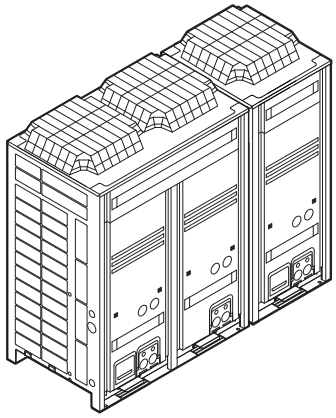
Installations- og betjeningsvejledning

CO_2 VRV varmepumpe



RXYN10B7Y1B

Indholdsfortegnelse

1 Om dette dokument 6
1.1 Betydning af advarsler og symboler ... 6

2 Generelle sikkerhedsforanstaltninger 8
2.1 Til installatøren ... 8
2.1.1 Generelt ... 8
2.1.2 Installationsstedet ... 9
2.1.3 Kølemiddel — hvis der anvendes R744 ... 10
2.1.4 Elektrisk ... 12

3 Specifikke sikkerhedsanvisninger for installatøren 14

Til brugeren 23

4 Sikkerhedsanvisninger for brugeren 24
4.1 Generelt ... 24
4.2 Instruktioner vedrørende sikker betjening ... 25

5 Om systemet 29
5.1 Systemopbygning ... 30

6 Brugerinterface 31

7 Drift 32
7.1 Før betjening ... 32
7.2 Driftsområde ... 32
7.3 Tryk i rør på brugsstedet ... 33
7.4 Betjening af systemet ... 33
7.4.1 Om betjening af systemet ... 33
7.4.2 Om køling, opvarmning, kun ventilation og automatik ... 33
7.4.3 Om opvarmning ... 33
7.4.4 Betjening af systemet ... 34
7.5 Brug af tørreprogram ... 34
7.5.1 Om tørreprogram ... 34
7.5.2 Anvendelse af tørreprogram ... 35
7.6 Justering af luftstrømmens retning ... 35
7.6.1 Om luftstrømsklappen ... 35
7.7 Indstilling af master brugerinterface ... 36
7.7.1 Om indstilling af master brugerinterface ... 36
7.7.2 Sådan defineres master brugerinterfacet ... 36

8 Energibesparelse og optimal drift 38
8.1 Primære driftsmetoder ... 38

9 Vedligeholdelse og service 40
9.1 Forholdsregler vedrørende vedligeholdelse og service ... 40
9.2 Vedligeholdelse før lang stilstandstid ... 40
9.3 Vedligeholdelse efter lang stilstandstid ... 41
9.4 Om kølemiddel ... 41
9.5 Service efter salg ... 41
9.5.1 Anbefalet vedligeholdelse og inspektion ... 41
9.5.2 Anbefalede vedligeholdelses- og inspektionsintervaller ... 42
9.5.3 Kortere vedligeholdelses- og inspektionsintervaller ... 42

10 Fejlfinding 44
10.1 Fejlkoder: Overblik ... 45
10.2 Symptomer, der IKKE er systemfejl ... 48
10.2.1 Symptom: Systemet kører ikke ... 48
10.2.2 Symptom: Der kan ikke skiftes mellem køling/opvarmning ... 48
10.2.3 Symptom: Ventilation er mulig, men køling og opvarmning kører ikke ... 48
10.2.4 Symptom: Blæserhastigheden svarer ikke til indstillingen ... 48
10.2.5 Symptom: Blæserens retning passer ikke til indstillingen ... 48
10.2.6 Symptom: Der kommer en hvid tåge ud af en enhed (indendørsenhed) ... 48
10.2.7 Symptom: Der kommer en hvid tåge ud af en enhed (indendørsenhed, udendørsenhed) ... 49
10.2.8 Symptom: Brugerinterfacet viser "U4" eller "U5" og standser, men starter igen efter få minutter ... 49
10.2.9 Symptom: Støj fra klimaanlægget (indendørsenhed) ... 49

10.2.10 Symptom: Støj fra klimaanlægget (indendørsenhed, udendørsenhed) 49
10.2.11 Symptom: Støj fra klimaanlægget (udendørsenhed) 49
10.2.12 Symptom: Der trænger støv ud af enheden 49
10.2.13 Symptom: Enheden kan lugte 49
10.2.14 Symptom: Udendørsenhedens blæser roterer ikke 49
10.2.15 Symptom: Displayet viser "88" 49
10.2.16 Symptom: Kompressoren i udendørsenheden standser ikke efter kort opvarmning 50
10.2.17 Symptom: Indersiden af udendørsenheden er varm, selvom enheden er standset 50
10.2.18 Symptom: Man kan føle varm luft, når indendørsenheden standses 50

11 Flytning 51

12 Bortskaffelse 52

13 Tekniske data 53
13.1 Eco Design krav 53

Til installatøren 54

14 Om kassen 55
14.1 Udendørsenhed 55
14.1.1 Transport af pallen 55
14.1.2 Sådan pakkes udendørsenheden ud 55
14.1.3 Sådan håndteres udendørsenheden 56
14.1.4 Fjernelse af tilbehør fra udendørsenheden 58

15 Om enheden og tilbehør 59
15.1 Identifikation 59
15.1.1 Identifikationsmærkat: Udendørsenhed 59
15.2 Om udendørsenheden 59
15.2.1 Mærkater på udendørsenheden 60
15.3 Systemopbygning 64
15.4 Kombination af enheder og tilbehør 65
15.4.1 Muligt tilbehør til udendørsenheden 65

16 Installation af enhed 66
16.1 Klargøring af installationsstedet 67
16.1.1 Krav til udendørsenhedens installationssted 67
16.1.2 Yderligere krav til udendørsenhedens installationssted i koldt klima 70
16.1.3 Yderligere krav til installationsstedet, når der anvendes CO_2 kølemiddel 70
16.2 Åbning og lukning af enheden 70
16.2.1 Om åbning af enhederne 70
16.2.2 Åbning af udendørsenheden 71
16.2.3 Åbning af udendørsenhedens el-boks 72
16.2.4 Sådan lukkes udendørsenheden 72
16.3 Montering af udendørsenheden 73
16.3.1 Om montering af udendørsenheden 73
16.3.2 Forholdsregler ved montering af udendørsenheden 73
16.3.3 Forberedelse af installationen 73
16.3.4 Sådan installeres udendørsenheden 74
16.3.5 Sådan fjernes transportbeskyttelsen 75
16.3.6 Sådan tilvejebringes aftapning 75

17 Installation af rør 77
17.1 Klargøring af kølerør 77
17.1.1 Krav til kølerør 77
17.1.2 Kølerørsmateriale 78
17.1.3 Valg af rørstørrelse 78
17.1.4 Valg af køleforgreningsrør 80
17.1.5 Om længden på rør 80
17.2 Anvendelse af spærreventiler og serviceåbninger 82
17.2.1 Overblik over spærreventiler og serviceåbninger til tilslutning og påfyldning 82
17.2.2 Overblik over spærreventiler til vedligeholdelse 83
17.2.3 Håndtering af spærreventilen 83
17.2.4 Håndtering af serviceåbningen 84
17.2.5 Tilspændingsmoment 86
17.3 Tilslutning af kølerør 86
17.3.1 Om tilslutning af kølerør 86
17.3.2 Forholdsregler i forbindelse med tilslutning af kølerør 87
17.3.3 Afskæring af ender på lukkede afrundede rør 88

17.3.4 Tilslutning af kølerør til udendørsenheden ... 89
17.3.5 Lodning af rørenden ... 91
17.3.6 Tilslutning af T-stykker ... 93
17.3.7 Om sikkerhedsventiler ... 94
17.3.8 Retningslinjer for montering af blow-off-rør ... 97
17.4 Kontrol af kølerørene ... 97
17.4.1 Kontrol af kølerør ... 98
17.4.2 Kontrol af kølerør: Generelle retningslinjer ... 98
17.4.3 Kontrol af kølerør: Indstilling ... 99
17.4.4 Udførelse af en tryktest ... 99
17.4.5 Udførelse af lækagetest ... 100
17.4.6 Vakuumtørring ... 101
17.4.7 Isolering af kølerør ... 103

18 Påfyldning af kølemiddel 105
18.1 Om påfyldning af kølemiddel ... 105
18.2 Forholdsregler ved påfyldning af kølemiddel ... 105
18.3 Om kølemiddel ... 106
18.4 Bestemmelse af kølemiddelmængde ... 107
18.5 Påfyldning af kølemiddel ... 108
18.6 Udfyldning af kølemiddel-mærkaten ... 109

19 Elektrisk installation 111
19.1 Om tilslutning af de elektriske ledninger ... 111
19.1.1 Forholdsregler ved tilslutning af de elektriske ledninger ... 111
19.1.2 Om el-ledninger ... 113
19.1.3 Ledningsføring på stedet: Overblik ... 114
19.1.4 Åbning af forberedte huller ... 114
19.1.5 Retningslinjer ved tilslutning af de elektriske ledninger ... 115
19.1.6 Om overholdelse af el-regulativer ... 117
19.1.7 Specifikationer vedrørende komponenter til standard-ledningsføring ... 118
19.2 Tilslutninger til udendørsenheden ... 119
19.2.1 Lavspændingsledninger – udendørsenhed ... 119
19.2.2 Højspændingsledninger – udendørsenhed ... 120
19.3 Kontrol af isolationsmodstand på kompressoren ... 120

20 Konfiguration 122
20.1 Indstillinger på brugsstedet ... 123
20.1.1 Om indstillinger på brugsstedet ... 123
20.1.2 Adgang til komponenter til brugsstedsindstilling ... 123
20.1.3 Komponenter til brugsstedsindstilling ... 124
20.1.4 Adgang til tilstand 1 eller 2 ... 125
20.1.5 Anvendelse af tilstand 1 ... 126
20.1.6 Anvendelse af tilstand 2 ... 127
20.1.7 Tilstand 1: Overvågnings-indstillinger ... 128
20.1.8 Tilstand 2: Brugsstedsindstillinger ... 128

21 Ibrugtagning 130
21.1 Overblik: Ibrugtagning ... 130
21.2 Forholdsregler ved ibrugtagning ... 130
21.3 Kontrolliste før ibrugtagning ... 131
21.4 Om system-testkørsel ... 132
21.5 Testkørsel (7-segment-display) ... 133
21.5.1 Testkørsel kontrol ... 133
21.5.2 Rettelse efter unormal afslutning af testkørsel ... 134
21.6 Betjening af enheden ... 134
21.7 Logbog ... 134

22 Overdragelse til brugeren 135

23 Vedligeholdelse og service 136
23.1 Forholdsregler vedrørende vedligeholdelse og service ... 136
23.2 Forebyggelse mod elektriske faremomenter ... 136
23.3 Udledning af kølemiddel ... 137
23.3.1 Udledning af kølemiddel gennem serviceåbningerne ... 137
23.4 Tjekliste for årlig vedligeholdelse af udendørsenheden ... 138
23.5 Om drift i servicetilstand ... 138
23.5.1 Anvendelse af udluftningstilstand ... 138

24 Fejlfinding 139
24.1 Overblik: Fejlfinding ... 139

24.2 Forholdsregler ved fejlfinding 139
24.3 Løsning af problemer baseret på fejlkoder 139
24.3.1 Fejlkoder: Overblik 140

25 Bortskaffelse **144**

26 Tekniske data **145**

26.1 Plads til servicearbejde: Udendørsenhed 145
26.2 Rørdiagram: Udendørsenhed 147
26.3 Ledningsføringsdiagram: Udendørsenhed 149

27 Ordliste **153**

1 Om dette dokument

BEMÆRK

Sørg for at træffe alle nødvendige forholdsregler i tilfælde af kølemiddellækage iht. standarden EN378.

Målgruppe

Autoriserede installatører og slutbrugere

INFORMATION

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

Sæt med dokumentation

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

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

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

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

Tekniske data

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

1.1 Betydning af advarsler og symboler

FARE

Angiver en situation, der resulterer i dødsfald eller alvorlig personskade.

FARE: RISIKO FOR ELEKTRISK STØD

Angiver en situation, der kan resultere i elektrisk stød.

FARE: RISIKO FOR FORBRÆNDING/SKOLDNING

Angiver en situation, der kan resultere i forbrændinger/skoldning på grund af ekstremt høje eller lave temperaturer.

FARE: RISIKO FOR EKSPLOSION

Angiver en situation, der kan resultere i eksplosion.

ADVARSEL

Angiver en situation, der kan resultere i dødsfald eller alvorlig personskade.

ADVARSEL: BRÆNDBART MATERIALE

FORSIGTIG

Angiver en situation, der kan resultere i mindre eller moderat personskade.

BEMÆRK

Angiver en situation, der kan resultere i udstyr eller materielle skader.

INFORMATION

Angiver nyttige tip eller supplerende oplysninger.

Symboler anvendt på enheden:

Symbol	Forklaring
	Læs installations- og betjeningsvejledningen samt instruktionsarket om ledningsføring, før installationen påbegyndes.
	Læs servicevejledningen, før der udføres vedligeholdelses- og serviceopgaver.
	Se installatør- og brugervejledningen for flere oplysninger.
	Enheden indeholder roterende dele. Vær forsigtig under service eller eftersyn af enheden.

Symboler anvendt i dokumentationen:

Symbol	Forklaring
	Angiver en titel på en figur eller en henvisning til den. **Eksempel:** " 1–3 Figurtitel" betyder "Figur 3 i kapitel 1".
	Angiver en titel på en tabel eller en henvisning til den. **Eksempel:** " 1–3 Tabeltitel" betyder "Tabel 3 i kapitel 1".

2 Generelle sikkerhedsforanstaltninger

2.1 Til installatøren

2.1.1 Generelt

Hvis du IKKE er sikker på, hvordan enheden skal installeres eller betjenes, bedes du kontakte din forhandler.

FARE: RISIKO FOR FORBRÆNDING/SKOLDNING

- Kølerør, vandrør og indvendige dele må IKKE berøres lige efter drift. De kan være for varme eller for kolde. Giv delene tid at vende tilbage til normal temperatur. Hvis du ER NØDT TIL at røre ved delene, skal du bære beskyttelseshandsker.
- Kølemiddel, der trænger ud ved et uheld, må IKKE berøres.

ADVARSEL

Forkert installation eller montering af udstyr eller tilbehør kan resultere i elektrisk stød, kortslutning, lækage, brand eller anden beskadigelse af udstyret. Brug KUN tilbehør, ekstraudstyr og reservedele, der er fremstillet eller godkendt af Daikin, med mindre andet er angivet.

