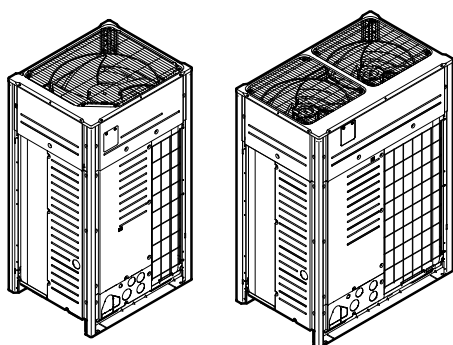




Installations- og betjeningsvejledning



VRV 5 varmegenvinding



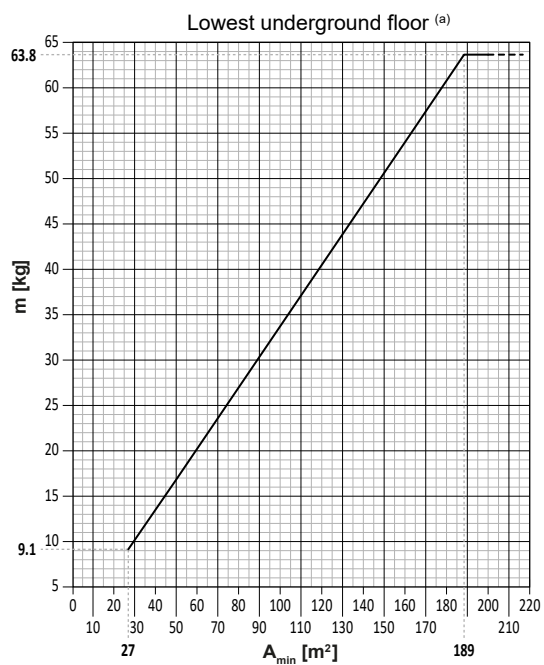
VRV 5

REYA8A7Y1B
REYA10A7Y1B
REYA12A7Y1B
REYA14A7Y1B
REYA16A7Y1B
REYA18A7Y1B
REYA20A7Y1B

REMA5A7Y1B

Installations- og betjeningsvejledning
VRV 5 varmegenvinding

Dansk



$A_{\min}$ (m^2)	m (kg)
27	9.1
30	10.1
40	13.5
50	16.8
60	20.2
70	23.6
80	27.0
90	30.3
100	33.7
110	37.1
120	40.5
130	43.9
140	47.2
150	50.6
160	54.0
170	57.4
180	60.7
189	63.8
190	63.8
200	63.8

Indholdsfortegnelse

1 Om dette dokument	4	8.2.16 Symptom: Indersiden af udendørsenheden er varm, selvom enheden er standset.....	15
2 Specifikke sikkerhedsanvisninger for installatøren	4	8.2.17 Symptom: Man kan føle varm luft, når indendørsenheden standses.....	15
2.1 Instruktioner vedrørende udstyr, der anvender R32 kølemiddel.....	6	9 Flytning	15
Til brugeren	7	10 Bortskaffelse	16
3 Sikkerhedsanvisninger for brugeren	7	Til installatøren	16
3.1 Generelt.....	7	11 Om kassen	16
3.2 Instruktioner vedrørende sikker betjening.....	8	11.1 Fjernelse af tilbehør fra udendørsenheden.....	16
4 Om systemet	10	11.2 Ekstra rør: Diameter.....	16
4.1 Systemopbygning.....	10	11.3 Fjernelse af transportlåsen (kun på 5~ 12 HP).....	16
5 Brugerinterface	10	12 Om enheden og tilbehør	17
6 Drift	11	12.1 Om udendørsenheden.....	17
6.1 Driftsområde.....	11	12.2 Systemopbygning.....	17
6.2 Betjening af systemet.....	11	13 Særlige krav til R32 enheder	17
6.2.1 Om betjening af systemet.....	11	13.1 Pladskrav vedr. installation.....	17
6.2.2 Om køling, opvarmning, kun ventilation og automatik.....	11	13.2 Krav til systemopbygning.....	17
6.2.3 Om opvarmning.....	11	13.3 Om grænsen for påfyldning.....	20
6.2.4 Betjening af systemet.....	11	13.4 Bestemmelse af grænsen for påfyldning.....	20
6.3 Brug af tørreprogram.....	11	14 Installation af enhed	23
6.3.1 Om tørreprogram.....	11	14.1 Klargøring af installationsstedet.....	23
6.3.2 Anvendelse af tørreprogram.....	11	14.1.1 Krav til udendørsenhedens installationssted.....	23
6.4 Justering af luftstrømmens retning.....	11	14.1.2 Yderligere krav til udendørsenhedens installationssted i koldt klima.....	24
6.4.1 Om luftstrømsklappen.....	12	14.2 Åbning af enheden.....	24
6.5 Indstilling af master brugerinterface.....	12	14.2.1 Åbning af udendørsenheden.....	24
6.5.1 Om indstilling af master brugerinterface.....	12	14.2.2 Åbning af udendørsenhedens el-boks.....	24
6.5.2 Sådan defineres master brugerinterfacet.....	12	14.3 Montering af udendørsenheden.....	24
7 Vedligeholdelse og service	12	14.3.1 Forberedelse af installationen.....	24
7.1 Forholdsregler vedrørende vedligeholdelse og service.....	12	14.3.2 Sådan installeres udendørsenheden.....	25
7.2 Om kølemiddel.....	12	15 Installation af rør	25
7.3 Service efter salg.....	13	15.1 Klargøring af kølerør.....	25
7.3.1 Anbefalet vedligeholdelse og inspektion.....	13	15.1.1 Krav til kølerør.....	25
8 Fejlfinding	13	15.1.2 Kølerørsmateriale.....	25
8.1 Fejlkode: Overblik.....	13	15.1.3 Valg af rørstørrelse.....	25
8.2 Symptomer, der IKKE er systemfejl.....	14	15.1.4 Valg af sæt med køleforgreningsrør.....	26
8.2.1 Symptom: Systemet kører ikke.....	14	15.1.5 System med flere udendørsenheder: Mulig opbygning.....	27
8.2.2 Symptom: Ventilation er mulig, men køling og opvarmning kører ikke.....	15	15.2 Tilslutning af kølerør.....	27
8.2.3 Symptom: Blæserhastigheden svarer ikke til indstillingen.....	15	15.2.1 Anvendelse af stophane og servicetilslutning.....	27
8.2.4 Symptom: Blæserens retning passer ikke til indstillingen.....	15	15.2.2 Føring af kølerør.....	28
8.2.5 Symptom: Der kommer en hvid tåge ud af en enhed (indendørsenhed).....	15	15.2.3 Beskyttelse mod tilsmudsning.....	28
8.2.6 Symptom: Der kommer en hvid tåge ud af en enhed (indendørsenhed, udendørsenhed).....	15	15.2.4 Fjernelse af sammenklemt rør.....	28
8.2.7 Symptom: Brugerinterfacet viser "U4" eller "U5" og standser, men starter igen efter få minutter.....	15	15.2.5 Tilslutning af kølerør til udendørsenheden.....	29
8.2.8 Symptom: Støj fra klimaanlægget (indendørsenhed).....	15	15.2.6 Tilslutning af sæt med flere rørforbindelser.....	29
8.2.9 Symptom: Støj fra klimaanlægget (indendørsenhed, udendørsenhed).....	15	15.2.7 Tilslutning af sæt med køleforgreningsrør.....	29
8.2.10 Symptom: Støj fra klimaanlægget (udendørsenhed).....	15	15.3 Kontrol af kølerørene.....	29
8.2.11 Symptom: Der trænger støv ud af enheden.....	15	15.3.1 Kontrol af kølerør.....	29
8.2.12 Symptom: Enheden kan lugte.....	15	15.3.2 Kontrol af kølerør: Generelle retningslinjer.....	30
8.2.13 Symptom: Udendørsenhedens blæser roterer ikke.....	15	15.3.3 Kontrol af kølerør: Indstilling.....	30
8.2.14 Symptom: Displayet viser "88".....	15	15.3.4 Udførelse af lækagetest.....	30
8.2.15 Symptom: Kompressoren i udendørsenheden standser ikke efter kort opvarmning.....	15	15.3.5 Vakuummørring.....	30
		15.3.6 Isolering af kølerør.....	31
		15.3.7 Kontrol for lækage efter påfyldning af kølemiddel.....	31
		16 Påfyldning af kølemiddel	31
		16.1 Forholdsregler ved påfyldning af kølemiddel.....	31
		16.2 Om påfyldning af kølemiddel.....	32
		16.3 Bestemmelse af ekstra mængde kølemiddel.....	32
		16.4 Påfyldning af kølemiddel: Flowdiagram.....	34
		16.5 Påfyldning af kølemiddel.....	34
		16.6 Fejlkode ved påfyldning af kølemiddel.....	35
		16.7 Kontrol efter påfyldning af kølemiddel.....	35

1 Om dette dokument

16.8 Påsætning af mærkat med information om drivhusgasser med tilsætning af fluor 35

16.9 Kontrol af rørsamlinger for lækage efter påfyldning af kølemiddel 36

17 El-installation 36

17.1 Om overholdelse af el-regulativer..... 36

17.2 Specifikationer vedrørende komponenter til standard-ledningsføring 37

17.3 Føring og fastgørelse af forbindelsesledninger 37

17.4 Tilslutning af forbindelsesledninger 38

17.5 Forbindelsesledninger, afsluttende arbejde..... 38

17.6 Føring og fastgørelse af strømforsyningsledning 38

17.7 Tilslutning af strømforsyningsledningen 39

17.8 Tilslutning af eksterne outputs 39

17.9 Kontrol af isolationsmodstand på kompressoren..... 40

18 Konfiguration 40

18.1 Indstillinger på brugsstedet..... 40

18.1.1 Om indstillinger på brugsstedet 40

18.1.2 Komponenter til brugsstedsindstilling 40

18.1.3 Adgang til komponenter til brugsstedsindstilling 41

18.1.4 Adgang til tilstand 1 eller 2..... 41

18.1.5 Anvendelse af tilstand 1..... 41

18.1.6 Anvendelse af tilstand 2..... 41

18.1.7 Tilstand 1: Overvågnings-indstillinger 42

18.1.8 Tilstand 2: Brugsstedsindstillinger 42

18.2 Anvendelse af funktionen til lækagedetektering 44

18.2.1 Om automatisk lækagedetektering 44

19 Ibrugtagning 44

19.1 Forholdsregler ved ibrugtagning..... 44

19.2 Kontrolliste før ibrugtagning..... 44

19.3 Kontrolliste under ibrugtagning..... 45

19.4 Om testkørsel af BS enhed 45

19.5 Om system-testkørsel..... 45

19.5.1 Sådan udføres en testkørsel..... 45

19.5.2 Rettelse efter unormal afslutning af testkørsel..... 46

19.6 Sådan udføres en/ BS/indendørsenhed forbindelseskontrol 46

20 Overdragelse til brugeren 46

21 Vedligeholdelse og service 47

21.1 Sikkerhedsforanstaltninger i forbindelse med vedligeholdelse.. 47

21.1.1 Forebyggelse mod elektriske faremomenter..... 47

21.2 Tjekliste for årlig vedligeholdelse af udendørsenheden 47

21.3 Om drift i servicetilstand 47

21.3.1 Anvendelse af udluftningstilstand 47

21.3.2 Tømning af kølemiddel 47

22 Fejlfinding 48

22.1 Løsning af problemer baseret på fejlkoder..... 48

22.1.1 Fejlkoder: Overblik..... 48

22.2 System til detektering af kølemiddellækage 52

23 Bortskaffelse 53

24 Tekniske data 53

24.1 Plads til servicearbejde: Udendørsenhed 53

24.2 Rørdiagram: Udendørsenhed..... 55

24.3 Ledningsdiagram: Udendørsenhed 57

25 Ordliste 58

1 Om dette dokument

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 betjeningsvejledning:**
 - 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.

2 Specifikke sikkerhedsanvisninger for installatøren

Følg altid sikkerhedsanvisningerne og bestemmelserne nedenfor.

Installationssted (se "14.1 Klargøring af installationsstedet" ▶ 23])



ADVARSEL

Overhold målene for plads til service, der er angivet i denne vejledning, så enheden installeres korrekt. Se "24.1 Plads til servicearbejde: Udendørsenhed" ▶ 53].



ADVARSEL

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



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 indendørs, 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.



FORSIGTIG

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



ADVARSEL

Hvis udstyret indeholder R32 kølemiddel, så skal gulvarealet i det rum, hvor udstyret opbevares, være mindst 956 m².



ADVARSEL

Hvis et eller flere rum er forbundet med enheden via et kanalsystem, skal man kontrollere:

- at der ikke findes konstante antændelseskilder (eksempelvis: åben ild, gasdrevet udstyr eller en elvarmer, der er tændt), hvis rummets areal er mindre end min. gulvareal A (m²).
- at der ikke er installeret udstyr, som kan være en potentiel antændelseskilde, i kanalen (eksempelvis: varme overflader med en temperatur over 700°C og elektriske afbrydere);
- at der kun anvendes udstyr godkendt af producenten i kanalen;
- luftindtag OG aftræk skal være forbundet direkte med det samme rum via kanaler. Brug IKKE plads, eksempelvis bag et sænket loft, som en kanal til luftindtag eller aftræk.

Abning af enheden (se "[14.2 Abning af enheden](#)" [p 24])



FARE: RISIKO FOR FORBRÆNDING/SKOLDNING



FARE: RISIKO FOR ELEKTRISK STØD



FARE: RISIKO FOR ELEKTRISK STØD

Enheden må IKKE efterlades uden opsyn, når servicedækslet er fjernet.

Montering af udendørsenheden (se "[14.3 Montering af udendørsenheden](#)" [p 24])



ADVARSEL

Udendørsenheden SKAL fastgøres i henhold til anvisningerne i denne manual. Se "[14.3 Montering af udendørsenheden](#)" [p 24].

Installation af rør (se "[15 Installation af rør](#)" [p 25])



ADVARSEL

Rør på brugsstedet SKAL føres i henhold til anvisningerne i denne vejledning. Se "[15 Installation af rør](#)" [p 25].



FORSIGTIG

Rør SKAL installeres i henhold til anvisningerne i "[15 Installation af rør](#)" [p 25]. Der skal anvendes mekaniske samlinger (f.eks. loddede forbindelser+kraveforbindelser), som lever op til kravene i seneste version af ISO14903.

Der må ikke anvendes lavtemperatur-loddelegeringer til rørforbindelser.



FARE: RISIKO FOR FORBRÆNDING/SKOLDNING



FORSIGTIG

- Der må IKKE bruges mineralsk olie på opkravede dele.
- Rør fra tidligere installationer må IKKE genbruges.
- Montér ALDRIG en tørreenhed på denne enhed for at forlænge dens levetid. Tørrematerialet kan nedbryde og ødelægge systemet.



FORSIGTIG

Installér kølerør eller komponenter således, at det er usandsynligt, at de påvirkes af stoffer, som kan korrodere komponenter indeholdende kølemiddel, med mindre at komponenterne er fremstillet af materialer, som ikke korroderer, eller som er tilstrækkeligt beskyttet mod korrosion.



ADVARSEL

Træf de nødvendige forholdsregler i tilfælde af kølemiddellækage. Hvis der trænger kølegas ud i rummet, skal rummet udluftes med det samme. Mulige risici:

- Hvis der trænger kølemiddel ud i et lukket rum, kan det medføre mangel på ilt.
- Der kan dannes giftige gasser, hvis kølegassen kommer i kontakt med ild.



ADVARSEL

Kølemidlet skal ALTID genvindes. De må IKKE slippes direkte ud i miljøet. Brug en vakuumpumpe til at tømme installationen.



ADVARSEL

I forbindelse med tests må man ALDRIG trykpåvirke udstyret med et tryk, der er højere end det maksimale tilladte tryk (angivet på enhedens fabriksskilt).



FORSIGTIG

Led IKKE gasser ud i atmosfæren.



ADVARSEL

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

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



ADVARSEL



Fjern ALDRIG det sammenklemte rør ved at lodde.

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

Påfyldning af kølemiddel (se "[16 Påfyldning af kølemiddel](#)" [p 31])



ADVARSEL

- Kølemidlet i enheden er svagt antændeligt, men lækage forekommer normalt IKKE. Hvis kølemidlet lækker inde i rummet og kommer i kontakt med en brænder, et varmeapparat eller et komfur, kan det medføre brand eller dannelse af skadelige gasser.
- SLUK for alle varmekilder med brændbare stoffer, luft ud i 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

Påfyldning af kølemiddel SKAL ske i henhold til anvisningerne i denne manual. Se "[16 Påfyldning af kølemiddel](#)" [p 31].



ADVARSEL

- Brug kun R32 som kølemiddel. Andre stoffer kan medføre eksplosion og brand.
- R32 indeholder fluorholdige drivhusgasser. Dets værdi for globalt opvarmningspotentiale (GWP) er 675. Lad IKKE disse gasser trænge ud i atmosfæren.
- Brug ALTID beskyttelseshandsker og sikkerhedsbriller ved påfyldning af kølemiddel.

2 Specifikke sikkerhedsanvisninger for installatøren

El-installation (se "[17 El-installation](#)" [p 36])



ADVARSEL

Elektriske ledninger SKAL føres i henhold til anvisningerne i:

- Denne manual. Se "[17 El-installation](#)" [p 36].
- Ledningsdiagrammet leveres med enheden, og det findes på indersiden af servicedækslet. Se en forklaring af diagrammet i "[24.3 Ledningsdiagram: Udendørsenhed](#)" [p 57].



ADVARSEL

Ledninger og kabler SKAL installeres i henhold til nationale bestemmelser.



FORSIGTIG

Overskydende ledning må IKKE skubbes ind i eller placeres i enheden.



ADVARSEL

- Hvis strømforsyningen har en manglende eller forkert N-fase, kan udstyret blive ødelagt.
- Etabler korrekt jordforbindelse. Enheden må IKKE jordes til et forsyningsrør, en afløder til stødstrøm eller en jordforbindelse til telefon. Ufuldstændig jordforbindelse kan medføre elektrisk stød.
- Installer de påkrævede sikringer eller afbrydere.
- Fastgør de elektriske ledninger med kabelbindere, så de IKKE kommer i kontakt med skarpe kanter eller rør, især i højtrykssiden.
- Brug IKKE ledninger med udtag, forlængerledninger eller forbindelser fra et stjernesystem. De kan forårsage overophedning, elektrisk stød eller brand.
- Installer IKKE en faseførende kondensator, da denne enhed er udstyret med inverter. En faseførende kondensator vil reducere ydelsen og kan forårsage ulykker.



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

De elektriske komponenter må kun udskiftes med dele, der er specificeret af udstyrsproducenten. Udskiftning med andre dele kan medføre antændelse af kølemiddel i tilfælde af lækage.



ADVARSEL

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



ADVARSEL

Brug ALTID strømforsyningskabler med flere ledere.



FORSIGTIG

- Tilslutning af strømforsyningen: Tilslut jordforbindelsen, før du tilslutter de strømførende forbindelser.
- Ved afbrydelse af strømforsyningen: Afbryd de strømførende ledninger, før du afbryder jordforbindelsen.
- Længden på lederne mellem strømforsyningskablets binder og selve klemrækken SKAL være sådan, at de spændingsførende ledere strammes før jordlederen, hvis strømforsyningskablet trækkes fri af kabelbinderen.

Ibrugtagning (se "[19 Ibrugtagning](#)" [p 44])



ADVARSEL

Ibrugtagning SKAL foretages i henhold til anvisningerne i denne vejledning. Se "[19 Ibrugtagning](#)" [p 44].



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

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.

Fejlfinding (se "[22 Fejlfinding](#)" [p 48])



ADVARSEL

- Enhedens hovedafbryder skal ALTID være slået fra, når der udføres inspektion på enhedens el-boks. Slå den pågældende afbryder fra.
- Stop enheden, når en sikkerhedsanordning aktiveres, og find ud af, hvorfor sikkerhedsanordningen er blevet aktiveret, før den nulstilles. Parallelforbind ALDRIG sikkerhedsindretninger, og skift ikke deres værdier til andet end fabriksindstillingen. Kontakt forhandleren, hvis du ikke kan finde årsagen til problemet.



ADVARSEL

Undgå ulykker som følge af utilsigtet nulstilling af varmeafbryderen: Dette udstyr må IKKE forsynes via en ekstern kontakt, såsom en timer, eller forbindes med en kreds, som regelmæssigt tændes og slukkes ved hjælp af enheden.

2.1 Instruktioner vedrørende udstyr, der anvender R32 kølemiddel



A2L

ADVARSEL: SVAGT ANTÆNDELIGT MATERIALE

Kølemidlet i denne enhed er svagt antændeligt.



ADVARSEL

- Man må IKKE gennembore eller brænde dele, der har været i kontakt med kølemidlet.
- Brug IKKE andre rengøringsmaterialer eller -midler for at gøre afrimningen hurtigere en dem, der anbefales af producenten.
- Vær opmærksom på, at kølemidlet i systemet er lugtfrit.



ADVARSEL

Udstyret skal opbevares/installeres på følgende måde:

- på en sådan måde, at mekanisk beskadigelse undgås.
- i et godt ventileret rum uden konstante antændelseskilder (eksempelvis: åben ild, gasdrevet udstyr eller en elvarmer, der er tændt).
- i et rum med mål som specificeret i "[13 Særlige krav til R32 enheder](#)" [p. 17].



ADVARSEL

Installation, service, vedligeholdelse og reparation skal udføres efter anvisningerne i Daikin og overholde relevant lovgivning (f.eks. nationale bestemmelser vedr. gasinstallation), og dette arbejde SKAL udføres af autoriserede personer.



ADVARSEL

- Der skal træffes forholdsregler, så kølerørene ikke udsættes for kraftig vibration eller pulsation.
- Beskyttelsesindretninger, rør og forskruninger skal så vidt muligt beskyttes mod skadelige miljøpåvirkninger.
- Sørg for, at der er plads til udvidelse og indsnævring af lange rør.
- Rør i kølesystemer skal dimensioneres og installeres, så risikoen minimeres for, at hydrauliske påvirkninger beskadiger systemet.
- Det indendørs udstyr og rørene skal monteres korrekt og afskærmes, så utilsigtede påvirkninger af udstyr eller rør undgås, eksempelvis når man flytter møbler eller foretager renoveringsarbejde.



FORSIGTIG

Brug IKKE potentielle antændelseskilder ved søgning eller detektering af kølemiddellækager.



BEMÆRK

- Man må IKKE anvende samledele eller kobberpakninger, der har været brugt før.
- Samlinger i installationen mellem dele af kølesystemet skal være tilgængelige i forbindelse med vedligeholdelse.

Se "[13.4 Bestemmelse af grænsen for påfyldning](#)" [p. 20] for at kontrollere, om dit system lever op til kravene for begrænset påfyldning.

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.

3 Sikkerhedsanvisninger for brugeren

- 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.

- 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

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.



ADVARSEL

Der må IKKE installeres konstante antændelseskilder (eksempelvis: åben ild, gasdrevet udstyr eller en elvarmer, der er tændt) i kanalen.



FORSIGTIG

- 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.



FORSIGTIG

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.



FORSIGTIG

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



ADVARSEL

Denne enhed indeholder elektriske dele og varme dele.



ADVARSEL

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

Vedligeholdelse og service (se "[7 Vedligeholdelse og service](#)" [p. 12])



ADVARSEL

Enheden har et sikkerhedssystem til registrering af kølemiddellækage. For at kunne fungere korrekt SKAL enheden altid være tilsluttet strømforsyningen efter installation, med undtagelse af korte serviceperioder.



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

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

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: 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.

Om kølemidlet (se "7.2 Om kølemiddel" [p 12])

ADVARSEL: SVAGT ANTÆNDELIGT MATERIALE

Kølemidlet i denne enhed er svagt antændeligt.

ADVARSEL

- Kølemidlet i enheden er svagt antændeligt, men lækage forekommer normalt IKKE. Hvis kølemidlet lækker inde i rummet og kommer i kontakt med en brænder, et varmeapparat eller et komfur, kan det medføre brand eller dannelse af skadelige gasser.
- SLUK for alle varmekilder med brændbare stoffer, luft ud i 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

Udstyret skal opbevares i et rum uden konstante antændelseskilder (eksempelvis: åben ild, gasdrevet udstyr eller en elvarmer, der er tændt).

ADVARSEL

- Man må IKKE gennembore eller brænde dele, der har været i kontakt med kølemidlet.
- Brug IKKE andre rengøringsmaterialer eller -midler for at gøre afrimningen hurtigere end dem, der anbefales af producenten.
- Vær opmærksom på, at kølemidlet i systemet er lugtfrit.

Service efter salg samt garanti (se "7.3 Service efter salg" [p 13])

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.
- Hvis der trænger kølemiddel ud ved et uheld, skal du passe på med åben ild. Selve kølemidlet er uskadeligt, ikke giftigt og svagt antændeligt, men det kan danne giftige gasser, hvis det ved et uheld trænger ind i et rum med antændelige luftarter fra varmeblæsere, gaskomfurer eller lignende. Få altid kvalificeret servicepersonale til at bekræfte, at lækagen er repareret eller udbedret, før du bruger anlægget igen.

Fejlfinding (se "8 Fejlfinding" [p 13])

ADVARSEL

Stand drift 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

⚠ ADVARSEL

Enheden har et sikkerhedssystem til registrering af kølemiddellækage. For at kunne fungere korrekt SKAL enheden altid være tilsluttet strømforsyningen efter installation, med undtagelse af korte serviceperioder.

⚠ FORSIGTIG

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

⚠ FORSIGTIG

Rør IKKE ved ribberne på varmeveksleren. Ribberne er skarpe, og berøring kan medføre tilskadekomst.

4 Om systemet

VRV 5 anvender R32 kølemiddel, der specificeres som A2L og er svagt antændeligt. Installatøren skal træffe yderligere forholdsregler for at sikre overholdelse af krav til forbedret tæthed på kølesystemer samt af krav i IEC60335-2-40. For yderligere information, se "2.1 Instruktioner vedrørende udstyr, der anvender R32 kølemiddel" [6].

Indendørsenheden er en del af dette VRV 5 varmegenvindingssystem, og den kan anvendes til opvarmning/køling. Den type indendørsenhed, 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.
- Hvis der trænger kølemiddel ud ved et uheld, skal du passe på med åben ild. Selve kølemidlet er uskadeligt, ikke giftigt og svagt antændeligt, men det kan danne giftige gasser, hvis det ved et uheld trænger ind i et rum med antændelige luftarter fra varmeblæsere, gaskomfurer eller lignende. Få altid kvalificeret servicepersonale til at bekræfte, at lækagen er repareret eller udbedret, før du bruger anlægget igen.

⚠ ADVARSEL

Enheden har et sikkerhedssystem til registrering af kølemiddellækage. For at kunne fungere korrekt SKAL enheden altid være tilsluttet strømforsyningen efter installation, med undtagelse af korte serviceperioder.

⚠ BEMÆRK

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

⚠ 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

Din udendørsenhed i VRV 5 serien til varmegenvinding kan være en af følgende modeller:

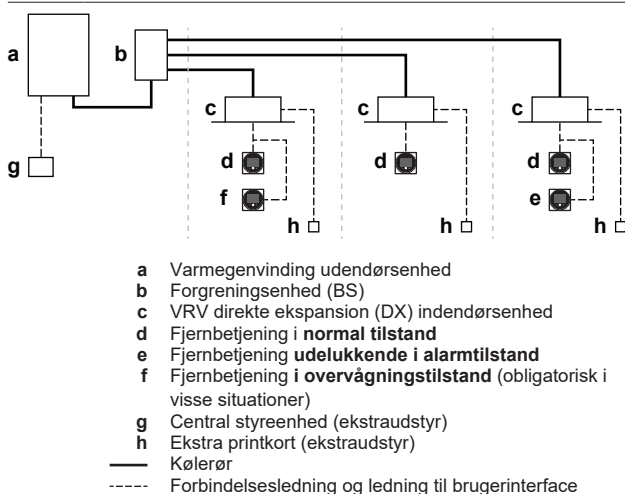
Model	Beskrivelse
REYA8~20	Model med varmegenvinding til brug med en eller flere enheder
REMA5	Model med varmegenvinding, kun til brug med flere enheder

Visse funktioner forefindes muligvis ikke afhængigt af hvilken udendørsenhed, der anvendes. I denne vejledning gøres der opmærksom på, om visse funktioner kun findes på enkelte modeller eller ej.

Det komplette system kan opdeles i flere undersystemer. Disse undersystemer er 100% uafhængige vedrørende valg af køle- og varmedrift, og hvert system består af et individuelt forgreningssæt til en BS enhed, og alle indendørsenheder tilsluttet nedstrøms.

ⓘ INFORMATION

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



5 Brugerinterface

⚠ FORSIGTIG

- 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.

Denne betjeningsvejledning giver et generelt overblik over systemets primære funktioner.

I indendørsenhedens specifikke installations- og betjeningsvejledning kan man finde detaljerede oplysninger om påkrævede handlinger for at kunne gøre brug af visse funktioner.

Se betjeningsvejledningen til det installerede brugerinterface.

6 Drift

6.1 Driftsområde

Anvend systemet i de følgende temperatur- og luftfugtighedsområder for at opnå sikker og effektiv drift.

	Køling	Opvarmning
Udetemperatur	-5~46°C DB	-20~20°C DB -20~15,5°C WB
Indendørs temperatur	21~32°C DB 14~25°C WB	15~27°C DB
Indendørs luftfugtighed	≤80% ^(a)	

^(a) For at undgå kondens og vand, som drypper fra enheden. Hvis temperaturen eller luftfugtigheden overstiger disse angivelser, vil sikkerhedsindretningerne muligvis blive tilkoblet, og klimaanlægget vil muligvis ikke fungere.

Føremånte driftsområde er kun gældende, hvis indendørsenheder med direkte ekspansion er tilsluttet VRV 5 systemet.

Der gælder særlige driftsområder, hvis der anvendes hydroboks-enheder eller AHU. Der findes oplysninger om disse driftsområder i den specifikke enheds installations-/betjeningsvejledning. Du kan finde yderligere oplysninger i de tekniske data.

6.2 Betjening af systemet

6.2.1 Om betjening af systemet

- Betjeningsproceduren varierer i henhold til kombinationen af udendørsenhed og brugerinterface.
- Tænd for hovedafbryderen 6 timer før drift for at beskytte enheden.
- Hvis der slukkes for hovedafbryderen under drift, starter anlægget automatisk igen, når der atter tændes for den.

6.2.2 Om køling, opvarmning, kun ventilation og automatik

- Der kan ikke laves et skift med et brugerinterface, hvor displayet viser  "centralt styret omskiftning" (se installations- og betjeningsvejledningen til brugerinterface).
- Når displayet  "centralt styret omskiftning" blinker, se da "6.5.1 Om indstilling af master brugerinterface" [12].
- Blæseren kan køre ca. 1 minut efter at opvarmningen er stoppet.
- Luftstrømmen justerer sig selv afhængigt af rumtemperaturen, eller blæseren stopper omgående. Dette er ikke en fejl.