ADVARSEL

Sørg for, at installation, test og anvendte materialer er i overensstemmelse med gældende lovgivning (ud over instruktionerne i Daikin-dokumentationen).

ADVARSEL

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

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.

FORSIGTIG

Brug passende personlige værnemidler (handsker, sikkerhedsbriller m.m.) under installation, vedligeholdelse og servicering af systemet.

FORSIGTIG

Rør IKKE ved luftindtaget eller aluminiumlamellerne 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.

BEMÆRK

Arbejde på udendørsenheden udføres bedst i tørvejr for at undgå indtrængen af vand.

Gældende lovgivning kan kræve, at man stiller en logbog til rådighed sammen med produktet, der som et minimum indeholder: oplysninger om vedligeholdelse, reparation, testresultater, standby-perioder, …

Som et minimum SKAL følgende oplysninger findes på et let tilgængeligt sted på produktet:

- Instruktioner i nedlukning af systemet i tilfælde af en nødsituation
- Navn og adresse på brandvæsen, politi og hospital
- Navn, adresse samt dag- og nattelefonnumre til service

I Europa giver EN378 den nødvendige vejledning for denne logbog.

2.1.2 Installationsstedet

- Sørg for tilstrækkelig plads rundt om enheden til service og luftcirkulation.
- Sørg for, at installationsstedet kan holde til enhedens vægt og vibrationer.
- Sørg for, at området er godt udluftet. Bloker IKKE nogen ventilationsåbninger.
- Sørg for, at enheden er i vater.

Installér IKKE enheden på følgende steder:

- I eksplosionsfarlig atmosfære.
- På steder med maskiner, der udsender elektromagnetiske bølger. Elektromagnetiske bølger kan forstyrre styresystemet, hvilket medfører at udstyret ikke virker korrekt.
- På steder, hvor der er risiko for brand på grund af udslip af brandfarlige gasser (f.eks. fortynder eller benzin), kulfiber eller antændeligt støv.
- På steder, hvor der dannes ætsende gas (f.eks. gasformig svovlsyre). Korrosionsdannelse på kobberrør eller loddede dele kan medføre kølemiddel-lækage.

Instruktioner vedrørende udstyr, der anvender R744 kølemiddel

ADVARSEL

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

ADVARSEL

Udstyret skal opbevares i et rum, hvor det ikke beskadiges mekanisk, og hvor der er tilstrækkelig ventilation uden konstante antændelseskilder (eksempelvis: åben ild, gasdrevet udstyr eller en elvarmer, der er tændt), og med en rumstørrelse, som specificeret nedenfor.

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.

BEMÆRK

- 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.

Pladskrav vedr. installation

BEMÆRK

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

2.1.3 Kølemiddel — hvis der anvendes R744

Find yderligere information i installationsvejledningen eller i referencevejledningen vedrørende montering af dit anlæg.

ADVARSEL

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

ADVARSEL

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

- Kuldioxid-forgiftning
- Kvælning

ADVARSEL

Sørg for, at der ikke er ilt i systemet. Kølemidlet må først påfyldes EFTER udførelse af tæthedsprøvning og vakuumtørring.

Mulig konsekvens: : Selvantændelse og eksplosion af kompressoren på grund af luft, der strømmer ind i kompressoren, som er i drift.

FORSIGTIG

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

FORSIGTIG

Efter afsluttet påfyldning af kølemiddel, eller ved pauser under påfyldningen, skal ventilen til kølemiddeltanken lukkes med det samme. Hvis ventilen IKKE lukkes med det samme, kan det resterende tryk påfylde yderligere kølemiddel. **Mulig konsekvens:** Forkert mængde kølemiddel.

BEMÆRK

Sørg for, at kølerørsinstallationen er i overensstemmelse med gældende lovgivning. I Europa er EN378 den gældende standard.

BEMÆRK

Sørg for, at rør og forbindelser IKKE udsættes for belastning.

BEMÆRK

Når alle rør er blevet forbundet, skal du sikre, at der ikke er nogen gaslækager. Brug nitrogen til at registrere gasudslip.

BEMÆRK

- For at undgå, at kompressoren ødelægges, må der IKKE påfyldes mere end den specificerede mængde kølemiddel.
- Når kølesystemet skal åbnes, SKAL kølemidlet behandles i henhold til gældende lovgivning.

- Hvis det er nødvendigt at efterfylde, skal man se anvisningerne på enhedens kølemiddel-mærkat. Her er der anført typen af kølemiddel og den nødvendige mængde.
- Enten er enheden påfyldt kølemiddel på fabrikken, eller den er ikke påfyldt kølemiddel. I begge tilfælde kan det være nødvendigt at påfylde yderligere kølemiddel afhængigt af rørstørrelser og -længder på systemet.
- Brug kun R744 (CO_2) som kølemiddel. Andre stoffer kan medføre eksplosion og brand.
- Påfyld IKKE flydende kølemiddel direkte i et gasrør. Væskekompression kan medføre kompressorfejl.
- Brug kun værktøj, der passer til det kølemiddel, som anvendes i systemet, for at opretholde trykket og for at hindre, at fremmedlegemer trænger ind i systemet.
- Man skal åbne kølemiddelcylindre langsomt.

2.1.4 Elektrisk

FARE: RISIKO FOR ELEKTRISK STØD

- Slå al strømforsyning FRA, før du fjerner el-boksens dæksel, forbinder elektriske ledninger eller rører ved elektriske dele.
- Afbryd strømforsyningen i mere end 10 minutter, og mål spændingen over terminalerne på hovedafbryderens kondensatorer eller elektriske komponenter før servicering. Spændingen SKAL være mindre end 50 V DC, før du kan røre ved elektriske komponenter. Du kan finde placeringen af terminalerne i ledningsdiagrammet.
- Elektriske komponenter må IKKE berøres med våde hænder.
- Enheden må IKKE efterlades uden opsyn, når servicedækslet er fjernet.

ADVARSEL

Hvis en hovedafbryder eller metode til komplet afbrydelse af strømmen med kontaktadskillelse på alle poler efter overspændingskategori III IKKE er installeret fra fabrikken, SKAL en sådan installeres i ledningsnettet.

ADVARSEL

- Brug KUN kobberledninger.
- Sørg for, at ledningsinstallationen på brugsstedet er i overensstemmelse med til kravene i nationale bestemmelser.
- Al ledningsføring på brugsstedet SKAL udføres i overensstemmelse med ledningsdiagrammet, der blev leveret med produktet.
- Kabelbundter må ALDRIG presses sammen, og du skal sørge for, at de ikke kommer i kontakt med rør og skarpe kanter. Sørg for, at terminalforbindelserne er aflastede.
- Sørg for at installere en jordledning. Enheden må IKKE jordes til et forsyningsrør, en overspændingsafleder eller en jordforbindelse til telefon. Ufuldstændig jordforbindelse kan medføre elektrisk stød.
- Sørg for at bruge en særskilt strømkreds. Brug ALDRIG en strømforsyning, der deles med et andet apparat.
- Sørg for at installere de påkrævede sikringer eller afbrydere.
- Sørg for at installere en fejlstrømsafbryder. Hvis dette undlades, kan det medføre elektrisk stød eller brand.
- Ved installation af fejlstrømsafbryderen skal du sikre, at den er kompatibel med inverteren (modstandsdygtig over for højfrekvent elektrisk støj) for at undgå, at fejlstrømsafbryderen aktiveres unødigt.

ADVARSEL

- Efter afslutning af el-arbejdet skal man kontrollere, at alle elektriske komponenter og terminaler er tilsluttet korrekt inde i el-boksen.
- Kontrollér, at alle afskærmninger er lukkede, før du starter enheden.

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.

BEMÆRK

Forholdsregler ved føring af strømledninger:



- Tilslut IKKE ledninger med forskellige tykkelser til den strømførende klemrække (slæk i strømforsyningsledningerne kan danne unormalt høj varme).
- Ved tilslutning af ledninger, der har den samme tykkelse, skal du gøre som vist i figuren ovenfor.
- Den angivne strømledning skal anvendes til ledningsføringen, den skal forbindes solidt og derefter sikres, så der ikke er mulighed for udefrakommende tryk på klemrækken.
- Brug en passende skruetrækker til at stramme skruerne i klemrækken. En skruetrækker med lille hoved vil beskadige skruehovedet, så skruen ikke kan spændes fast.
- Overspænding af skruerne kan ødelægge dem.

Installér strømforsyningskabler mindst 1 meter fra tv- eller radioapparater for at undgå interferens. Afhængigt af radiobølgerne kan en afstand på 1 meter være UTILSTRÆKKELIG.

BEMÆRK

Gælder KUN, hvis strømforsyningen er trefaset, og kompressoren har en TIL/FRA-startmetode.

Hvis der er mulighed for omvendt fase efter et midlertidigt strømsvigt, eller hvis strømmen kommer og går, mens produktet er i drift, skal du montere en lokal omvendt fasebeskytter. Hvis produktet drives med omvendt fase, kan kompressoren og andre dele blive ødelagt.

3 Specifikke sikkerhedsanvisninger for installatøren

Følg altid sikkerhedsanvisningerne og bestemmelserne nedenfor.

Generelle krav til installationen

ADVARSEL

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

FORSIGTIG

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

Om boksen (se "14 Om kassen" [▸ 55])

ADVARSEL

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

FORSIGTIG

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

ADVARSEL

Sæt IKKE remmene på udendørsenhedens midterste åbning.

Brug altid de udvendige åbninger.

ADVARSEL

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

Om enheden og tilbehøret (se "15 Om enheden og tilbehør" [▸ 59])

ADVARSEL

KUN kølekomponenter, der er beregnet til R744 (CO_2,) må tilsluttes systemet.

Installation af enhed (se "16 Installation af enhed" [▸ 66])

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.



ADVARSEL

Overhold målene for plads til service, der er angivet i denne vejledning, så enheden installeres korrekt. Se "16.1.1 Krav til udendørsenhedens installationssted" [▸ 67].



BEMÆRK

Sørg for at træffe alle nødvendige forholdsregler i tilfælde af kølemiddellækage iht. standarden EN378.



ADVARSEL

Fastgør enheden korrekt. Se anvisninger under "16 Installation af enhed" [▸ 66].



ADVARSEL

Udendørsenheden SKAL fastgøres i henhold til anvisningerne i denne manual. Se "16.3 Montering af udendørsenheden" [▸ 73].



FORSIGTIG

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

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



FORSIGTIG

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



FORSIGTIG

Hvis der trænger store mængder kølemiddel R744 (CO_2) ud i et lukket rum, kan det medføre bevidstløshed og mangel på ilt. Træf de nødvendige sikkerhedsforanstaltninger.



FORSIGTIG

Hvis sikkerhedsventilen er aktiveret inde i enheden, kan der ophobes CO_2 gas inde i udendørsenhedens kabinet. Hold derfor ALTID afstand af hensyn til din egen sikkerhed. Du kan lukke udendørsenheden, hvis den bærbare CO_2 detektor bekræfter, at CO_2 koncentrationen er på et acceptabelt niveau. Hvis f.eks. 7 kg CO_2 frigives inde i kabinettet, varer det ca. 5 minutter, inden CO_2 koncentrationen er tilstrækkelig lav.

Installation af rør (se "17 Installation af rør" [▸ 77])



FARE: RISIKO FOR FORBRÆNDING/SKOLDNING



ADVARSEL

Rør på brugsstedet SKAL føres i henhold til anvisningerne i denne vejledning. Se "17 Installation af rør" [▸ 77].

ADVARSEL

Enheden indeholder små mængder kølemiddel R744.

ADVARSEL

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

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

ADVARSEL



Fjern ALDRIG det lukkede, afrundede rør ved at lodde.

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

ADVARSEL

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

ADVARSEL

- Brug KUN R744 (CO_2) som kølemiddel. Andre stoffer kan medføre eksplosion og brand.
- Brug ALTID personligt beskyttelsesudstyr såsom sikkerhedsfodtøj, beskyttelseshandsker og sikkerhedsbriller ved installation, påfyldning af kølemiddel og i forbindelse med vedligeholdelse.
- Hvis enheden er installeret indendørs (eksempelvis i et maskinrum), skal man ALTID anvende en bærbar CO_2 detektor.
- Hvis frontpanelet er åbent, skal man ALTID være opmærksom på den roterende blæser. Blæseren kører videre i et stykke tid, selv efter at strømforsyningen er afbrudt.

ADVARSEL

- Brug K65 højtryksrør, der kan klare et arbejdstryk på 120 bar manometertryk.
- Brug K65 og fittings, der er godkendt til et arbejdstryk på 120 bar manometertryk.
- Rørene SKAL loddes ved tilslutning. Ingen anden tilslutningsmetode er tilladt.
- Udvidelse af rør er IKKE tilladt.

ADVARSEL

Hvis væskesamlerens sikkerhedsventil blæses af, kan det medføre alvorlig tilskadekomst og/eller beskadigelse (se "26.2 Rørdiagram: Udendørsenhed" [▶ 147]):

- Man må ALDRIG vedligeholde enheden, hvis trykket i væskesamleren er højere end trykket indstillet på væskesamlerens sikkerhedsventil (90 bar manometertryk ±3%). Hvis sikkerhedsventilen udleder kølemiddel, kan det medføre alvorlig tilskadekomst og/eller beskadigelse.
- Hvis trykket er > indstillet tryk, skal man ALTID udlede fra trykreducerende indretninger, før man foretager vedligeholdelse.
- Vi anbefaler, at man installerer og sikrer et blow off-rør på sikkerhedsventilen.
- Der må KUN foretages ændringer på sikkerhedsventilen, når kølemidlet er ledt ud.

ADVARSEL

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

ADVARSEL

Sikkerhedsventiler skal installeres korrekt iht. gældende nationale bestemmelser.

ADVARSEL

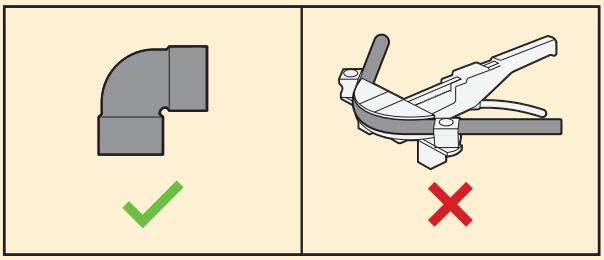
Der skal foretages en lækagetest for at sikre, at sikkerhedsventilen (-ventilerne) og omskifterventilen er monteret korrekt.