6.2.3 Om opvarmning

Det kan tage længere tid at nå den indstillede temperatur for almindelig opvarmning end ved køledrift.

Følgende foretages for at undgå, at varmekapaciteten falder, eller for at hindre, at der blæses kold luft ind.

Afrimning

Når der køres med varmedrift, vil udendørsenhedens luftkølede spiral fryse stadigt mere til over tid, og dette begrænser overførslen af energi til udendørsenhedens spiral. Varmekapaciteten falder, og systemet skal køre med afrimning for at kunne fjerne frost fra udendørsenhedens spiral. Under afrimning falder indendørsenhedens varmekapacitet midlertidigt, indtil afrimning er afsluttet. Efter endt afrimning kører enheden med fuld varmekapacitet igen.

I tilfælde af	Så
REYA10~28 (modeller til brug med flere enheder)	Indendørsenheden vil fortsat køre med reduceret opvarmning, mens afrimning finder sted. Dette sikrer et acceptabelt komfortniveau indendørs.
REYA8~20 (modeller til brug med enkelt-enheder)	Indendørsenhedens blæser standser, kølemidlets gennemstrømningsretning vendes, og energi inde fra bygningen anvendes til afrimning af udendørsenhedens spiral.

Indendørsenheden vil vise afrimning på displayet .

Varmstart

Ved start af opvarmning standser indendørs-blæseren automatisk for at undgå, at der blæser kold luft fra indendørsenheden. Brugerinterfaceets display viser . Det kan vare et stykke tid, før blæseren starter. Dette er ikke en fejl.

6.2.4 Betjening af systemet

- 1 Tryk på knappen til valg af driftstilstand på brugerinterface flere gange, og vælg den ønskede driftstilstand.

 Køling

 Opvarmning

 Kun ventilation

- 2 Tryk på ON/OFF knappen på brugerinterface.

Resultat: Driftslampen lyser, og systemet starter.

6.3 Brug af tørreprogram

6.3.1 Om tørreprogram

- Funktionen i dette program er at formindske luftens fugtighed i rummet med et minimalt fald i temperaturen (minimal rumafkøling).
- Mikrocomputeren beregner automatisk temperatur og blæserhastighed (kan ikke indstilles med fjernbetjeningen).
- Systemet starter ikke funktionen, hvis rumtemperaturen er lav (<20°C).

6.3.2 Anvendelse af tørreprogram

For at starte

- 1 Tryk på knappen til valg af funktion på brugerinterface flere gange, og vælg .

- 2 Tryk på ON/OFF knappen på brugerinterface.

Resultat: Driftslampen lyser, og systemet starter.

- 3 Tryk på knappen til justering af luftstrømmens retning (kun på modeller med dobbelt-flow, multi-flow, hjørne-, lofts- og vægmonterede modeller). Se detaljer under "6.4 Justering af luftstrømmens retning" [11].

For at standse

- 4 Tryk på ON/OFF knappen på brugerinterface.

Resultat: Driftslampen slukker, og systemet standser.



BEMÆRK

Sluk ikke for strømmen, lige efter at enheden er stoppet, men vent mindst 5 minutter.

6.4 Justering af luftstrømmens retning

Se betjeningsvejledningen til brugerinterface.

7 Vedligeholdelse og service

6.4.1 Om luftstrømsklappen

Luftstrømsklap typer:

-  Dobbelt flow + multi-flow enheder
-  Hjørne-enheder
-  Loftsmonterede enheder
-  Vægmonterede enheder

I de følgende tilfælde styrer en mikrocomputer luftstrømmens retning, som kan afvige fra displayet.

Køling	Opvarmning
▪ Hvis temperaturen i rummet er under den ønskede temperatur.	▪ Ved driftsstart. ▪ Når rumtemperaturen er højere end den indstillede temperatur. ▪ Ved afrimning.
▪ Kontinuerlig drift ved horisontal luftstrømsretning. ▪ Ved fortsat drift med luftretning nedad og køling med en loftsføhængt eller vægmonteret enhed kan mikrocomputeren styre luftretningen, og i dette tilfælde vil visningen på brugerinterfacet også ændres.	

Luftstrømmens retning kan justeres på en af følgende måder:

- Luftstrømmens klap justerer selv sin position.
- Luftstrømmens retning fastsættes af brugeren.
- Automatisk  og ønsket position .



ADVARSEL

Berør ALDRIG luftafgangen eller de vandrette lameller, mens svingklappen er i drift. Der er fare for skader på fingrene eller beskadigelse af enheden.



BEMÆRK

- Det er muligt at ændre den bevægelige grænse for luftklappen. Kontakt forhandleren for detaljer. (Kun ved double-flow, multi-flow, hjørne- og vægmonteret).
- Undgå vandret luftstrøm . Det kan medføre dugdannelse på loftet eller på klappen.

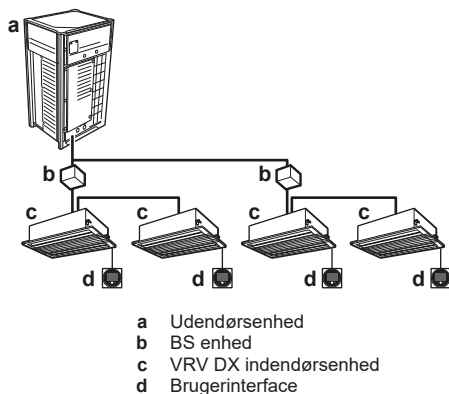
6.5 Indstilling af master brugerinterface

6.5.1 Om indstilling af master brugerinterface



INFORMATION

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



Hvis systemet er installeret som vist på billedet ovenfor, er det nødvendigt – for hvert undersystem – at definere et brugerinterface til at være master brugerinterface.

Displayet på slave-brugerinterfaces viser  (centralt styret omskiftning), og slave-brugerinterfaces følger automatisk den driftstilstand, som er angivet med master-brugerinterfacet.

Det er kun master-brugerinterfacet, der kan vælge varme- eller køldrif (køle/varme masterenhed).

6.5.2 Sådan defineres master brugerinterfacet

- 1 Tryk på knappen til valg af driftstilstand på det aktuelle master brugerinterface i 4 sekunder. Hvis dette endnu ikke har været foretaget, kan man foretage handlingen på det første brugerinterface, der betjenes.

Resultat: Displayet viser  (centralt styret omskiftning), og alle slave-brugerinterfaces, som er tilsluttet den samme udendørsenhed, blinker.

- 2 Tryk på knappen til valg af driftstilstand på den styreenhed, som du ønsker at definere som master brugerinterface.

Resultat: Definitionen er fuldført. Dette brugerinterface er nu defineret som master, og displayet, som viser  (centralt styret omskiftning), slukkes. Displayet på de andre brugerinterfaces viser  (centralt styret omskiftning).

Se betjeningsvejledningen til brugerinterfacet.

7 Vedligeholdelse og service

7.1 Forholdsregler vedrørende vedligeholdelse og service



FORSIGTIG

Se "3 Sikkerhedsanvisninger for brugeren" [p. 7] og følg alle relevante sikkerhedsanvisninger.



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.

7.2 Om kølemiddel



FORSIGTIG

Se "3 Sikkerhedsanvisninger for brugeren" [p. 7] og følg alle relevante sikkerhedsanvisninger.

Dette produkt indeholder fluorholdige drivhusgasser. Led IKKE gasser ud i atmosfæren.

Kølemiddeltipe: R32

Værdi for globalt opvarmingspotentiale (GWP): 675

Periodisk inspektion af kølemiddellækage kan være påkrævet afhængigt af gældende lovgivning. Kontakt din installatør for yderligere oplysninger.

**BEMÆRK**

Gældende lovgivning om **fluorholdige drivhusgasser** kræver, at mængden af påfyldt kølemiddel på enheden angives i både vægt og CO₂-ækvivalent.

Formel til at beregne mængden i CO₂-ækvivalente ton:
GWP-værdi af kølemidlet × total kølemiddelpåfyldning [i kg]/1000

Kontakt din installatør for yderligere oplysninger.

7.3 Service efter salg

7.3.1 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.
- Hvis der trænger kølemiddel ud ved et uheld, skal du passe på med åben ild. Selve kølemidlet er uskadeligt, ikke giftigt og svagt antændeligt, men det kan danne giftige gasser, hvis det ved et uheld trænger ind i et rum med antændelige luftarter fra varmeblæsere, gaskomfurer eller lignende. Få altid kvalificeret servicepersonale til at bekræfte, at lækagen er repareret eller udbedret, før du bruger anlægget igen.

8 Fejlfinding

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

**ADVARSEL**

Standstøtten 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.	Sluk for hovedafbryderen.
Driftskontakten fungerer IKKE korrekt.	Afbryd strømforsyningen.
Hvis brugerinterfacet viser enhedens nummer, og driftslampen blinker, og der fremkommer en fejlkode.	Kontakt montøren og oplys fejlkoden.

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 der opstår en kølemiddellækage (fejlkode <i>R01CH</i>)	• Systemet reagerer. Afbryd IKKE strømforsyningen. • Kontakt montøren og oplys fejlkoden.
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 kører 'kun ventilation', men standser, så snart det begynder opvarmning eller køling.	• 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  på startskærmen. Se installations- og betjeningsvejledningen, der følger med indendørsenheden.
Systemet fungerer, men køling eller opvarmning er utilstrækkelig.	• 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.

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.

8.1 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 fejlkode. Du kan nulstille koden ved at trykke på ON/OFF knappen, alt efter fejlkodens niveau. Hvis ikke, skal du spørge installatøren.

Primær kode	Indhold
<i>R0</i>	Ekstern beskyttelsesindretning aktiveret
<i>R0-11</i>	R32 sensoren i en af indendørsenhederne har registreret en kølemiddellækage ^(a)

8 Fejlfinding

Primær kode	Indhold
<i>R0-20</i>	R32 sensoren i en af BS enhederne har registreret en kølemiddellækage.
<i>R0/CH</i>	Fejl i sikkerhedssystemet (detektering af lækage) ^(a)
<i>R1</i>	EEPROM fejl (indendørs)
<i>R3</i>	Fejl på drænsystem (indendørsenhed/BS enhed)
<i>R6</i>	Fejl på blæsermotor (indendørs)
<i>R7</i>	Fejl på motor på svingklap (indendørs)
<i>R9</i>	Fejl på ekspansionsventil (indendørs)
<i>RF</i>	Drænfejl (indendørsenhed)
<i>RH</i>	Fejl på støvfilterkammer (indendørs)
<i>RJ</i>	Fejl i forbindelse med kapacitetsindstilling (indendørs)
<i>C1</i>	Transmissionsfejl mellem primære og sekundære printkort (indendørs)
<i>C4</i>	Fejl på varmevekslerens termomodstand (indendørs, væske)
<i>C5</i>	Fejl på varmevekslerens termomodstand (indendørs, gas)
<i>C9</i>	Fejl på termomodstand luftindsugning (indendørs)
<i>CR</i>	Fejl på termomodstand luftafgang (indendørs)
<i>CE</i>	Fejl på bevægelsesdetektor eller gulvtemperaturføler (indendørs)
<i>CH-01</i>	Fejl på R32 sensoren i en af indendørsenhederne ^(a)
<i>CH-02</i>	R32 sensoren i en af indendørsenhederne skal udskiftes ^(a)
<i>CH-05</i>	R32 sensor endt levetid <6 måneder i en af indendørsenhederne ^(a)
<i>CH-10</i>	Afventer indendørsenhed R32 sensor udskiftning input ^(a)
<i>CH-20</i>	Afventer BS enhed udskiftning input
<i>CH-21</i>	Fejl på BS enhedens R32 sensor
<i>CH-22</i>	Mindre end 6 måneder før BS enhedens R32 sensor skal udskiftes
<i>CH-23</i>	BS enhedens R32 sensor skal udskiftes
<i>CJ</i>	Fejl på termomodstand brugerinterface (indendørs)
<i>E1</i>	Fejl på printkort (udendørs)
<i>E2</i>	Jordafledningsdetektor aktiveret (udendørs)
<i>E3</i>	Højtrykskontakt aktiveret
<i>E4</i>	Lavtryk fejl (udendørs)
<i>E5</i>	Registrering af blokeret kompressor (udendørs)
<i>E7</i>	Fejl på blæsermotor (udendørs)
<i>E9</i>	Fejl på elektronisk ekspansionsventil (udendørs)
<i>EA-27</i>	Fejl på BS enhedens dæmper
<i>F3</i>	Fejl afgangstemperatur (udendørs)
<i>F4</i>	Unormal indsugningstemperatur (udendørs)
<i>F6</i>	Registrering af for meget påfyldt kølemiddel
<i>H3</i>	Fejl på højtrykskontakt
<i>H4</i>	Fejl på lavtrykskontakt
<i>H7</i>	Fejl på blæsermotor (udendørs)
<i>H9</i>	Fejl på temperaturføler (udendørs)
<i>J3</i>	Fejl på føler afgangstemperatur (udendørs)
<i>J5</i>	Fejl på føler indsugningstemperatur (udendørs)
<i>J6</i>	Defekt sensor afrimningstemperatur (udendørsenhed) eller defekt sensor gastemperatur varmevekslerenhed (udendørsenhed)
<i>J7</i>	Fejl på føler væsketemperatur (efter sekundær køling HE) (udendørs)

Primær kode	Indhold
<i>J8</i>	Fejl på føler væsketemperatur (spiral) (udendørs)
<i>J9</i>	Fejl på føler gastemperatur (efter sekundær køling HE) (udendørs)
<i>JA</i>	Fejl på højtryksføler (S1NPH)
<i>JC</i>	Fejl på lavtryksføler (S1NPL)
<i>L1</i>	INV printkort unormalt
<i>L4</i>	Lamel unormal temperatur
<i>L5</i>	INV printkort unormalt
<i>L8</i>	Kompressor overstrøm registreret
<i>L9</i>	Kompressor blokeret (opstart)
<i>LC</i>	Transmission udendørsenhed - inverter: INV transmissionsproblem
<i>P1</i>	INV asymmetrisk strømforsyning spænding
<i>P4</i>	Fejl på termomodstand lamel
<i>PJ</i>	Fejl i forbindelse med kapacitetsindstilling (udendørs)
<i>U0</i>	Unormalt fald lavtryk, defekt ekspansionsventil
<i>U1</i>	Reverseret strømforsyningsfase fejl
<i>U2</i>	INV for lav spænding
<i>U3</i>	Testkørsel af system endnu ikke foretaget
<i>U4</i>	Fejl i ledningsføring indendørsenhed/BS enhed/udendørsenhed
<i>U5</i>	Unormalt brugerinterface - kommunikation indendørsenhed
<i>U7</i>	Fejl i ledningsføring til udendørs/udendørs
<i>U9</i>	Advarsel pga. fejl i en anden enhed (indendørsenhed/BS enhed)
<i>UA</i>	Fejl i forbindelse mellem indendørsenheder eller forkert sammensætning af typer
<i>UA-55</i>	Systemlås
<i>UA-57</i>	Ekstern blæser input-fejl
<i>UC</i>	Duplikering af centraliseret adresse
<i>UE</i>	Fejl i kommunikation mellem central styreenhed og indendørsenhed
<i>UF</i>	Fejl i ledningsføring indendørsenhed/BS enhed
<i>UH</i>	Auto-adresse fejl (uoverensstemmelse)
<i>UJ-37</i>	Luftstrømsmængde under grænseniveauet (for EKEA/EKVDX)

^(a) Fejlkoden vises kun på brugerinterfacet på den indendørsenhed, hvor fejlen forekommer.

8.2 Symptomer, der IKKE er systemfejl

Følgende symptomer er IKKE systemfejl:

8.2.1 Symptom: Systemet kører ikke

- Klimaanlægget starter ikke omgående, når man trykker på ON/OFF-knappen på brugerinterfacet. Hvis driftslampen lyser, er systemet i normal tilstand. Hvis klimaanlægget lige er slukket forinden, starter det først op igen 5 minutter efter, at det blev tændt, for at undgå overbelastning af kompressorens motor. Samme opstartsforsinkelse opstår, når knappen til valg af funktion har været anvendt.
- Hvis "Under Centraliseret Control" (central styring) vises på brugerinterfacet, blinker displayet i nogle få sekunder, når man trykker på betjeningsknappen. Det blinkende display viser, at man ikke kan anvende brugerinterfacet.
- Systemet starter ikke med det samme, når der tændes for strømmen. Vent et minut, indtil mikroprocessoren er klar.

8.2.2 Symptom: Ventilation er mulig, men køling og opvarmning kører ikke

Lige efter at strømforsyningen er slået til. Mikrocomputeren starter op, og den foretager en kommunikationskontrol med indendørsenheden(-enhederne). Vent venligst maks. 12 minutter, indtil denne proces er afsluttet.

8.2.3 Symptom: Blæserhastigheden svarer ikke til indstillingen

Blæserens hastighed ændres ikke, selv om man trykker på knappen til justering af blæserhastighed. Under opvarmning, når rumtemperaturen når op på den indstillede temperatur, standser udendørsenheden, og indendørsenheden ændres til lav blæserhastighed. Dette forhindrer, at der blæses kold luft direkte på personer i rummet. Blæserhastigheden ændres ikke, heller ikke hvis man trykker på knappen, når en anden indendørsenhed kører i varmedrift.

8.2.4 Symptom: Blæserens retning passer ikke til indstillingen

Blæserens retning passer ikke til visningen på brugerinterfacet. Blæserens retning skifter ikke. Dette skyldes, at enheden styres af mikrocomputeren.

8.2.5 Symptom: Der kommer en hvid tåge ud af en enhed (indendørsenhed)

- Hvis luftfugtigheden er høj under køling. Hvis indendørsenhedens indre dele er meget forurenet, bliver temperaturen i rummet uens. Det er nødvendigt at rense enhedens indre dele. Spørg forhandleren om detaljer vedrørende rensning af enheden. Arbejdet må kun udføres af en uddannet servicetekniker.
- Umiddelbart efter at kølingen er stoppet, og hvis rumtemperaturen og luftfugtigheden er lav. Dette skyldes, at varm kølegas siver tilbage i indendørsenheden og danner damp.

8.2.6 Symptom: Der kommer en hvid tåge ud af en enhed (indendørsenhed, udendørsenhed)

Hvis systemet er skiftet til opvarmning efter afrimning. Fugt, som er dannet under afrimningen, bliver til damp og blæses ud.

8.2.7 Symptom: Brugerinterfacet viser "U4" eller "U5" og standser, men starter igen efter få minutter

Dette skyldes, at brugerinterfacet forstyrres af støj fra andet elektrisk udstyr end klimaanlægget. Støjen hindrer kommunikation mellem enhederne og får dem til at standse. Driften genstartes automatisk, når støjen forsvinder. Denne fejl kan eventuelt rettes ved at slå strømforsyningen fra og til igen.

8.2.8 Symptom: Støj fra klimaanlægget (indendørsenhed)

- Der høres en "zeen"-lyd umiddelbart efter, at strømforsyningen er tilsluttet. Den elektroniske ekspansionsventil i en indendørsenhed aktiveres og frembringer denne støj. Styrken vil aftage i løbet af et minut.
- Der høres en konstant lav "shah"-lyd, når systemet køler eller ved stop. Denne lyd høres, når drænpumpen (tilbehør) arbejder.
- Der høres en knirkende "pishi-pishi"-lyd, når systemet stopper efter opvarmning. Udvidelse og sammentrækning af plasticdele forårsaget af temperaturforandringer frembringer denne lyd.

- Der høres en lav "sah", "choro-choro"-lyd, når indendørsenheden er standset. Denne lyd høres, når en anden indendørsenhed kører. En lille mængde kølevæske bliver ved med at flyde for at undgå, at olie eller kølevæske forbliver i systemet.

8.2.9 Symptom: Støj fra klimaanlægget (indendørsenhed, udendørsenhed)

- Der høres en konstant lav hvislende lyd, når systemet køler eller afrimer. Det er lyden af køleluft, der strømmer gennem indendørs- og udendørsenhederne.
- Der høres en hvislende lyd ved start eller umiddelbart efter standsning eller ved afrimning. Dette er lyden af kølevæske, som skyldes standsning af eller ændringer i gennemstrømningen.

8.2.10 Symptom: Støj fra klimaanlægget (udendørsenhed)

Når lyden af driftsstøjen ændres. Dette skyldes ændring af frekvens.

8.2.11 Symptom: Der trænger støv ud af enheden

Når enheden anvendes første gang efter længere tids standsning. Dette skyldes, at der er støv i enheden.

8.2.12 Symptom: Enheden kan lugte

Enheden kan absorbere lugten fra rummet, møbler, cigaretter, osv., og så afgive den igen.

8.2.13 Symptom: Udendørsenhedens blæser roterer ikke

Under driften styres blæserhastigheden for at optimere driften.

8.2.14 Symptom: Displayet viser "88"

Dette er tilfældet, umiddelbart efter hovedafbryderen er tilsluttet, og det betyder, at brugerinterfacet er i normal tilstand. Dette fortsætter 1 minut.

8.2.15 Symptom: Kompressoren i udendørsenheden standser ikke efter kort opvarmning

Dette er for at forhindre kølemiddel i at blive i kompressoren. Enheden standser efter 5 til 10 minutter.

8.2.16 Symptom: Indersiden af udendørsenheden er varm, selvom enheden er standset

Dette skyldes, at krumtaphusets varmelegeme varmer kompressoren op, så den kan starte jævnt.

8.2.17 Symptom: Man kan føle varm luft, når indendørsenheden standses

Flere forskellige indendørsenheder kører på samme system. Når en anden enhed kører, vil der stadig flyde kølemiddel gennem enheden.

9 Flytning

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

10 Bortskaffelse

Der anvendes hydrofluorcarbon i denne enhed. Kontakt forhandleren, når enheden skal bortskaffes. Det er et lovkrav, at man skal indsamle, transportere og bortskaffe kølemidlet i overensstemmelse med forskrifter vedrørende indsamling og destruktion af hydrofluorcarbon.



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

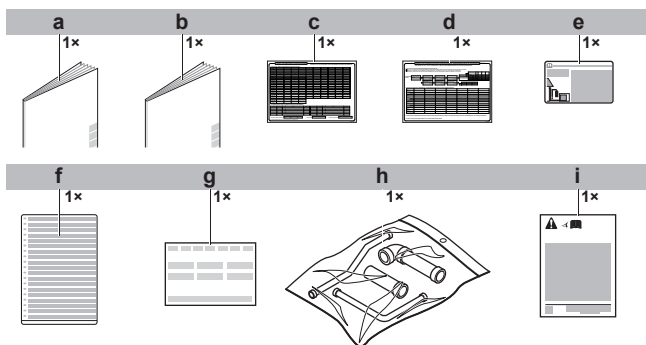
11 Om kassen

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.

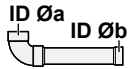
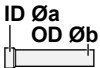
11.1 Fjernelse af tilbehør fra udendørsenheden

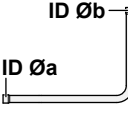
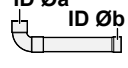
Kontrollér, at alt tilbehør forefindes sammen med enheden.



- a Generelle sikkerhedsforanstaltninger
- b Installationsvejledning og betjeningsvejledning
- c Mærkat for ekstra påfyldning af kølemiddel
- d Mærkat med information om installationen
- e Mærkat med information om drivhusgasser med tilsætning af fluor
- f Mærkat med information om drivhusgasser med tilsætning af fluor skrevet på flere sprog
- g Overensstemmelseserklæring
- h Taske med tilbehør til rør
- i Mærkat om fjernelse af transportlås (kun på 5~12 HP)

11.2 Ekstra rør: Diameter

Ekstra rør	HP	Øa [mm]	Øb [mm]
Gasrør • Tilslutning på forsiden  • Tilslutning i bunden 	5	25,4	19,1
	8		
	10		
	12		
	14	22,2	22,2
	16		
	18		
	20		
			28,6

Ekstra rør	HP	Øa [mm]	Øb [mm]
Væskerør • Tilslutning på forsiden  • Tilslutning i bunden 	5	9,5	9,5
	8		
	10		
	12		
	14	12,7	12,7
	16		
	18		
	20		
Højtryks-/lavtryksgasrør • Tilslutning på forsiden  • Tilslutning i bunden 	5	19,1	15,9
	8		
	10		
	12		
	14	19,1	19,1
	16		
	18		
	20		
			22,2

11.3 Fjernelse af transportlåsen (kun på 5~ 12 HP)

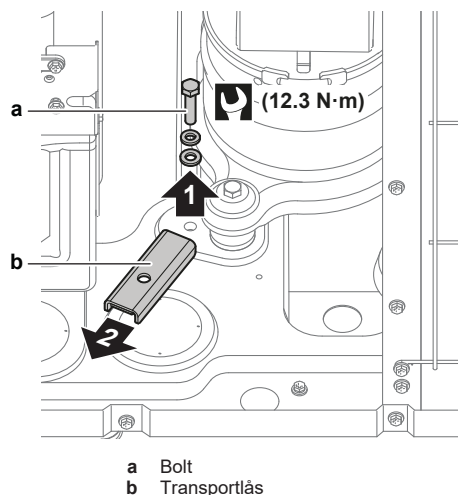


BEMÆRK

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

Transportlåsen, der beskytter enheden under transporten, skal fjernes. Fjern den som vist på billedet og som beskrevet nedenfor.

- Fjern bolten (a) og skiverne.
- Fjern transportlåsen (b), som vist på tegningen nedenfor.



- a Bolt
- b Transportlås

12 Om enheden og tilbehør

12.1 Om udendørsenheden

Denne installationsvejledning omhandler VRV 5 varmegenvindingssystemet, der er fuldt ud inverter-drevet.

Modeller i serien:

Model	Beskrivelse
REYA8~20	Model med varmegenvinding til brug med en eller flere enheder
REMA5	Model med varmegenvinding, kun til brug med flere enheder

Visse funktioner forefindes muligvis ikke afhængigt af hvilken udendørsenhed, der anvendes. Du vil blive gjort opmærksom på dette i denne installationsvejledning. Visse funktioner findes kun på specifikke modeller.

Disse enheder er beregnet til udendørs installation og bruges sammen med en luft-til-luft varmepumpe.

Disse enheder har (ved enkeltmodul) en varmekapacitet, der rækker fra 25 til 63 kW, og en kølekapacitet på mellem 22,4 og 56 kW. Ved flere kombinerede enheder kan varmekapaciteten komme op på 56 kW, og kølekapaciteten op på 62,5 kW.

Udendørsenheden er beregnet til brug ved følgende omgivende temperaturer:

- under opvarmning fra -20°C WB til 15,5°C WB
- under køling fra -5°C DB til 46°C DB

12.2 Systemopbygning



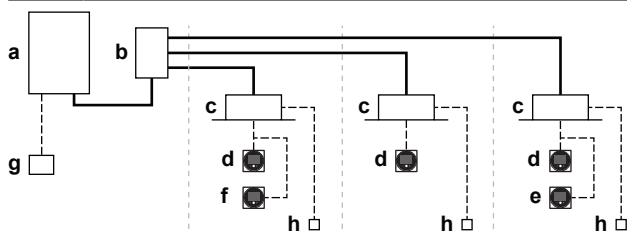
ADVARSEL

Installationen SKAL overholde de krav, der gælder for dette R32 udstyr. For yderligere information, se "[13 Særlige krav til R32 enheder](#)" [17].



INFORMATION

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



- a Varmegenvinding udendørsenhed
- b Forgreningsenhed (BS)
- c VRV direkte ekspansion (DX) indendørsenhed
- d Fjernbetjening i normal tilstand
- e Fjernbetjening udelukkende i alarmløst tilstand
- f Fjernbetjening i overvågningstilstand (obligatorisk i visse situationer)
- g Central styreenhed (ekstraudstyr)
- h Ekstra printkort (ekstraudstyr)
- Kølerør
- Forbindelsesledning og ledning til brugerinterface

13 Særlige krav til R32 enheder

13.1 Pladskrav vedr. installation



ADVARSEL

Hvis udstyret indeholder R32 kølemiddel, så skal gulvarealet i det rum, hvor udstyret opbevares, være mindst 956 m².



BEMÆRK

- Rør skal være monteret korrekt og beskyttet mod beskadigelse.
- Rørlængden skal holdes på et minimum.

13.2 Krav til systemopbygning

VRV 5 anvender R32 kølemiddel, der specificeres som A2L og er svagt antændeligt.

For at leve op til kravene om forbedret tæthed på kølesystemer i IEC 60335-2-40 er dette system udstyret med spærreventiler i BS enheden og en alarm i fjernbetjeningen. Som en forholdsregel skal BS enheden anvendes i et ventileret rum. Når kravene i denne vejledning følges, er der ikke behov for yderligere sikkerhedsforanstaltninger.

Et stort antal kombinationer af påfyldning og rumareal er tilladt takket være de ekstra sikkerhedsindretninger, der er indbygget i systemet som standard.

Følg installationskravene nedenfor for at sikre, at hele systemet lever op til gældende lovkraft.

Installation af udendørsenhed

Udendørsenheden skal være installeret udendørs. Hvis udendørsenheden installeres indendørs, er yderligere tiltag nødvendige for at leve op til gældende lovkraft.

Der findes en terminal til eksternt output i udendørsenheden. Dette SVS output kan anvendes, hvis yderligere forholdsregler er påkrævet. SVS output er en kontakt på terminal X2M, som lukker, hvis der detekteres en lækage, fejl eller afbrydelse på R32 sensoren (placeret i indendørsenheden eller BS enheden).

For yderligere information om SVS output, se "[17.8 Tilslutning af eksterne outputs](#)" [39].

Installation af indendørsenheden



BEMÆRK

Hvis et eller flere rum er forbundet med enheden via et kanalsystem, skal man kontrollere, at luftindtag OG aftræk er forbundet direkte med det samme rum via kanaler. Brug IKKE plads, eksempelvis bag et sænket loft, som en kanal til luftindtag eller aftræk.

Vedrørende installation af indendørsenheden henvises der til installations- og betjeningsvejledningen, der følger med indendørsenheden. Se den seneste version af bogen med tekniske data for denne enhed vedrørende indendørsenhedernes kompatibilitet.

Den samlede mængde kølemiddel i systemet skal være mindre end eller lig med den maksimalt tilladte mængde kølemiddel. Den samlede maksimalt tilladte mængde kølemiddel afhænger af arealet i de rum, hvor systemet anvendes, samt rummene på nederste plan.

Se "[13.4 Bestemmelse af grænsen for påfyldning](#)" [20] for at kontrollere, om dit system lever op til kravene for begrænset påfyldning.

Som ekstraudstyr kan der tilføjes et ekstra output-printkort til indendørsenheden som et output til eksterne enheder. Output-printkortet aktiveres, hvis der detekteres en lækage, hvis der er fejl på R32 sensoren, eller hvis sensoren afbrydes. Se det præcise

13 Særlige krav til R32 enheder

modelnavn i listen med tilbehør til indendørsenheden. Få yderligere oplysninger om dette ekstraudstyr i installationsvejledningen til det ekstra output-printkort.

Installation af BS enhed

Afhængigt af størrelsen på det rum, hvor BS enheden er installeret og af den samlede mængde kølemiddel i systemet kan der træffes forskellige sikkerhedsforanstaltninger: alarm eller ventileret lukket rum.

Få yderligere information i installationsvejledningen, der følger med BS enheden.

Krav til rør



FORSIGTIG

Rør SKAL installeres i henhold til anvisningerne i "15 Installation af rør" [p. 25]. Der skal anvendes mekaniske samlinger (f.eks. loddede forbindelser+kraveforbindelser), som lever op til kravene i seneste version af ISO14903.

Der må ikke anvendes lavtemperatur-loddelegeringer til rørforbindelser.

I forbindelse med rør installeret i rum med personer skal man sikre sig, at rørene er beskyttet mod utilsigtet beskadigelse. Rør skal kontrolleres efter fremgangsmåden beskrevet under "15.3 Kontrol af kølerørene" [p. 29].

Krav til fjernbetjening

R32 sikkerhedssystem-kompatible fjernbetjening (f.eks. BRC1H52/82* eller senere type) anvendt med indendørsenheder, der har en indbygget alarm som sikkerhedsforanstaltning. Vedrørende installation af fjernbetjeningen henvises der til installations- og betjeningsvejledningen, der følger med fjernbetjeningen.

Hver indendørsenhed skal forbindes med en fjernbetjening, der er kompatibel med R32 sikkerhedssystemet (f.eks. BRC1H52/82* eller senere type). Disse fjernbetjening har sikkerhedsforanstaltninger, som advarer brugeren visuelt og akustisk i tilfælde af lækage.

Kravene skal følges ved installation af fjernbetjeningen.

- 1 Der må kun anvendes fjernbetjening, som er kompatible med et sikkerhedssystem. Se databladet med tekniske data vedr. fjernbetjeningens kompatibilitet (f.eks. BRC1H52/82*).
- 2 Hver indendørsenhed skal forbindes med en separat fjernbetjening. Hvis indendørsenheder kører med gruppestyring, er det muligt kun at anvende en fjernbetjening pr. rum.
- 3 En fjernbetjening, der er i rummet, hvor indendørsenheden behandler luften, skal være i 'fuld funktionstilstand' eller kun i 'alarmtilstand'. Hvis indendørsenheden behandler luften i et andet rum end det, hvor den er installeret, skal der anvendes en fjernbetjening både i det rum, hvor indendørsenheden er installeret, og i det rum, hvor den behandler luften. Vedrørende detaljer om de forskellige fjernbetjeningstilstande og om indstilling henvises der til teksten nedenfor eller til installations- og betjeningsvejledningen, der følger med fjernbetjeningen.
- 4 I bygninger, hvor der er sovefaciliteter (f.eks. på hoteller), hvor personer kun kan bevæge sig rundt i begrænset omfang (f.eks. på hospitaler), hvor der findes et ukontrolleret antal personer, eller i bygninger, hvor personer ikke kender sikkerhedsforanstaltningerne, skal der installeres en af følgende enheder på et sted, der overvåges døgnet rundt:
 - en overvågnings-fjernbetjening
 - eller en central styreenhed. F.eks., iTM med ekstern alarm via WAGO modulet, iTM med indbygget alarm, ...

Bemærk: Fjernbetjening med indbygget alarm danner en visuel og akustisk advarsel. F.eks. kan BRC1H52/82* fjernbetjening danne en alarm på 65 dB (lydtryk, målt i en afstand af 1 m fra alarmeren). Se lyddata i databladet med tekniske data vedr. fjernbetjeningen. **Alarmeren bør altid være 15 dB højere end baggrundsstøjen i rummet.**

En ekstern alarm (medfølger ikke) med en lydeffekt 15 dB højere end baggrundsstøjen i rummet SKAL være installeret i følgende tilfælde:

- Fjernbetjeningens lydeffekt er ikke tilstrækkelig til at garantere en forskel på 15 dB. Denne alarm kan tilsluttes SVS output-kanalen på udendørsenheden eller BS enheden, eller til det ekstra output-printkort på indendørsenheden i det specifikke rum. Den udendørs SVS aktiveres ved enhver R32-lækage detekteret i hele systemet. På BS enheder og indendørsenheder aktiveres SVS kun, når dens egen R32 sensor detekterer en lækage. For yderligere information om SVS output-signalet, se "17.8 Tilslutning af eksterne outputs" [p. 39].
- En central styreenhed uden indbygget alarm anvendes, eller lydeffekten på den centrale styreenhed er ikke tilstrækkelig til at garantere en forskel på 15 dB. Se den korrekte fremgangsmåde ved installation af den eksterne alarm i installationsvejledningen til den centrale styreenhed.

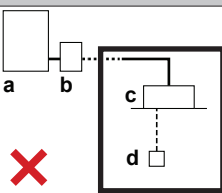
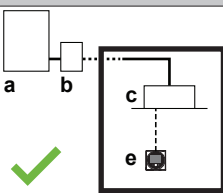
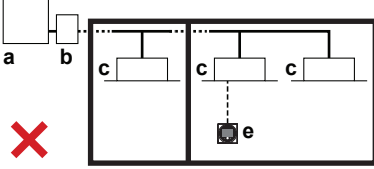
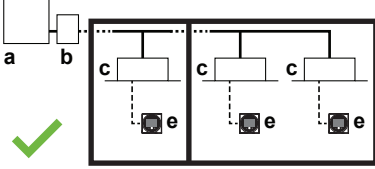
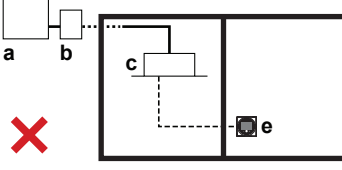
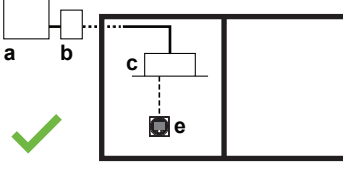
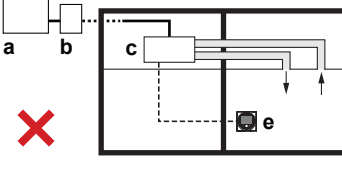
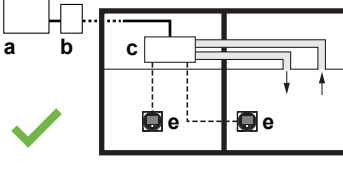
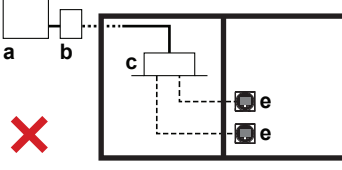
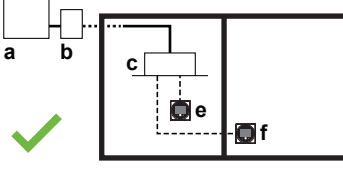
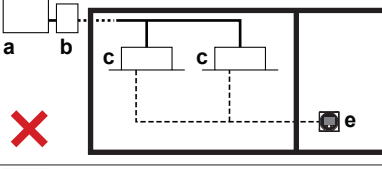
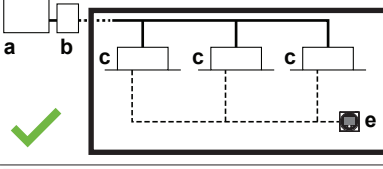
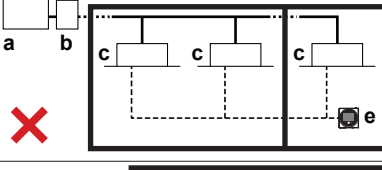
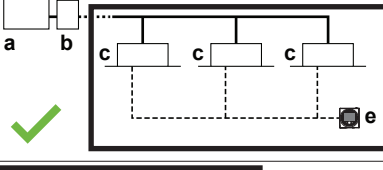
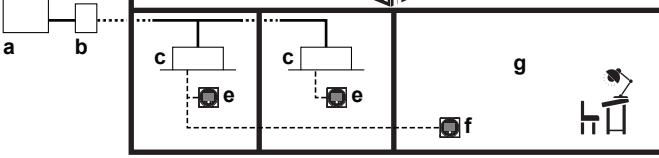
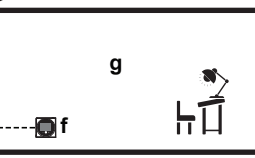
Bemærk: Afhængigt af konfigurationen kan fjernbetjeningen betjenes i en af tre mulige tilstande. Hver tilstand har forskellige betjeningsfunktioner. Se referencevejledningen vedrørende montering og brug, der følger med fjernbetjeningen, med detaljeret information om indstilling af driftstilstanden på fjernbetjeningen samt dens funktioner.

Tilstand	Funktion
Fuldt funktionsdygtig	Alle fjernbetjeningens funktioner kan anvendes. Alle normale funktioner er tilgængelige. Denne fjernbetjening kan være en master eller slave fjernbetjening.
Kun alarm	Fjernbetjeningen anvendes kun til alarmering, når der registreres lækage (til en enkelt indendørsenhed). Ingen funktioner tilgængelige. Fjernbetjeningen bør altid være i samme rum som indendørsenheden. Denne fjernbetjening kan være en master eller slave fjernbetjening.
Overvågning	Fjernbetjeningen anvendes kun til alarmering, når der registreres lækage (for hele systemet, dvs. flere indendørsenheder og deres respektive fjernbetjening). Ingen andre funktioner er tilgængelige. Fjernbetjeningen bør placeres på et overvåget sted. Denne fjernbetjening kan kun være en slave fjernbetjening. Bemærk: For at kunne tilføje en overvågnings-fjernbetjening til systemet skal der foretages en brugsstedsindstilling på fjernbetjeningen og på udendørsenheden. Indendørsenheder og BS enheder skal have tildelt et adressenummer.

Bemærk: Forkert brug af fjernbetjening kan medføre, at der dannes fejlkoder, at systemet ikke fungerer, eller at systemet ikke lever op til gældende lovkrav.

Bemærk: Nogle centrale styreenheder kan også anvendes som overvågnings-fjernbetjening. Se installationsvejledningen til de centrale styreenheder med yderligere detaljer om installationen.

Eksempler

	IKKE OK	OK	Tilfælde
1			Fjernbetjeningen er ikke kompatibel med R32 sikkerhedssystemet
2			Indendørsenheder med fjernbetjening er ikke tilladt
3			Hvis der findes en fjernbetjening, som er kompatibel med R32 sikkerhedssystemet, bør den være master-fjernbetjeningen og i samme rum som indendørsenheden.
4			Hvis en kanalforbundet indendørsenhed behandler luften i et andet rum end det, hvor den er installeret, SKAL både tilgangs- og afgangsluften ledes direkte gennem kanaler til dette rum. Regler for rumareal og fjernbetjening SKAL følges, både for rummet, hvor enheden er installeret, og for rummet, hvor luften behandles.
5			Hvis der findes to fjernbetjeningen, som er kompatible med R32 sikkerhedssystemet, bør mindst den ene være i samme rum som indendørsenheden.
6			Gruppestyring er tilladt for op til maks. 10 indendørsenheder tilsluttet forskellige åbninger eller tilsluttet den samme åbning. Der bør være mindst en fjernbetjening, som er kompatibel med R32 sikkerhedssystemet, i rum med indendørsenheder.
7			Alle indendørsenheder, som gruppestyres, skal behandle luften i samme rum.
8			I visse situationer skal der installeres en fjernbetjening på et overvåget sted

- a Udendørsenhed
b BS enhed
c Indendørsenhed
d Fjernbetjening IKKE kompatibel med R32 sikkerhedssystem

- e Fjernbetjening kompatibel med R32 sikkerhedssystem
f Fjernbetjening i overvågningstilstand
g Overvåget rum

13 Særlige krav til R32 enheder

13.3 Om grænsen for påfyldning

Grænsen for påfyldning skal bestemmes separat for **hver BS enheds rørforgreningsåbning**.

Dette er muligt pga. spærreventilerne i BS enheden. Den maksimale mængde kølemiddel, der kan blive ledt ud i tilfælde af lækage, afhænger af rørlængden og af størrelsen på den indendørs varmeveksler. Dette er direkte knyttet til indendørsenhedens kapacitet nedstrøms for denne rørdel.

Hvis der detekteres en lækage i en indendørsenhed, lukker spærreventilerne i BS enhedens respektive åbninger. Rørdelen med lækagen er nu afbrudt fra resten af systemet, og den mængde kølemiddel, der kan trænge ud, er reduceret betydeligt.

Bemærk: Når to rørforgreningsåbninger er kombineret for at danne en enkelt rørforgreningsåbning (f.eks. FXMA200/250), skal de ses som en enkelt rørforgreningsåbning.

13.4 Bestemmelse af grænsen for påfyldning

Trin 1 – For at få grænsen for samlet mængde påfyldt kølemiddel i systemet skal man bestemme arealet

- for de rum, hvor der er installeret en indendørsenhed,
- OG arealet for de rum, hvor luften behandles af en kanalforbundet indendørsenhed installeret i et andet rum.

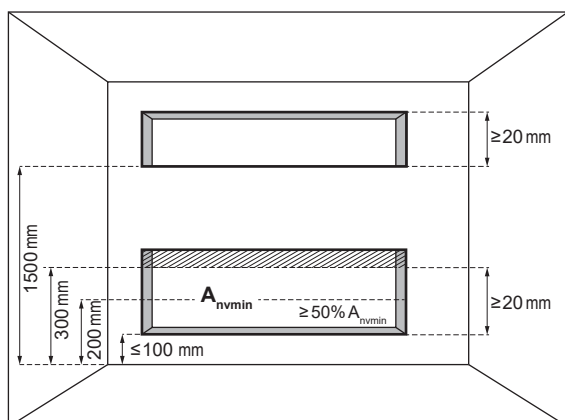
Rumarealet kan bestemmes ved at måle vægge, døre og skillevægge samt gulvet og beregne det lukkede område. Arealet i det mindste rum, hvor der anvendes en rørforgreningsåbning på en BS enhed, bruges i næste trin for at bestemme den maksimalt tilladte indendørs kapacitet, der kan ledes til denne åbning.

Rum, der kun er forbundet over sænkede lofter, via kanaler eller lignende forbindelser skal ikke regnes som enkelte rum.

Hvis skillevæggen mellem to rum på samme etage lever op til visse krav, regnes disse rum for at være et enkelt rum, og rummenes arealer kan lægges sammen. På denne måde kan man forøge A_{nmin} værdien, der anvendes ved beregning af maks. tilladt påfyldning.

Et af følgende to krav skal være opfyldt for at kunne lægge rumarealer sammen:

- Rum på samme etage, der er forbundet med en permanent åbning, som går helt ned til gulvet, og som personer kan gå igennem, kan regnes for at være et enkelt rum.
- Rum på samme etage, der er forbundet med åbninger, som lever op til kravene nedenfor, kan regnes for at være et enkelt rum. Åbningen skal bestå af to dele, så luften kan cirkulere.



A_{nmin} Min. område med naturlig ventilation

Den nederste åbning:

- Det er ikke en åbning ud mod det fri
- Åbningen kan ikke lukkes
- Åbningen skal være $\geq 0,012 \text{ m}^2$ (A_{nmin})

- Arealet på enhver åbning over 300 mm fra gulvet regnes ikke med ved bestemmelse af A_{nmin}
- Mindst 50% af A_{nmin} er mindre end 200 mm over gulvet
- Bunden af den nederste åbning er $\leq 100 \text{ mm}$ fra gulvet
- Åbningens højde er $\geq 20 \text{ mm}$

Den øverste åbning:

- Det er ikke en åbning ud mod det fri
- Åbningen kan ikke lukkes
- Åbningen skal være $\geq 0,006 \text{ m}^2$ (50% af A_{nmin})
- Bunden af den øverste åbning skal være $\geq 1500 \text{ mm}$ over gulvet
- Åbningens højde er $\geq 20 \text{ mm}$

Bemærk: Kravene til den øverste åbning kan opfyldes i forbindelse med sænkede lofter, ventilationskanaler eller lignende, der giver en luftstrøm mellem de forbundne rum.



BEMÆRK

Indendørsenheder og bunden af kanalåbninger må ikke installeres lavere end 1,8 m fra gulvets laveste punkt, dog med undtagelse af indendørsenheder monteret stående på gulv (f.eks. FXNA)

Trin 2 – Brug tabellen nedenfor til at bestemme den maksimale samlede indendørsenheds-kapacitet (summen af alle forbundne indendørsenheder), der er tilladt for en enkelt rørforgreningsåbning på en BS enhed. Hvis en kanalforbundet indendørsenhed behandler luften i et andet rum end det, hvor den er installeret, gælder begrænsninger i rumarealet både for rummet, hvor indendørsenheden er installeret, og for rummet, hvor luften behandles. Tilgangs- og afgangsluft skal ledes direkte gennem kanaler til/fra dette rum.

Areal for rum med installeret enhed/rum med luftbehandling [m ²]	Maks. samlet indendørsenheds-kapacitet		
	1 indendørsenhed pr. rørforgreningsåbning ^(a)	2-5 indendørsenheder pr. rørforgreningsåbning	
		40 m efter 1. forgrening ^(b)	90 m efter 1. forgrening ^(c)
≤6	—	—	—
7	10	—	—
8	15	—	—
9	32	—	—
10	32	—	—
11	40	—	—
12	40	—	—
13	71	—	—
14	80	—	—
15	80	—	—
20	80	32	—
25	140	40	25
30	200	63	50
35	200	71	71
40	250	100	100
≥45	250	140	140

^(a) En indendørsenhed forbundet med en enkelt rørforgreningsåbning.

^(b) To til fem indendørsenheder forbundet med en enkelt rørforgreningsåbning, 40 m efter første køleforgreningsrør.

^(c) To til fem indendørsenheder forbundet med en enkelt rørforgreningsåbning, 90 m efter første køleforgreningsrør (væskerør i over størrelse, se "15.1 Klargøring af kølerør" [p 25]).

Bemærkninger:

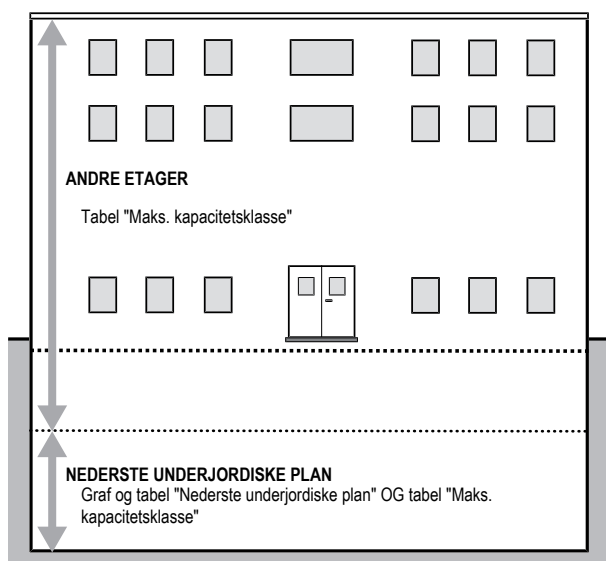
- Værdierne i tabellen er baseret på mindste indendørsenhedsvolumen og 40 m rør mellem indendørsenhed og BS enhed og en installationshøjde op til 2,2 m (bunden af indendørsenhed eller bunden af kanalåbninger). I VRV Xpress kan der tilføjes

definerede rørlængder, installationshøjder over 2,2 m og definerede indendørsenheder, som kan medføre lavere krav til min. rumareal.

- Hvis flere indendørsenheder er forbundet med samme rørforgreningsåbning, skal summen af de forbundne indendørsenheders kapacitet være lig med eller mindre end værdien anført i tabellen.
- Hvis indendørsenheder forbundet med samme rørforgreningsåbning er opdelt mellem forskellige rum, skal arealet af det mindste rum iagttages.
- De beregnede værdier skal rundes ned.

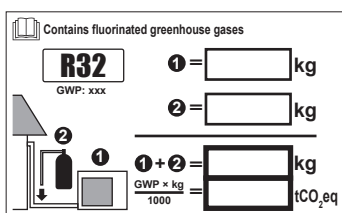
Trin 3 – Hvis der er installeret indendørsenheder på nederste underjordiske plan i bygningen, gælder der særlige krav for maks. tilladt påfyldt mængde: Rummet med installeret enhed/luftbehandling med det mindste areal på nederste underjordiske plan bestemmer maks. tilladt påfyldt mængde i hele systemet. Brug grafen eller tabellen (se "figur 1" ▶ 2) i starten af denne vejledning) for at bestemme grænsen for den samlede mængde kølemiddel påfyldt systemet.

Bemærk: De beregnede værdier skal rundes ned.



- m** Grænse for den samlede mængde kølemiddel påfyldt systemet
- A_{min}** Mindste rumareal
- (a)** Lowest underground floor (=nederste underjordiske plan)

Trin 4 – Brug værdien på enhedens typeskilt til at bestemme den samlede mængde kølemiddel i systemet.



Samlet påfyldt mængde=Påfyldt af fabrik ①^(a)+ekstra påfyldt kølemiddel ②^(b)

- ^(a) Værdien for påfyldning af fabrik er angivet på typeskiltet.
- ^(b) R-værdien (ekstra kølemiddel, som skal påfyldes) beregnes under "16.3 Bestemmelse af ekstra mængde kølemiddel" ▶ 32].

Trin 5 – Samlet indendørs kapacitet forbundet med en rørforgreningsåbning (eller parrede rørforgreningsåbninger i tilfælde af FXMA200/250) **SKAL** være lig med eller mindre end kapacitetsgrænsen anført i tabellen. Endvidere, hvis der er installeret en indendørsenhed på nederste underjordiske plan, så **SKAL** den samlede mængde påfyldt systemet være mindre end grænseværdien angivet i grafen. Hvis IKKE, skal installationen ændres, og alle førnævnte trin skal gentages.

Mulige ændringer:

- Forøg arealet i det mindste rum (med installeret enhed/luftbehandling) forbundet med samme rørforgreningsåbning.
- Reducér indendørs kapacitet forbundet med samme rørforgreningsåbning til lig med eller under grænseværdien.
- Yderligere forholdsregler, som beskrevet i relevant lovgivning. SVS output eller ekstra output-printkort til indendørsenheden kan anvendes til at tilslutte og aktivere yderligere sikkerhedsindretninger (f.eks. mekanisk ventilation). For yderligere information, se "17.8 Tilslutning af eksterne outputs" ▶ 39].
- Opdel indendørs kapacitet via to separate rørforgreningsåbninger.
- Finjustér systemet med mere detaljerede beregninger i **VRV Xpress**.



BEMÆRK

Den samlede mængde påfyldte kølemiddel i systemet **SKAL** altid være mindre end 15,96 [kg] × antal indendørsenheder tilsluttet nedstrøms på BS enheder, med et maksimum på 63.8 kg.

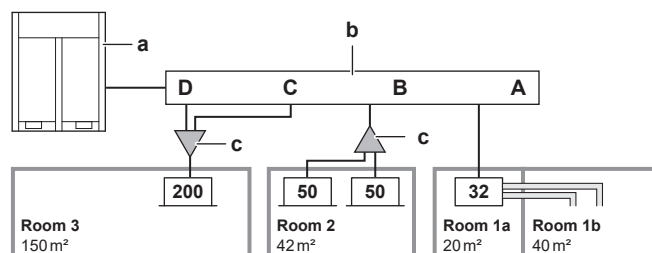
Eksempel 1

VRV system anvendt i tre rum via en BS enhed. Rum 1 (20 m²) luftkonditioneres af en indendørsenhed (32 klasse) forbundet med åbning **A**. Rum 2 (42 m²) luftkonditioneres af to indendørsenheder (2×50 klasse) forbundet med åbning **B** (ingen forlængelse, der anvendes ikke væskerør i overstørrelse). Rum 3 (150 m²) luftkonditioneres af en indendørsenhed (200 klasse) forbundet med åbninger **C** og **D**.

Åbning **A** er forbundet med en indendørsenhed installeret i rum 1a, som behandler luften i et andet rum (rum 1b) end det, hvor den er installeret. Arealet af det mindste rum skal iagttages: 20 m². Brug tabellen under **Trin 2** for at finde maks. kapacitetsklasse for indendørsenheden: 80. Den valgte indendørsenhed er 32 → **OK**.

Åbning **B** anvendes kun til rum 2: Brug tabellen under **Trin 2** for at finde maks. kapacitetsklasse for samlet antal indendørsenheder. 42 m² er rundet ned til 40 m²: 100. Summen af de to indendørsenheder er præcis 100 → **OK**.

Åbningerne **C** og **D** er kombinerede og skal ses som et forgreningsrør. De anvendes kun i rum 3: Brug tabellen under **Trin 2** for at finde maks. kapacitetsklasse for indendørsenheden: 250. Den valgte indendørsenhed er 200 → **OK**.



- A~D** Rørforgreningsåbning A~D
- a** Udendørsenhed
- b** BS enhed
- c** Indendørs sæt med forgreningsrør (samleled)
- Room** Rum
- 32/50/200** Kapacitet indendørsenhed

Eksempel 2

VRV system anvendt i tre rum via en BS enhed. Rum 1 (40 m², første underjordiske plan) luftkonditioneres af en indendørsenhed (32 klasse) forbundet med åbning **A**. Rum 2 (60 m², grundplan) luftkonditioneres af to indendørsenheder (1× 20 og 1×40 klasse) ligeledes forbundet med åbning **A** (ingen forlængelse, der anvendes ikke væskerør i overstørrelse).

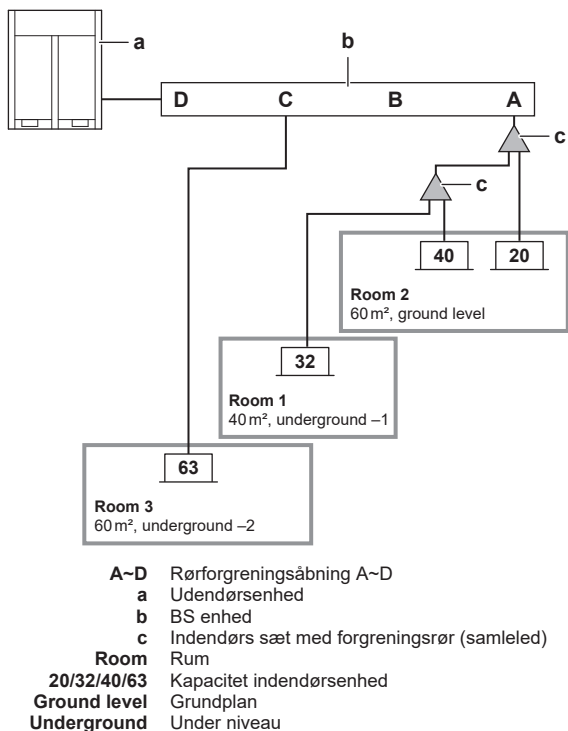
Rum 3 (60 m², 2. underjordiske plan) luftkonditioneres af en indendørsenhed (63 klasse) og er forbundet med åbning **C**.

Åbning **A** anvendes til rum 1 og 2: Brug tabellen under **Trin 2**: Det mindste rum bestemmer maks. kapacitetssum. For åbning **A** er dette rum 1 → 100. 32+20+40=92 → **OK**.

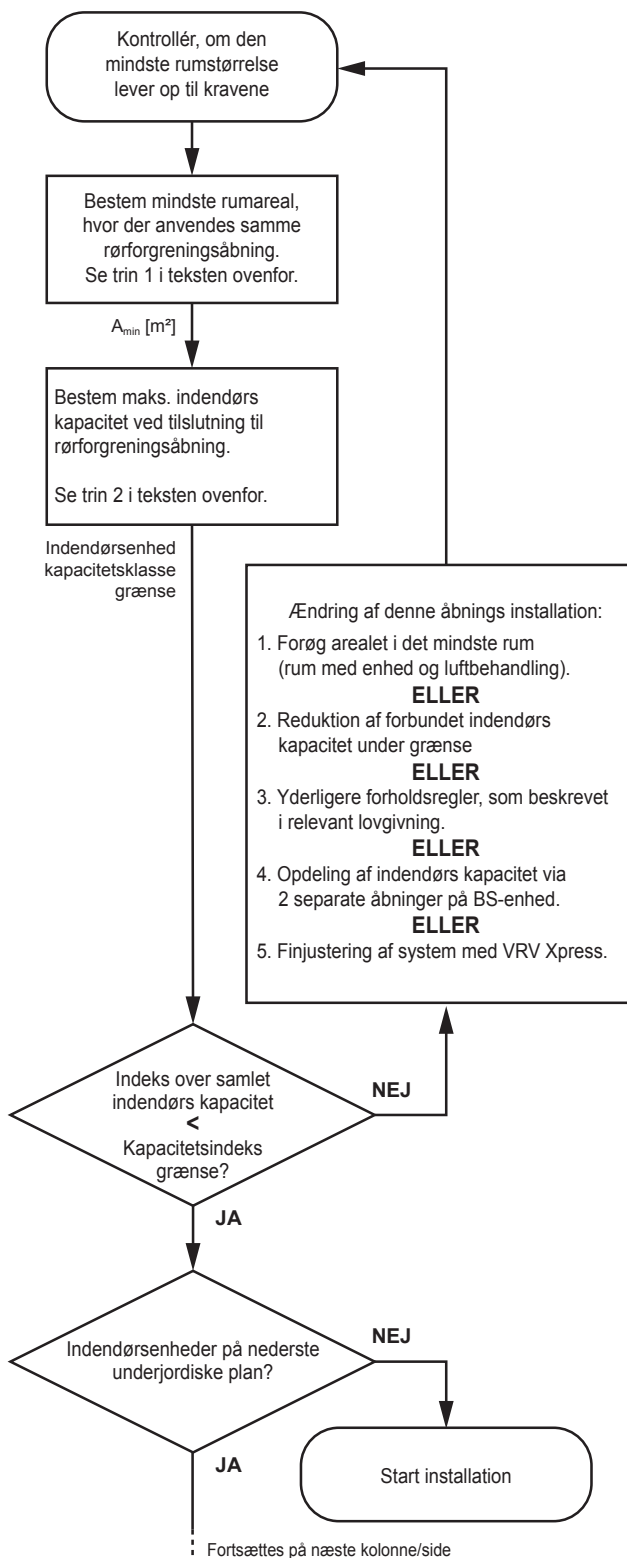
13 Særlige krav til R32 enheder

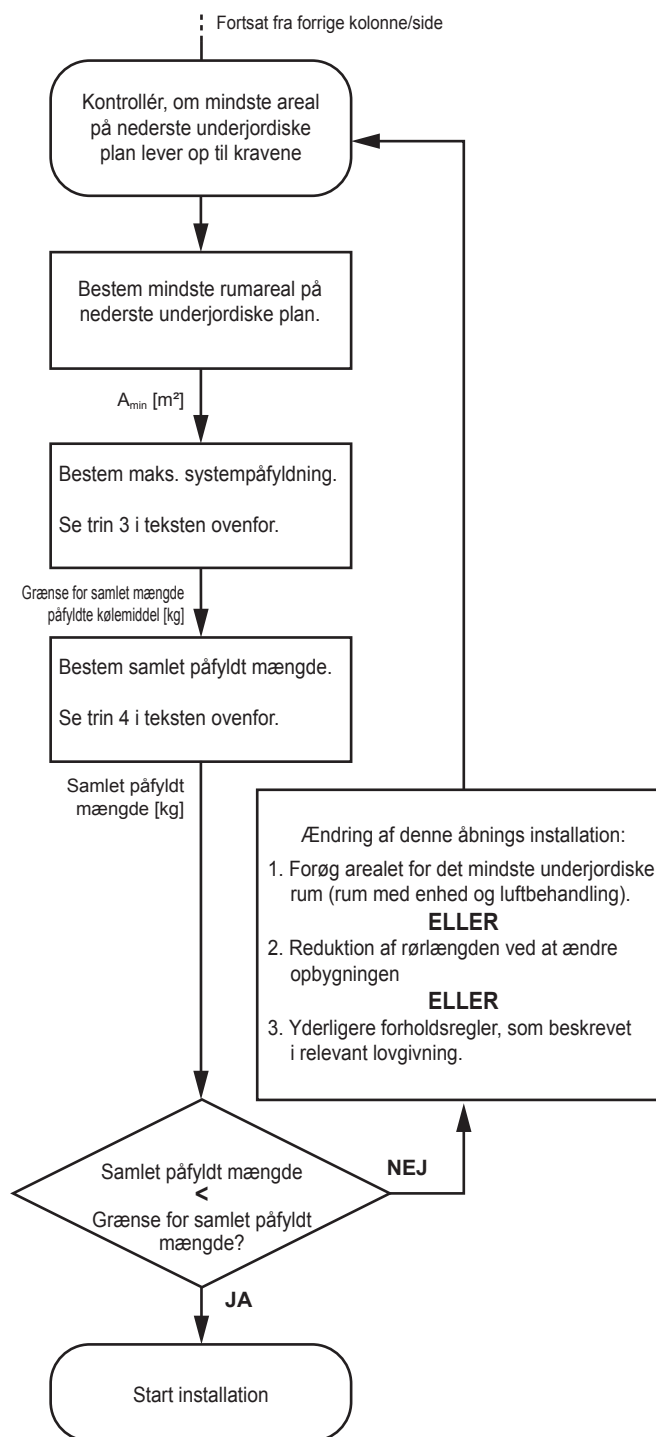
Åbning **C** anvendes kun til rum 3: Brug tabellen under **Trin 2** for at finde maks. kapacitetsklasse for indendørsenheden: 250. Den valgte indendørsenhed er 63 → **OK**.