ADVARSEL

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

FORSIGTIG

Højtryksrør må ALDRIG bukkes! Hvis de bukkes, kan det reducere rørtykkelsen og derved svække røret. Brug altid K65 fittings.



FORSIGTIG

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

FORSIGTIG

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

FORSIGTIG

Brug ALTID kvælstofgas til lækagetest.

FORSIGTIG

Brug ALTID K65 T-stykker til kølemiddelforgreninger.

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.

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.

Påfyldning af kølemiddel (se "18 Påfyldning af kølemiddel" [▸ 105])

ADVARSEL

Påfyldning af kølemiddel SKAL ske i henhold til anvisningerne i denne manual. Se "18 Påfyldning af kølemiddel" [▸ 105].

ADVARSEL

- Brug KUN R744 (CO_2) som kølemiddel. Andre stoffer kan medføre eksplosion og brand.
- Brug ALTID personligt beskyttelsesudstyr såsom sikkerhedsfodtøj, beskyttelseshandsker og sikkerhedsbriller ved installation, påfyldning af kølemiddel og i forbindelse med vedligeholdelse.
- Hvis enheden er installeret indendørs (eksempelvis i et maskinrum), skal man ALTID anvende en bærbar CO_2 detektor.
- Hvis frontpanelet er åbent, skal man ALTID være opmærksom på den roterende blæser. Blæseren kører videre i et stykke tid, selv efter at strømforsyningen er afbrudt.

FORSIGTIG

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

FORSIGTIG

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

ADVARSEL

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

ADVARSEL

R744 kølemidlet (CO_2) i enheden er lugtfrit, ikke-brændbart, og lækage forekommer normalt IKKE.

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

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

ADVARSEL

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

El-installation (se "19 Elektrisk installation" [▶ 111])

FARE: RISIKO FOR ELEKTRISK STØD

ADVARSEL

Ledninger og kabler SKAL installeres i henhold til nationale bestemmelser.

ADVARSEL

Elektriske ledninger SKAL føres i henhold til anvisningerne i:

- Denne manual. Se "19 Elektrisk installation" [▶ 111].
- Udendørsenhedens ledningsdiagram leveres med enheden, og det findes på indersiden af toppladen. Se en forklaring af diagrammet i "26.3 Ledningsføringsdiagram: Udendørsenhed" [▶ 149].

ADVARSEL

- Al ledningsføring SKAL foretages af en autoriseret elektriker og SKAL være i overensstemmelse med relevant 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

Brug ALTID strømforsyningskabler med flere ledere.

ADVARSEL

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

FORSIGTIG

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

ADVARSEL

Hvis en hovedafbryder eller metode til komplet afbrydelse af strømmen med kontaktadskillelse på alle poler efter overspændingskategori III IKKE er installeret fra fabrikken, SKAL en sådan installeres i ledningsnettet.

ADVARSEL

Brug en afbryder, der afbryder alle poler, med en kontaktadskillelse på mindst 3 mm, med adskillelse af alle ledere i ledningsføringen ved overspænding i henhold til relevant lovgivning.

FORSIGTIG

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

ADVARSEL

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

ADVARSEL

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

ADVARSEL

De elektriske komponenter må kun udskiftes med dele, der er specificeret af udstyrsproducenten.

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.

Konfiguration (se "20 Konfiguration" [▸ 122])

FARE: RISIKO FOR ELEKTRISK STØD

Ibrugtagning (se "21 Ibrugtagning" [▸ 130])

FARE: RISIKO FOR ELEKTRISK STØD

FARE: RISIKO FOR FORBRÆNDING/SKOLDNING

ADVARSEL

Ibrugtagning SKAL foretages i henhold til anvisningerne i denne vejledning. Se "21 Ibrugtagning" [▸ 130].

FORSIGTIG

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

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

FORSIGTIG

Efter endt påfyldning af kølemiddel må man IKKE slå udendørsenhedens strømforsyning fra. Dette forhindrer aktivering af sikkerhedsventilen på grund af øget indvendigt tryk ved høj omgivende temperatur.

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.

Vedligeholdelse og service (se "23 Vedligeholdelse og service" [▸ 136])

FARE: RISIKO FOR ELEKTRISK STØD

FARE: RISIKO FOR FORBRÆNDING/SKOLDNING



FARE: RISIKO FOR EKSPLOSION

Tømning – kølemiddelækage

Man må ALDRIG tømme systemet. **Mulig konsekvens:** Hvis mere end 5,2 kg er spærret inde i enheden, kan det medføre, at der ledes kølemiddel ud via sikkerhedsventilen. Endvidere, hvis der tømmes i forbindelse med en lækage, kan der ske selvantændelse og eksplosion i kompressoren på grund af, at der trænger luft ind i den kørende kompressor.



FORSIGTIG

Sikkerhedsventilen på væskesamleren er indstillet til 90 bar manometertryk. Hvis kølemiddel-temperaturen er ≥31°C, kan sikkerhedsventilen blive aktiveret. Når du lukker spærreventilerne, skal du ALTID og REGELMÆSSIGT kontrollere trykket i kredsen og forhindre, at sikkerhedsventilen aktiveres.

Fejlfinding (se "24 Fejlfinding" [▸ 139])



FARE: RISIKO FOR ELEKTRISK STØD



FARE: RISIKO FOR FORBRÆNDING/SKOLDNING



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.

Til brugeren

4 Sikkerhedsanvisninger for brugeren

Følg altid sikkerhedsanvisningerne og bestemmelserne nedenfor.

4.1 Generelt

ADVARSEL

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

ADVARSEL

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

Børn må IKKE lege med udstyret.

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

ADVARSEL

Forebyggelse af elektrisk stød eller brand:

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

FORSIGTIG

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

- Enhederne er mærket med følgende symbol:



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

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

- 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.

4.2 Instruktioner vedrørende sikker betjening



ADVARSEL

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



ADVARSEL

Denne enhed indeholder elektriske dele og varme dele.



ADVARSEL

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



ADVARSEL: BRÆNDBART MATERIALE

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

ADVARSEL

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

FORSIGTIG

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

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

- 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

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

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

FORSIGTIG

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

Om systemet (se "5 Om systemet" [▸ 29])

ADVARSEL

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

Vedligeholdelse og service (se "9 Vedligeholdelse og service" [▸ 40])

ADVARSEL: **Systemet indeholder kølemiddel under meget højt tryk.**

Systemet SKAL vedligeholdes af kvalificerede personer.

ADVARSEL

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

ADVARSEL

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

ADVARSEL

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

ADVARSEL

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

ADVARSEL

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

ADVARSEL

R744 kølemidlet (CO_2) i enheden er lugtfrit, ikke-brændbart, og lækage forekommer normalt IKKE.

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

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

ADVARSEL

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

FORSIGTIG

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

FORSIGTIG: Vær opmærksom på blæseren!

Det er farligt at inspicere enheden, når blæseren kører.

Husk at SLUKKE for hovedafbryderen, før du foretager vedligeholdelse.

FORSIGTIG

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

FORSIGTIG

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

Fejlfinding (se "10 Fejlfinding" [▸ 44])

ADVARSEL

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

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

5 Om systemet

ADVARSEL

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

BEMÆRK

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

BEMÆRK

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.

BEMÆRK

Placér IKKE genstande, som IKKE må blive våde, under enheden. Kondens på enheden eller på kølerørene eller blokering af drænet kan medføre, at det drypper. **Mulig konsekvens:** Genstande under enheden kan blive tilsmudsede eller beskadigede.

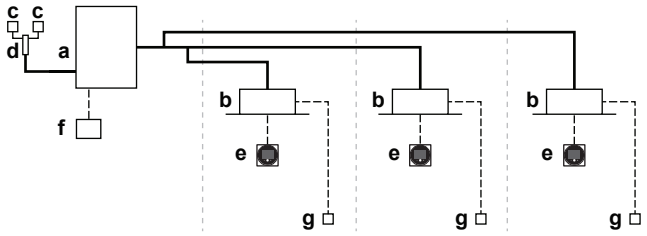
BEMÆRK

Det er IKKE tilladt at køle tekniske rum såsom serverrum og datacentre, hvor der kræves køling året rundt.

5.1 Systemopbygning

INFORMATION

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



a Primær udendørsenhed (RXYN10*)
b VRV direkte ekspansion (DX) indendørsenhed
c Sikkerhedsventil (tilbehør)
d Omskifterventil (tilbehør)
e Fjernbetjening
f Central styreenhed (ekstraudstyr)
g Ekstra printkort (ekstraudstyr)
—— Kølerør
----- Forbindelsesledning og ledning til brugerinterface

6 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.

7 Drift

I dette afsnit

7.1 Før betjening 32
7.2 Driftsområde 32
7.3 Tryk i rør på brugsstedet 33
7.4 Betjening af systemet 33
7.4.1 Om betjening af systemet 33
7.4.2 Om køling, opvarmning, kun ventilation og automatik 33
7.4.3 Om opvarmning 33
7.4.4 Betjening af systemet 34
7.5 Brug af tørreprogram 34
7.5.1 Om tørreprogram 34
7.5.2 Anvendelse af tørreprogram 35
7.6 Justering af luftstrømmens retning 35
7.6.1 Om luftstrømsklappen 35
7.7 Indstilling af master brugerinterface 36
7.7.1 Om indstilling af master brugerinterface 36
7.7.2 Sådan defineres master brugerinterfacet 36

7.1 Før betjening

FORSIGTIG

Se "4 Sikkerhedsanvisninger for brugeren" [▶ 24] 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

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

Denne driftsvejledning gælder for følgende systemer med standardstyring. Kontakt din forhandler for at få oplyst, hvilken fremgangsmåde der passer til systemets type og mærke, før du begynder at bruge anlægget. Hvis anlægget har et specielt styresystem, skal man kontakte sin forhandler for vejledning om den betjening, der passer til dette system.

Driftstilstande (afhængigt af typen af indendørsenhed):

- Opvarmning og køling (luft til luft).
- Drift kun med ventilation (luft til luft).

Der findes dedikerede funktioner afhængigt af typen af indendørsenhed, se den tilhørende installations-/betjeningsvejledning for yderligere information.

7.2 Driftsområde

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

	Køling	Opvarmning
Udendørs temperatur	–5~43°C DB	–20~20°C DB –20~15,5°C WB
Indendørs temperatur	21~32°C DB 14~24°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.

7.3 Tryk i rør på brugsstedet

Vær altid opmærksom på følgende tryk i rørene på brugsstedet:

Rør	Tryk i rør på brugsstedet
Gas	120 bar manometertryk
Flydende	120 bar manometertryk

7.4 Betjening af systemet

7.4.1 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.

7.4.2 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 brugerinterfacet).
- Når displayet "centralt styret omskiftning" blinker, se da "7.7.1 Om indstilling af master brugerinterface" [▸ 36].
- 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.

7.4.3 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.

Indendørsenhedens ventilator 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. Brugerinterfacets display viser . Det kan vare et stykke tid, før blæseren starter. Dette er ikke en fejl.

INFORMATION

- Varmekapaciteten falder, når udendørstemperaturen falder. Hvis det sker, skal man bruge et andet varmeapparat sammen med enheden. (Luft ud i rummet hele tiden, hvis du bruger enheden sammen med udstyr med åben ild). Placér ikke udstyr, der frembringer åben ild, på steder udsat for luftstrømmen fra enheden eller under enheden.
- Det tager et stykke tid at varme rummet op fra det tidspunkt, hvor enheden startes, da enheden anvender et varmluft-cirkulationssystem til opvarmning af hele rummet.
- Hvis den varme luft stiger op til loftet, så området ved gulvet bliver koldt, anbefaler vi, at man anvender cirkulationsfunktionen (indendørs ventilator til luftcirkulation). Kontakt forhandleren for detaljer.

7.4.4 Betjening af systemet

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

- Køling
- Opvarmning
- Kun ventilation

2 Tryk på ON/OFF knappen på brugerinterfacet.

Resultat: Driftslampen lyser, og systemet starter.

7.5 Brug af tørreprogram

7.5.1 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).

7.5.2 Anvendelse af tørreprogram

For at starte

1. Tryk på knappen til valg af funktion på brugerinterfacet flere gange, og vælg (tørreprogram).
2. Tryk på ON/OFF knappen på brugerinterfacet.

   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 "7.6 Justering af luftstrømmens retning" [▶ 35].

For at standse

4. Tryk på ON/OFF knappen på brugerinterfacet igen.

Resultat: Driftslampen slukker, og systemet standser.

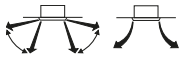
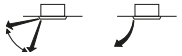
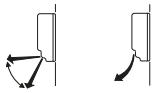
> **BEMÆRK**
> Sluk ikke for strømmen, lige efter at enheden er stoppet, men vent mindst 5 minutter.

7.6 Justering af luftstrømmens retning

Se betjeningsvejledningen til brugerinterfacet.

7.6.1 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 loftsophængt 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

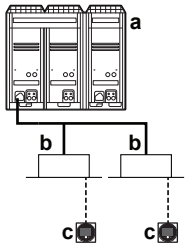
- Det er muligt at ændre den bevægelige grænse for luftklappen. Kontakt forhandleren for detaljer. (Kun ved double-flow, multi-flow, hjørne-, lofts- og vægmonteret).
- Undgå vandret luftstrøm . Det kan medføre dugdannelse på loftet eller på klappen.

7.7 Indstilling af master brugerinterface

7.7.1 Om indstilling af master brugerinterface

INFORMATION

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



a Udendørsenhed
b VRV DX indendørsenhed
c Brugerinterface

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 køledrift (køle/varme masterenhed).

7.7.2 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.

8 Energibesparelse og optimal drift

Bemærk følgende forholdsregler for at sikre, at systemet fungerer korrekt.