Bygningen har kun to underjordiske plan, hvor rum 3 findes på nederste underjordiske plan. Maks. påfyldningsgrænse for hele systemet bestemmes med grafen for nederste underjordiske plan: 20,2 kg.



Flowdiagram (for HVER rørforgreningsåbning på BS enhed)



**ADVARSEL**

Udstyret skal opbevares/installeres på følgende måde:

- på en sådan måde, at mekanisk beskadigelse undgås.
- i et godt ventileret rum uden konstante antændelseskilder (eksempelvis: åben ild, gasdrevet udstyr eller en elvarmer, der er tændt).
- i et rum med mål som specificeret i "[13 Særlige krav til R32 enheder](#)" [p. 17].

14.1.1 Krav til udendørsenhedens installationssted

Vær opmærksom på retningslinjer for afstand. Se afsnittet "Tekniske data".

**INFORMATION**

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

**INFORMATION**

Lydtryksniveauet er under 70 dBA.

**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.

**BEMÆRK**

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

**BEMÆRK**

Installation og vedligeholdelse kræver en professionel med relevant EMC-erfaring for at installere specifikke indretninger til formindskelse af elektromagnetisk emission, som anført i betjeningsvejledningen.

14 Installation af enhed

**ADVARSEL**

Installationen SKAL overholde de krav, der gælder for dette R32 udstyr. For yderligere information, se "[13 Særlige krav til R32 enheder](#)" [p. 17].

14.1 Klargøring af installationsstedet

**ADVARSEL**

Udstyret skal opbevares i et rum uden konstante antændelseskilder (eksempelvis: åben ild, gasdrevet udstyr eller en elvarmer, der er tændt).

14 Installation af enhed

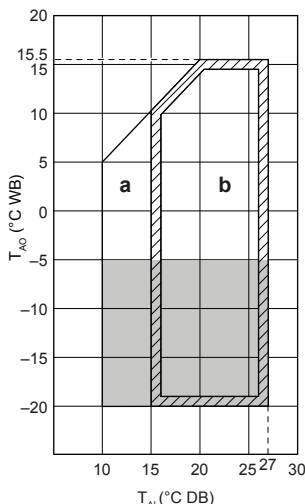
14.1.2 Yderligere krav til udendørsenhedens installationssted i koldt klima



BEMÆRK

Når enheden kører med lav udendørs temperatur og høj fugtighed, skal man sørge for at holde enhedens drænhuller åbne med brug af korrekt udstyr.

Under opvarmning:



a Driftsområde opvarmning

b Driftsområde

T_{AI} Omgivende indendørstemperatur

T_{AO} Omgivende udetemperatur

Hvis enheden skal køre i 5 dage i et område med høj luftfugtighed (>90%), anbefaler Daikin at man installerer det ekstra sæt med varmekabel (EKBPH012TA eller EKBPH020TA) for at holde drænhullerne fri.

14.2 Åbning af enheden

14.2.1 Åbning af udendørsenheden



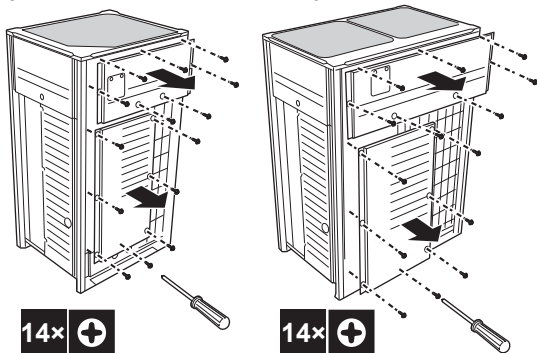
FARE: RISIKO FOR ELEKTRISK STØD



FARE: RISIKO FOR FORBRÆNDING/SKOLDNING

5~12 HP

14~20 HP



Når frontpladerne er åbnet, er der adgang til el-boksen. Se "14.2.2 Åbning af udendørsenhedens el-boks" [p 24].

Når der skal udføres service, skal man have adgang til trykknapperne på det primære printkort. Man behøver ikke at åbne el-boksens dæksel for at få adgang til disse trykknapper. Se "18.1.3 Adgang til komponenter til brugsstedsindstilling" [p 41].

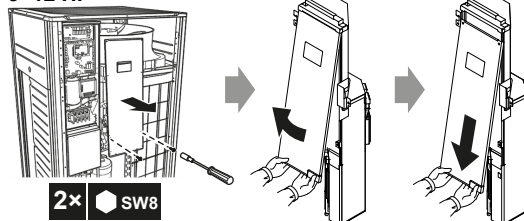
14.2.2 Åbning af udendørsenhedens el-boks



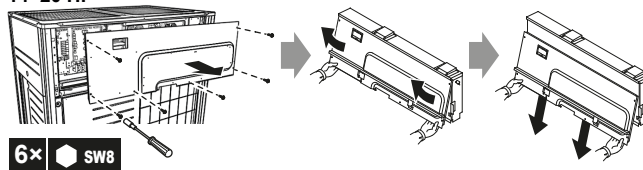
BEMÆRK

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.

5~12 HP

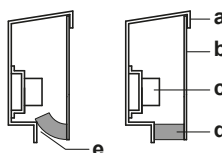


14~20 HP



BEMÆRK

Når du lukker el-boksens dæksel, skal du kontrollere, at tætningsmaterialet på bagsiden af dækslet forinden IKKE kommer i klemme og bøjes indad (se billedet nedenfor).



- a Dæksel til el-boks
- b Forside
- c Strømforsynings klemrække
- d Tætningsmateriale
- e Fugt og smuds kan trænge ind
- ✗ IKKE tilladt
- ✓ Tilladt

14.3 Montering af udendørsenheden

14.3.1 Forberedelse af installationen

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



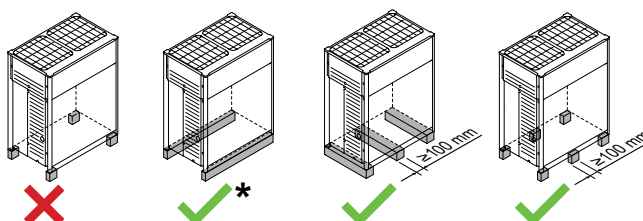
BEMÆRK

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



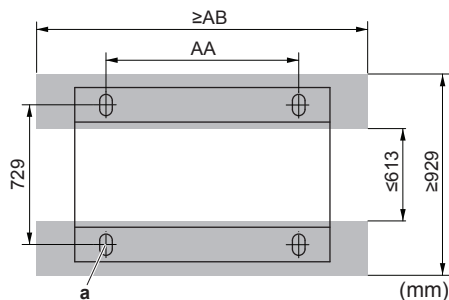
BEMÆRK

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.



- ✗ IKKE tilladt
 ✓ Tilladt (* = foretrukket installation)

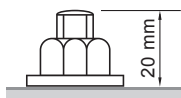
- Foretrukket skal installationen foretages på et stabilt, vandret fundament (ramme af stålbjælker eller beton). Fundamentet skal være større end det grå markerede område.



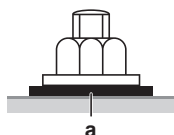
Minimum fundament
 a Forankringspunkter (4x)

HP	AA	AB
5~12	766	992
14~20	1076	1302

- Fastgør enheden med fire fundamentbolte M12. Det er bedst at skrue fundamentboltene ind til en afstand på 20 mm fra fundamentoverfladen.

**BEMÆRK**

- Klargør en afløbskanal omkring fundamentet til afløb af spildevand omkring enheden. I varmedrift og ved udendørstemperatur under 0 vil det afledte vand fra udendørsenheden fryse. Hvis ikke vandet kan drænes væk, kan området omkring enheden blive meget glat.
- 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.

**14.3.2 Sådan installeres udendørsenheden**

- Transportér enheden med kran eller gaffeltruck, og placér den på installationsstedet.
- Fastgør enheden på installationsstedet.
- Fjern remmene, hvis enheden er blevet transporteret med kran.

15 Installation af rør**FORSIGTIG**

Se "2 Specifikke sikkerhedsanvisninger for installatøren" [► 4] for at kontrollere, at installationen overholder alle sikkerhedsbestemmelser.

15.1 Klargøring af kølerør**15.1.1 Krav til kølerør****BEMÆRK**

Rør og andre dele under tryk skal kunne anvendes til kølemiddel. Anvend helvalset kobber deoxideret med phosphorsyre til kølerør.

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

15.1.2 Kølerørsmateriale**Rørmateriale**

Helvalset kobber deoxideret med phosphorsyre

Kræveforbindelser

Brug kun udglødet materiale.

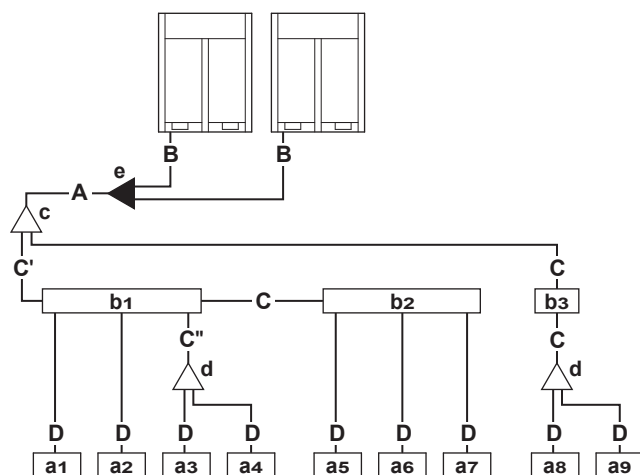
Hærdningsgrad for rør og vægtykkelse

Udvendig diameter (Ø)	Hærdningsgrad	Tykkelse (t) ^(a)	
6,4 mm (1/4") 9,5 mm (3/8") 12,7 mm (1/2")	Udglødet (O)	≥0,80 mm	
15,9 mm (5/8")	Udglødet (O)	≥0,99 mm	
19,1 mm (3/4") 22,2 mm (7/8")	Halvhårdt (1/2H)	≥0,80 mm	
28,6 mm (1 1/8")	Halvhårdt (1/2H)	≥0,99 mm	

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

15.1.3 Valg af rørstørrelse

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



- a1~a9 VRV DX indendørsenheder
 b1~b3 BS enheder
 c Første indendørs sæt med forgreningsrør (samleled)
 d Indendørs sæt med forgreningsrør (samleled)
 e Udendørs sæt til tilslutning af flere enheder
 A~D Rør

15 Installation af rør

A, B: Rør mellem udendørsenhed og (første) sæt med køleforgreningsrør

Vælg ud fra følgende tabel i henhold til udendørsenhedens samlede kapacitet. Rør A er ved tilslutning af flere forbindelser summen af udendørsenheder forbundet opstrøms. Hvis der ikke findes et første indendørs sæt med forgreningsrør (c), forbindes rør A med den første BS enhed.

HP klasse	Rør udvendig diameter [mm]		
	Væskerør	Sugegasrør	HP/LP gasrør
5~10	9,5	19,1	15,9
12~18	12,7	22,2	19,1
20~24	12,7	28,6	22,2
26~28	15,9	28,6	22,2

C: Rørføring mellem sæt med køleforgreningsrør og BS enheder ELLER mellem to sæt med køleforgreningsrør ELLER mellem to BS enheder

Vælg ud fra følgende tabel i henhold til indendørsenhedens totale kapacitet, tilsluttet nedstrøms. Tilslutningsrøret må ikke være større end kølerøret valgt på basis af systemets generelle modelnavn.

Eksempel

- Nedstrøms kapacitet for C'=[kapacitetsindeks for enhed a1] + [enhed a2] + [enhed a3] + [enhed a4] + [enhed a5] + [enhed a6] + [enhed a7]
- Nedstrøms kapacitet for C"=[kapacitetsindeks for enhed a3] + [enhed a4]

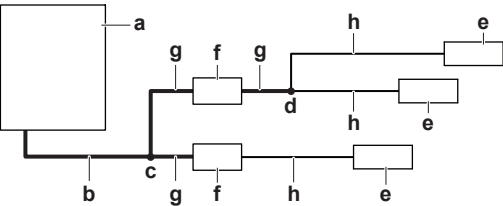
Kapacitet for indendørsenhed	Rør udvendig diameter [mm]		
	Væskerør	Sugegasrør	HP/LP gasrør
<150	9,5	15,9	12,7
150≤x<290		19,1	15,9
290≤x<450	12,7	22,2	19,1
450≤x<620		28,6	22,2
≥620	15,9		

D: Rørføring mellem køleforgreningsrør eller BS enhed og indendørsenhed

Rørstørrelse for direkte tilslutning til indendørsenhed skal have samme tilslutningsstørrelse som indendørsenheden (hvis indendørsenheden er VRV DX).

Kapacitet for indendørsenhed	Rør udvendig diameter [mm]	
	Gasrør	Væskerør
10~32	9,5	6,4
40~80	12,7	
100~140	15,9	9,5
200~250	19,1	

Overstørrelse rør



- a Udendørsenhed
- b Hovedrør (først størrelse)
- c Første sæt med køleforgreningsrør
- d Sidste sæt med køleforgreningsrør
- e Indendørsenhed
- f BS enhed

- g Rørføring mellem første og sidste sæt med køleforgreningsrør (først størrelse)
- h Rørføring mellem sidste sæt med køleforgreningsrør og indendørsenhed

Hvis rør i overstørrelse er påkrævet, se tabellen nedenfor:

Overstørrelse	
HP klasse	Væskerør udvendig diameter [mm]
5~10	9,5 → 12,7
12~24	12,7 → 15,9
26~28	15,9 → 19,1

- 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).
 - Beregningen af ekstra mængde kølemiddel skal justeres, som nævnt i "16.3 Bestemmelse af ekstra mængde kølemiddel" ▶ 32].
- Anvendelig overstørrelse på rør bestemmes iht. regler for rør på brugsstedet, afhængigt af installationskravene. Se flere detaljer om påkrævet overstørrelse på rør til din installation i de tekniske data og i referencevejledningen vedrørende montering og brug.

15.1.4 Valg af sæt med køleforgreningsrør

Samleled til kølerør

Vedrørende røreksempel, se "15.1.3 Valg af rørstørrelse" ▶ 25].

- Ved anvendelse af samleled ved den første forgrening set fra udendørsenheds-siden skal du vælge fra den følgende tabel i overensstemmelse med udendørsenhedens kapacitet (eksempel: samleled c).

HP klasse	Sæt med køleforgreningsrør
8+10	KHRQ23M29T9
12~20	KHRQ23M64T
22~28	KHRQ23M75T

- Vedr. samleled til andre forgreninger end den første skal du vælge det korrekte sæt med forgreningsrør baseret på oversigten over total kapacitet for alle indendørsenheder tilsluttet efter køleforgreningsrøret.

Kapacitet for indendørsenhed	Sæt med køleforgreningsrør
<200	KHRQ23M20T
200≤x<290	KHRQ23M29T9
290≤x<640	KHRQ23M64T
≥640	KHRQ23M75T

- Vedrørende samlerør skal man vælge ud fra følgende tabel i henhold til den totale kapacitet på alle indendørsenheder, som er tilsluttet under samlerøret.

Kapacitet for indendørsenhed	Sæt med køleforgreningsrør
<290	KHRQ23M29H
290≤x<640	KHRQ23M64H
≥640	KHRQ23M75H

- Vedr. samleled mellem BS enhed og indendørsenheder

Kapacitet for indendørsenhed	Sæt med køleforgreningsrør
≤250	KHRQ22M20TA



INFORMATION

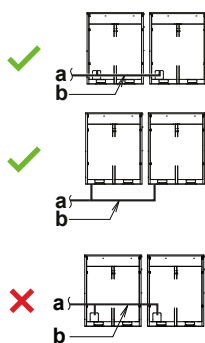
Der kan maksimalt tilsluttes 8 forgreninger til et samlerør.

- Brug sættet med forgreningsrør BHFQ23P907A til et udendørs rørsæt med flere tilslutninger til 2 udendørsenheder.

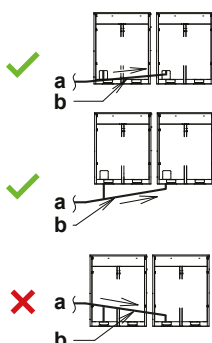
15.1.5 System med flere udendørsenheder: Mulig opbygning

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

Skitse 1

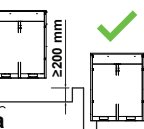
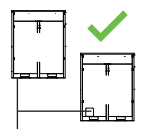
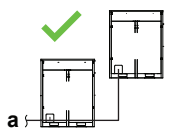
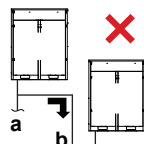
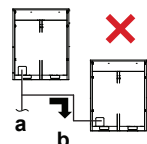
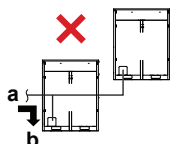
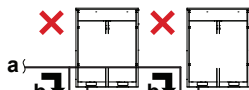
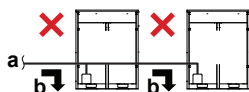
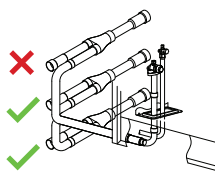
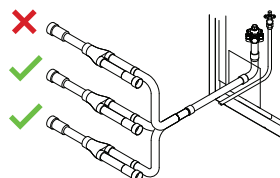


Skitse 2



a Til indendørsenhed
b Rør mellem udendørsenheder
✗ IKKE tilladt (olie forbliver i rørene)
✓ Tilladt

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



a Til indendørsenhed
b Der ansamles olie ved den yderste udendørsenhed, når systemet standses
✗ IKKE tilladt (olie forbliver i rørene)
✓ Tilladt

- Hvis rørlængden mellem udendørsenhederne overskrider 2 m, skal man hæve sugegasrøret og højtryks-/lavtryksrøret 200 mm eller mere inden for en længde af 2 m fra sættet.

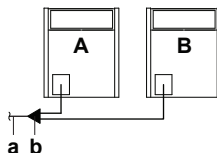
Hvis	Så
≤ 2 m	
> 2 m	

a Til indendørsenhed
b Rør mellem udendørsenheder



BEMÆRK

Der er begrænsninger i tilslutningsrækkefølgen for kølerør mellem udendørsenheder under installation, hvis der benyttes et system med flere udendørsenheder. Du skal installere i henhold til følgende begrænsninger. Kapaciteten på udendørsenhederne A og B skal overholde følgende betingelser: $A \geq B$.



a Til indendørsenheder

b Sæt til tilslutning af flere rørforbindelser på udendørsenhed (første forgrening)

15.2 Tilslutning af kølerør

15.2.1 Anvendelse af stophane og servicetilslutning

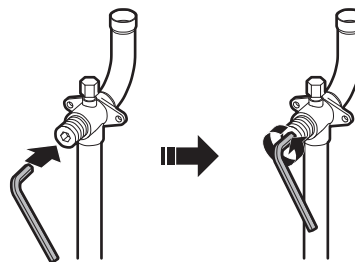
Håndtering af spærreventilen

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 ventilleget brække.

Åbning af spærreventilen

- Afmonter støvhætten.
- Sæt en sekskantnøgle ind i spærreventilen.
- Drej spærreventilen HELT mod uret, og spænd med det korrekte tilspændingsmoment (se "Tilspændingsmoment" [p. 28]).



15 Installation af rør



BEMÆRK

Spærreventiler skal åbnes med et moment anført i denne vejledning. Det er ikke tilladt at dreje ventilen "en kvart omgang" tilbage, når den åbnes.

- 4 Montér støvhætten.

Resultat: Ventilen er nu åben.



BEMÆRK

Sæt støvhætten på igen for at undgå nedbrydelse af O-ringen og risiko for lækage.

Lukning af spærreventilen

- 1 Tag dækslet over spærreventilen af.
- 2 Sæt en unbrakonøgle ind i spærreventilen og drej den med uret.
- 3 Hold op, når du ikke kan dreje spærreventilen længere.
- 4 Montér spærreventil-dækslet.

Resultat: Ventilen er nu lukket.

Håndtering af serviceåbningen

- Brug altid en påfyldningsslange med en pressetap, da serviceåbningen er en schraderventil.
- Efter arbejde ved serviceåbningen skal du huske at spænde kappen over serviceåbningen. Se tilspændingsmomentet i tabellen nedenfor.
- Se efter, om der trænger kølemiddel ud, efter at kappen over serviceåbningen er blevet spændt.

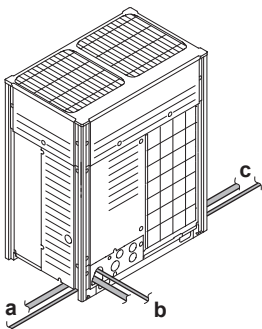
Tilspændingsmoment

Størrelse spærreventil [mm]	Tilspændingsmoment [N·m] ^(a)		
	Ventillegeme	Unbrakonøgle	Serviceåbning
Ø9,5	5~7	4 mm	10,7~14,7
Ø12,7	8~10		
Ø15,9	14~16	6 mm	
Ø19,1	19~21	8 mm	
Ø25,4			

^(a) Ved åbning eller lukning.

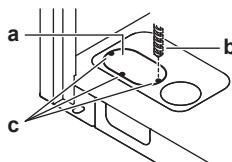
15.2.2 Føring af kølerør

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



- a Tilslutning i venstre side
- b Tilslutning på forsiden
- c Tilslutning i højre side

Bemærk: Ved tilslutning i siden skal man lave det forberedte hul i bundpladen, som vist nedenfor:



- a Stort forberedt hul
- b Bor
- c Boresteder



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.

15.2.3 Beskyttelse mod tilsmudsning

Blokér alle hullerne, hvor der føres rør og ledninger igennem, med tætningsmateriale (medfølger ikke), ellers vil enhedens kapacitet falde, og små dyr kan trænge ind i enheden.

15.2.4 Fjernelse af sammenklemte rør



ADVARSEL

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

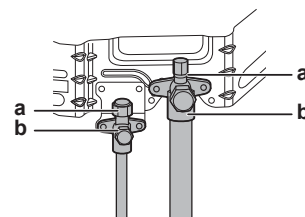
Hvis man ignorerer anvisningerne nedenfor, kan det medføre tingsskade eller personskade, som kan være alvorlig alt efter omstændighederne.

Gå frem på følgende måde for at fjerne sammenklemte rør:

- 1 Kontrollér, at spærreventilerne er helt lukkede.



- 2 Tilslut udsugnings-/genvindingsenheden via en manifold til serviceåbningerne på alle spærreventiler.



- a Serviceåbning
- b Spærreventil

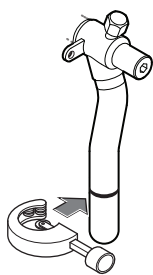
- 3 Opsaml gas og olie fra sammenklemte rør ved hjælp af en passende indretning.



FORSIGTIG

Led IKKE gasser ud i atmosfæren.

- 4 Når al gas og olie er opsamlet fra sammenklemte rør, skal man tage påfyldningsslangen af og lukke serviceåbningerne.
- 5 Skær den nederste del af væske- og gasrøret samt røret med højtryks/lavtryks gasspærreventil den sorte linje. Brug passende værktøj (f.eks. en rørskærer).

**ADVARSEL**

Fjern **ALDRIG** det sammenklemte rør ved at lodde.

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

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

15.2.5 Tilslutning af kølerør til udendørsenheden

**BEMÆRK**

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

Tilslut spærreventilerne med rørføringen på stedet med de ekstra rør, der følger med enheden.

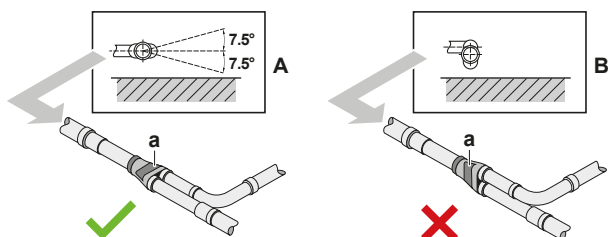
Forbindelserne til forgreningssættene skal laves af montøren (rør på brugsstedet).

15.2.6 Tilslutning af sæt med flere rørforbindelser

**BEMÆRK**

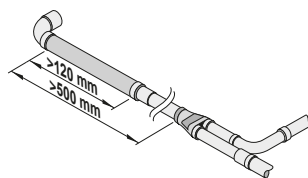
Forkert installation kan medføre driftsfejl på udendørsenheden.

- Monter samlinger vandret, så sikkerhedsmærketet (a), som sidder på samlingerne, vender opad.
 - Vip ikke samlingen mere end 7,5° (se billede A).
 - Installér ikke samlingen lodret (se billede B).



a Sikkerhedsmærket
IKKE tilladt
Tilladt

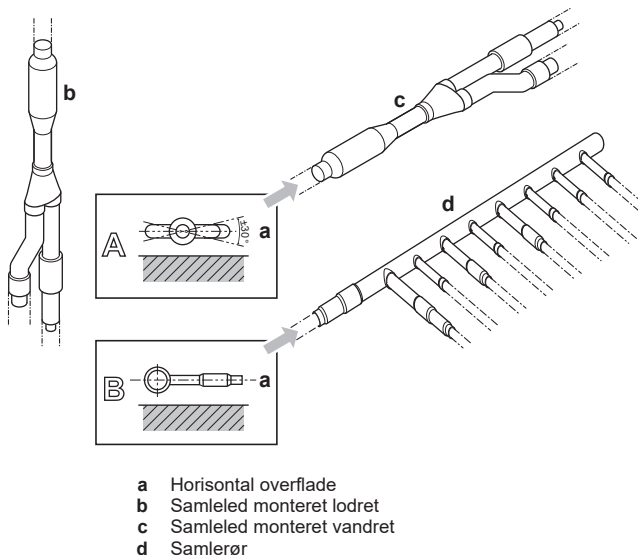
- Kontrollér, at den totale længde på det rør, der er forbundet med samlingen, er fuldstændig lige i en længde på mere end 500 mm. Der skal være tilsluttet et lige stykke rør på brugsstedet på mere end 120 mm for at sikre, at der er et lige rørstykke på mere end 500 mm.



15.2.7 Tilslutning af sæt med køleforgreningsrør

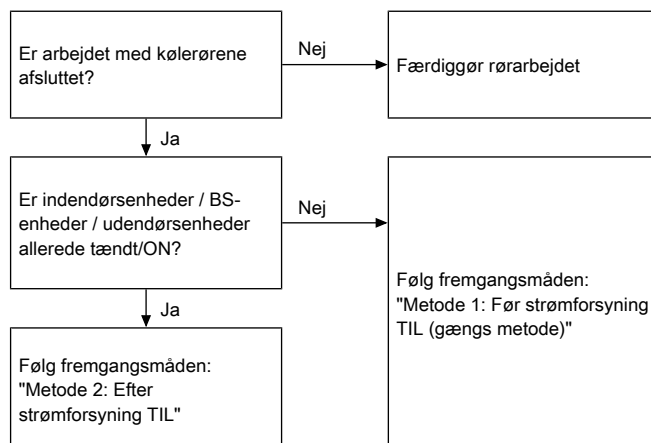
Se medfølgende installationsvejledning med supplerende oplysninger om installation af forgreningsrør.

- Monter samleleddet, så det forgrener enten vandret eller lodret.
- Monter samlerøret, så det forgrener vandret.



15.3 Kontrol af kølerørene

15.3.1 Kontrol af kølerør



Det er meget vigtigt, at alt rørføringsarbejde er afsluttet, før enhederne (udendørsenhed, BS enhed eller indendørsenhed) tændes. Når enhederne er tændt, initialiseres ekspansionsventilerne. Dette betyder, at ventilerne lukkes.

**BEMÆRK**

Lækagetest og vakuumtørring af rør på brugsstedet, BS enheder og indendørsenheder er ikke muligt, når ekspansionsventilerne på brugsstedet er lukkede.

Metode 1: Før strømforsyning TIL

Hvis systemet endnu ikke er blevet tændt, er det ikke nødvendigt at gøre noget specielt for at udføre lækagetesten og vakuumtørringen.

15 Installation af rør

Metode 2: Efter strømforsyning TIL

Hvis systemet allerede er blevet tændt, aktiveres indstillingen [2-21] (se "18.1.4 Adgang til tilstand 1 eller 2" [41]). Denne indstilling vil åbne ekspansionsventilerne på brugsstedet og sikre gennemløb af kølemiddel, hvorved man kan foretage lækagetest og vakuumbtørring.

**FARE: RISIKO FOR ELEKTRISK STØD**

**BEMÆRK**
Kontrollér, at alle indendørsenheder og BS enheder tilsluttet udendørsenheden er tændt.

**BEMÆRK**
Vent med indstilling [2-21], indtil udendørsenheden har afsluttet initialiseringen.

Lækagetest og vakuumbtørring

Tilslutning af kølerør omfatter:

- Kontrol for lækage på kølerørene.
- Vakuumbtørring for at fjerne al fugt, luft eller kvælstof i kølerørene.

Hvis der er risiko for fugt i kølerørene (eksempelvis indtrængning af vand i rørene), skal du vakuumbtørre som beskrevet nedenfor, indtil al fugt er fjernet.

Alle rør inde i enheden er lækagetestet fra fabrikken.

Det er kun kølerør installeret på brugsstedet, der skal kontrolleres. Kontrollér derfor, at alle udendørsenhedens spærreventiler er helt lukkede, før du foretager lækagetest eller vakuumbtørring.

**BEMÆRK**
Kontrollér, at alle ventiler (medfølger ikke) i rørene på brugsstedet er ÅBNE (ikke udendørsenhedens spærreventiler!), før du påbegynder lækagetest og udsugning.

For yderligere information om ventilernes tilstand henvises til "15.3.3 Kontrol af kølerør: Indstilling" [30].

15.3.2 Kontrol af kølerør: Generelle retningslinjer

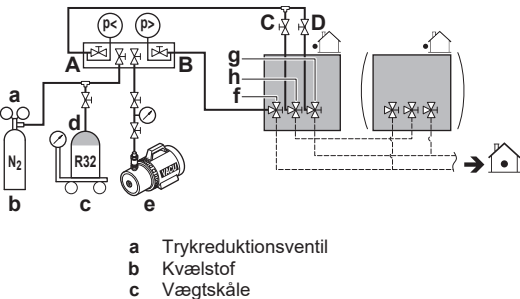
Forbind vakuumpumpen via en manifold med serviceåbningen på alle spærreventiler for at øge effektiviteten (se "15.3.3 Kontrol af kølerør: Indstilling" [30]).

**BEMÆRK**
Brug en 2-trins vakuumpumpe med en kontraventil eller en magnetventil, der kan udsuge op til et manometertryk på -100,7 kPa (-1,007 bar).

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

**BEMÆRK**
Foretag IKKE udluftning med brug af kølemiddel. Brug en vakuumpumpe til at tømme installationen.

15.3.3 Kontrol af kølerør: Indstilling



- d Beholder til kølemiddel R32 (system med hævert)
- e Vakuumpumpe
- f Spærreventil væskeledning
- g Spærreventil gasledning
- h Spærreventil i højtryks-/lavtryks-gasrør
- A Ventil A
- B Ventil B
- C Ventil C
- D Ventil D

Ventil	Status
Ventil A	Åbn
Ventil B	Åbn
Ventil C	Åbn
Ventil D	Åbn
Spærreventil væskeledning	Luk
Spærreventil gasledning	Luk
Spærreventil i højtryks-/lavtryks-gasrør	Luk

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

Se yderligere detaljer i installationsvejledningen til indendørsenheden. Lækagetest og vakuumbtørring bør udføres, før strømforsyningen til enheden slås til. Hvis ikke, se da også flowdiagrammet beskrevet tidligere i dette afsnit (se "15.3.1 Kontrol af kølerør" [29]).

15.3.4 Udførelse af lækagetest

Lækagetesten skal følge specifikationerne i EN378-2.

Vakuumlækagetest

- 1 Udluft systemet fra væske- og gasrørene til et manometertryk på -100,7 kPa (-1,007 bar) i mere end 2 timer.
- 2 Når værdien er nået, skal du slukke vakuumpumpen og kontrollere, at trykket ikke stiger i mindst 1 minut.
- 3 Hvis trykket stiger, kan der være fugt i systemet (se vakuumbtørring nedenfor) eller lækage.

Lækagetest under tryk

- 1 Fjern undertrykket ved at lave tryk med kvælstofgas op til et minimum manometertryk på 0,2 MPa (2 bar). Manometertrykket må aldrig være højere end det maksimale driftstryk på enheden, det vil sige 4,0 MPa (40 bar).
- 2 Test for lækage ved at påføre en testvæske, der kan boble, ved alle rørforbindelser.
- 3 Led al kvælstofgas ud.

**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 kravesamlinger (mellem brystmøtrikken af messing og kobberkraven).

15.3.5 Vakuumbtørring

Gå frem som beskrevet nedenfor for at fjerne al fugt fra systemet:

- 1 Udluft systemet i mindst 2 timer til et target-vakuumb på -100,7 kPa (-1,007 bar) (5 Torr absolut).

- Kontrollér, at target-vakuum opretholdes i mindst 1 time, med slukket vakuumpumpe.
- Hvis ikke target-vakuum nås inden for 2 timer, eller hvis ikke der kan opretholdes vakuum i 1 time, kan der være for meget fugt i systemet. I dette tilfælde skal du fjerne vakuum ved at opbygge tryk med kvælstofgas til et manometertryk på 0,05 MPa (0,5 bar) og gentage trin 1 til 3, indtil al fugt er fjernet.
- Afhængigt af om du ønsker at påfylde kølemiddel med det samme eller først påfylde noget kølemiddel via væsketilførslen, skal du enten åbne udendørsenhedens spærreventiler eller holde dem lukket. Se "[16.2 Om påfyldning af kølemiddel](#)" [p. 32] for yderligere oplysninger.

15.3.6 Isolering af kølerør

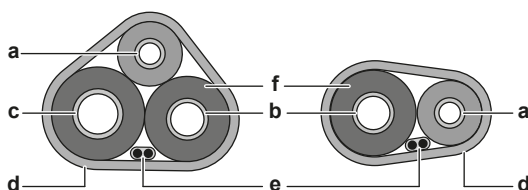
Efter afslutning af tæthedsprøve og vakuumtørring, skal kølerørerne isoleres. Sørg for at overholde disse punkter:

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

Omgivende temperatur	Fugtighed	Minimum tykkelse
≤30°C	75% til 80% relativ luftfugtighed	15 mm
>30°C	≥80% relativ luftfugtighed	20 mm

Mellem udendørs- og indendørsenhed

- Isoler og fastgør kølerørerne og kablerne på følgende måde:

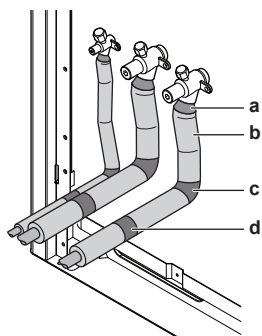


- a Væskerør
- b Gasrør
- c Højtryks-/lavtryksgasrør
- d Montagetape
- e Forbindelsesledning (F1/F2)
- f Isolering

- Monter servicedækslet.

Indvendigt i udendørsenheden

Gå frem på følgende måde for at isolere kølerørerne:



- a Tætningsmiddel
- b Isolering
- c Vinyltape omkring bøjningerne
- d Vinyltape ved skarpe kanter

- Foretag isolering af væske-, gas- og højtryks-/lavtryksrør.

- Vikl varmeisolerende materiale omkring bøjningerne, og læg herefter vinyltape omkring (c, se ovenfor).
- Sørg for, at rørene på brugsstedet ikke berører kompressorens komponenter.
- Man skal tætné isoleringen i enderne (tætningsmiddel osv.) (b, se ovenfor).
- Man skal omvikle rørene på brugsstedet med vinyltape (d, se ovenfor) for at beskytte dem mod skarpe kanter.
- Hvis udendørsenheden er monteret over indendørsenheden, skal man dække spærreventilerne med tætningsmateriale for at hindre, at kondensvand på spærreventilerne løber imod indendørsenheden.



BEMÆRK

Enhver fritliggende del af rørene kan medføre kondensdannelse.

- Sæt servicedækslet og indgangspladen til rørene på igen.
- Luk alle sprækker, så der ikke trænger små dyr eller sne ind i systemet.



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.

15.3.7 Kontrol for lækage efter påfyldning af kølemiddel

Efter påfyldning af kølemiddel i systemet skal der foretages yderligere en lækagetest. Se "[16.9 Kontrol af rørsamlinger for lækage efter påfyldning af kølemiddel](#)" [p. 36].

16 Påfyldning af kølemiddel

16.1 Forholdsregler ved påfyldning af kølemiddel



ADVARSEL

- Brug kun R32 som kølemiddel. Andre stoffer kan medføre eksplosion og brand.
- R32 indeholder fluorholdige drivhusgasser. Dets værdi for globalt opvarmningspotentiale (GWP) er 675. Lad IKKE disse gasser trænge ud i atmosfæren.
- Brug ALTID beskyttelseshandsker og sikkerhedsbriller ved påfyldning af kølemiddel.



BEMÆRK

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



BEMÆRK

Slå strømforsyningen til på alle udendørsenheder på et system med flere udendørsenheder.



BEMÆRK

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

16 Påfyldning af kølemiddel

!

BEMÆRK

Hvis der påfyldes inden for 12 minutter efter, at indendørs- og udendørsenheden (-enhederne) er blevet tændt, starter kompressoren ikke, før kommunikationen er korrekt etableret mellem udendørsenheden (-enhederne) og indendørsenheden (-enhederne).

!

BEMÆRK

Kontrollér, at alle tilsluttede indendørsenheder er registreret (se [1-10] i ["18.1.7 Tilstand 1: Overvågnings-indstillinger"](#) [42]).

!

BEMÆRK

Før man starter påfyldningen, skal man kontrollere, om visningen på 7-segment displayet på udendørsenhedens A1P printkort er normal (se ["18.1.4 Adgang til tilstand 1 eller 2"](#) [41]). Hvis der findes en fejlkode, se ["22.1 Løsning af problemer baseret på fejlkoder"](#) [48].

!

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 + BS enhed + rør på brugsstedet + indendørsenheder) ikke længere indeholder kølemiddel (eksempelvis efter genvinding), skal enheden påfyldes med den oprindelige mængde kølemiddel (se fabriksskiltet på enheden) og den beregnede ekstra mængde kølemiddel.

!

BEMÆRK

- Sørg for at undgå sammenblanding af forskellige typer af kølemiddel, når der anvendes påfyldningsudstyr.
- Påfyldningsslangere eller -forbindelser skal være så korte som muligt for at minimere mængden af kølemiddel i dem.
- Beholdere skal holdes i en passende position i henhold til anvisningerne.
- Sørg for, at kølesystemet er jordforbundet, før det fyldes med kølemiddel. Se ["17 El-installation"](#) [36].
- Sæt en mærkat på systemet, når påfyldningen er afsluttet.
- Man skal passe på ikke at overfylde kølesystemet.

!

BEMÆRK

Før systemet fyldes, skal det tryktestes med en passende gastype. Systemet skal lækagetestes efter endt påfyldning, men før ibrugtagning. Der skal foretages endnu en lækagetest, før stedet forlades.

16.2 Om påfyldning af kølemiddel

Påfyldningen af ekstra kølemiddel kan påbegyndes, når vakuummørring og lækagetest afsluttet.

For at kunne efterfylde kølemiddel hurtigere anbefales det i store systemer først at påfylde noget af kølemidlet via væsketilførslen, før man foretager den faktiske efterfyldning. Dette trin er indeholdt i fremgangsmåden nedenfor (se ["16.5 Påfyldning af kølemiddel"](#) [34]). Man kan undlade dette trin, men så vil påfyldningen tage længere tid.

Der findes et flowdiagram, som giver et overblik over muligheder og påkrævede handlinger (se ["16.4 Påfyldning af kølemiddel: Flowdiagram"](#) [34]).

!

ADVARSEL

Den maksimale indendørsenheds-kapacitet, der kan ledes til en åbning på en BS enhed, bestemmes på basis af det mindste rum, hvor denne åbning anvendes.

Hvis systemet anvendes til nederste underjordiske plan i bygningen, gælder en særlig grænse for maks. tilladt samlet mængde kølemiddel. Denne maksimale mængde kølemiddel bestemmes baseret på arealet af det mindste rum på nederste underjordiske plan.

Se ["13 Særlige krav til R32 enheder"](#) [17] for at bestemme den samlede maksimalt tilladte mængde kølemiddel.

i

INFORMATION

Kontakt forhandleren vedrørende testet justering af slutpåfyldning.

i

INFORMATION

Notér den mængde ekstra kølemiddel, der beregnes her, på kølemiddel-mærkaten til senere brug. Se ["16.8 Påsætning af mærkat med information om drivhusgasser med tilsætning af fluor"](#) [35].

!

BEMÆRK

Systemet skal påfyldes mindre end 63.8 kg kølemiddel. Dette betyder, at hvis den beregnede mængde kølemiddel er lig med eller mere end 63.8 kg, skal man opdele et udendørs system med flere enheder i mindre uafhængige systemer, hvert indeholdende mindre end 63.8 kg kølemiddel. Se enhedens fabriksskilt med oplysninger om den mængde, der er påfyldt fra fabrikken.

!

BEMÆRK

Den samlede påfyldte mængde kølemiddel i systemet SKAL altid være under 63.8 kg.

Formel:

$$R=[(X_1\times\textcolor{blue}{019,1})\times0,23+(X_2\times\textcolor{blue}{015,9})\times0,16+(X_3\times\textcolor{blue}{012,7})\times0,10+(X_4\times\textcolor{blue}{09,5})\times0,053+(X_5\times\textcolor{blue}{06,4})\times0,020]\times1,04+(A+B+C)$$

R

Ekstra kølemiddel, som skal påfyldes [kg] (rundet op til første decimal)

$X_{1...5}$

Total længde [m] på væskerør ved størrelse $\textcolor{blue}{08}$

A~C

Parametre A~C (se nedenfor)

i

INFORMATION

- Ved et system med flere udendørsenheder, skal man lægge summen af påfyldninger på individuelle udendørsenheder til.
- Når der anvendes mere end en BS enhed, skal man lægge summen af påfyldninger på individuelle BS enheder til.

- Parameter A:** Hvis forbindelsesforholdet i forhold til indendørsenhedens kapacitet (CR)>100%, skal man påfylde ekstra 0,5 kg kølemiddel pr. udendørsenhed.
- Parameter B:** Udendørsenhed påfyldningsfaktorer

Model	Parameter B
REMA5	0 kg
REYA8~12	
REYA14	1,2 kg
REYA16	1,3 kg
REYA18	4,3 kg
REYA20	

- Parameter C:** Individuel BS enhed påfyldningsfaktorer

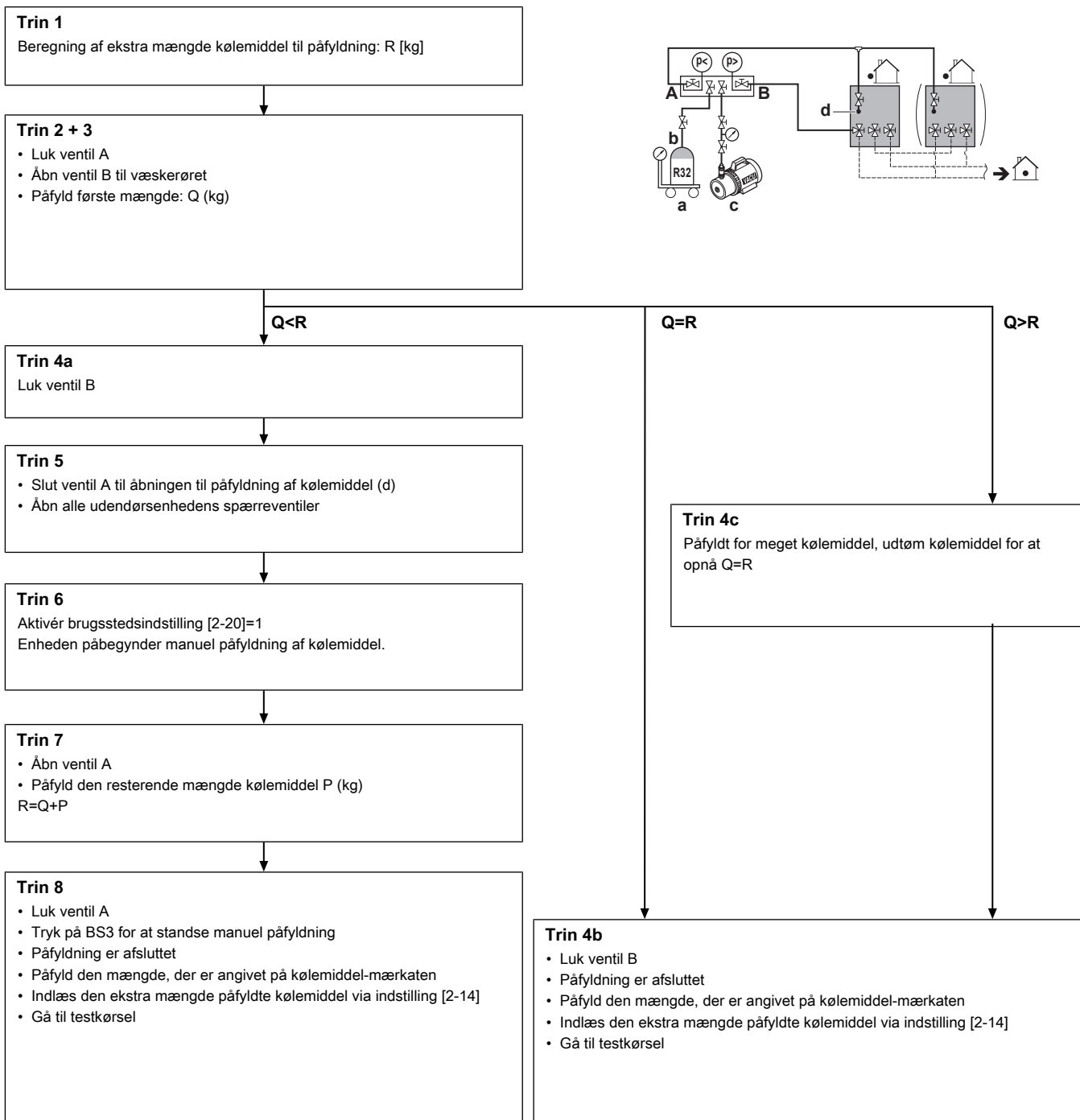
Model	Parameter C
BS4A	0,7 kg
BS6A	1,0 kg
BS8A	1,2 kg
BS10A	1,5 kg
BS12A	1,7 kg

Metrisk rør. Når der anvendes metrisk rør, skal man anvende følgende tabel vedrørende de vægtfaktorer, der skal anvendes:

Rør i tommer		Metrisk rør	
Rør	Vægtfaktor	Rør	Vægtfaktor
Ø6,4 mm	0,020	Ø6 mm	0,016
Ø9,5 mm	0,053	Ø10 mm	0,058
Ø12,7 mm	0,10	Ø12 mm	0,088
Ø15,9 mm	0,16	Ø15 mm	0,14
		Ø16 mm	0,16
Ø19,1 mm	0,23	Ø19 mm	0,22

16 Påfyldning af kølemiddel

16.4 Påfyldning af kølemiddel: Flowdiagram



Bemærk: For yderligere information, se "16.5 Påfyldning af kølemiddel" ► 34].

16.5 Påfyldning af kølemiddel

For at kunne efterfylde kølemiddel hurtigere anbefales det i store systemer først at påfylde noget af kølemidlet via væsketilførslen, før man foretager manuel efterfyldning. Man kan undlade dette trin, men så vil påfyldningen tage længere tid.

Påfyldning af kølemiddel forud

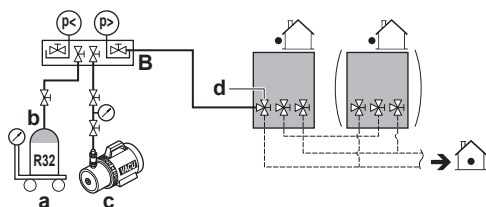
- 1 Beregn den ekstra mængde kølemiddel, der skal påfyldes, med formlen anført under "16.3 Bestemmelse af ekstra mængde kølemiddel" ► 32].

Bemærk: De første 10 kg ekstra kølemiddel kan påfyldes uden drift af udendørsenheden.

Bemærk: Påfyldning forud kan ske, uden at kompressoren kører

Forudsætning: Kontrollér, at alle udendørsenhedens spærreventiler samt manifoldventilen A er lukkede. Afbryd manifolden fra gasrørene.

- 2 Slut manifoldventilen B til serviceåbningen på væskespærreventilen.
- 3 Påfyld kølemiddel, indtil den beregnede ekstra mængde kølemiddel er nået, eller indtil der ikke længere kan påfyldes.



- a Vægtskåle
- b Beholder til kølemiddel R32 (system med hævert)
- c Vakuumpumpe
- d Spærreventil væskeledning
- B Ventil B

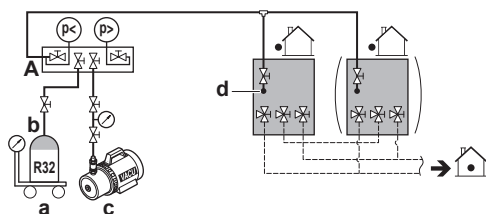
4 Gør et af følgende:

	Hvis	Så
a	Den beregnede ekstra mængde kølemiddel er endnu ikke nået	Luk ventil B og afbryd manifolden fra væskerøret. Fortsæt ved at følge anvisninger under "Påfyldning af kølemiddel", som beskrevet nedenfor.
b	Den af ekstra mængde kølemiddel er nået	Luk ventil B og afbryd manifolden fra væskerøret. Man behøver ikke at følge anvisningerne om "Påfyldning af kølemiddel" nedenfor.
c	For meget kølemiddel er påfyldt	Udtøm kølemiddel. Afbryd manifolden fra væskerøret. Man behøver ikke at følge anvisningerne om "Påfyldning af kølemiddel" nedenfor.

Påfyldning af kølemiddel

Den resterende mængde ekstra kølemiddel kan påfyldes ved at lade udendørsenheden køre i tilstanden med manuel påfyldning af kølemiddel.

5 Tilslut som vist. Kontrollér, at ventilen A er lukket. Åbn alle udendørsenhedens spærreventiler.



- a Vægtskåle
- b Beholder til kølemiddel R32 (system med hævert)
- c Vakuumpumpe
- d Åbning til påfyldning af kølemiddel
- A Ventil A



INFORMATION

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

Kølemidlet påfyldes med ± 1 kg pr. minut.

Hvis det skal gå hurtigere i forbindelse med et system med flere enheder, skal du tilslutte kølemiddelbeholderen til hver udendørsenhed.



BEMÆRK

Åbningen til påfyldning af kølemiddel er tilsluttet rørene inde i enheden. Rørene inde i enheden er påfyldt kølemiddel fra fabrikken, så vær forsigtig, når du tilslutter påfyldningsslangen.

Forudsætning: Slå strømforsyningen til på indendørsenhederne og på udendørsenheden.

6 Aktivér indstillingen [2-20] for at starte manuel påfyldning af ekstra kølemiddel. For detaljer, se "[18.1.8 Tilstand 2: Brugsstedsindstillinger](#)" [p. 42].

Resultat: Enheden starter.

7 Åbn ventil A, og påfyld kølemiddel, indtil den beregnede ekstra mængde kølemiddel er tilføjet, og luk så ventil A.

8 Luk ventil A, og tryk på BS3 for at standse manuel påfyldning af ekstra kølemiddel.



INFORMATION

Manuel påfyldning standses automatisk inden for 30 minutter. Hvis ikke påfyldningen er afsluttet efter 30 minutter, skal man gennemføre påfyldning af ekstra kølemiddel igen.



INFORMATION

Efter påfyldning af kølemiddel:

- Påfør den yderligere mængde kølemiddel på kølemiddel-mærkat, der følger med enheden, og sæt den på bagsiden af frontpanelet.
- Indlæs den ekstra mængde påfyldte kølemiddel i systemet via indstilling [2-14].
- Kør en testprocedure, som beskrevet under "[19 Ibrugtagning](#)" [p. 44].



BEMÆRK

Husk at åbne alle spærreventiler, når kølemidlet er blevet påfyldt.

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



BEMÆRK

Efter påfyldning af kølemiddel skal du huske at lukke dækslet over åbningen til påfyldning af kølemiddel. Tilspændingsmomentet for dækslet er 11,5 til 13,9 N·m.

16.6 Fejlkode ved påfyldning af kølemiddel

Hvis der forekommer en driftsfejl, skal du lukke ventil A med det samme. Bekræft fejlkoden og foretag relevant handling, "[22.1 Løsning af problemer baseret på fejlkoder](#)" [p. 48].

16.7 Kontrol efter påfyldning af kølemiddel

- Er alle spærreventilerne åbne?
- Har du noteret den mængde kølemiddel, der er blevet efterfyldt, på kølemiddel-mærkat?



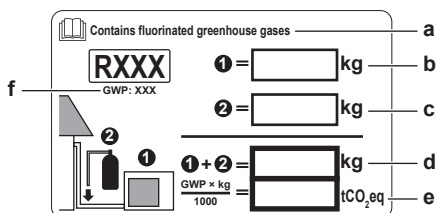
BEMÆRK

Husk at åbne alle spærreventiler, når kølemidlet er blevet påfyldt.

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

16.8 Påsætning af mærkat med information om drivhusgasser med tilsætning af fluor

1 Mærkatet udfyldes som følger:



- Hvis der medfølger en mærkat med information om drivhusgasser med tilsætning af fluor skrevet på flere sprog (se tilbehør), skal man tage delen med det relevante sprog og sætte den på for oven ved a.
- Fabrikkens påfyldning af kølemiddel: se fabriksskiltet på enheden
- Ekstra mængde påfyldt kølemiddel
- Totalt påfyldte mængde kølemiddel
- Mængde udledninger af drivhusgasser med tilsætning af fluor** ud af den totale kølemiddelpåfyldning udtrykt som tons CO₂-ækvivalent.
- GWP = Globalt opvarmingspotentiale

**BEMÆRK**

Relevant lovgivning vedrørende **drivhusgasser med tilsætning af fluor** kræver, at den påfyldte mængde på enheden er angivet både i vægt og CO₂ ækvivalent.

Formel til beregning af mængden i CO₂ ækvivalente tons: GWP værdi for kølemiddel × samlet mængde påfyldt kølemiddel [i kg] / 1000

Anvend den GWP værdi, der er angivet på kølemiddel-mærkaten.

- Sæt mærkaten på indersiden af udendørsenheden tæt på gas- og væskespærreventilerne.

16.9 Kontrol af rørsamlinger for lækage efter påfyldning af kølemiddel

Tæthedskontrol på indendørs kølemiddel-forbindelser på brugsstedet

- Brug en lækagetestmetode med en minimum følsomhed på 5 g kølemiddel/år. Kontrollér for utætheder ved et tryk på mindst 0,25 gange maksimalt arbejdsstryk (se "PS High" på enhedens typeskilt).

Hvis der registreres lækage

- Aftap kølemidlet, reparér samlingen, og gentag testen.
- Foretag en lækagetest, se ["15.3.4 Udførelse af lækagetest"](#) [p. 30].
- Påfyld kølemiddel.
- Kontrollér for kølemiddellækage efter påfyldning (se ovenfor).

17 EI-installation

**FORSIGTIG**

Se ["2 Specifikke sikkerhedsanvisninger for installatøren"](#) [p. 4] for at kontrollere, at installationen overholder alle sikkerhedsbestemmelser.

17.1 Om overholdelse af el-regulativer

Dette udstyr overholder bestemmelserne i:

- 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.

Enkelt udendørsenhed		
Model	$Z_{max}[\Omega]$	Minimum S_{sc} værdi [kVA]
REMA5	—	2598
REYA8	—	2789
REYA10	—	3810
REYA12	—	4157
REYA14	—	4676
REYA16	—	5369
REYA18	—	6062
REYA20	—	7274

System med flere udendørsenheder		
Model	$Z_{max}[\Omega]$	Minimum S_{sc} værdi [kVA]
REYA10	—	5196
REYA13	—	5387
REYA16	—	5577
REYA18	—	6599
REYA20	—	6945
REYA22	—	7967
REYA24	—	8158
REYA26	—	8833
REYA28	—	9526

**INFORMATION**

Multienheder er standardkombinationer.

17.2 Specifikationer vedrørende komponenter til standard-ledningsføring

Ved standardkombinationer

Komponent		Enkelt udendørsenhed							
		REMA5	REYA8	REYA10	REYA12	REYA14	REYA16	REYA18	REYA20
Strømforsyningskabel	MCA ^(a)	15 A	16,1 A	22 A	24 A	27 A	31 A	35 A	42 A
	Spænding	380-415 V							
	Fase	3N~							
	Frekvens	50 Hz							
	Ledningsdimension	5-leder kabel							
		Skal leve op til kravene i nationale bestemmelser.							
		Ledningsdimension baseret på strømstyrke, men ikke under:							
	2,5 mm²	4 mm²		6 mm²		10 mm²			
Forbindelsesledning	Spænding	220-240 V							
	Ledningsdimension	Brug kun godkendte ledninger med dobbelt isolering, der er dimensioneret til den anvendte spænding.							
		2-leder kabel							
		0,75–1,5 mm²							
Anbefalet sikring på brugssted		20 A		25 A	32 A	32 A	40 A		50 A
Fejlstrømsafbryder / gængs strømstyret afbryder		Skal leve op til kravene i nationale bestemmelser.							

^(a) MCA=Minimum strømstyrke i kredsløb. De anførte værdier er maksimum-værdier.

Se kravene til strømforsyningsledningen i tabellen ovenfor.

Ved ikke-standardkombinationer

Beregn den anbefalede sikringskapacitet.

Formel	Beregn ved at lægge minimum strømstyrke i hver enkelt enheds kreds sammen (i henhold til tabellen ovenfor), gang resultatet med 1,1 og vælg den næste, højere anbefalede sikringskapacitet.
Eksempel	Kombination af REYA24 med anvendelse af REYA10 og REYA14. - Minimum strømstyrke i kredsen på REYA10=22,0 A - Minimum strømstyrke i kredsen på REYA14=27,0 A I henhold til dette er minimum strømstyrke i REYA24=22,0+27,0=49,0 A Hvis man ganger dette resultat med 1,1: (49,0 A×1,1)=53,9 A, vil den anbefalede sikringskapacitet være 63 A.