- Juster luftudblæsningen korrekt, og undgå at luften blæser direkte på personer i lokalet.
- Justér rumtemperaturen til et behageligt niveau. Undgå overdreven opvarmning eller køling.
- Undgå direkte sollys i lokalet, når anlægget køler, ved hjælp af gardiner eller persienner.
- Man skal ventilere ofte. Udvidet brug kræver særlig opmærksomhed omkring ventilation.
- Hold døre og vinduer lukket. Hvis døre og vinduer er åbne, vil luft trænge ud af lokalet, og det vil det forårsage en sænkning af køle- eller varmeeffekten.
- Pas på IKKE at køle rummet for meget ned eller at varme det for meget op. Hvis temperaturindstillingen holdes på et moderat niveau, sparer det på energien.
- Placer ALDRIG ting nær enhedens luftindtag eller -udtag. Det kan forårsage en forringelse af varme-/køleeffekten eller stoppe driften.
- Bed en kvalificeret servicetekniker om at rense filtrene, når displayet viser  (tid til at rense luftfilter). (Se kapitlet "Vedligeholdelse" i manualen til indendørsenheden.)
- Hold indendørsenheden og brugerinterfacet mindst 1 m væk fra tv- og radioapparater, stereoanlæg og andet lignende udstyr. Hvis ikke, kan der dannes statiske eller forvrængede billeder.
- Anbring IKKE objekter under indendørsenheden, da de kan blive ødelagt af vand.
- Der kan dannes kondens, hvis fugtigheden er mere end 80%, eller hvis drænafgangen blokeres.

Flere driftsmønstre er tilgængelige og beskrives i store træk nedenfor. Kontakt din montør eller forhandler for at få rådgivning om ændring af parametrene, så de passer til behovet i din bygning.

Der findes nærmere oplysninger i installationsvejledningen beregnet på montøren. Montøren kan hjælpe dig med at få den bedste balance mellem energiforbrug og komfort.

8.1 Primære driftsmetoder

Basis

Kølemiddeltemperaturen er fast, uafhængigt af omgivelserne.

Automatisk

Kølemiddeltemperaturen indstilles afhængigt af udendørs omgivende betingelser. Justering af kølemiddeltemperaturen, så den svarer til den påkrævede belastning (der også afhænger af udendørs omgivende betingelser).

Når dit system eksempelvis kører i køledrift, er der ikke behov for så stor en køleeffekt, når den udendørs omgivende temperatur er lavere (f.eks. 25°C), som når den udendørs omgivende temperatur er højere (f.eks. 35°C). På basis af dette øger systemet automatisk kølemidlets temperatur, hvorved den leverede kapacitet automatisk sænkes, og systemets effektivitet øges.

Meget følsom/økonomisk (køling/opvarmning)

Kølemiddeltemperaturen indstilles højere/lavere (køling/opvarmning) sammenlignet med basisdrift. I driftstilstanden med høj følsomhed er der lagt vægt på kundens komfort.

Den valgte metode for indendørsenheder er vigtig, og man skal være opmærksom på dette, da den tilgængelige kapacitet ikke er den samme som ved basisdrift.

Kontakt montøren for at få mere information om drift med høj følsomhed.

9 Vedligeholdelse og service

I dette afsnit

9.1 Forholdsregler vedrørende vedligeholdelse og service 40
9.2 Vedligeholdelse før lang stilstandstid 40
9.3 Vedligeholdelse efter lang stilstandstid 41
9.4 Om kølemiddel 41
9.5 Service efter salg 41
9.5.1 Anbefalet vedligeholdelse og inspektion 41
9.5.2 Anbefalede vedligeholdelses- og inspektionsintervaller 42
9.5.3 Kortere vedligeholdelses- og inspektionsintervaller 42

9.1 Forholdsregler vedrørende vedligeholdelse og service

FORSIGTIG

Se "4 Sikkerhedsanvisninger for brugeren" [▶ 24] 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 fjernbetjeningens 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 rensemiddel fortyndet med vand, vride kluden grundigt og aftørre panelet. Panelet skal aftørres med en tør klud.

9.2 Vedligeholdelse før lang stilstandstid

F.eks. i slutningen af sæsonen.

- Lad indendørsenhederne køre kun med ventilation i en halv dag for at tørre enhederne indvendigt. Se "7.4.2 Om køling, opvarmning, kun ventilation og automatik" [▶ 33] med oplysninger om drift kun med ventilation.
- Afbryd strømforsyningen. Brugerinterfacets display slukkes.

ADVARSEL

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

- Rens indendørsenhedernes luftfiltre og luftfilterhuse. Kontakt din montør eller servicetekniker for at få renset luftfiltre og filterhuse på indendørsenheden. Tips til vedligeholdelse og fremgangsmåder ved rengøring kan ses i installations-/betjeningsvejledningen til de relevante indendørsenheder. Husk at montere de rengjorte luftfiltre igen.

9.3 Vedligeholdelse efter lang stilstandstid

F.eks. i begyndelse af sæsonen.

- Kontrollér og fjern alt, som vil kunne blokere indgange og udgange på indendørsenheder og udendørsenheder.
- Rens indendørsenhedernes luftfiltre og luftfilterhuse. Kontakt din montør eller servicetekniker for at få renset luftfiltre og filterhuse på indendørsenheden. Tips til vedligeholdelse og fremgangsmåder ved rengøring kan ses i installations-/betjeningsvejledningen til de relevante indendørsenheder. Husk at montere de rengjorte luftfiltre igen.
- Slå strømmen til mindst 6 timer før systemet anvendes for at sikre jævn drift. Så snart der er tændt for strømmen, vises displayet på brugerinterfacet.

9.4 Om kølemiddel

Dette produkt indeholder kølegasser.

Kølemiddeltype: R744 (CO_2)

ADVARSEL

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

ADVARSEL

R744 kølemidlet (CO_2) i enheden er lugtfrit, ikke-brændbart, og lækage forekommer normalt IKKE.

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

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

9.5 Service efter salg

9.5.1 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 forhandlernet 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.

9.5.2 Anbefalede vedligeholdelses- og inspektionsintervaller

Vær opmærksom på, at de nævnte intervaller for vedligeholdelse og udskiftning ikke relaterer til komponenternes garantiperiode.

Komponent	Interval for inspektion	Serviceinterval (udskiftning og/eller reparation)
Elmotor	1 år	20.000 timer
Printkort		25.000 timer
Varmeveksler		5 år
Sensor (termistor osv.)		5 år
Brugerinterface og afbrydere		25.000 timer
Afløbsbakke		8 år
Ekspansionsventil		20.000 timer
Magnetventil		20.000 timer

I tabellen lægges følgende betingelser til grund for anvendelse:

- Normal drift uden at enheden startes og standses ofte. Alt efter model anbefaler vi, at man ikke starter og standser maskinen mere end 6 gange i timen.
- Enhedens driftstid ansættes til 10 timer pr. dag og 2.500 timer pr. år.

BEMÆRK

- Tabellen viser hovedkomponenter. Se aftalen om vedligeholdelse og inspektion for yderligere detaljer.
- I tabellen vises anbefalede intervaller for vedligeholdelse. Det kan dog være nødvendigt at foretage vedligeholdelse oftere for at maksimere enhedens levetid. Anbefalede intervaller kan hjælpe til med at sænke omkostninger på vedligeholdelse og inspektion. Alt efter, hvad der står i aftalen om vedligeholdelse og inspektion, kan inspektions- og serviceintervallerne rent faktisk være kortere end anført.

9.5.3 Kortere vedligeholdelses- og inspektionsintervaller

Kortere intervaller for vedligeholdelse og udskiftning bør overvejes i følgende tilfælde:

Enheden anvendes på steder, hvor:

- Varme og fugtighed varierer ud over det sædvanlige.
- Der er højt spændingsudsving (spænding, frekvens, bølgeafvigelse osv.) (enheden kan ikke anvendes, hvis spændingsudsvinget ligger uden for det tilladte område).
- Der ofte forekommer stød og vibrationer.
- Der findes støv, salt, skadelige gasser og olietåge såsom svovlholdig gas og svovlbrinte i luften.
- Maskinen startes og standses ofte, eller driftstiden er lang (steder med 24-timers luftkonditionering).

Anbefalede intervaller for udskiftning af sliddele

Komponent	Interval for inspektion	Serviceinterval (udskiftning og/eller reparation)
Luftfilter	1 år	5 år
Højeffektivt filter		1 år
Sikring		10 år
Krumtaphusopvarmer		8 år
Dele under tryk		Kontakt forhandleren i tilfælde af korrosion.

BEMÆRK

- Tabellen viser hovedkomponenter. Se aftalen om vedligeholdelse og inspektion for yderligere detaljer.
- I tabellen vises anbefalede intervaller for udskiftning. Det kan dog være nødvendigt at foretage vedligeholdelse oftere for at maksimere enhedens levetid. Anbefalede intervaller kan hjælpe til med at sænke omkostninger på vedligeholdelse og inspektion. Kontakt forhandleren for detaljer.

INFORMATION

Beskadigelse som følge af adskillelse eller rengøring af enhedens indvendige dele er ikke nødvendigvis omfattet af garantien, hvis ikke dette arbejde udføres af autoriserede forhandlere.

10 Fejlfinding

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

ADVARSEL

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

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

Systemet SKAL repareres af en uddannet servicetekniker.

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

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

Funktionsfejl	Afhjælpning
Hvis systemet slet ikke kører.	▪ Se efter, om der er strømafbrydelse. Vent, indtil strømforsyningen er genoprettet. Hvis der sker strømsvigt under driften, starter systemet automatisk igen, så snart strømforsyningen er retableret. ▪ Se efter, at der ikke er sprunget en sikring, eller om en afbryder er aktiveret. Skift sikringen, eller nulstil afbryderen om nødvendigt.
Hvis systemet stopper straks efter driftsstart.	▪ Kontrollér, at luftindtaget eller -udtaget på udendørs- eller indendørsenheden ikke er blokeret. Fjern enhver hindring og sørg for fri luftpassage. ▪ Se efter, om displayet på brugerinterfacet viser (tid til at rense luftfilter). (Se "9 Vedligeholdelse og service" [▶ 40] og "Vedligeholdelse" i manualen til indendørsenheden).

Funktionsfejl	Afhjælpning
Systemet fungerer, men køling eller opvarmning er utilstrækkelig. (for indendørsenheder til luftbehandling)	▪ Kontrollér, at luftindtaget eller -udtaget på udendørs- eller indendørsenheden ikke er blokeret. Fjern enhver hindring og sørg for fri luftpassage. ▪ Kontrollér, om luftfilteret er tilstoppet (se "Vedligeholdelse" i manualen til indendørsenheden). ▪ Kontrollér temperaturindstillingen. ▪ Kontrollér indstillingen af blæserhastigheden på brugerinterfacet. ▪ Se efter åbne døre og vinduer. Luk døre og vinduer for at undgå træk. ▪ Der må ikke opholde sig for mange personer i rummet under køledrift. Kontrollér, om varmekilden i rummet afgiver usædvanlig meget varme. ▪ Kontrollér, om der kommer direkte sollys ind i rummet. Brug gardiner eller persienner. ▪ Kontrollér, om luftstrømsvinklen er korrekt.

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.

I dette afsnit

10.1 Fejlkoder: Overblik 45
10.2 Symptomer, der IKKE er systemfejl 48
10.2.1 Symptom: Systemet kører ikke 48
10.2.2 Symptom: Der kan ikke skiftes mellem køling/opvarmning 48
10.2.3 Symptom: Ventilation er mulig, men køling og opvarmning kører ikke 48
10.2.4 Symptom: Blæserhastigheden svarer ikke til indstillingen 48
10.2.5 Symptom: Blæserens retning passer ikke til indstillingen 48
10.2.6 Symptom: Der kommer en hvid tåge ud af en enhed (indendørsenhed) 48
10.2.7 Symptom: Der kommer en hvid tåge ud af en enhed (indendørsenhed, udendørsenhed) 49
10.2.8 Symptom: Brugerinterfacet viser "U4" eller "U5" og standser, men starter igen efter få minutter 49
10.2.9 Symptom: Støj fra klimaanlægget (indendørsenhed) 49
10.2.10 Symptom: Støj fra klimaanlægget (indendørsenhed, udendørsenhed) 49
10.2.11 Symptom: Støj fra klimaanlægget (udendørsenhed) 49
10.2.12 Symptom: Der trænger støv ud af enheden 49
10.2.13 Symptom: Enheden kan lugte 49
10.2.14 Symptom: Udendørsenhedens blæser roterer ikke 49
10.2.15 Symptom: Displayet viser "88" 49
10.2.16 Symptom: Kompressoren i udendørsenheden standser ikke efter kort opvarmning 50
10.2.17 Symptom: Indersiden af udendørsenheden er varm, selvom enheden er standset 50
10.2.18 Symptom: Man kan føle varm luft, når indendørsenheden standses 50

10.1 Fejlkoder: Overblik

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

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

Kode	Indhold
A1	EEPROM fejl (indendørs)
A3	Fejl på drænsystem (indendørs)
A6	Fejl på blæsermotor (indendørs)
A7	Fejl på motor på svingklap (indendørs)
A9	Fejl på ekspansionsventil (indendørs)
AF	Drænfejl (indendørsenhed)
AH	Fejl på støvfilterkammer (indendørs)
AJ	Fejl i forbindelse med kapacitetsindstilling (indendørs)
C1	Transmissionsfejl mellem primære og sekundære printkort (indendørs)
C4	Fejl på varmevekslerens termomodstand (indendørs, væske)
C5	Fejl på varmevekslerens termomodstand (indendørs, gas)
C9	Fejl på termomodstand luftindsugning (indendørs)
CA	Fejl på termomodstand luftafgang (indendørs)
CE	Fejl på bevægelsesdetektor eller gulvtemperatursensor (indendørs)
CJ	Fejl på termomodstand brugerinterface (indendørs)
E1	Fejl på printkort (udendørs)
E2	Jordafledningsdetektor aktiveret (udendørs)
E3	Højt tryk fejl
E4	Lavt tryk fejl (udendørs)
E5	Registrering af blokeret kompressor (udendørs)
E7	Fejl på blæsermotor (udendørs)
E9	Fejl på elektronisk ekspansionsventil (udendørs)
F3	Unormal afgangstemperatur eller unormal temperatur på kompressorhus
F4	Unormal indsugningstemperatur (udendørs)
F6	Registrering af for meget påfyldt kølemiddel
H3	Fejl på højtrykskontakt
H4	Fejl på lavtrykskontakt

Kode	Indhold
H7	Fejl på blæsermotor (udendørs)
H9	Fejl på temperatursensor (udendørs)
J3	Fejl på sensor afgangstemperatur eller fejl på sensor temperatur kompressorhus (udendørs)
J5	Fejl på sensor indsugningstemperatur (udendørs)
J6	Fejl på sensor gaskøler afgang
J7	Fejl på sensor varmeveksler afgang
J8	Fejl på sensor væsketemperatur (udendørs)
JA	Fejl på højtrykssensor (S1NPH)
JC	Fejl på lavtrykssensor (S1NPL)
L1	INV printkort unormalt
L4	Lamel unormal temperatur
L5	INV printkort unormalt
L8	Kompressor overstrøm registreret
L9	Kompressor blokeret (opstart)
LC	Kommunikationsfejl i inverterkredsløbet
P1	INV asymmetrisk strømforsyning spænding
P4	Fejl på termomodstand lamel
U0	Registrering af mangel på kølemiddel
U1	Reverseret strømforsyningsfase fejl
U2	INV for lav spænding
U4	Fejl i ledningsføring indendørs/ udendørs
U5	Unormalt brugerinterface - kommunikation indendørsenhed
U9	Advarsel pga. fejl i en anden enhed (indendørs)
UA	Fejl i forbindelse mellem indendørsenheder, manglende overensstemmelse kapacitet eller type
UC	Duplikering af centraliseret adresse
UE	Fejl i kommunikation mellem central styreenhed og indendørsenhed
UH	Auto-adresse fejl (uoverensstemmelse)

Se yderligere fejlkoder i servicevejledningen.