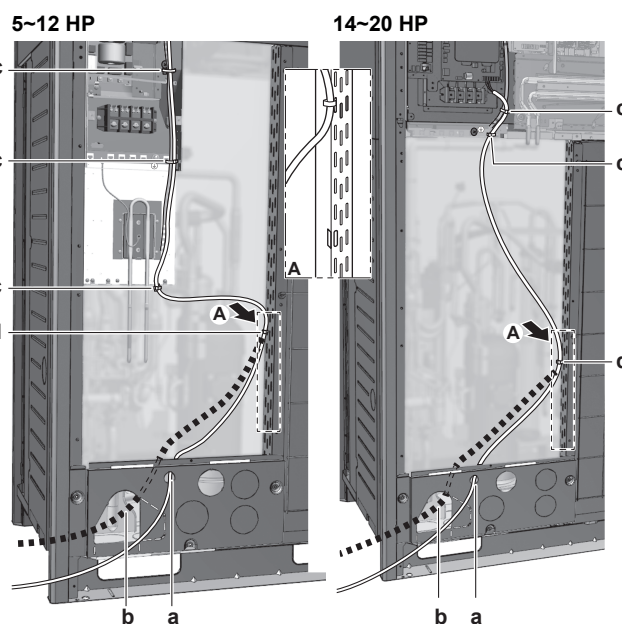
BEMÆRK

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



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.



- a Forbindelsesledning (mulighed 1)^(a)
b Forbindelsesledning (mulighed 2)^(a)
c Kabelbinder (fastgør til fabriksmonteret lavspændingskabel)
d Kabelbinder
^(a) Det forberedte hul skal laves. Luk hullet for at undgå, at der trænger små dyr eller smuds ind.

17.3 Føring og fastgørelse af forbindelsesledninger

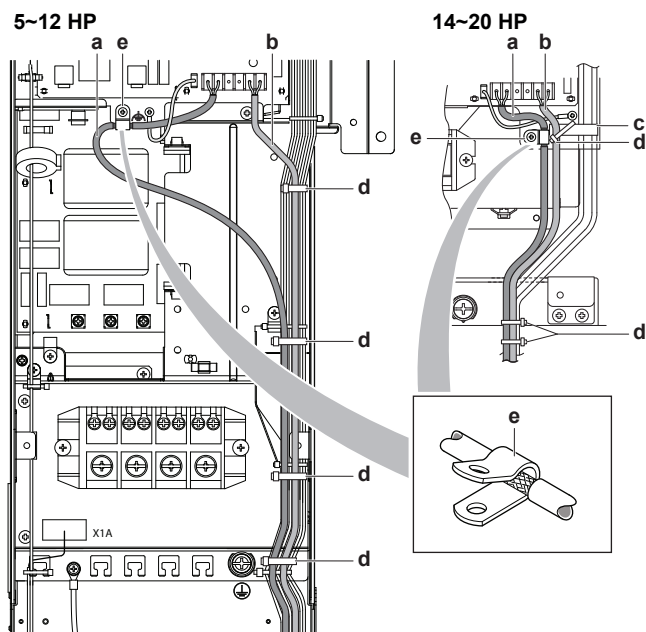


BEMÆRK

Indkapslede og afskærmede kabler er påkrævet til forbindelsesledningen mellem udendørsenhed og BS enhed.

Forbindelsesledning kan kun føres gennem forsiden. Fastgør den i det øverste monteringshul.

17 EI-installation



- a Ledninger mellem enheder (indendørs-udendørs) (F1/F2 venstre)
- b Indvendig forbindelsesledning (Q1/Q2)
- c Plastikconsol
- d Kabelbinder (medfølger ikke)
- e P-klemme til jording af kabelafskærmning

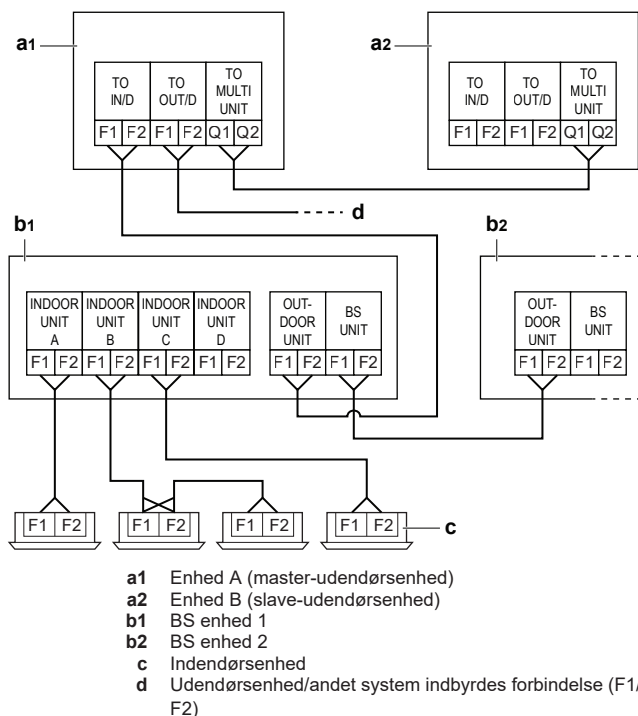
Fastgøres til den viste plastikconsol med gængs klemmemateriale (medfølger ikke).

Indendørs F1/F2 forbindelsesledningen SKAL være afskærmet. Afskærmningen jordforbindes via en P-klemme af metal (e) (kun på udendørsenheder). Afisolér hen til afskærmningsnettet, så jordforbindelsen har fuld kontakt med afskærmningen.

17.4 Tilslutning af forbindelsesledninger

Ledningerne fra indendørsenhederne skal tilsluttes F1/F2 (in-out) terminalerne på printkortet i udendørsenheden.

Se "17.2 Specifikationer vedrørende komponenter til standard-ledningsføring" ▶ 37] vedrørende krav til ledningsforbindelser.



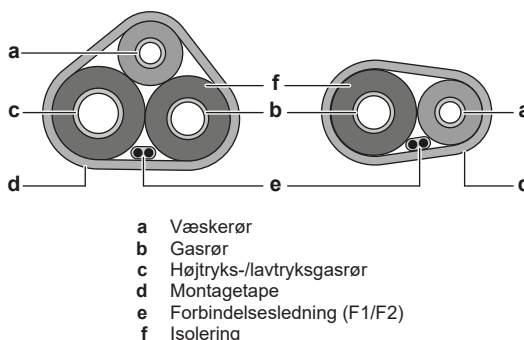
- Ledningerne mellem udendørsenhederne i samme rørsystem skal tilsluttes Q1/Q2 (Out Multi) terminalerne. Hvis man tilslutter ledningerne til F1/F2 terminalerne, vil det medføre systemfejl.
- Ledningerne til de andre systemer skal tilsluttes F1/F2 (Out-Out) terminalerne på printkortet i udendørsenheden,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

Tilspændingsmoment for forbindelsesledningens terminalskruer:

Skruestørrelse	Tilspændingsmoment [N•m]
M3,5 (A1P)	0,8~0,96

17.5 Forbindelsesledninger, afsluttende arbejde

Efter installation af forbindelsesledningen skal man tape den sammen med kølerørerne monteret på stedet med tape, som vist på billedet nedenfor.



- a Væskerør
- b Gasrør
- c Højtryks-/lavtryksgasrør
- d Montagetape
- e Forbindelsesledning (F1/F2)
- f Isolering

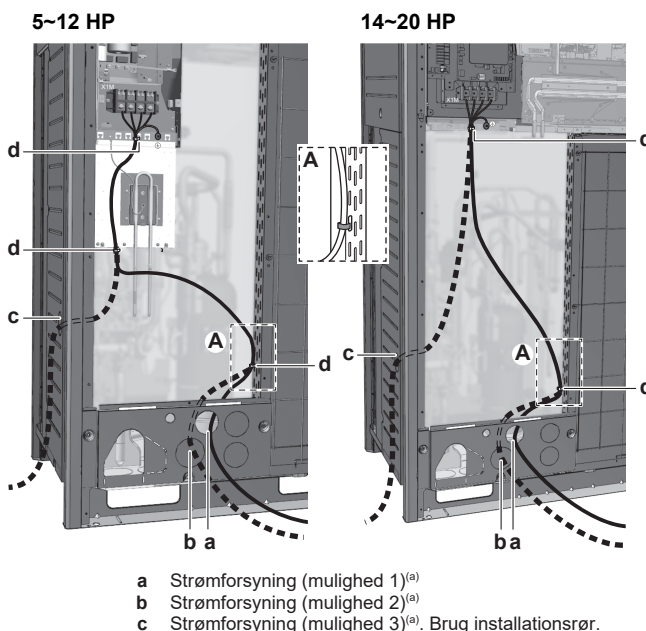
17.6 Føring og fastgørelse af strømforsyningsledning



BEMÆRK

Ved føring af jordledninger skal man sikre en frigang på 25 mm eller mere i forhold til lederne til kompressoren. Hvis man ignorerer dette, kan det få negative konsekvenser for korrekt drift af andre enheder, der er tilsluttet samme jordforbindelse.

Strømforsyningskablet kan føres forfra og fra venstre side. Fastgør det i det nederste monteringshul.



- a Strømforsyning (mulighed 1)^(a)
- b Strømforsyning (mulighed 2)^(a)
- c Strømforsyning (mulighed 3)^(a). Brug installationsrør.

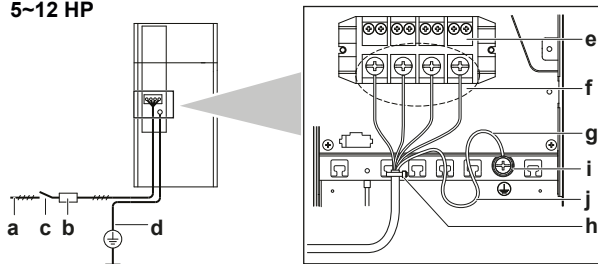
- d Kabelbinder
(a) Det forberedte hul skal laves. Luk hullet for at undgå, at der trænger små dyr eller smuds ind.

17.7 Tilslutning af strømforsyningsledningen

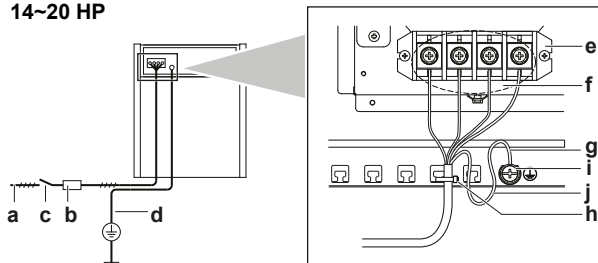
Strømforsyningskablet SKAL klemmes fast på beslaget med en klemme (medfølger ikke) for at modvirke belastning af terminalerne. Lederne med grøn- og gulstribet isolering MÅ KUN anvendes til jordforbindelse.

Se "17.2 Specifikationer vedrørende komponenter til standard-ledningsføring" [► 37] vedrørende krav til ledningsforbindelser.

5~12 HP



14~20 HP



- a Strømforsyning (380~415 V - 3N~ 50 Hz)
b Sikring
c Fejlstrømsafbryder
d Jordledning
e Strømforsynings klemrække
f Tilslut hver strømforsyningsleder: RED til L1, WHT til L2, BLK til L3 og BLU til N
g Jordledning (GRN/YLW)
h Kabelbinder
i Spændeskive med krave
j Man skal ombukke ved tilslutning af jordledningen.



BEMÆRK

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



FORSIGTIG

- Tilslutning af strømforsyningen: Tilslut jordforbindelsen, før du tilslutter de strømførende forbindelser.
- Ved afbrydelse af strømforsyningen: Afbryd de strømførende ledninger, før du afbryder jordforbindelsen.
- Længden på lederne mellem strømforsyningskablets binder og selve klemrækken SKAL være sådan, at de spændingsførende ledere strammes før jordlederen, hvis strømforsyningskablet trækkes fri af kabelbinderen.

Tilspændingsmoment for terminalskrue:

Skruestørrelse	Tilspændingsmoment (N•m)
M8 (strømførende klemrække)	5,5~7,3
M8 (jord)	



BEMÆRK

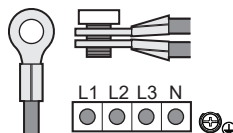
Ved tilslutning af jordlederen skal man føre den, så den kommer ud ved den udskårne del på spændeskiven med krave. Ufuldstændig jordforbindelse kan medføre elektrisk stød.

System med flere udendørsenheder

Ved indbyrdes tilslutning af strømforsyning mellem flere udendørsenheder skal man anvendes ringklemmer. Der kan ikke anvendes kabel uden afskærmning.

I dette tilfælde skal ringklemmen, der er monteret som standard, fjernes.

Tilslutning de to kabler til strømforsynings-klemrækken som vist nedenfor:



17.8 Tilslutning af eksterne outputs

SVS og SVEO output

SVS og SVEO outputs er kontakter på terminal X2M.

SVS output er en kontakt på terminal X2M, som lukker, hvis der detekteres en lækage, fejl eller afbrydelse på R32 sensoren (placeret i BS enheden eller indendørsenheden).

SVEO output er en kontakt på terminal X2M, som lukker, hvis der forekommer generelle fejl. Se "8.1 Fejlkode: Overblik" [► 13] og "22.1.1 Fejlkode: Overblik" [► 48] for fejl, der aktiverer dette output.

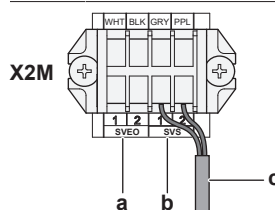
Udendørs output-forbindelse krav

Spænding	220~240 V
Maks. strømstyrke	0,5 A
Ledningsdimension	Brug kun godkendte ledninger med dobbelt isolering, der er dimensioneret til den anvendte spænding.
	2-leder kabel
	Minimum kabelstørrelse på 0,75 mm ²



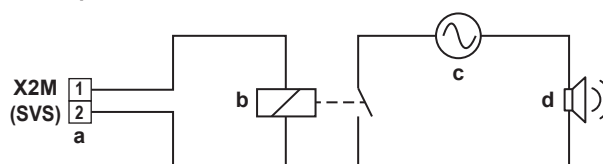
BEMÆRK

Brug IKKE outputs som en strømkilde. Brug i stedet hvert output til aktivering af et relæ, som styrer den eksterne kreds.



- a SVEO output-terminaler (1 og 2)
b SVS output-terminaler (1 og 2)
c Kabel til SVS output-enhed (eksempel)

Eksempel:



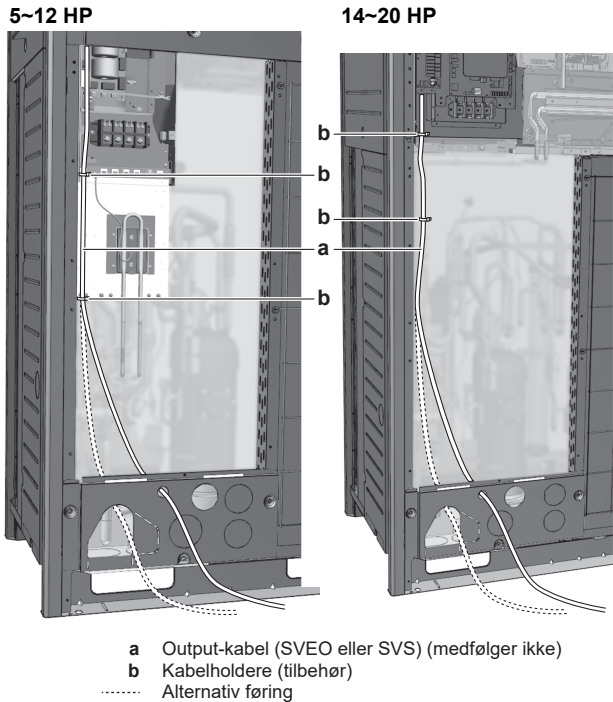
- a SVS output-terminal
b Relæ
c AC strømforsyning 220~240 V AC

18 Konfiguration

d Ekstern alarm

Kabelføring

Før SVEO eller SVS output-kablet som beskrevet nedenfor.



INFORMATION

Se oplysninger om lyddata for kølemiddellækage-alarmer i databladet med tekniske data vedr. brugerinterfacet. F.eks. danner BRC1H52* styreenheden en alarm på 65 dB (lydtryk, målt i en afstand på 1 m fra alarmer).

17.9 Kontrol af isolationsmodstand på kompressoren



BEMÆRK

Hvis der efter installationen akkumuleres kølemiddel i kompressoren, kan isolationsmodstanden over polerne falde, men hvis den er mindst 1 MΩ, er maskinen sikret mod nedbrud.

- Brug en 500 V mega-tester til måling af isolering.
- Brug IKKE en mega-tester til lavspændingskredsløb.

1 Mål isolationsmodstanden over polerne.

Hvis	Så
≥1 MΩ	Isolationsmodstanden er ok. Proceduren er færdig.
<1 MΩ	Isolationsmodstanden er ikke ok. Gå til næste trin.

2 Tænd for strømmen og lad den være tilsluttet i 6 timer.

Resultat: Kompressoren varmes op, og al kølemiddel i kompressoren fordampes.

3 Mål isolationsmodstanden igen.

18 Konfiguration



FARE: RISIKO FOR ELEKTRISK STØD



INFORMATION

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

18.1 Indstillinger på brugsstedet

18.1.1 Om indstillinger på brugsstedet

For at kunne fortsætte med konfigurationen af VRV 5 varmegenvindingssystemet er inputs til enhedens printkort påkrævet. I dette afsnit beskrives, hvordan man foretager manuelle inputs med brug af trykknapperne på printkortet, og hvordan man aflæser feedback via 7-segment-displays.

Indstillinger foretages via master-udendørsenheden.

Ud over at foretage brugsstedsindstillinger er det også muligt at bekræfte enhedens aktuelle driftsparametre.

Trykknapper

Ved at trykke på trykknapperne kan man foretage særlige handlinger (påfyldning af kølemiddel, testkørsel osv.) og foretage brugsstedsindstillinger (behovsstyret drift, støjsvag drift osv.).

Se endvidere:

- "18.1.2 Komponenter til brugsstedsindstilling" ▶ 40
- "18.1.3 Adgang til komponenter til brugsstedsindstilling" ▶ 41

Tilstand 1 og 2

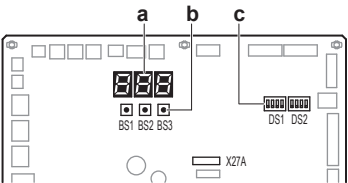
Tilstand	Beskrivelse
Tilstand 1 (overvågningsindstillinger)	Tilstand 1 kan anvendes til overvågning af udendørsenhedens aktuelle tilstand. Noget af indholdet vedrørende brugsstedsindstillinger kan også overvåges.
Tilstand 2 (brugsstedsindstillinger)	Tilstand 2 anvendes til ændring af brugsstedsindstillinger på systemet. Man kan se den aktuelle værdi for brugsstedsindstillinger og ændre den. Generelt kan normal drift genoptages uden særlig indgriben, efter at man har ændret brugsstedsindstillinger. Visse brugsstedsindstillinger anvendes til særlig drift (f.eks. kørsel med systemet én gang, indstilling af genvinding/udsugning, manuel tilførsel af kølemiddel osv.). I disse tilfælde skal man afbryde særlig drift, før man kan genstarte normal drift. Dette angives i forklaringen nedenfor.

Se endvidere:

- "18.1.4 Adgang til tilstand 1 eller 2" ▶ 41
- "18.1.5 Anvendelse af tilstand 1" ▶ 41
- "18.1.6 Anvendelse af tilstand 2" ▶ 41
- "18.1.7 Tilstand 1: Overvågningsindstillinger" ▶ 42
- "18.1.8 Tilstand 2: Brugsstedsindstillinger" ▶ 42

18.1.2 Komponenter til brugsstedsindstilling

Placering af 7-segment-displays, knapper og DIP-omskiftere:

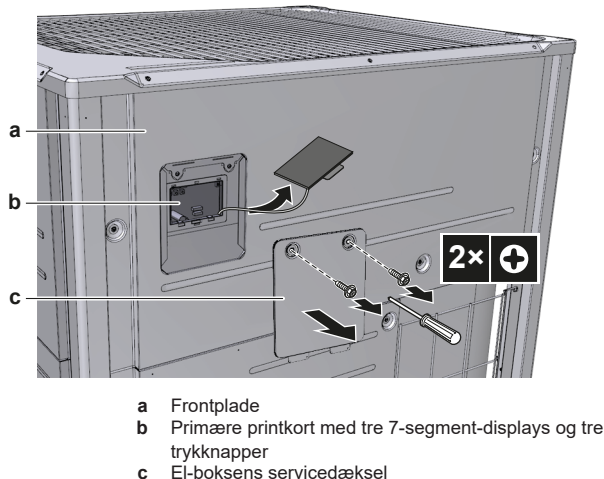


- BS1 MODE: Ændring af den indstillede tilstand
- BS2 SET: Indstilling på brugsstedet
- BS3 RETURN: Indstilling på brugsstedet
- DS1, DS2 DIP-omskiftere
- a 7-segment-displays
- b Trykknapper
- c DIP-omskiftere

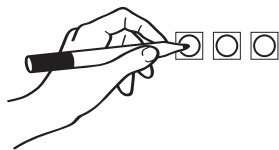
18.1.3 Adgang til komponenter til brugsstedsindstilling

Det er ikke nødvendigt at åbne hele el-boksen for at få adgang til trykknapperne på printkortet og for at aflæse 7-segment-display(s).

Du kan tage forreste inspektionsdæksel af frontpladen for at få adgang (se billedet). Herefter kan du åbne inspektionsdækslet på el-boksens frontplade (se billedet). Du kan se de tre trykknapper, de tre 7-segment-displays og DIP-omskifterne.



Bedjen omskifterne og trykknapperne med en isoleret pind (eksempelvis en kuglepen) for at undgå at berøre spændingsførende dele.



Husk at montere inspektionsdækslet på el-boksens dæksel og at lukke frontpladens inspektionsdæksel, når du har foretaget indstillingerne. Når enheden kører, skal dens frontplade være monteret. Man kan stadig foretage indstillinger gennem inspektionsåbningen.



BEMÆRK

Kontrollér, at alle udvendige paneler, undtagen el-boksens servicedæksel, er lukkede under arbejdet.

Luk el-boksens dæksel korrekt, før du slår strømmen til.

18.1.4 Adgang til tilstand 1 eller 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 og på alle indendørsenheder. Når kommunikationen mellem indendørsenheden og udendørsenheden (-enhederne) er etableret og normal, vil status for 7-segmentvisning være som nedenfor (standard situation fra fabrik).

Trin	Visning
Når strømforsyningen slås til: blinker som vist. Første kontrol af strømforsyning foretages (8~10 min).	
Hvis alt er ok: lyser som vist (1~2 min).	
Klar til drift: tomt display som vist.	



I tilfælde af fejl vises fejlkoden på indendørsenhedens brugerinterface og på udendørsenhedens 7-segment-display. Ret fejlkoden i henhold til visningen. Man skal først kontrollere kommunikationsledningen.

Adgang

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

Adgang	Handling
Standard situation	
Tilstand 1	- Tryk en gang på BS1. 7-segment-visningen skifter til: - Tryk på BS1 en gang til for at komme tilbage til standard-situationen.
Tilstand 2	- Tryk på BS1 i mindst fem sekunder. 7-segment-visningen skifter til: - Tryk på BS1 en gang til (kortvarigt) for at komme tilbage til standard-situationen.



INFORMATION

Hvis man bliver forvirret midt under indstillingen, kan man trykke på BS1 for at gå tilbage til standard situationen (ingen visning på 7-segment displays: tom, se "18.1.4 Adgang til tilstand 1 eller 2" [» 41]).

18.1.5 Anvendelse af tilstand 1

Tilstand 1 anvendes til indstilling af grundindstillinger og til overvågning af status på enheden.

Hvad	Hvordan
Ændring af og adgang til indstilling i tilstand 1	- Tryk en gang på BS1 for at vælge tilstand 1. - Tryk på BS2 for at vælge den påkrævet indstilling. - Tryk en gang på BS3 for at få adgang til den valgte indstillingsværdi.
For at forlade og gå tilbage til oprindelig status	Tryk på BS1.

18.1.6 Anvendelse af tilstand 2

Masterenheden skal anvendes til indlæsning af brugsstedsindstillinger i tilstand 2.

Tilstand 2 anvendes til indstilling af brugsstedsindstillinger på udendørsenheden og på systemet.

Hvad	Hvordan
Ændring af og adgang til indstilling i tilstand 2	- Tryk på BS1 i mere end fem sekunder at vælge tilstand 2. - Tryk på BS2 for at vælge den påkrævet indstilling. - Tryk en gang på BS3 for at få adgang til den valgte indstillingsværdi.
For at forlade og gå tilbage til oprindelig status	Tryk på BS1.

18 Konfiguration

Hvad	Hvordan
Ændring af værdien for den valgte indstilling i tilstand 2	- Tryk på BS1 i mere end fem sekunder at vælge tilstand 2. - Tryk på BS2 for at vælge den påkrævet indstilling. - Tryk en gang på BS3 for at få adgang til den valgte indstillingsværdi. - Tryk på BS2 for at vælge den påkrævede værdi for den valgte indstilling. - Tryk en gang på BS3 for at validere ændringen. - Tryk på BS3 igen for at starte driften med den valgte værdi.

18.1.7 Tilstand 1: Overvågnings-indstillinger

[1-0]

Viser, hvorvidt den enhed, du kontrollerer, er en master- eller slaveenhed.

Masterenheden skal anvendes til indlæsning af brugsstedsindstillinger i tilstand 2.

[1-0]	Beskrivelse
Ingen visning	Ikke-defineret situation.
0	Udendørsenhed er masterenhed.
1	Udendørsenhed er slaveenhed 1.

[1-1]

Viser status for støjsvag drift.

[1-1]	Beskrivelse
0	Enheden kører aktuelt ikke i støjsvag drift.
1	Enheden kører aktuelt i støjsvag drift.

[1-2]

Viser status for drift med begrænset strømforbrug.

[1-2]	Beskrivelse
0	Enheden kører aktuelt ikke med begrænset strømforbrug.
1	Enheden kører aktuelt med begrænset strømforbrug.

[1-5] [1-6]

Kode	Viser ...
[1-5]	Den aktuelle T _e target parameter position
[1-6]	Den aktuelle T _c target parameter position

[1-10]

Viser det totale antal tilsluttede indendørsenheder.

[1-13]

Viser det totale antal tilsluttede udendørsenheder (i tilfælde af et system med flere udendørsenheder).

[1-17] [1-18] [1-19]

Kode	Viser ...
[1-17]	Den seneste fejlkode
[1-18]	Den fejlkode, der forekom gangen før den seneste fejlkode
[1-19]	Den fejlkode, der forekom to gange før den seneste fejlkode

[1-29] [1-30] [1-31]

Viser resultatet af lækagedetektering.

Resultat	Beskrivelse
---	Ingen data
Err	Fejl på lækagedetektering på grund af unormal drift
oH	Ingen lækage detekteret
nL	Lækage detekteret

[1-34]

Viser resterende antal dage Indtil næste automatiske lækagedetektering (hvis funktionen med automatisk lækagedetektering er aktiveret).

[1-40] [1-41]

Kode	Viser ...
[1-40]	Aktuel indstilling vedrørende kølekomfort
[1-41]	Aktuel indstilling vedrørende varmekomfort

18.1.8 Tilstand 2: Brugsstedsindstillinger

[2-8]

T_e target temperatur i forbindelse med køling.

[2-8]	T _e target [°C]
0 (standard)	Auto
2	6
3	7
4	8
5	9
6	10
7	11

[2-9]

T_c target temperatur i forbindelse med opvarmning.

[2-9]	T _c target [°C]
0 (standard)	Auto
1	41
2	42
3	43
4	44
5	45
6	46

[2-14]

Indlæs den ekstra mængde påfyldte kølemiddel.

Hvis man ønsker at bruge automatisk lækagedetektering, skal man indlæse hele mængden af ekstra kølemiddel, som er blevet påfyldt.

[2-14]	Ekstra mængde påfyldt kølemiddel [kg]
0 (standard)	Intet input
1	0<x<5
2	5<x<10
3	10<x<15
4	15<x<20
5	20<x<25
6	25<x<30
7	30<x<35
8	35<x<40
9	40<x<45
10	45<x<50
11	50<x<55
12	55<x<60

[2-14]	Ekstra mængde påfyldt kølemiddel [kg]
13	Indstilling kan ikke anvendes. Samlet mængde påfyldt kølemiddel SKAL være <63.8 kg.
14	
15	

- Se "[16.3 Bestemmelse af ekstra mængde kølemiddel](#)" [p 32] med oplysninger om beregning af ekstra mængde kølemiddel til påfyldning.
- Se "[18.2 Anvendelse af funktionen til lækagedetektering](#)" [p 44] med vejledning vedrørende indlæsning af ekstra mængde påfyldt kølemiddel og lækagedetektering.

[2-20]

Manuel påfyldning af ekstra mængde kølemiddel/BS/indendørsenhed forbindelseskontrol

[2-20]	Beskrivelse
0 (standard)	Manuel påfyldning af ekstra mængde kølemiddel deaktiveret.
1	Manuel påfyldning af ekstra mængde kølemiddel aktiveret. Tryk på BS3 for at standse den manuelle påfyldning af ekstra kølemiddel (når den påkrævede mængde er blevet påfyldt). Hvis ikke denne funktion afbrydes med BS3, standser enheden efter 30 minutter. Hvis ikke 30 minutter er tilstrækkeligt til at påfylde den påkrævede mængde, kan man genaktivere funktionen ved at ændre brugsindstillingerne igen.
2	Sådan udføres en BS/indendørsenhed forbindelseskontrol. Foretag en kontrol af forbindelser på BS enheder og indendørsenheder, hvor der for hver enhed kontrolleres, om rør og kommunikationsledninger er tilsluttet samme rørforgreningsåbning.

[2-22]

Automatisk indstilling af støjsvag drift og niveau om natten.

Ved at ændre denne indstilling kan man aktivere automatisk støjsvag drift på enheden og definere driftsniveauet. Støjniveauet sænkes afhængigt af det valgte niveau. Start og standsning af denne funktion defineres under indstilling [2-26] og [2-27]. Se flere detaljer om indstillinger [2-26] og [2-27] i installations- og betjeningsvejledningen

[2-22]	Beskrivelse	
0 (standard)	Deaktiveret	
1	Niveau 1	Niveau 5<Niveau 4<Niveau 3<Niveau 2<Niveau 1
2	Niveau 2	
3	Niveau 3	
4	Niveau 4	
5	Niveau 5	

[2-35]

Indstilling af højdeforskel.

[2-35]	Beskrivelse
0	Hvis udendørsenheden er installeret i den laveste position (indendørsenheder er installeret højere end udendørsenheder), og højdeforskellen mellem den højeste indendørsenhed og udendørsenheden overskrider 40 m, skal indstillingen [2-35] ændres til 0.
1 (standard)	—

[2-47]

T_e target temperatur i forbindelse med varmegenvinding.

[2-47]	T _e target [°C]
0 (standard)	Auto
2	6
3	7
4	8
5	9
6	10
7	11

[2-49]

Indstilling af højdeforskel.