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

- strømforsyningen til indendørsenheden er slået til,

- brugerinterfacets ledning er defekt eller tilsluttet forkert,
- sikringen på printkortet er sprunget.

10.2 Symptomer, der IKKE er systemfejl

Følgende symptomer er IKKE systemfejl:

10.2.1 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.

10.2.2 Symptom: Der kan ikke skiftes mellem køling/opvarmning

- Hvis displayet viser  (centralt styret omskiftning), angiver det, at dette er et slave-brugerinterface.

10.2.3 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.

10.2.4 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.

10.2.5 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.

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

- Hvis luftfugtigheden er høj under køling. Hvis indendørsenhedens indre dele er meget forurenede, 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.

10.2.7 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.

10.2.8 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.

10.2.9 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.

10.2.10 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.

10.2.11 Symptom: Støj fra klimaanlægget (udendørsenhed)

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

10.2.12 Symptom: Der trænger støv ud af enheden

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

10.2.13 Symptom: Enheden kan lugte

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

10.2.14 Symptom: Udendørsenhedens blæser roterer ikke

Under driften styres blæserhastigheden for at optimere driften.

10.2.15 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.

10.2.16 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.

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

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

10.2.18 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.

11 Flytning

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

12 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.

13 Tekniske data

13.1 Eco Design krav

Følg trinene nedenfor og se energimærkaten – Lot 21 data for enheden og udendørs/indendørs kombinationer.

1. Gå til følgende webside: https://energylabel.daikin.eu/
2. For at fortsætte, vælg:
   - "Continue to Europe" for at gå til det internationale websted.
   - "Other country" for et landespecifikt websted.

   Resultat: Du ledes til "Seasonal efficiency" websiden.
3. Under "Eco Design – Ener LOT 21", skal du klikke på "Generate your data".

   Resultat: Du ledes til "Seasonal efficiency (LOT 21)" websiden.
4. Følg instruktionerne på websiden for at vælge den korrekte enhed.

Resultat: Efter endt valg kan LOT 21 databladet blive vist som en PDF eller en HTML webside.

INFORMATION

Andre dokumenter (f.eks. manualer...) kan også ses på den viste webside.

Til installatøren

14 Om kassen

Vær opmærksom på følgende:

- Man SKAL kontrollere enheden for beskadigelse, og om den er komplet, når den leveres. Den ansvarlige hos transportfirmaet skal STRAKS have besked om eventuelle skader eller manglende dele.
- Anbring den emballerede enhed så tæt som muligt på det endelige placeringssted for at forhindre skader under transporten.
- Forbered den passage, hvor du vil bringe enheden til dens endelige placeringssted.
- Ved håndtering af enheden, skal der tages hensyn til følgende:

  
  Skrøbelig.

  
  Enheden skal forblive opretstående, for at kompressoren ikke skal blive beskadiget.

- Man kan bruge en gaffeltruck til transport, så længe enheden forbliver på pallen.

I dette afsnit

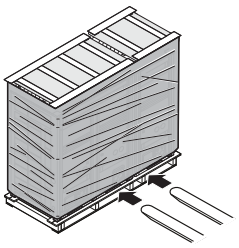
14.1 Udendørsenhed 55
14.1.1 Transport af pallen 55
14.1.2 Sådan pakkes udendørsenheden ud 55
14.1.3 Sådan håndteres udendørsenheden 56
14.1.4 Fjernelse af tilbehør fra udendørsenheden 58

14.1 Udendørsenhed

14.1.1 Transport af pallen

- Man kan bruge en gaffeltruck til transport, så længe enheden forbliver på pallen.

1 Transportér udendørsenheden, som vist på billedet nedenfor.



BEMÆRK

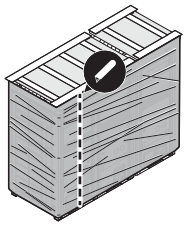
Placér et klæde på gaflerne for at undgå, at enheden bliver beskadiget. Beskadigelse af malingen på enheden reducerer rustbeskyttelsen.

14.1.2 Sådan pakkes udendørsenheden ud

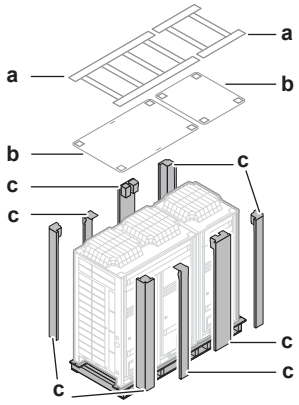
Bemærk: Dette produkt er ikke beregnet til genemballering. Kontakt forhandleren i tilfælde af genemballering.

1 Fjern emballeringsmaterialet fra enheden.

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



- Fjern 2 paller og 2 plader foroven og alle støtter.

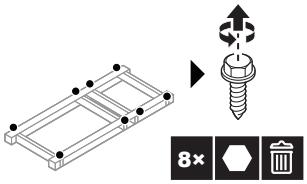


a Palle foroven
b Plade foroven
c Holder

ADVARSEL

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

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



14.1.3 Sådan håndteres udendørsenheden

FORSIGTIG

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

1 Udpakning af udendørsenheden. Se endvidere "14.1.2 Sådan pakkes udendørsenheden ud" [▸ 55].

2 Læs mærkaten om håndtering af enheden, placeret på forreste hjørnestøtte på emballagen.

3 Udendørsenheden kan løftes på 2 måder.

- Med en kran og 2 remme på mindst 8 m længde, som vist på billedet nedenfor. Brug altid beskyttelsesindretninger for at hindre beskadigelse fra remmene, og vær opmærksom på enhedens tyngdepunkt.

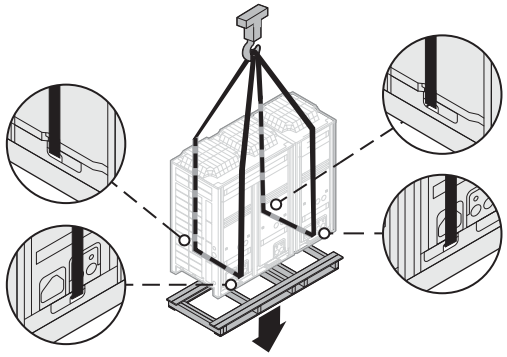
ADVARSEL

Sæt IKKE remmene på udendørsenhedens midterste åbning.

Brug altid de udvendige åbninger.

BEMÆRK

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



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

ADVARSEL

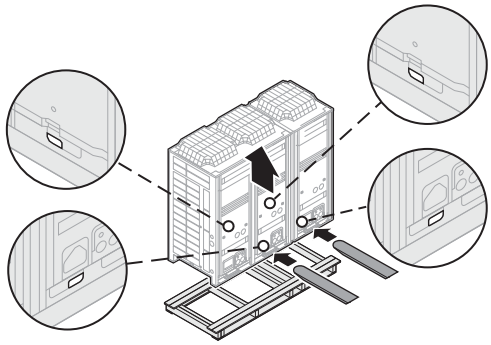
Løft IKKE enheden med en gaffeltruck i udendørsenhedens udvendige åbning i venstre side.

BEMÆRK

Vær forsigtig ved løft af udendørsenheden med en gaffeltruck

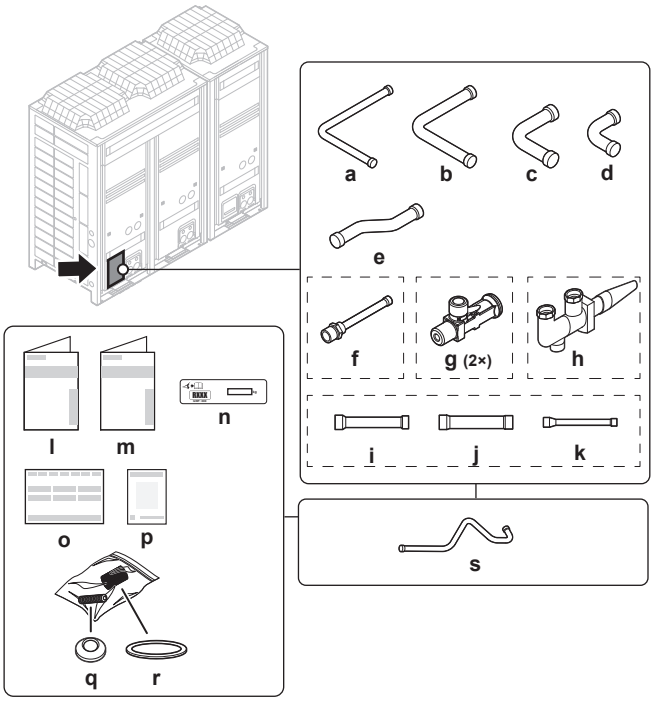
- Placér et klæde på gaflerne for at undgå, at enheden bliver beskadiget. Beskadigelse af malingen på enheden reducerer rustbeskyttelsen.
- I tilfælde af beskadigelse skal man fjerne grater og male kanterne og områderne omkring hullerne med rustbeskyttelse/reparationsmaling for at undgå korrosion efter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

Udendørsenhed



14.1.4 Fjernelse af tilbehør fra udendørsenheden

Udendørsenhed



a Væskerør, bund (Ø15,9 mm)
b Gasrør, bund (Ø22,2 mm)
c Væskerør, frontpanel (Ø15,9 mm)
d Gasrør, frontpanel (Ø22,2 mm)
e Sikkerhedsventil rør, frontpanel
f Gevinddel (1×)
g Sikkerhedsventil (2×)
h Omskifterventil
i Gasrør reduktionsdel (Ø22,2 mm -> Ø15,9 mm)
j Gasrør reduktionsdel (Ø22,2 mm -> Ø19,1 mm)
k Væskerør reduktionsdel (Ø15,9 mm -> Ø9,5 mm)
l Generelle sikkerhedsforanstaltninger
m Installations- og betjeningsvejledning
n Mærkat for påfyldt kølemiddel
o Overensstemmelseserklæring
p Instruktionsark – Fjernelse af transportklemmer
q Kobberpakninger til spærreventilens kapper (15×)
r Kobberpakninger til serviceåbningens kapper (15×)
s Sikkerhedsventil rør, bund

15 Om enheden og tilbehør

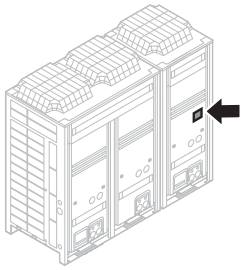
I dette afsnit

15.1 Identifikation 59
15.1.1 Identifikationsmærkat: Udendørsenhed 59
15.2 Om udendørsenheden 59
15.2.1 Mærkater på udendørsenheden 60
15.3 Systemopbygning 64
15.4 Kombination af enheder og tilbehør 65
15.4.1 Muligt tilbehør til udendørsenheden 65

15.1 Identifikation

15.1.1 Identifikationsmærkat: Udendørsenhed

Placering



Modelidentifikation

Udendørsenhed: R X Y N 10 B7 Y1 B

Kode	Forklaring
R	Udendørsenhed luftkølet
X	Varmepumpe (ikke-kontinuerlig opvarmning)
Y	Enkelt modul
N	Kølemiddel: R744 (CO_2)
10	Kapacitetsangivelse i HK
B7	Modelrække
Y1	Strømforsyning (3~ / 50 Hz / 380~415 V)
B	Europa

15.2 Om udendørsenheden

Denne installationsvejledning omhandler CO2 VRV varmepumpesystemet, der er fuldt ud inverter-drevet.

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

Specifikation		
Kapacitet	Opvarmning	31,5 kW
	Køling	28 kW

Specifikation		
Omgivende udendørs designtemperatur	Opvarmning	–20~20°C DB –20~15,5°C WB
	Køling	–5~43°C DB

Specifikation	Enhed
Kølekapacitet (følsomhed) ($P_{rated,c}$)	23,7 kW
Kølekapacitet (latent) ($P_{rated,c}$)	4,3 kW
Varmekapacitet ($P_{rated,h}$)	31,5 kW
Samlet indgangseffekt (P_{elec})	14,9 kW
Lydeffektniveau (L_{WA})	83,5 dB

15.2.1 Mærkater på udendørsenheden

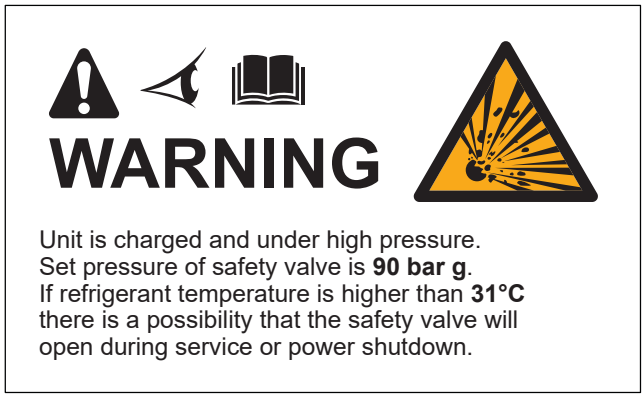
Mærkat om serviceåbninger – venstre enhed



Mærkat om serviceåbninger – højre enhed



Mærkat om sikkerhedsventil



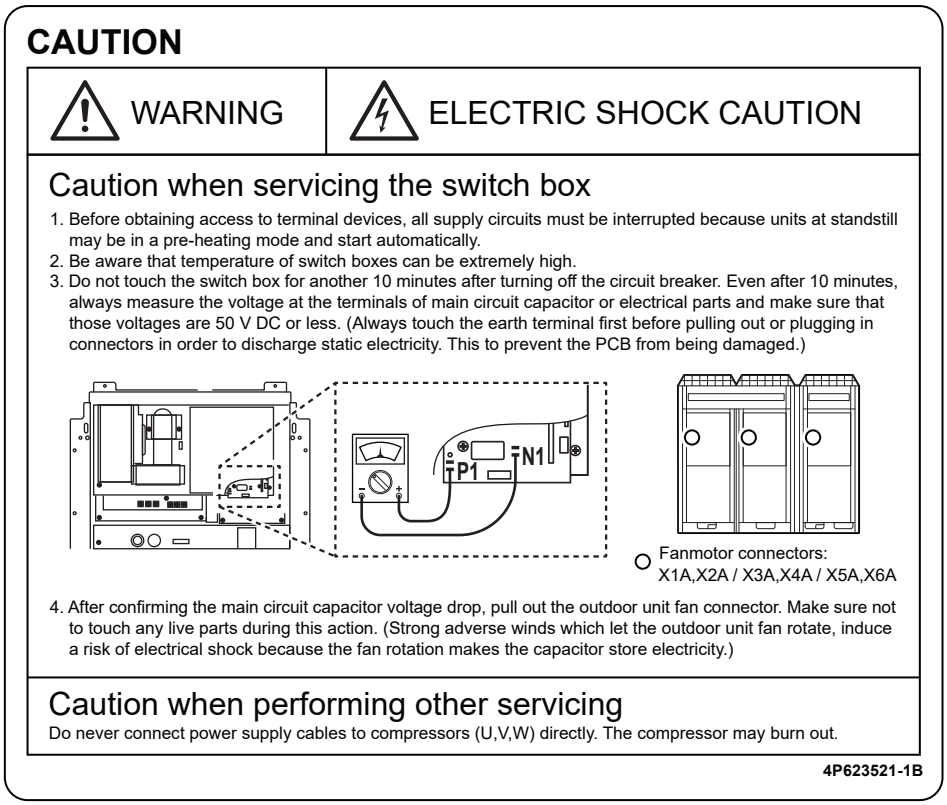
Tekst på advarselsmærkat	Oversættelse
Unit is charged and under high pressure.	Enheden er fyldt og under højt tryk.
Set pressure of safety valve is 90 bar g.	Sikkerhedsventilen er indstillet til et tryk på **90 bar g**.
If refrigerant temperature is higher than 31°C there is a possibility that the safety valve will open during service or power shutdown.	Hvis kølemiddel-temperaturen er højere end **31°C** kan sikkerhedsventilen åbne i forbindelse med service eller strømafbrydelse.

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

Se endvidere "17.3.7 Om sikkerhedsventiler" [▸ 94].

Mærkat om vedligeholdelse af el-boks

- Mærkat på udendørsenhed:

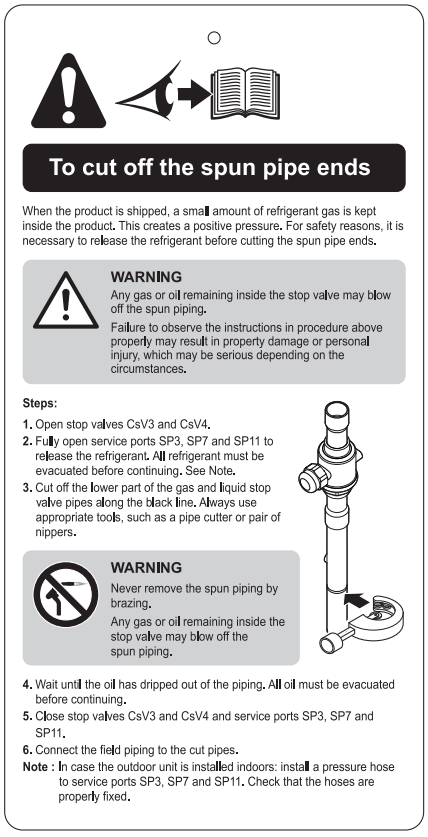


Tekst på advarselsmærkat	Oversættelse
Warning	Advarsel
Electric shock caution	Forsigtig, risiko for elektrisk stød
Caution when servicing the switch box	Vær forsigtig ved vedligeholdelse af el-boks
1. Before obtaining access to terminal devices, all supply circuits must be interrupted because units at standstill may be in a pre-heating mode and start automatically.	1. Al strømforsyning skal være afbrudt, før der kan arbejdes på terminal-enhederne, da standsede enheder kan være i forvarme-tilstand og starte automatisk.
2. Be aware that temperature of switch boxes can be extremely high.	2. Vær opmærksom på, at el-bokse kan være ekstremt varme.
3. Do not touch the switch box for another 10 minutes after turning off the circuit breaker.	3. Berør ikke el-boksen i 10 minutter efter, at strømforsyningen blevet afbrudt.
Even after 10 minutes, always measure the voltage at the terminals of main circuit capacitor of electrical parts and make sure that those voltages are 50 V DC or less.	Selv efter 10 minutter skal man altid måle spændingen på terminalerne på kondensatorer til forsyningsnettet eller på elektriske dele, og man skal sikre sig, at spændingsværdierne er 50 V DC eller mindre.

Tekst på advarselsmærkat	Oversættelse
(Always touch the earth terminal first before pulling out or plugging in connectors in order to discharge static electricity. This to prevent the PCB from being damaged.)	(Berør altid jordklemmen først, før du afbryder eller tilslutter stik, for at aflade statisk elektricitet. Dette er for at forhindre beskadigelse af printkortet).
4. After confirming the main circuit capacitor voltage drop, pull out the outdoor unit fan connector.	4. Efter kontrol af spændingsfald på kondensatoren til forsyningsnettet skal man trække stikket til blæseren på udendørsenheden ud.
Make sure not to touch any live parts during this action. (Strong adverse winds which let the outdoor fan rotate, induce a risk of electrical shock because the fan rotation makes the capacitor store electricity.)	Her skal man passe på ikke at berøre spændingsførende dele. (Kraftig vindpåvirkning, som får udendørsenhedens blæser til at rotere, kan udgøre en risiko for elektrisk stød, da blæserens rotation får kondensatoren til at lagre elektricitet).
Caution when performing other servicing	Pas på, når der udføres andet servicearbejde
Do never connect power supply cable to compressors (U, V, W) directly. The compressor may burn out.	Slut aldrig strømforsyningskabler direkte til kompressorer (U, V, W). Kompressoren kan blive defekt.

Se endvidere "23.2 Forebyggelse mod elektriske faremomenter" [▸ 136].

Kort, der viser, hvordan man skærer enderne af lukkede afrundede rør til spærreventiler



Tekst på kort	Oversættelse
To cut off the spun pipe ends	Afskæring af ender på lukkede afrundede rør
When the product is shipped, a small amount of refrigerant gas is kept inside the product.	Når produktet afsendes fra fabrikken, er der en lille mængde kølegas inde i produktet.
This creates a positive pressure.	Dette danner et positivt tryk.
For safety reasons, it is necessary to release the refrigerant before cutting the spun pipe ends.	Af sikkerhedsgrunde skal man lede kølemidlet ud, før man skærer enderne af lukkede afrundede rør.
Warning	Advarsel
Any gas or oil remaining inside the stop valve may blow off the spun piping.	Hvis der findes gas eller olie inde i spærreventilen, kan det blæse det lukkede afrundede rør af
Failure to observe the instruction in procedure above properly may result in property damage or personal injury, which may be serious depending on the circumstances.	Hvis man ignorerer anvisningerne ovenfor, kan det medføre tingsskade eller personskade, som kan være alvorlig alt efter omstændighederne
Steps	Trin
Open stop valves CsV3 and CsV4.	Åbn spærreventilerne CsV3 og CsV4.
Fully open service ports SP3, SP7 and SP11 to release the refrigerant.	Åbn serviceåbningerne SP3, SP7 og SP11 helt for at lede kølemidlet ud
All refrigerant must be evacuated before continuing.	Alt kølemiddel skal udtømmes, før man fortsætter
See Note.	Se bemærkning.
Cut off the lower part of the gas and liquid stop valve pipes along the black line.	Skær den nederste del af røret til gas- og væskespærreventilerne langs den sorte linje.
Always use appropriate tools, such as a pipe cutter or pair of nippers.	Brug altid passende værktøj såsom en rørskærer eller en tang
Warning	Advarsel
NEVER remove the spun piping by brazing.	Fjern ALDRIG det lukkede, afrundede rør ved at lodde.
Any gas or oil remaining inside the stop valve may blow off the spun piping.	Hvis der findes gas eller olie inde i spærreventilen, kan det blæse det lukkede, afrundede rør af.
Wait until the oil has dripped out of the piping.	Vent, indtil olien er dryppet ud af røret.
All oil must be evacuated before continuing.	Al olie skal udtømmes, før man fortsætter.
Close stop valves CsV3 and CsV4 and service ports SP3, SP7 and SP11.	Luk spærreventilerne CsV3 og CsV4 og serviceåbningerne SP3, SP7 og SP11.
Connect the field piping to the cut pipes.	Tilslut rørene på brugsstedet til de skårne rør.

Tekst på kort	Oversættelse
Note:	Bemærk:
In case the outdoor unit is installed indoors: install a pressure hose to service ports SP3, SP7 and SP11.	Hvis udendørsenheden er installeret indendørs: Tilslut en trykslange på serviceåbningerne SP3, SP7 og SP11.
Check that the hoses are properly fixed.	Kontrollér, at slangerne er fastgjort korrekt.

For yderligere information, se "17.3.3 Afskæring af ender på lukkede afrundede rør" [▸ 88].

Kort vedrørende installation af rør til sikkerhedsventiler



Tekst på kort	Oversættelse
Warning	Advarsel
The safety valve included in the accessory bag must be installed on this pipe.	Sikkerhedsventilen, der findes i tasken med tilbehør, skal monteres på dette rør.

For yderligere information, se "Montering af sikkerhedsventiler og omskifterventil" [▸ 95].

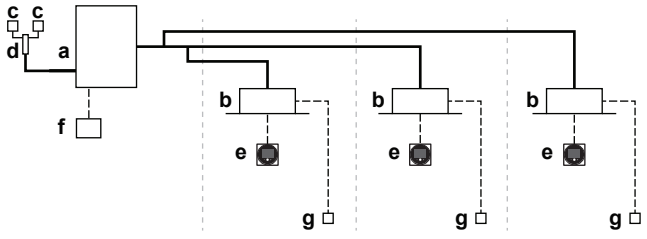
15.3 Systemopbygning

BEMÆRK

Det er IKKE tilladt at køle tekniske rum såsom serverrum og datacentre, hvor der kræves køling året rundt.

INFORMATION

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



a Primær udendørsenhed (RXYN10*)
b VRV direkte ekspansion (DX) indendørsenhed
c Sikkerhedsventil (tilbehør)

d Omskifterventil (tilbehør)
e Fjernbetjening
f Central styreenhed (ekstraudstyr)
g Ekstra printkort (ekstraudstyr)
—— Kølerør
----- Forbindelsesledning og ledning til brugerinterface

15.4 Kombination af enheder og tilbehør

INFORMATION

Noget af tilbehøret fås eventuelt IKKE i dit land.

15.4.1 Muligt tilbehør til udendørsenheden

INFORMATION

Se de seneste funktioner i de tekniske data.

T-stykker til kølemiddel

Tilladt	Ikke tilladt
T-stykker[a][b]	Samleled og samlerør (sæt med forgreningsrør)

[a] Medfølger ikke
[b] **T-stykker materiale:** K65 kobber-jernlegering (CuFe2P), maksimalt driftstryk = 120 bar eller mere

Demand-printkort (DTA104A61/62*)

For at kunne aktivere kontrol af strømforbrug med digitale inputs SKAL demand-printkortet installeres.

Se installationsvejledningen til demand-printkortet og vejledningen til ekstraudstyret vedrørende anvisninger om montering.

16 Installation af enhed

ADVARSEL

Fastgør enheden korrekt. Se anvisninger under "16 Installation af enhed" [▶ 66].

BEMÆRK

Sørg for at træffe alle nødvendige forholdsregler i tilfælde af kølemiddellækage iht. standarden EN378.

BEMÆRK

Skadelige påvirkninger skal tages i betragtning. Eksempelvis risiko for ansamling af vand, der kan fryse i udledningsrør til trykreducerende indretninger, akkumulering af smuds og urenheder, eller blokering af udledningsrør på grund af CO_2 (R744) i fast form.

INFORMATION

Installatøren skal levere de komponenter, der ikke medfølger.

BEMÆRK

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

- Alle kanaler SKAL installeres for at lede enhedens afgangsluft ud i det fri.
- Hver udblæsningsventilator i enheden SKAL have en særskilt luftkanal. Kontrollér, at luften ikke blandes/recirkuleres.
- Tryktabet i luftkanalerne må IKKE overskride maks. statisk trykværdi givet med indstillingen for højt eksternt statisk tryk (ESP) (78,40 Pa):

  - Hvis ESP, over kanalen, er mindre end eller lig med 30,00 Pa, er indstilling for højt ESP ikke påkrævet.

  - Hvis ESP, over kanalen, er højere end 30,00 Pa, SKAL indstilling for højt ESP anvendes (se servicevejledningen).
- Sørg for tilstrækkelig ventilation af det tekniske område, hvor enhederne skal installeres, med luftindtag i facaden til sikring af udligning med frisk luft.
- Kontakt din lokale forhandler for at få yderligere information om installation af udendørsenheden indendørs.

I dette afsnit

16.1 Klargøring af installationsstedet 67
16.1.1 Krav til udendørsenhedens installationssted 67
16.1.2 Yderligere krav til udendørsenhedens installationssted i koldt klima 70
16.1.3 Yderligere krav til installationsstedet, når der anvendes CO_2 kølemiddel 70
16.2 Åbning og lukning af enheden 70
16.2.1 Om åbning af enhederne 70
16.2.2 Åbning af udendørsenheden 71
16.2.3 Åbning af udendørsenhedens el-boks 72
16.2.4 Sådan lukkes udendørsenheden 72
16.3 Montering af udendørsenheden 73
16.3.1 Om montering af udendørsenheden 73
16.3.2 Forholdsregler ved montering af udendørsenheden 73
16.3.3 Forberedelse af installationen 73
16.3.4 Sådan installeres udendørsenheden 74
16.3.5 Sådan fjernes transportbeskyttelsen 75
16.3.6 Sådan tilvejebringes aftapning 75

16.1 Klargøring af installationsstedet

Vælg et installationssted med tilstrækkelig plads til at transportere enheden ind i og ud fra stedet.