[2-49]	Beskrivelse
0 (standard)	—
1	Hvis udendørsenheden er installeret i den højeste position (indendørsenheder er installeret lavere end udendørsenheder), og højdeforskellen mellem den laveste indendørsenhed og udendørsenheden overskrider 50 m, skal indstillingen [2-49] ændres til 1.

[2-58]

Serviceinterval for BS enhed AFR kontrol (1 år=365 dage)

[2-58]	Beskrivelse
0	Timer nulstilles
1	1 år
2	2 år
3 (standard)	5 år
4	10 år

[2-60]

Indstillinger på overvågnings-fjernbetjening. Strømforsyningen skal slås fra og til igen for at gemme denne indstilling.

Se detaljer om overvågnings-fjernbetjeningen i "[13.2 Krav til systemopbygning](#)" [p 17] eller se fjernbetjeningens installations- og betjeningsvejledning.

[2-60]	Beskrivelse
0 (standard)	Overvågnings-fjernbetjening ikke forbundet med systemet
1	Overvågnings-fjernbetjening forbundet med systemet

[2-65]

Intervaltid for automatisk lækagedetektering.

Denne indstilling anvendes sammen med indstilling [2-88].

[2-65]	Tidsrum mellem kørsel af automatisk lækagedetektering [dage]
0 (standard)	365
1	180
2	90
3	60
4	30
5	7
6	1

[2-88]

Aktivering af automatisk lækagedetektering.

19 Ibrugtagning

Når man ønsker at anvende funktionen med automatisk lækagedetektering, skal man aktivere denne indstilling. Ved aktivering af indstilling [2-88] køres automatisk lækagedetektering afhængigt af den indstillede værdi. Tidsindstilling for næste automatiske lækagedetektering afhænger af indstilling [2-65]. Den automatiske lækagedetektering køres om [2-65] dage.

Hver gang den automatiske lækagedetektering køres, går systemet tilbage til udgangstilstand, indtil det genstartes med en manuel termo ON-forespørgsel eller med den næste planmæssige handling.

[2-88]	Beskrivelse
0 (standard)	Ingen planlagt lækagedetektering.
1	Planlagt lækagedetektering en gang inden for [2-65] dage.
2	Planlagt lækagedetektering for hver [2-65] dage.

18.2 Anvendelse af funktionen til lækagedetektering

18.2.1 Om automatisk lækagedetektering

Den (automatiske) lækagedetekteringsfunktion er ikke aktiveret som standard, og den kan kun startes, når mængden af ekstra påfyldt kølemiddel indlæses i systemets logiske enhed (se [2-14]).

Lækagedetektering kan ske automatisk. Man kan vælge intervalltid eller tidsrum indtil næste automatiske lækagedetektering ved at ændre parameter [2-88] til en valgt værdi. Parameteren [2-88] definerer, om lækagedetekteringen køres en gang (inden for [2-65] dage) eller diskontinuerligt, følgende et interval på [2-65] dage.

Hvis funktionen til registrering af lækage skal kunne anvendes, kræver det at man indlæser den ekstra påfyldte mængde kølemiddel umiddelbart efter afslutning af påfyldningen. Man skal foretage indlæsningen, før man foretager testen.



BEMÆRK

Hvis man indlæser en forkert værdi for vægten af den ekstra påfyldte mængde kølemiddel, vil funktionen til registrering af lækage være mindre præcis.



INFORMATION

- Man skal indlæse den vejede og allerede registrerede mængde ekstra påfyldte kølemiddel (ikke den totale mængde kølemiddel i systemet).
- Når højdeforskellen mellem indendørsenheder er $\geq 50/40$ m, kan lækagedetekterings-funktionen ikke anvendes.

19 Ibrugtagning



FORSIGTIG

Se "2 Specifikke sikkerhedsanvisninger for installatøren" [4] for at kontrollere, at ibrugtagningen overholder alle sikkerhedsbestemmelser.



BEMÆRK

Generel ibrugtagning kontrolliste. Ud over anvisningerne om ibrugtagning i dette afsnit findes der også en kontrolliste for generel ibrugtagning på Daikin Business Portal (autentificering påkrævet).

Denne generelle ibrugtagnings-kontrolliste er et supplement til anvisningerne i dette afsnit og kan anvendes vejledende og som en skabelon til brug ved rapportering i forbindelse med ibrugtagning og overdragelse til kunden.

19.1 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.



BEMÆRK

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



BEMÆRK

Testkørsel kan foretages ved en omgivende temperatur på mellem -10°C og 46°C .

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.

19.2 Kontrolliste før ibrugtagning

- Kontrollér punkterne nedenfor efter installation af enheden.
- Luk enheden.
- 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.
☐	Transportlås Kontrollér, at udendørsenhedens transportlås er fjernet.
☐	Ledningsføring på stedet Kontrollér, at ledningerne på brugsstedet er blevet monteret i henhold til anvisningerne i afsnittet " 17 El-installation " [36], i henhold til ledningsdiagrammerne og i overensstemmelse med kravene i relevante nationale bestemmelser.
☐	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 forbindelsesledninger.
☐	Sikringer, afbrydere eller beskyttelsesindretninger Kontrollér, at sikringerne eller de lokalt installerede beskyttelsesindretninger er af den størrelse og type, som er angivet i afsnittet " 17.2 Specifikationer vedrørende komponenter til standard-ledningsføring " [37]. Hverken sikringer eller beskyttelsesindretninger må være frakoblede.
☐	Intern ledningsføring Se efter, om der er løse forbindelser eller beskadigede elektriske komponenter i el-boksen eller inde i enheden.

☐	Rørstørrelse og rørisolering Sørg for at rørstørrelser er korrekte, og at isoleringsarbejdet er udført korrekt.
☐	Spærreventiler Kontrollér, at spærreventilerne på væskesiden og på gassiden er åbne.
☐	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 kølerørens 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 udtage IKKE er blokeret af papir, karton eller andet materiale.
☐	Ekstra mængde kølemiddel til påfyldning Den ekstra mængde kølemiddel, der skal påfyldes enheden, skal noteres på det medfølgende mærkat med "Påfyldt kølemiddel", hvilket skal sættes fast bag på frontdækslet.
☐	Krav til R32 udstyr Systemet skal leve op til kravene beskrevet i afsnittet: "2.1 Instruktions vedrørende udstyr, der anvender R32 kølemiddel" [p. 6].
☐	Brugsstedsindstillinger Kontrollér, at alle ønskede brugsstedsindstillinger er indstillet. Se "18.1 Indstillinger på brugsstedet" [p. 40].
☐	Installationsdato og indstilling på brugsstedet Sørg for at kontrollere installationsdatoen på etiketten, som sidder på bagsiden af den øverste frontplade i henhold til EN60335-2-40, og notér indstillinger på brugsstedet.

19.3 Kontrolliste under ibrugtagning

☐	Sådan udføres en BS enhed testkørsel . Se yderligere information i installationsvejledningen til BS enheden.
☐	Sådan udføres en testkørsel .
☐	Sådan udføres en BS/indendørsenhed forbindelseskontrol .

19.4 Om testkørsel af BS enhed

Testkørsel af BS enhed skal foretages på alle BS enheder i systemet, før der foretages testkørsel af udendørsenheden. Testkørsel af BS enheden skal bekræfte, at der er foretaget korrekt installation i forbindelse med de påkrævede sikkerhedsforanstaltninger. Selv når der ikke kræves sikkerhedsforanstaltninger, skal denne testkørsel af BS enhed foretages, og resultatet skal bekræftes, da testkørslen af udendørsenheden kontrollerer denne bekræftelse for alle BS enheder i systemet. Se yderligere information i BS enhedens installations- og betjeningsvejledning.



BEMÆRK

Det er meget vigtigt, at alt rørføringsarbejde er afsluttet, før enhederne (udendørsenhed, BS enhed eller indendørsenhed) tændes. Når enhederne er tændt, initialiseres ekspansionsventilerne. Dette betyder, at ventilerne lukker.

Hvis en del af systemet allerede har været startet op, skal man **FØRST** aktivere indstillingen [2-21] på udendørsenheden for at åbne ekspansionsventilerne igen, og **DEREFTER** slå strømforsyningen til enheden fra for at foretage testkørsel af BS enheden.

19.5 Om system-testkørsel



BEMÆRK

Husk at fortage en testkørsel efter den første installation. Ellers vises fejlkoden U3 på brugerinterfacet, og test af normal drift eller af driften på hver enkelt indendørsenhed kan ikke foretages.

Fremgangsmåden nedenfor beskriver testkørsel af hele systemet. Her kontrolleres og bedømmes følgende:

- Kontrol af forkert ledningsføring (kontrol af kommunikation med indendørsenhed (-enheder)).
- Kontrol af spærreventilernes åbning.
- Bedømmelse af rørlængden.
- Man kan ikke kontrollere hver enkelt enhed for unormal tilstand på indendørsenheder. Efter endt test skal man kontrollere indendørsenhederne en efter en ved at lade anlægget køre i normal drift med styring via brugerinterfacet. Se flere detaljer om individuel testkørsel i installationsvejledningen til indendørsenheden.



INFORMATION

- Det kan tage 10 minutter at opnå en ensartet tilstand på kølemidlet, før kompressoren starter.
- Under testkørsel kan lyden af cirkulerende kølemiddel eller lyden af en magnetventil blive højere og displayet kan skifte. Dette er ikke driftsfejl.

19.5.1 Sådan udføres en testkørsel

- 1 Luk alle frontpaneler for at undgå fejlbedømmelse (med undtagelse af el-boksens inspektionsdæksel).
- 2 Kontrollér, at alle ønskede brugsstedsindstillinger er indstillet, se "18.1 Indstillinger på brugsstedet" [p. 40].
- 3 Slå strømforsyningen til på udendørsenheden og på den/de tilsluttede indendørsenhed (-enheder).



BEMÆRK

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

- 4 Kontrollér, at anlægget er i udgangstilstand; se "18.1.4 Adgang til tilstand 1 eller 2" [p. 41]. Tryk på BS2 i 5 sekunder eller mere. Enheden vil starte testen.

Resultat: Der foretages automatisk en test, på udendørsenhedens display vises "U3", og "Test operation" (testkørsel) og "Under centralized control" (styres centralt) vises på indendørsenhedens (-enhedernes) brugerinterface.

Trin i forbindelse med automatisk testkørsel på systemet:

Trin	Beskrivelse
U01	Kontrol før opstart (trykudligning)
U02	Kontrol af start køling
U03	Køling stabil tilstand
U04	Kommunikationskontrol

20 Overdragelse til brugeren

Trin	Beskrivelse
E05	Spærreventil kontrol
E06	Kontrol af rørlængde
E07	Kontrol af kølemiddelmængde
E09	Pumpedrift
E10	Enhedsstop



INFORMATION

Under testen kan man ikke standse driften af enheden via et brugerinterface. Tryk på BS3 for at afbryde. Enheden standser efter ±30 sekunder.

- 5 Kontrollér resultaterne af testkørsel på udendørsenhedens 7-segment-display.

Færdiggørelse	Beskrivelse
Normal afslutning	Ingen visning på 7-segment-displayet (udgangstilstand).
Unormal afslutning	Visning af fejlkode på 7-segment-displayet. Se " 19.5.2 Rettelse efter unormal afslutning af testkørsel " [p. 46] med henblik på at rette fejlen. Når testen er afsluttet, kan der køres i normal drift efter 5 minutter.

19.5.2 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 fejlkoder. Kør testen igen og kontrollér, at fejlen er rettet.



INFORMATION

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

19.6 Sådan udføres en/ BS/ indendørsenhed forbindelseskontrol

Denne testkørsel kan foretages for at kontrollere, om lednings- og rørforbindelser mellem indendørsenheder og BS enheder er korrekte.

For at opnå sikker drift af systemet skal lednings- og rørforbindelser mellem indendørsenheder og BS enheder kontrolleres. Dette kan enten gøres med en grundig manuel kontrol eller via den integrerede automatiske kontrol.

Hvis der køres med gruppestyring på flere rørforgreningsåbninger på samme BS enhed, kan den integrerede automatiske kontrolfunktion ikke anvendes direkte. Få yderligere information i dette afsnit i installations- og betjeningsvejledningen.

Anvisningen nedenfor gælder kun den integrerede kontrol.

BS/indendørs automatisk testkørsel med kontrol af forbindelse

Driftsområdet for indendørsenheder er 20~27°C og for udendørsenheder -5~43°C.

- Luk alle frontpaneler for at undgå fejlbedømmelse (med undtagelse af el-boksens inspektionsdæksel).
- Testkørslen skal færdiggøres uden fejlkode (se "[19.5.1 Sådan udføres en testkørsel](#)" [p. 45]).
- For at starte BS/indendørsenhed forbindelseskontrol skal man foretage brugsstedsindstilling [2-20]=2 (se "[18.1.8 Tilstand 2: Brugsstedsindstillinger](#)" [p. 42]). Enheden vil nu starte kontrollen.

Resultat: Der foretages en automatisk kontrol, på udendørsenhedens display vises "E00", og "Centralized control" (central styring) og "Test run" (testkørsel) vises på indendørsenhedens brugerinterface(s).

Trin i forbindelse med automatisk forbindelseskontrol:

Trin	Beskrivelse
E00	Kontrol TIL
E01	Forudgående køling og forudgående opvarmning
E02	Kontrol før opstart (trykudligning)
E03	Firevejs-ventil første kontrol
E04	Opvarmning opstart
E05	Bedømmelse af fejlbehæftet forbindelse
E06	Tømning
E07	Genstart standby
E08	Stop



INFORMATION

Under kontrollen kan man ikke standse driften af enheden via et brugerinterface. Tryk på BS3 for at afbryde. Enheden standser efter ±30 sekunder.

Hvis følgende koder vises på 7-segment-displayet under kontrollen, fortsættes kontrollen ikke, og man skal foretage tilpasning.

Kode	Beskrivelse
E-2	Indendørsenheden er uden for temperaturområdet 20~27°C for BS forbindelseskontrol.
E-3	Udendørsenheden er uden for temperaturområdet -5~43°C for BS forbindelseskontrol.
E-4	Der er registreret for lavt tryk i forbindelse med BS forbindelseskontrol. Genstart BS/ indendørsenhed forbindelseskontrol.
E-5	Angiver, at en indendørsenhed ikke er kompatibel med denne funktion.

- 4 Kontrollér resultaterne på udendørsenhedens 7-segment-display.

Færdiggørelse	Beskrivelse
Normal afslutning	"oH" på 7-segment-displayet.
Unormal afslutning	Visning af fejlkode på 7-segment-displayet. Se " 19.5.2 Rettelse efter unormal afslutning af testkørsel " [p. 46] med henblik på at rette fejlen. Når testen er afsluttet, kan der køres i normal drift efter 5 minutter.

20 Overdragelse til brugeren

Når testkørslen er afsluttet, og enheden fungerer korrekt, skal du sørge for, at brugeren er opmærksom på følgende:

- Sørg for, at brugeren har den trykte dokumentation, og bed brugeren om at gemme dette til senere brug. Oplys brugeren om, at han/hun kan finde den komplette dokumentation på internetadressen, som er anført tidligere i denne vejledning.
- Forklar brugeren, hvordan man betjener systemet korrekt, og hvad man skal gøre i tilfælde af problemer.
- Vis brugeren, hvad der skal gøres i forbindelse med vedligeholdelse af enheden.

21 Vedligeholdelse og service



BEMÆRK

Denne vedligeholdelse SKAL udføres af montøren eller af en servicetekniker.

Vi anbefaler, at man får foretaget vedligeholdelse mindst en gang om året. Gældende lovgivning kan dog kræve kortere serviceintervaller.



BEMÆRK

Gældende lovgivning om **fluorholdige drivhusgasser** kræver, at mængden af påfyldt kølemiddel på enheden angives i både vægt og CO₂-ækvivalent.

Formel til at beregne mængden i CO₂-ækvivalente ton:
GWP-værdi af kølemidlet × total kølemiddelpåfyldning [i kg] / 1000

21.1 Sikkerhedsforanstaltninger i forbindelse med vedligeholdelse



FARE: RISIKO FOR ELEKTRISK STØD



FARE: RISIKO FOR FORBRÆNDING/SKOLDNING



ADVARSEL

Før man påbegynder arbejde på systemer indeholdende antændeligt kølemiddel, skal der foretages en sikkerhedskontrol for at sikre, at risikoen for antændelse minimeres. Følg i denne forbindelse de relevante anvisninger.

Se yderligere information i servicevejledningen.



BEMÆRK: Risiko for elektrostatisk udladning

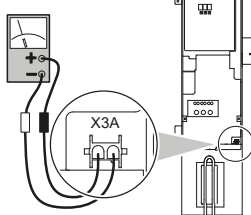
Rør ved en metaldele på enheden for at fjerne statisk elektricitet og beskytte PCB'et, før der udføres vedligeholdelses- eller servicearbejde.

21.1.1 Forebyggelse mod elektriske faremomenter

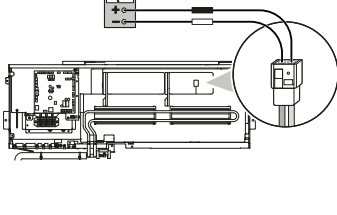
Når der udføres servicearbejde på inverterudstyr:

- Man må IKKE udføre el-arbejde i 10 minutter, efter at strømforsyningen blevet afbrudt.
- Mål spændingen mellem terminalerne på strømforsyningens klemrække med en tester og kontrollér, at strømforsyningen er blevet afbrudt. Mål endvidere punkterne som vist på tegningen med en tester og bekræft, at spændingen på kondensatoren i hovedstrømkredsen ikke er højere end 50 V DC. Hvis den målte spænding stadig er over 50 V DC, skal man aflade kondensatorerne på en sikker måde med en specifik indretning til kondensatorafledning for at undgå mulig gnistdannelse.

5~12 HP



14~20 HP



- Afbryd forbindelsesstikkene X1A, X2A til blæsemotorerne i udendørsenheden, før du påbegynder servicearbejde på inverterudstyret. Pas på IKKE at berøre spændingsførende

dele. (Hvis en blæser roterer på grund af kraftig vind, kan der lagres elektricitet i kondensatoren eller i hovedkredsen, og dette kan medføre elektrisk stød.)

- Efter endt servicearbejde skal du tilslutte forbindelsesstikkene igen. Ellers vises fejlkoden E7 på brugerinterfacet eller på udendørsenhedens 7-segment-display, og enheden kan IKKE køre i normal drift.

Se ledningsdiagrammet på mærkaten bag på el-boksen/ servicedækslet for yderligere detaljer.

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

21.2 Tjekliste for årlig vedligeholdelse af udendørsenheden

Kontrollér følgende mindst en gang om året:

- Varmeveksler

Udendørsenhedens varmeveksler kan blive blokeret på grund af støv, snavs, blade osv. Det anbefales at rense varmeveksleren en gang om året. En blokeret varmeveksler kan medføre for lavt tryk eller for højt tryk, hvilket kan forringe ydelsen.

21.3 Om drift i servicetilstand

Man kan foretage genvinding af kølemiddel/udsugning ved at anvende indstillingen [2-21]. Se "[18.1 Indstillinger på brugsstedet](#)" (p. 40) med oplysninger om indstilling af driftstilstand 2.

Når der foretages genvinding af kølemiddel/udsugning, skal man omhyggeligt kontrollere, hvad der skal udsuges/genvindes, før man starter. Få mere information om udsugning og genvinding i installationsvejledningen til indendørsenheden.

21.3.1 Anvendelse af udluftningstilstand

- Når enheden står stille, skal man indstille den til [2-21]=1.

Resultat: Efter bekræftelse åbner indendørs- og udendørsenhedernes ekspansionsventiler helt. På dette tidspunkt viser 7-segment-displayet $\frac{1}{1}$, og brugerinterfacet på alle indendørsenheder viser TEST (testkørsel) og (ekstern styring), og drift er ikke mulig.

- Tøm systemet med en vakuumpumpe.
- Tryk på BS3 for at standse udsugningen.

21.3.2 Tømning af kølemiddel

Dette arbejde bør udføres med en enhed til genvinding af kølemiddel. Følg samme fremgangsmåde som ved udsugning.



FARE: RISIKO FOR EKSPLOSION

Nedtrykning – Kølemiddellækage. Hvis du vil nedpumpe systemet og der er en lækage i kølemiddelløbsbet:

- Skal du IKKE bruge enhedens automatisk nedpumpningsfunktion, med hvilken du kan samle al kølemidlet fra systemet i udendørsenheden. **Mulig konsekvens:** Selvantændelse og eksplosion af kompressoren på grund af luft, der strømmer ind i kompressoren, som er i drift.
- Brug et separat gendannelsessystem, så enhedens kompressor IKKE behøver at være i drift.



BEMÆRK

Man må IKKE aftappe olie, mens man aftapper kølemiddel. **Eksempel:** Med brug af en olieudskiller.

22 Fejlfinding



FORSIGTIG

Se "2 Specifikke sikkerhedsanvisninger for installatøren" [► 4] for at kontrollere, at fejlfindingen overholder alle sikkerhedsbestemmelser.

22.1 Løsning af problemer baseret på fejkoder

Hvis der vises en fejkode, skal man foretage rettelser, som forklaret i tabellen med fejkoder.

Når man har rettet fejlen, skal man trykke på BS3 for at nulstille fejkoden og forsøge at køre med anlægget igen.

Fejkoden, der vises på udendørsenheden, består af en primær fejkode og en sekundær kode. Den sekundære kode indeholder flere detaljerede oplysninger om fejkoden. Fejkoden vises diskontinuerligt.

22.1.1 Fejkoder: Overblik

Hvis der vises andre fejkoder, skal man kontakte forhandleren.

Primær kode	Sekundær kode		Årsag	Løsning	SVEO (a)	SVS (b)
	Masteren hed	Slave 1				
R0	- 1 1		R32 sensoren i en af indendørsenhederne har registreret en kølemiddellækage ^(c)	Mulig R32 lækage. BS enheden lukker spærreventilerne på rørforgreningsåbningen, hvor den tilsvarende indendørsenhed er forbundet. Drift af indendørsenheder på denne rørforgreningsåbning kan ikke fortsættes, før lækagen er repareret. Se yderligere information servicevejledningen.	✓	✓
	- 2 0		R32 sensoren i en af BS enhederne har registreret en kølemiddellækage	Mulig R32 lækage. BS enheden lukker alle sine spærreventiler og aktiverer ventilationssystemet på BS enheden. Systemet går i låst tilstand. Lækagen skal repareres, og systemet skal aktiveres. Se yderligere information i servicevejledningen.	✓	✓
	I C H		Fejl i sikkerhedssystemet (detektering af lækage) ^(c)	Der er sket en fejl, som relaterer til sikkerhedssystemet. Se yderligere information i servicevejledningen.	✓	

Eksempel:

Kode	Eksempel
Primær kode	E3
Sekundær kode	- 0 1

Displayet skifter mellem primær og sekundær kode i intervaller på 1 sekund.



INFORMATION

Se servicevejledningen med:

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

Primær kode	Sekundær kode		Årsag	Løsning	SVEO (a)	SVS (b)
	Masteren hed	Slave 1				
CH	-01		Fejl på R32 sensoren i en af indendørsenhederne ^(c)	Kontrollér forbindelse på printkort eller aktuator. Systemet fortsætter driften, men den berørte indendørsenhed stopper. Se yderligere information i servicevejledningen.		✓
	-02		R32 sensoren i en af indendørsenhederne skal udskiftes ^(c)	En af sensorerne har nået endt levetid og skal udskiftes. Se yderligere information i servicevejledningen.		
	-05		R32 sensor endt levetid <6 måneder i en af indendørsenhederne ^(c)	En af sensorerne har nået endt levetid og skal udskiftes. Se yderligere information i servicevejledningen.		
	-10		Afventer indendørsenhed R32 sensor udskiftning input ^(c)	Se yderligere information i servicevejledningen.		
	-20		Afventer BS enhed udskiftning input	Se yderligere information i servicevejledningen.		
	-21		Fejl på R32 sensoren i en af BS enhederne	Kontrollér forbindelse på printkort eller aktuator. Systemet fortsætter driften, men den berørte BS enhed stopper. Se yderligere information i servicevejledningen.		✓
	-22		R32 sensor endt levetid om mindre end 6 måneder i en af BS enhederne	En af sensorerne har nået endt levetid (for CH-22: næsten) og skal udskiftes.		
	-23		R32 sensoren i en af BS enhederne har nået endt levetid	Se yderligere information i servicevejledningen.		
	-24					
E2	-01	-02	Jordafledningsafbryder aktiveret	Genstart enheden. Hvis fejlen forekommer igen, skal man kontakte forhandleren.	✓	
	-06	-07	Fejl på jordafledningsdetektor: åben kredsløb - A1P (X101A)	Kontrollér forbindelse på printkort eller aktuator.	✓	
E3	-01	-03	Højtrykskontakt aktiveret (S1PH) – primære printkort (X2A)	Kontrollér spærreventilen eller unormal tilstand i rør (på brugsstedet) eller luftflow gennem luftkølet spiral.	✓	
	-02	-04	- Påfyldt for meget kølemiddel - Spærreventil lukket	- Kontrollér mængden af kølemiddel+efterfyldningsenhed. - Åbn spærreventiler	✓	
	-13	-14	Spærreventil lukket (væske)	Åbn væskespærreventilen.	✓	
	-18		- Påfyldt for meget kølemiddel - Spærreventil lukket	- Kontrollér mængden af kølemiddel+efterfyldningsenhed. - Åbn spærreventiler.	✓	
E4	-01	-02	Lavtryk fejl: - Spærreventil lukket - Mangel på kølemiddel - Fejl på indendørsenhed	- Åbn spærreventiler. - Kontrollér mængden af kølemiddel+efterfyldningsenhed. - Kontrollér brugerinterfacets display eller forbindelsesledningen mellem indendørsenheden og udendørsenheden.	✓	

22 Fejlfinding

Primær kode	Sekundær kode		Årsag	Løsning	SVEO (a)	SVS (b)
	Masteren hed	Slave 1				
E9	-01	-05	Fejl på elektronisk ekspansionsventil (øverste varmeveksler) (Y1E) – primære printkort (X21A)	Kontrollér forbindelse på printkort eller aktuator.	✓	
	-04	-07	Fejl på elektronisk ekspansionsventil (inverter køling) (Y5E) – primære printkort (X23A)	Kontrollér forbindelse på printkort eller aktuator.	✓	
	-03	-06	Fejl på elektronisk ekspansionsventil (nederste varmeveksler) (Y3E) – primære printkort (X22A)	Kontrollér forbindelse på printkort eller aktuator	✓	
	-26	-27	Fejl på elektronisk ekspansionsventil (modtager gas) (Y4E) – primære printkort (X25A)	Kontrollér forbindelse på printkort eller aktuator.	✓	
	-29	-34	Fejl på elektronisk ekspansionsventil (varmeveksler til sekundær køling) (Y2E) – primære printkort (X26A)	Kontrollér forbindelse på printkort eller aktuator.	✓	
	-30	-35	Elektronisk ekspansionsventil driftsfejl (væskeindsprøjtning) (Y7E) - sekundært printkort (X9A)	Kontrollér forbindelse på printkort eller aktuator.	✓	
F3	-01	-03	Afgangstemperatur for høj (R21T) – primære printkort (X33A): ▪ Spærreventil lukket ▪ Mangel på kølemiddel	▪ Åbn spærreventiler. ▪ Kontrollér mængden af kølemiddel+efterfyldningsenhed.	✓	
	-20	-21	Kompressorhus temperatur for høj (R15T) – primære printkort (X33A): ▪ Spærreventil lukket ▪ Mangel på kølemiddel	▪ Åbn spærreventiler. ▪ Kontrollér mængden af kølemiddel+efterfyldningsenhed.	✓	
F6	-02		▪ Påfyldt for meget kølemiddel ▪ Spærreventil lukket	▪ Kontrollér mængden af kølemiddel+efterfyldningsenhed. ▪ Åbn spærreventiler.	✓	
H9	-01	-02	Fejl på sensor til registrering af omgivende temperatur (R1T) – primære printkort (X18A)	Kontrollér forbindelse på printkort eller aktuator.	✓	
J3	-16	-22	Defekt sensor afgangstemperatur (R21T): åben kreds – primært printkort (X33A)	Kontrollér forbindelse på printkort eller aktuator.	✓	
	-17	-23	Defekt sensor afgangstemperatur (R21T): kortslutning - primært printkort (X33A)	Kontrollér forbindelse på printkort eller aktuator.	✓	
	-47	-49	Fejl på temperatursensor på kompressorhus (R15T): åben kreds - primært printkort (X33A)	Kontrollér forbindelse på printkort eller aktuator.	✓	
	-48	-50	Fejl på temperatursensor på kompressorhus (R15T): kortslutning - primært printkort (X33A)	Kontrollér forbindelse på printkort eller aktuator.	✓	
J5	-01	-03	Sugekompressor temperaturføler (R12T) – primært printkort (X35A)	Kontrollér forbindelse på printkort eller aktuator.	✓	
	-18	-19	Fejl på sensor ind sugningstemperatur (R10T) – primære printkort (X29A)	Kontrollér forbindelse på printkort eller aktuator.	✓	
J6	-01	-02	Varmeveksler afiser temperatursensor (R11T) – primære printkort (X35A)	Kontrollér forbindelse på printkort eller aktuator	✓	
	-08	-09	Varmeveksler foroven – gastemperaturføler (R8T) – primære printkort (X29A)	Kontrollér forbindelse på printkort eller aktuator.	✓	
	-11	-12	Varmeveksler forneden – gastemperaturføler (R9T) – primære printkort (X29A)	Kontrollér forbindelse på printkort eller aktuator.	✓	
J7	-01	-02	Væske primær - temperaturføler (R3T) – primære printkort (X30A)	Kontrollér forbindelse på printkort eller aktuator.	✓	
	-06	-07	Varmeveksler til sekundær køling – væsketemperatursensor (R7T) - primære printkort (X30A)	Kontrollér forbindelse på printkort eller aktuator.	✓	
	-18	-19	Varmeveksler til sekundær køling – væsketemperatursensor (R16T) - primære printkort (X35A)	Kontrollér forbindelse på printkort eller aktuator.	✓	