Installer IKKE enheden på steder, der hyppigt benyttes som arbejdspladser. Hvis der udføres byggearbejde (f.eks. slibning), hvor der dannes meget støv, SKAL enheden dækkes til.

16.1.1 Krav til udendørsenhedens installationssted

FORSIGTIG

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

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

FORSIGTIG

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

BEMÆRK

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

BEMÆRK

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

INFORMATION

Lydtryksniveauet er under 70 dBA.

INFORMATION

Læs også følgende krav:

- Generelle krav til installationssted. Se "2 Generelle sikkerhedsforanstaltninger" [▸ 8].
- Pladskrav vedr. servicearbejde. Se "26 Tekniske data" [▸ 145].
- Krav til kølerør (længde, højdeforskel). Se "17.1.1 Krav til kølerør" [▸ 77].

Vælg et passende sted

- Tag højde for stærk blæst, tyfoner eller jordskælv, når installationsarbejdet udføres. Hvis ikke enheden installeres korrekt, kan den vælte.
- Sørg for, at installationsstedet kan holde til enhedens vægt og vibrationer.
- Sørg for, at enheden er i vater.
- Der skal være tilstrækkelig plads omkring enheden til service og luftcirkulation. Se "26.1 Plads til servicearbejde: Udendørsenhed" [▸ 145].
- Varmevekslerens finner er skarpe og kan forårsage personskade. Vælg et installationssted, hvor der ikke er risiko for personskade (især i områder, hvor børn leger).

Køling og ventilation

- Ved installation af enheden i et lille rum skal man træffe forholdsregler mod, at koncentreret kølemiddel kan trænge ud, samt imod, at det overskrider tilladte grænseværdier i tilfælde af udslip.

  Se "16.1.3 Yderligere krav til installationsstedet, når der anvendes CO_2 kølemiddel" [▶ 70].
- Sørg for, at området er godt udluftet. Bloker IKKE nogen ventilationsåbninger.

Vand

- Du skal sikre dig, at der ikke kan opstå vandskade på brugsstedet ved at montere vanddræn i fundamentet, og der må ikke kunne dannes vandlommer i konstruktionen.
- Vælg et sted, hvor regn for så vidt muligt kan undgås.
- Sørg for, at installationsstedet eller omgivelserne ikke beskadiges i tilfælde af en vandlækage.

Vind

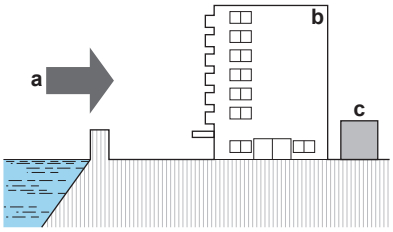
- Kontrollér, at enhedens luftindtag ikke peger i den hyppigst forekommende vindretning. Frontal vind vil forstyrre enhedens drift. Brug eventuelt en skærm til at spærre for vinden.

Det anbefales at installere en skærmplade, når luftudgangen udsættes for vind.

Installation tæt på havet. Udendørsenheden må IKKE udsættes for vind, som kommer fra havet. For at beskytte mod korrosion på grund af højt saltindhold i luften, da det kan forkorte enhedens levetid.

Montér udendørsenheden afskærmet mod vind, som kommer direkte fra havet.

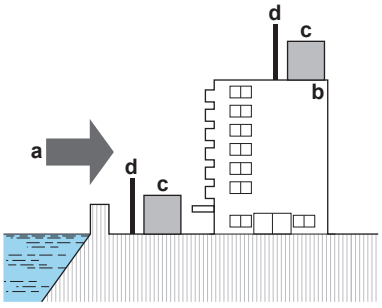
Eksempel: Bag bygningen.



a Vind fra havet
b Bygning
c Udendørsenhed

Hvis udendørsenheden påvirkes af vind, som kommer direkte fra havet, skal man montere en vindskærm.

- Højde på vindskærm ≥1,5 × højden på udendørsenheden
- Vær opmærksom på pladskrav til servicearbejde ved montering af vindskærmen.



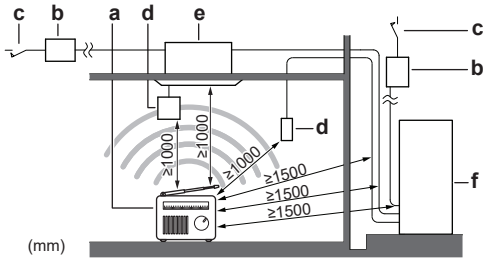
a Vind fra havet
b Bygning
c Udendørsenhed

d Vindskærm

Støj, elektrisk støj og elektromagnetisk forstyrrelse

- Vælg enhedens placering på en sådan måde, at den støj, der dannes af enheden, ikke generer nogen. Brugsstedet skal opfylde kravene i gældende lovgivning.

> **BEMÆRK**
>
> Udstyret, der beskrives i denne manual, kan danne elektrisk støj på grund af højfrekvent energi. Udstyret lever op til forskrifter vedrørende en fornuftig beskyttelse mod denne støj. Der er dog ingen garanti for, at der ikke vil forekomme støj ved nogle installationer.
>
> Det anbefales derfor, at man installerer udstyr og elektriske ledninger med en vis afstand til stereoudstyr, pc'er osv.



a Pc eller radio
b Sikring
c Fejlstrømsafbryder
d Brugerinterface
e Indendørsenhed (udelukkende til illustration)
f Udendørsenhed

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

Rør

- Beregn alle rørlængder og -afstande (se "17.1.5 Om længden på rør" [▸ 80]).

Undgå følgende

Installér IKKE enheden på følgende steder:

- Støjfølsomme områder (f.eks. i nærheden af et soveværelse), så støj fra driften skal give problemer.

  Bemærk: Hvis støjniveauet måles under faktiske installationsbetingelser, vil den målte værdi være højere end lydtrykket anført i "Lydspektrum" i databogen på grund af støj fra omgivelserne og støjrefleksion.

> **INFORMATION**
>
> Lydtryksniveauet er under 70 dBA.

- I eksplosionsfarlig atmosfære.
- På steder med maskiner, der udsender elektromagnetiske bølger. Elektromagnetiske bølger kan forstyrre styresystemet, hvilket medfører at udstyret ikke virker korrekt.
- På steder, hvor der er risiko for brand på grund af udslip af brandfarlige gasser (f.eks. fortynder eller benzin), kulfiber eller antændeligt støv.
- På steder, hvor der dannes ætsende gas (f.eks. gasformig svovlsyre). Korrosionsdannelse på kobberrør eller loddede dele kan medføre kølemiddel-lækage.

- Steder, hvor der forekommer olietåge, -sprøjt eller -damp i atmosfæren. Plasticdele kan blive nedbrudt og falde af, hvilket kan medføre vandlækage.

Det anbefales IKKE at installere enheden på følgende steder, da det kan forkorte enhedens levetid:

- Hvis der er store spændingsudsving
- I køretøjer eller på skibe
- Hvor der findes syreholdige eller alkaliske dampe

16.1.2 Yderligere krav til udendørsenhedens installationssted i koldt klima

BEMÆRK

Hvis enheden anvendes ved lav udendørs omgivende temperatur skal du følge instruktionerne nedenfor.

For at hindre påvirkning fra vind og sne skal man montere en prelplade i udendørsenhedens vindside.

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

INFORMATION

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

BEMÆRK

Pas på IKKE at spærre for lufttilstrømningen til enheden, når du monterer afskærmningen mod sne.

BEMÆRK

Hvis enheden skal køre ved en omgivende temperatur på under –5°C i 3 fortløbende dage eller mere, hvor den relative luftfugtighed overskrider 95%, anbefaler vi, at man anvender en Daikin serie, der er specielt udviklet til dette, og/eller at man kontakter sin forhandler for at få yderligere rådgivning.

16.1.3 Yderligere krav til installationsstedet, når der anvendes CO_2 kølemiddel

BEMÆRK

Sørg for at træffe alle nødvendige forholdsregler i tilfælde af kølemiddellækage iht. standarden EN378.

16.2 Åbning og lukning af enheden

16.2.1 Om åbning af enhederne

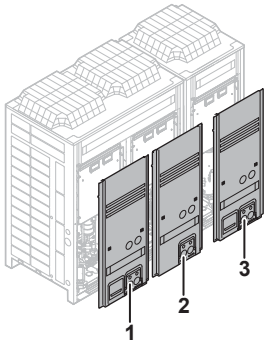
På visse tidspunkter er du nødt til at åbne enheden. **Eksempel:**

- Ved tilslutning af de elektriske ledninger
- Ved vedligeholdelse eller servicering af enheden

FARE: RISIKO FOR ELEKTRISK STØD

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

Overblik over frontpaneler



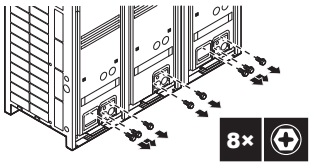
1 Venstre frontpanel
2 Midterste frontpanel
3 Højre frontpanel

16.2.2 Åbning af udendørsenheden

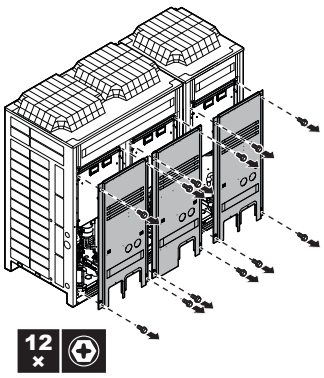
FARE: RISIKO FOR ELEKTRISK STØD

FARE: RISIKO FOR FORBRÆNDING/SKOLDNING

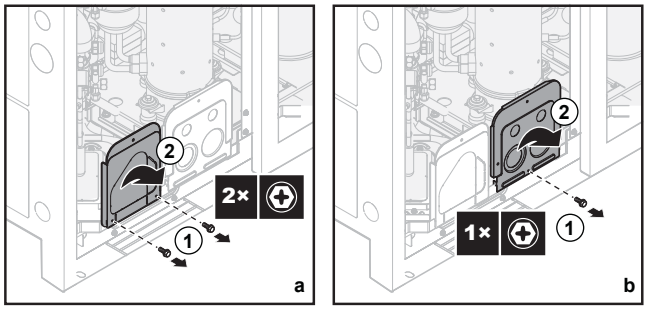
1 Fjern skruerne på de små frontplader.



2 Afmontér frontpanelerne.



3 Fjern de små frontplader på hvert afmonteret frontpanel.



a (Hvis relevant) Lille venstre frontplade

b Lille højre frontplade

Når frontpladerne er åbnet, er der adgang til el-boksen. Se "16.2.3 Åbning af udendørsenhedens el-boks" [▸ 72].

Når der skal udføres service, skal man have adgang til trykknapperne på det primære printkort (bag det midterste frontpanel). Man behøver ikke at åbne el-boksens dæksel for at få adgang til disse trykknapper. Se "20.1.2 Adgang til komponenter til brugsstedsindstilling" [▸ 123].

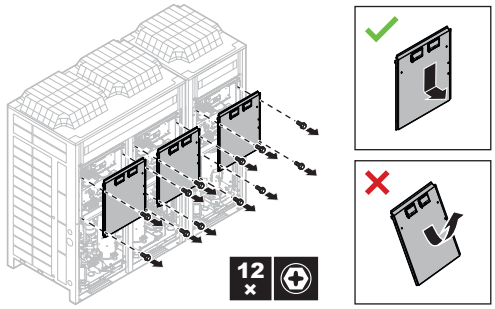
16.2.3 Åbning af udendørsenhedens el-boks

BEMÆRK

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

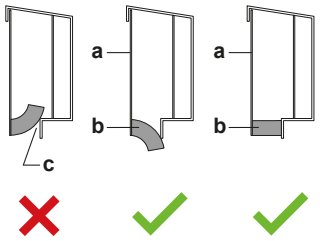
Udendørsenhedens el-boks

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



BEMÆRK

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



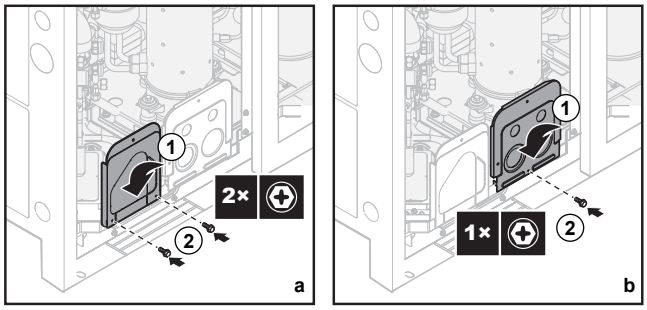
a Dæksel til el-boks
b Tætningsmateriale
c Fugt og smuds kan trænge ind
✕ IKKE tilladt
✓ Tilladt

16.2.4 Sådan lukkes udendørsenheden

BEMÆRK

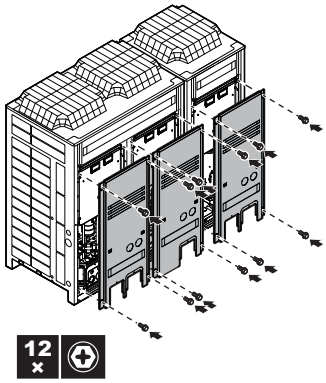
Når du lukker udendørsenhedens dæksel, skal du sørge for, at spændingsmomentet ikke overstiger 3,98 N•m.