Primær kode	Sekundær kode		Årsag	Løsning	SVEO (a)	SVS (b)
	Masteren hed	Slave 1				
J8	-01	-02	Varmeveksler foroven – væsketemperaturføler (R4T) - primære printkort (X30A)	Kontrollér forbindelse på printkort eller aktuator.	✓	
	-08	-09	Varmeveksler forneden – væsketemperaturføler (R5T) - primære printkort (X30A)	Kontrollér forbindelse på printkort eller aktuator.	✓	
J9	-01	-02	Varmeveksler til sekundær køling – gastemperatursensor (R6T) – primære printkort (X30A)	Kontrollér forbindelse på printkort eller aktuator.	✓	
	-11	-12	Modtager gastemperaturløber (R13T) – primære printkort (X46A)	Kontrollér forbindelse på printkort eller aktuator.	✓	
J8	-06	-08	Fejl på højtrykssensor (S1NPH): åben kreds - primært printkort (X32A)	Kontrollér forbindelse på printkort eller aktuator.	✓	
	-07	-09	Fejl på højtrykssensor (S1NPH): kortslutning - primært printkort (X32A)	Kontrollér forbindelse på printkort eller aktuator.	✓	
J9	-06	-08	Fejl på lavtrykssensor (S1NPL): åben kreds - primært printkort (X31A)	Kontrollér forbindelse på printkort eller aktuator.	✓	
	-07	-09	Fejl på lavtrykssensor (S1NPL): kortslutning - primært printkort (X31A)	Kontrollér forbindelse på printkort eller aktuator.	✓	
LC	-14	-15	Transmission udendørsenhed - inverter: INV1 transmissionsfejl - primære printkort (X20A, X28A, X40A)	Kontrollér forbindelse.	✓	
	-19	-20	Transmission udendørsenhed - inverter: FAN1 transmissionsfejl - primære printkort (X20A, X28A, X40A)	Kontrollér forbindelse.	✓	
	-24	-25	Transmission udendørsenhed - inverter: FAN2 transmissionsfejl - primære printkort (X20A, X28A, X40A)	Kontrollér forbindelse.	✓	
	-33	-34	Transmission primære printkort – sekundære printkort – primære printkort (X20A), sekundære printkort (X2A, X3A)	Kontrollér forbindelse.	✓	
P1	-01	-02	INV1 asymmetrisk strømforsyning spænding	Kontrollér, om strømforsyningen er inden for området.		
U1	-01	-05	Reverseret strømforsyningsfase fejl	Ret faserækkefølgen.	✓	
	-04	-06	Reverseret strømforsyningsfase fejl	Ret faserækkefølgen.	✓	
U2	-01	-08	INV1 for lav spænding	Kontrollér, om strømforsyningen er inden for området.	✓	
	-02	-09	INV1 strømforsyning fasetab	Kontrollér, om strømforsyningen er inden for området.	✓	
U3	-03		Fejlkode: system-testkørsel endnu ikke foretaget (systemdrift ikke mulig)	Foretag en testkørsel af systemet.		
	-04		Fejl under testkørsel	Foretag testkørsel igen.	✓	
	-05, -06		Testkørsel afbrudt	Foretag testkørsel igen.	✓	
	-07, -08		Testkørsel afbrudt på grund af kommunikationsfejl	Kontrollér kommunikationsledning, og foretag testkørsel igen.	✓	
	-12		Ibrugtagning af BS enhedens sikkerhedssystem er ikke afsluttet	Afslut ibrugtagning af BS enhedens sikkerhedssystem. Se yderligere information i BS enhedens vejledning.	✓	
U4	-03		Indendørsenhed kommunikationsfejl	Kontrollér forbindelse til brugerinterface.	✓	
U7	-03, -04		Fejlkode: fejl i ledningsføring til Q1/Q2	Kontrollér Q1/Q2ledningsføringen.	✓	
	-11		For mange indendørsenheder tilsluttet F1/F2 forbindelsen	Kontrollér antal indendørsenheder og total tilsluttet kapacitet.	✓	
U9	-01		Advarsel pga. fejl i en anden enhed (indendørsenhed/BS enhed)	Kontrollér, om der er fejl på andre indendørsenheder/BS enheder, og bekræft, at sammensætning af forskellige indendørsenheder er tilladt.	✓	

22 Fejlfinding

Primær kode	Sekundær kode		Årsag	Løsning	SVEO (a)	SVS (b)
	Masteren hed	Slave 1				
UR	-03		Fejl i forbindelse mellem indendørsenheder eller forkert sammensætning af typer	Kontrollér, om der er fejl på andre indendørsenheder, og bekræft, at sammensætning af forskellige indendørsenheder er tilladt.	✓	
	-1B		Fejl i forbindelse mellem indendørsenheder eller forkert sammensætning af typer	Kontrollér, om der er fejl på andre indendørsenheder, og bekræft, at sammensætning af forskellige indendørsenheder er tilladt.	✓	
	-31		Forkert enhedskombination (multi-system)	Kontrollér, om enhedstyper er kompatible.	✓	
	-20		Forkert udendørsenhed tilsluttet	Afbryd udendørsenheden.	✓	
	-27		Ingen BS enhed tilsluttet	Tilslut en BS enhed.	✓	
	-28		Forkert BS enhed tilsluttet	Afbryd BS enheden.	✓	
	-52		BS enhed kølemiddeltpe unormal tilstand	Kontrollér BS enhed kølemiddeltpe	✓	
	-53		BS enhed DIP-omskifter unormal tilstand	Kontrollér DIP-omskifterne på BS enheden.	✓	
UF	-01		Uoverensstemmelse mellem lednings- og rørføring under testkørsel	Fejl registreret under forbindelseskontrol på BS enhed og indendørsenhed (se "19.6 Sådan udføres en/ BS/indendørsenhed forbindelseskontrol" [p. 46]). Kontrollér ledningsføring mellem indendørs- og BS enheder. Se BS enhedens manual vedrørende korrekt ledningsføring.	✓	
	-1B					
UH	-01		Auto-adresse fejl (uoverensstemmelse)	Kontrollér, om antallet af forbundne enheder stemmer overens med antal drevne enheder (i overvågningstilstand) eller vent, indtil initialiseringen er afsluttet.	✓	
UJ	-40		Vedligeholdelsesadvarsel (blæser)	Der skal foretages vedligeholdelseskontrol på BS enhedens blæser. Se yderligere information i BS enhedens vejledning.	✓	
Fejlkode vedrørende lækagedetekteringsfunktion						
E-1	—		Enhed ikke klar til at køre lækagedetektering	Se krav til kørsel af lækagedetektering.	✓	
E-2	—		Indendørsenheden er uden for temperaturområdet 20~32°C, der er nødvendigt for at kunne køre lækagedetektering.	Forsøg igen, når de omgivende betingelser er opfyldt.	✓	
E-3	—		Udendørsenheden er uden for temperaturområdet 4~43°C, der er nødvendigt for at kunne køre lækagedetektering.	Forsøg igen, når de omgivende betingelser er opfyldt.	✓	
E-4	—		Der er registreret for lavt tryk i forbindelse med lækagedetektering	Genstart lækagedetekteringen.	✓	
E-5	—		Angiver, at der er installeret en indendørsenhed, som ikke kan køre lækagedetektering	Brug VRV R32 kompatible indendørsenheder, se bogen med tekniske data vedrørende valg af enheder.	✓	

^(a) SVEO terminalen er en elektrisk kontakt, som lukker, hvis den viste fejl forekommer.

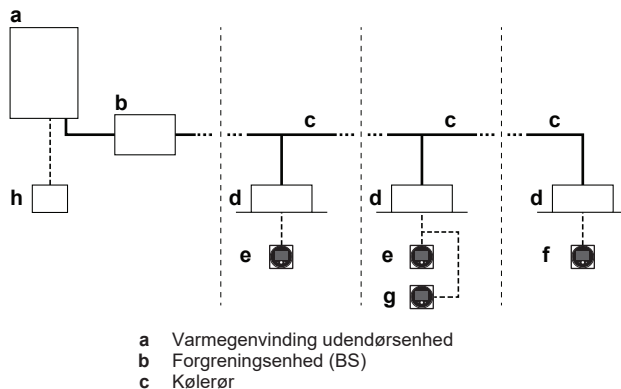
^(b) SVS terminalen er en elektrisk kontakt, som lukker, hvis den viste fejl forekommer.

^(c) Fejlkode vises kun på brugerinterfacet på den indendørsenhed, hvor fejlen forekommer.

22.2 System til detektering af kølemiddellækage

Normal drift

Under normal drift har fjernbetjeningen udelukkende i alarmtilstand og i overvågningstilstand ingen funktion. Skærmen på fjernbetjeningen udelukkende i alarmtilstand og i overvågningstilstand er slukket. Funktionen på fjernbetjeningen kan kontrolleres ved at trykke på  knappen til åbning af installationsmenuen.



- d VRV direkte ekspansion (DX) indendørsenhed
- e Fjernbetjening i normal tilstand
- f Fjernbetjening udelukkende i alarmtilstand
- g Fjernbetjening i overvågningstilstand (obligatorisk i visse situationer)
- h Central styreenhed (ekstraudstyr)

Bemærk: Under opstart af systemet kan fjernbetjeningens tilstand verificeres på skærmen.

Lækagedetektering

- 1 Hvis R32 sensoren i indendørsenheden registrerer en kølemiddellækage:
 - Brugeren advares både med akustiske og visuelle signaler fra fjernbetjeningen til den utætte indendørsenhed (og fra overvågnings-fjernbetjeningen, hvis relevant).
 - Samtidig lukker BS enheden spærreventilerne i den tilsvarende rørforbinding for at reducere mængden af kølemiddel i indendørs-systemet.
 - Herefter vil indendørsenhederne forbundet med åbningen, hvor lækagen blev registreret, være ude af drift, og der vises en fejl. Resten af systemet fortsætter driften.
- 2 Hvis R32 sensoren i BS enheden registrerer en kølemiddellækage:
 - BS enheden lukker alle sine spærreventiler og aktiverer ventilationssystemet (hvis monteret) på BS enheden for at udpumpe det lækende kølemiddel.
 - Herefter vil systemet skifte til låst tilstand, og der vises en fejl på fjernbetjeningerne. Lækagen skal repareres, og systemet skal aktiveres. Se yderligere information i servicevejledningen.

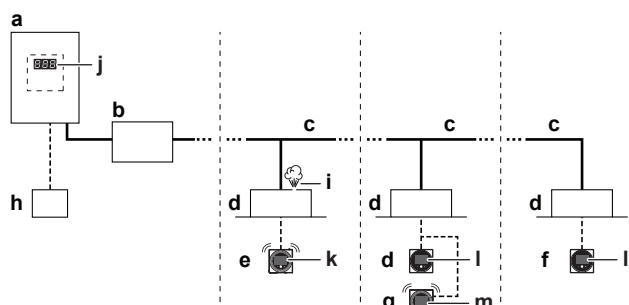
Tilbage melding fra fjernbetjeningen efter lækagedetektering afhænger af dens tilstand.



ADVARSEL

Enheden har et sikkerhedssystem til registrering af kølemiddellækage.

For at kunne fungere korrekt SKAL enheden altid være tilsluttet strømforsyningen efter installation, med undtagelse af korte serviceperioder.



- a Varmegenvinding udendørsenhed
- b Forgreningsenhed (BS)
- c Kølerør
- d VRV direkte ekspansion (DX) indendørsenhed
- e Fjernbetjening i normal tilstand
- f Fjernbetjening udelukkende i alarmtilstand
- g Fjernbetjening i overvågningstilstand (obligatorisk i visse situationer)
- h Central styreenhed (ekstraudstyr)
- i Kølemiddellækage
- j Udendørsenhed fejlkode på 7-segment-display
- k Fejlkode 'A0-11' og akustisk alarm og rødt advarselssignal dannes fra denne fjernbetjening.
- l Fejlkode 'U9-02' vises på denne fjernbetjening. Ingen alarm eller advarselsslamper.
- m Fejlkode 'A0-11' og akustisk alarm og rødt advarselssignal dannes fra denne **overvågnings-**fjernbetjening. Enhedens **adresse** vises på denne fjernbetjening.

Bemærk: Lækagedetekteringsalarmer kan stoppes med fjernbetjeningen og i appen. Tryk på i 3 sekunder for at stoppe alarmen fra fjernbetjeningen.

Bemærk: Lækagedetekteringen aktiverer SVS output. For yderligere information, se "[17.8 Tilslutning af eksterne outputs](#)" [p. 39].

Bemærk: Et ekstra output-printkort til indendørsenheden kan tilføjes som et output til eksterne enheder. Output-printkortet aktiveres, hvis der detekteres en lækage. Se det præcise modelnavn i listen med tilbehør til indendørsenheden. Få yderligere oplysninger om dette ekstraudstyr i installationsvejledningen til det ekstra output-printkort

Bemærk: Nogle centrale styreenheder kan også anvendes som overvågnings-fjernbetjening. Se installationsvejledningen til de centrale styreenheder med yderligere detaljer om installationen.



BEMÆRK

R32 kølemiddellækagesensoren er en halvleder-detektor, som ved en fejl kan detektere andre stoffer end R32 kølemiddel. Undgå at bruge kemiske stoffer (f.eks. organiske opløsningsmidler, hårspray, maling) i høje koncentrationer tæt på indendørsenheden, da dette kan medføre, at R32 kølemiddellækagesensoren ved en fejl detekterer andre stoffer.

23 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.

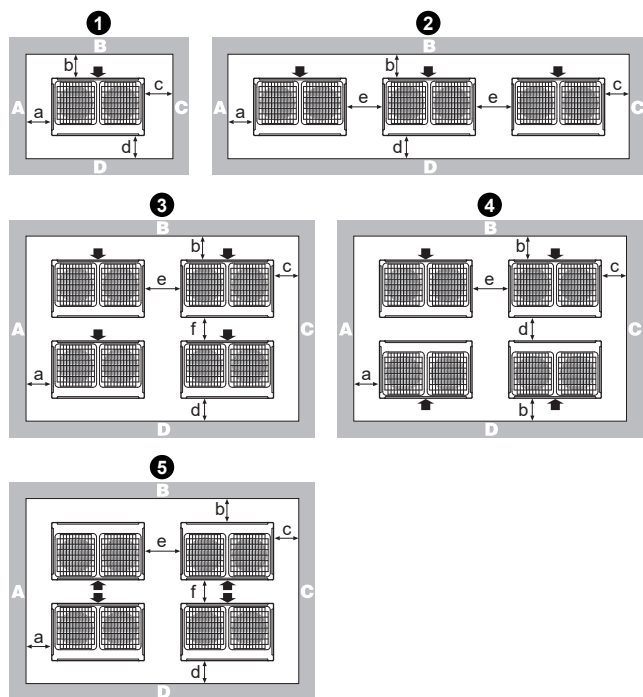
24 Tekniske data

- 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).

24.1 Plads til servicearbejde: Udendørsenhed

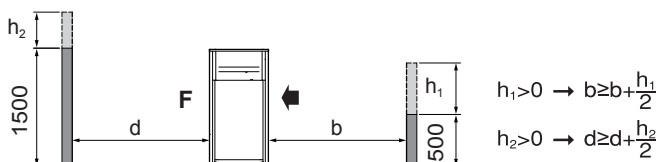
Der skal være plads omkring enheden til servicearbejde og mindstekravet til plads til luftindtag og -udtag skal være opfyldt (se fig. nedenfor og vælg en af mulighederne).

24 Tekniske data



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

Opbygning	A+B+C+D		A+B
	Mulighed 1	Mulighed 2	
5	a ≥ 10 mm b ≥ 500 mm c ≥ 10 mm d ≥ 500 mm e ≥ 20 mm f ≥ 900 mm	a ≥ 50 mm b ≥ 500 mm c ≥ 50 mm d ≥ 500 mm e ≥ 100 mm f ≥ 600 mm	—



(mm)

ABCD Sider langs installationsstedet med hindringer
F Forside
Sugeside

- I tilfælde af et installationssted, hvor siderne A+B+C+D er blokerede, har væghøjden på siderne A+C ingen indflydelse på den anførte plads til servicearbejde. Se fig. ovenfor vedrørende væghøjdens indflydelse på siderne B+D på den anførte plads til servicearbejde.
- På et installationssted, hvor der kun er hindringer ved siderne A+B, har loftshøjden ikke indflydelse på den anførte plads til servicearbejde.
- Den påkrævede plads til installation angivet på disse tegninger er til varmedrift med fuld belastning, uden hensyntagen til mulig akkumulering af is. Hvis enheden installeres i et koldt klima, skal alle ovennævnte dimensioner være >500 mm for at undgå akkumulering af is mellem udendørsenhederne.



INFORMATION

Den anførte plads til servicearbejde vist ovenfor er baseret på køledrift ved 35°C omgivende temperatur (standardtilstand).

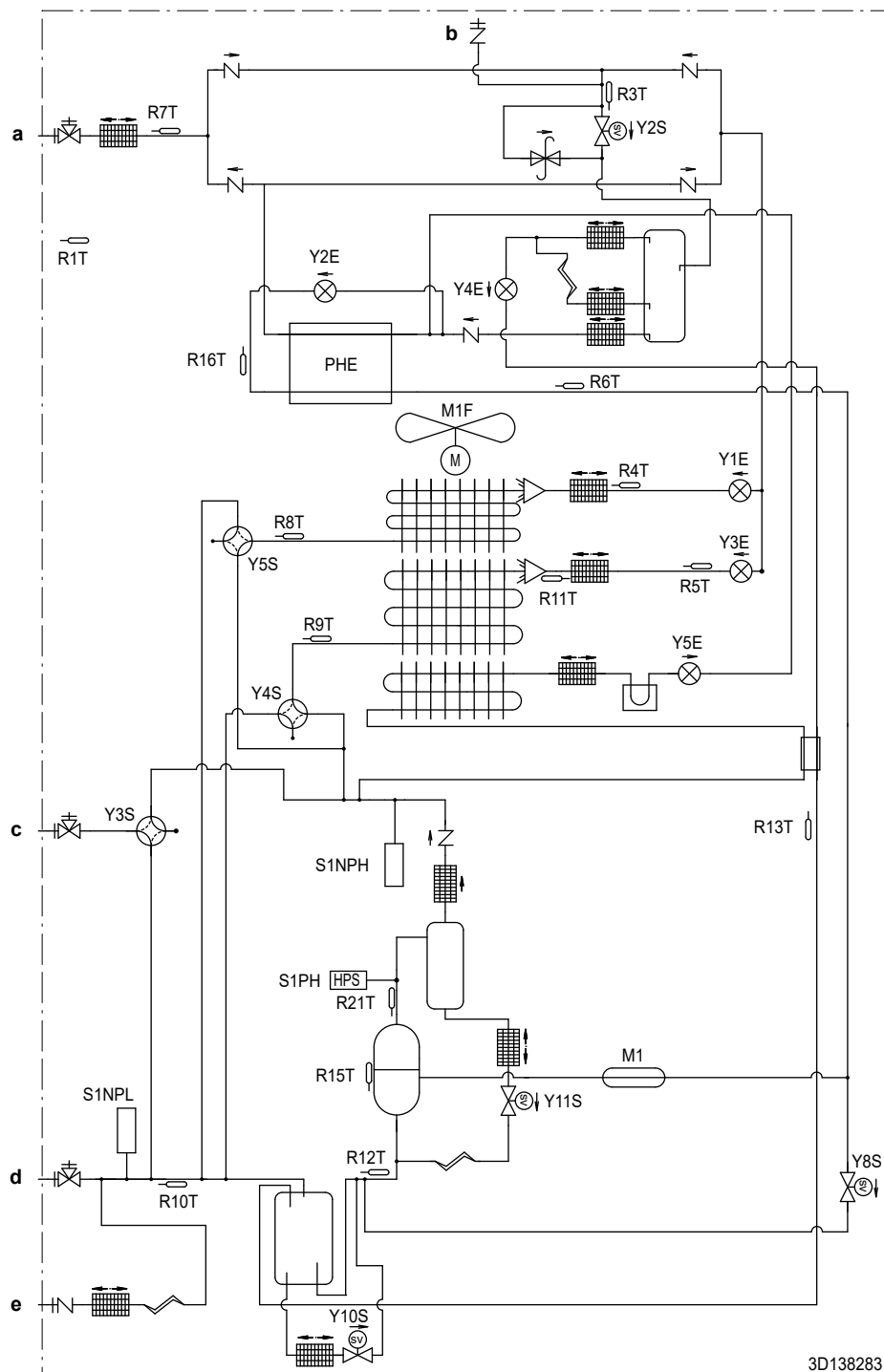


INFORMATION

Du kan se yderligere specifikationer i de tekniske data.

24.2 Rørdiagram: Udendørsenhed

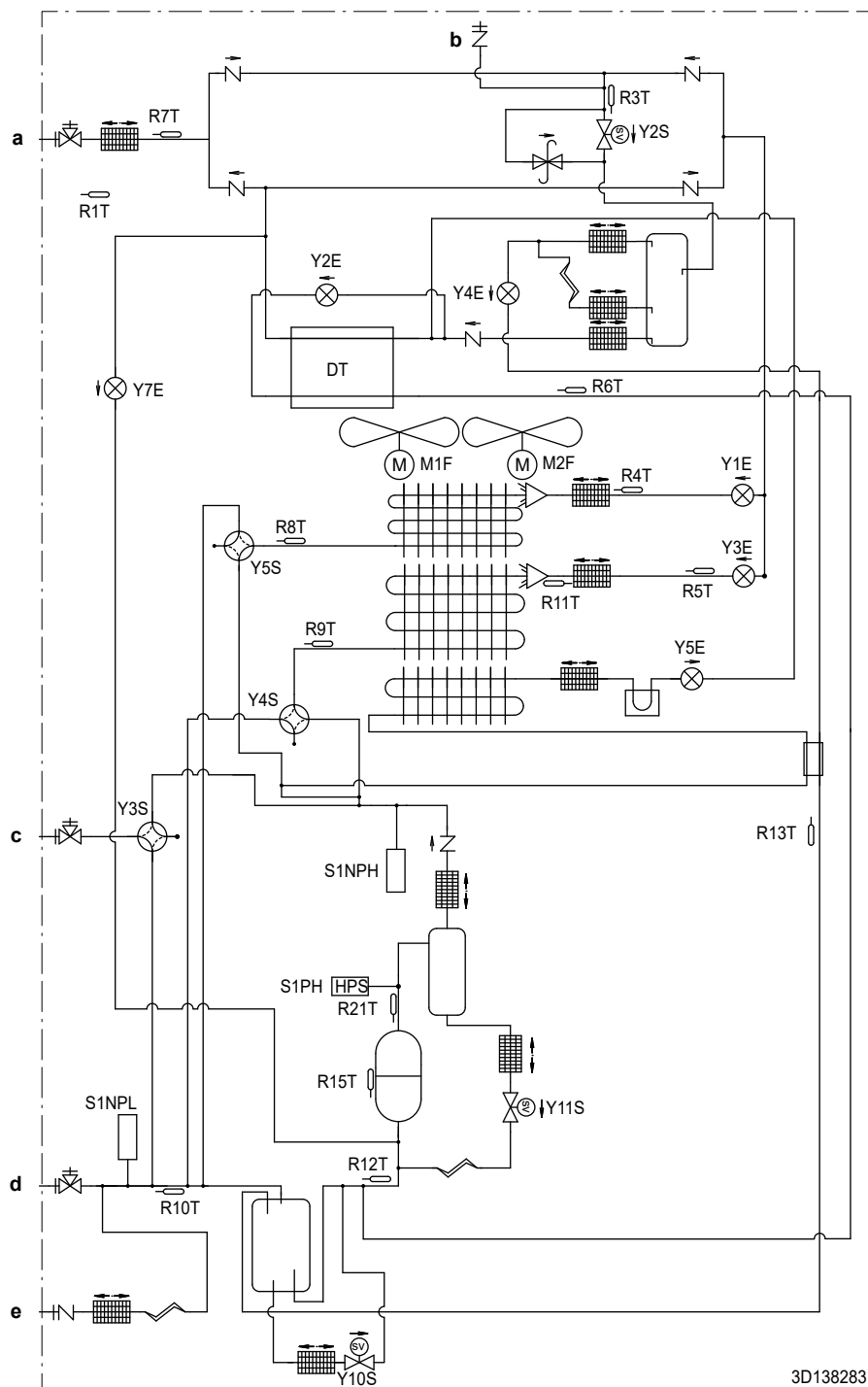
Rørdiagram: 5~12 HP



- a Spærreventil (væske)
- b Serviceåbning
- c Spærreventil (højtryk/lavtryk)
- d Spærreventil (gas)
- e Påfyldningsåbning

24 Tekniske data

Rørdiagram: 14~20 HP



- a Spærreventil (væske)
- b Serviceåbning
- c Spærreventil (højtryk/lavtryk)
- d Spærreventil (gas)
- e Påfyldningsåbning

3D138283

	Påfyldningsåbning / serviceåbning
	Spærreventil
	Filter
	Kontrolventil
	Overtryksventil
	Termomodstand
	Magnetventil
	Kølekappe (printkort)
	Kapillarrør
	Ekspansionsventil
	4-vejs ventil
	Blæser
	Højtrykskontakt
	*PL: lavtryksføler
	*PH: højtryksføler
	Olieudskiller
	Akkumulator
	Varmeveksler
	Kompressor
	PHE: pladevarmeveksler
	DT: varmeveksler med dobbelt rør
	Fordeler
	Væskesamler
	Dæmper

- Brug en spændingsfri kontakt med en meget lav strømstyrke (10 mA eller mindre, 15 V DC).
- Se den tilhørende installationsvejledning ved brug af den ekstra adapter.

Symboler:

	Ledningsføring på stedet
	Klemrække
	Stik
	Klemme
	Jordforbindelse
	Støjfri jording
	Jordforbindelse
	Medfølger ikke
	Printkort
	EI-boks
	Valg

Farver:

BLK	Sort
RED	rød
BLU	Blå
WHT	Hvid
GRN	Grøn

Forklaring på ledningsdiagram

A1P	Printkort (primær)
A2P	Printkort (støjfilter)
A3P	Printkort (inverter)
A4P	Printkort (blæser)
A5P (kun 14~20 Printkort (blæser))	HP)
A6P (kun 14~20 Printkort (sekundær))	HP)
BS1~BS3 (A1P) Trykknop (MODE, SET, RETURN)	
DS1, DS2 (A1P)	DIP-omsifter
E1HC	Krumtaphusopvarmer
E3H	Bundpladevarmer
F1U (A1P)	Sikring (T 10 A / 250 V)
F1U (A6P) (kun 14~20 HP)	Sikring (T 3,15 A / 250 V)
F1U, F2U	Sikring (T 1 A / 250 V)
F3U	Sikring på opstillingssted
F101U (A4P)	Sikring
HAP (A*P)	Kontrollampe (servicemonitor er grøn)
K*R (A*P)	Relæ på printkort
L1R	Reaktor
M1C	Motor (kompressor)
M1F	Motor (blæser)
M2F (kun 14~20 HP)	Motor (blæser)
Q1DI	Fejlstrømsafbryder
R1T	Termomodstand (luft)
R3T	Termomodstand (primært væskerør)
R4T	Termomodstand (varmeveksler, væskerør øverst)

24.3 Ledningsdiagram: Udendørsenhed

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

**INFORMATION**

Ledningsdiagrammet på udendørsenheden er kun til udendørsenheden. Se ledningsdiagrammet på indendørsenheden vedrørende denne eller ekstra elektriske komponenter.

- Symboler (se nedenfor).
- Se installations- eller servicevejledningen vedrørende brug af BS1~BS3 trykknapper og DS1~DS2 kontakter.
- Man må IKKE betjene enheden ved at kortslutte sikkerhedsindretningen S1PH.
- Se installationsvejledningen vedrørende indendørs-udendørs indbyrdes forbindelse F1-F2 og flere indbyrdes udendørs forbindelser Q1-Q2.
- Tilslut udendørs-udendørs- indbyrdes forbindelse F1-F2, når du bruger det centrale styresystem.
- Kontaktens kapacitet er 220~240V AC – 0,5 A (startstrømstød kræver 3 A eller mindre).

25 Ordliste

R5T	Termomodstand (varmeveksler, væskerør nederst)
R6T	Termomodstand (sekundær køling varmeveksler gas)
R7T	Termomodstand (væske til varmeveksler til sekundær køling)
R8T	Termomodstand (varmeveksler, gasrør øverst)
R9T	Termomodstand (varmeveksler, gasrør nederst)
R10T	Termomodstand (sugning)
R11T	Termomodstand (varmeveksler, afrimer)
R12T	Termomodstand (sugekompressor)
R13T	Termomodstand (modtager gas)
R15T	Termomodstand (M1C basisdel)
R16T (kun 5~12 HP)	Termomodstand (gastilførsel)
R21T	Termomodstand (M1C afgang)
S1NPH	Højtryksføler
S1NPL	Lavtryksføler
S1PH	Højtrykskontakt
SEG1~SEG3 (A1P)	7-segment-display
SFB	Mekanisk ventilation fejlindlæsning
T1A	Strømføler
X*A	Stik
X*M	Klemrække
Y1E	Elektronisk ekspansionsventil (varmeveksler øverst)
Y2E	Elektronisk ekspansionsventil (varmeveksler til sekundær køling)
Y3E	Elektronisk ekspansionsventil (varmeveksler nederst)
Y4E	Elektronisk ekspansionsventil (modtager gas)
Y5E	Elektronisk ekspansionsventil (inverter køling)
Y7E (kun 14~20 HP)	Elektronisk ekspansionsventil (væskeindsprøjtning)
Y2S	Magnetventil (væskerør)
Y3S	Magnetventil (højtryks/lavtryks gasrør)
Y4S	Magnetventil (varmeveksler nederst)
Y5S	Magnetventil (varmeveksler øverst)
Y8S (kun 5~12 HP)	Magnetventil (gastilførsel)
Y10S	Magnetventil (akkumulator olie retur)
Y11S	Magnetventil (M1C olie retur)
Y13S	Fejl driftssignal (SVEO)
Y14S	Lækagesensor signal (SVS)
Z*C	Støjfilter (ferritkerne)

Relevant lovgivning

Alle internationale, europæiske, nationale og lokale direktiver, love og/eller bestemmelser, som er relevante i forbindelse med et specifikt produkt eller område.

Servicevirksomhed

En virksomhed, der kan udføre eller koordinere den nødvendige vedligeholdelse af produktet.

Installationsvejledning

Installationsvejledning vedrørende en specifik vare eller anvendelse, med forklaring på installation, opsætning og vedligeholdelse.

Betjeningsvejledning

Vejledning vedrørende en specifik vare eller anvendelse, med forklaring på anvendelse.

Instruktioner vedrørende vedligeholdelse

Vejledning vedrørende en specifik vare eller anvendelse, med forklaring (hvis relevant) på installation, opsætning, anvendelse og/eller vedligeholdelse.

Tilbehør

Mærkater, vejledninger, informationsark og udstyr, som leveres sammen med produktet, og som skal installeres i henhold til anvisningerne i den tilhørende dokumentation.

Ekstraudstyr

Udstyr fremstillet eller godkendt af Daikin, som kan kombineres med produktet i henhold til anvisningerne i den tilhørende dokumentation.

Medfølger ikke

Udstyr, som IKKE er fremstillet af Daikin, og som kan kombineres med produktet i henhold til anvisningerne i den tilhørende dokumentation.

25 Ordliste

Forhandler

Varetager salg og distribution af produktet.

Autoriserede installatør

Teknisk uddannet person, som er kvalificeret til at installere produktet.

Bruger

Den person, der ejer og/eller anvender produktet.



ERC



4P684060-1 C 0000000\$

Copyright 2022 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P684060-1C 2024.10