1 Montér de små frontplader på hvert afmonteret frontpanel.

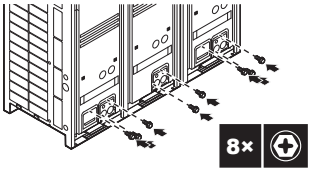


a (Hvis relevant) Lille venstre frontplade
b Lille højre frontplade

2 Montér frontpanelerne.



3 Sæt de små frontplader på frontpanelerne.



16.3 Montering af udendørsenheden

16.3.1 Om montering af udendørsenheden

Typisk arbejdsgang

Montering af udendørsenheden består typisk af følgende trin:

1 Sådan tilvejebringes installationens struktur.
2 Installering af udendørsenheden.

16.3.2 Forholdsregler ved montering af udendørsenheden

INFORMATION

Læs også forholdsreglerne og kravene i følgende kapitler:

- "2 Generelle sikkerhedsforanstaltninger" [▸ 8]
- "16.1 Klargøring af installationsstedet" [▸ 67]

16.3.3 Forberedelse af installationen

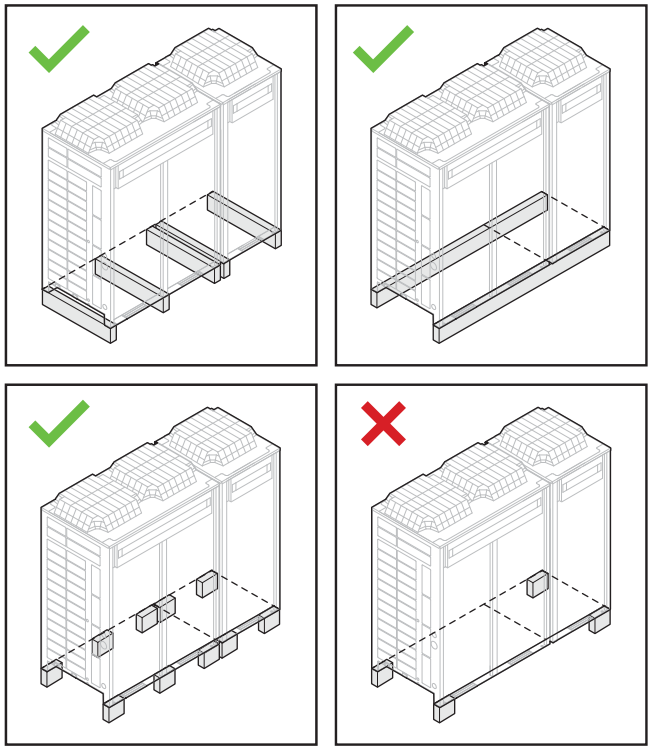
Kontrollér, at enheden installeres i plan på et tilstrækkeligt stærkt fundament for at forebygge vibrationer og støj.

BEMÆRK

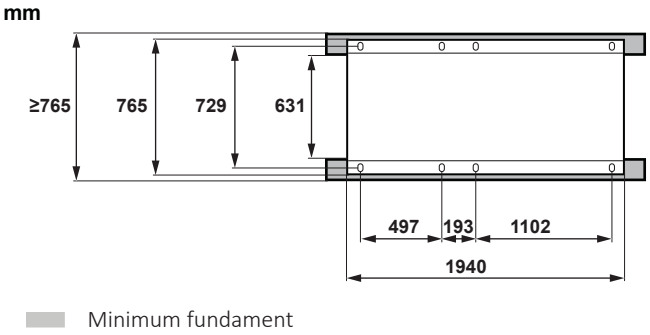
- Hvis enhedens installationshøjde skal øges, må man IKKE bruge bukke til at understøtte hjørnerne.
- Bukke under enheden skal være mindst 100 mm brede.

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.



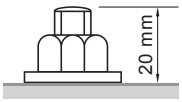
- Foretrukket skal installationen foretages på et stabilt, vandret fundament (ramme af stålbjælker eller beton). Fundamentet skal være større end det grå markerede område.



Minimum fundament

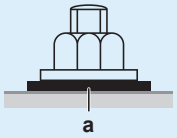
16.3.4 Sådan installeres udendørsenheden

1. Positionér enheden på installationsstedet. Se endvidere: "14.1.3 Sådan håndteres udendørsenheden" [▸ 56].
2. Fastgør enheden på installationsstedet. Se endvidere "16.3.3 Forberedelse af installationen" [▸ 73]. Fastgør enheden med mindst fire fundamentbolte M12. Det er bedst at skrue fundamentboltene ind til en afstand på 20 mm fra fundamentoverfladen.



BEMÆRK

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



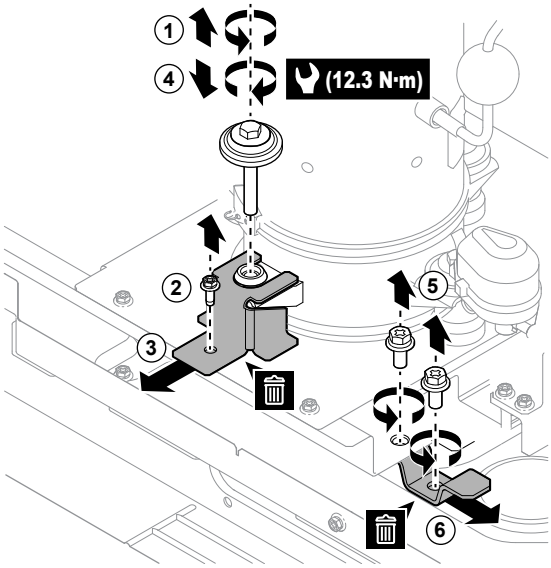
16.3.5 Sådan fjernes transportbeskyttelsen

BEMÆRK

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

Kompressorens transportlåse beskytter enheden under transport. De er placeret omkring den midterste kompressor (INV2). Transportlåsene skal fjernes, når enheden installeres.

1. Løsn kompressorens monteringsbolt.
2. Fjern skruen.
3. Fjern transportlåsen.
4. Spænd monteringsbolten med 12,3 N•m.
5. Fjern de 2 skruer.
6. Fjern transportlåsen.



16.3.6 Sådan tilvejebringes aftapning

Sørg for, at kondensvandet kan løbe korrekt ud.

BEMÆRK

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

17 Installation af rør

FORSIGTIG

Se "3 Specifikke sikkerhedsanvisninger for installatøren" [▶ 14] for at kontrollere, at installationen overholder alle sikkerhedsbestemmelser.

I dette afsnit

17.1 Klargøring af kølerør ... 77
17.1.1 Krav til kølerør ... 77
17.1.2 Kølerørsmateriale ... 78
17.1.3 Valg af rørstørrelse ... 78
17.1.4 Valg af køleforgreningsrør ... 80
17.1.5 Om længden på rør ... 80
17.2 Anvendelse af spærreventiler og serviceåbninger ... 82
17.2.1 Overblik over spærreventiler og serviceåbninger til tilslutning og påfyldning ... 82
17.2.2 Overblik over spærreventiler til vedligeholdelse ... 83
17.2.3 Håndtering af spærreventilen ... 83
17.2.4 Håndtering af serviceåbningen ... 84
17.2.5 Tilspændingsmoment ... 86
17.3 Tilslutning af kølerør ... 86
17.3.1 Om tilslutning af kølerør ... 86
17.3.2 Forholdsregler i forbindelse med tilslutning af kølerør ... 87
17.3.3 Afskæring af ender på lukkede afrundede rør ... 88
17.3.4 Tilslutning af kølerør til udendørsenheden ... 89
17.3.5 Lodning af rørenden ... 91
17.3.6 Tilslutning af T-stykker ... 93
17.3.7 Om sikkerhedsventiler ... 94
17.3.8 Retningslinjer for montering af blow-off-rør ... 97
17.4 Kontrol af kølerørene ... 97
17.4.1 Kontrol af kølerør ... 98
17.4.2 Kontrol af kølerør: Generelle retningslinjer ... 98
17.4.3 Kontrol af kølerør: Indstilling ... 99
17.4.4 Udførelse af en tryktest ... 99
17.4.5 Udførelse af lækagetest ... 100
17.4.6 Vakuumtørring ... 101
17.4.7 Isolering af kølerør ... 103

17.1 Klargøring af kølerør

17.1.1 Krav til kølerør

ADVARSEL

Enheden indeholder små mængder kølemiddel R744.

BEMÆRK

Rør fra tidligere installationer må IKKE genbruges.

BEMÆRK

Kølemidlet R744 skal håndteres forsigtigt for at holde systemet rent, tørt og tæt.

- Rent og tørt: fremmede materialer (herunder mineralolier eller fugt) bør ikke ledes ind i systemet.
- Tæt: R744 indeholder ikke klor, skader ikke ozonlaget og reducerer ikke jordens beskyttelse mod skadelig UV-stråling. R744 kan være medvirkende til drivhuseffekten, hvis det slipper ud. Derfor skal man sørge for, at installationen er tæt.

BEMÆRK

Rør og andre dele under tryk skal kunne anvendes til kølemidlet og olien. Brug K65 (eller ækvivalent) højtryksrør af en kobber-jernlegering, der kan klare et arbejdstryk på 120 bar manometertryk.

BEMÆRK

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

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

BEMÆRK

Hvis man ønsker at kunne lukke spærreventilerne til rørene på brugsstedet, SKAL installatøren montere en overtryksventil i væske- OG gasrørene mellem udendørsenheden og indendørsenheder til luftbehandling.

INFORMATION

Læs også forholdsreglerne og kravene i "2 Generelle sikkerhedsforanstaltninger" [▸ 8].

17.1.2 Kølerørsmateriale

Rørmateriale

K65 og ækvivalente rør. Maks. system-driftstryk i rør på brugsstedet, se "7.3 Tryk i rør på brugsstedet" [▸ 33].

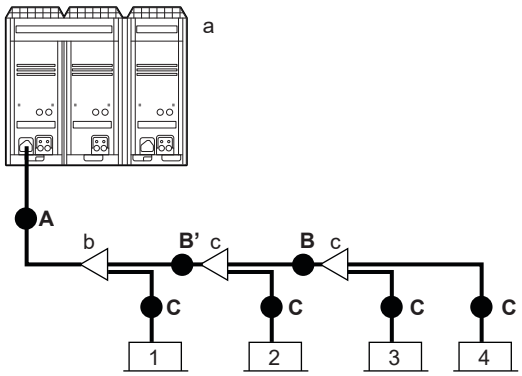
Hærdningsgrad for rør og vægtykkelse

	Udvendig diameter (Ø)	Hærdningsgrad	Tykkelse (t)[a]	Konstruktion stryk	
Væskerør	9,5 mm (3/8")	R300	0,65 mm	120 bar manometertryk	
Gasrør	12,7 mm (1/2")	R300	0,85 mm	120 bar manometertryk	
Gasrør	15,9 mm (5/8")	R300	1,05 mm	120 bar manometertryk	
Gasrør (større størrelse)	19,1 mm (3/4")	R300	1,30 mm	120 bar manometertryk	

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

17.1.3 Valg af rørstørrelse

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



1~4 VRV DX indendørsenhed
A~C Rør
a Udendørsenhed
b Første køleforgreningsrør (T-stykke)
c Køleforgreningsrør (T-stykker)

A: Rør mellem udendørsenhed og første forgrening

Udendørsenhed kapacitetstype (HP)	Rør udvendig diameter [mm]	
	Gasrør	Væskerør
10	15,9	9,5

B: Rør mellem to forgreninger

Vælg ud fra følgende tabel i henhold til indendørsenhedens totale kapacitet, tilsluttet nedstrøms.

Eksempel:

- Nedstrøms kapacitet for B' = [kapacitetsindeks for enhed 2] + [enhed 3] + [enhed 4]
- Nedstrøms kapacitet for B = [kapacitetsindeks for enhed 3] + [enhed 4]

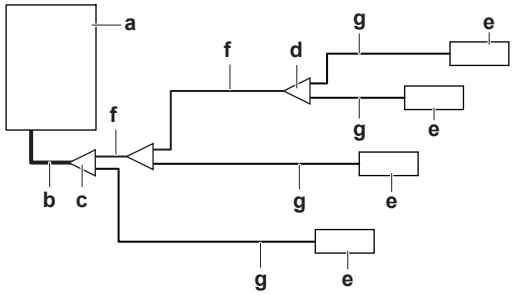
Indendørsenhed kapacitetsindeks	Rørstørrelse udvendig diameter (mm)	
	Gasrør	Væskerør
<150	12,7	9,5
150≤x<200	12,7	
200≤x<290	15,9	

C: Rør mellem forgrening og indendørsenhed

Rørstørrelse for direkte tilslutning til indendørsenhed skal have samme tilslutningsstørrelse som indendørsenheden.

Indendørsenhed kapacitetsindeks	Rørstørrelse udvendig diameter (mm)	
	Gasrør	Væskerør
40~80	12,7	9,5

Overstørrelse rør



a Udendørsenhed
b Hovedrør (overstørrelse hvis ækvivalente længde >90 m)
c Første køleforgreningsrør
d Sidste køleforgreningsrør
e Indendørsenhed
f Rør mellem første og sidste køleforgreningsrør
g Rør mellem sidste køleforgreningsrør og indendørsenhed

Hvis rør i overstørrelse er påkrævet til rørforbindelsen mellem udendørsenheden og den første forgrening, se tabellen nedenfor:

Udendørsenhed kapacitetstype (HP)	Rør udvendig diameter [mm]	
	Gasrør	Væskerør
10	15,9 → 19,1	9,5

Når den ækvivalente rørlængde mellem udendørs- og indendørsenheder er mere end 90 m, skal størrelsen på hovedrørene (kun gasrør) forøges. Afhængigt af rørføringens længde kan kapaciteten falde, men selv i dette tilfælde skal størrelsen på hovedrøret forøges. Du kan se yderligere specifikationer i bogen med tekniske data.

17.1.4 Valg af køleforgreningsrør

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

17.1.5 Om længden på rør

Sørg for, at rørinstallationen overholder den maksimalt tilladte rørlængde, tilladte niveauforskel og tilladte rørlængde efter forgrening som angivet nedenfor.

Definitioner

Betegnelse	Definition
Faktisk rørlængde	Rørlængde mellem udendørs- og indendørsenheder.
Ækvivalent rørlængde[(a)]	Rørlængde mellem udendørs- og indendørsenheder, inklusive ækvivalent længde på tilbehør til rør.
Total faktisk rørlængde	Total rørlængde fra udendørsenhed til alle indendørsenheder.
H1	Højdeforskel mellem udendørs- og indendørsenheder.
H2	Højdeforskel mellem indendørsenheder.

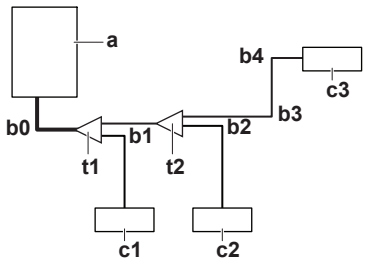
[(a)] Antag ækvivalent rørlængde på 0,5 m for køleforgreningsrør (T-stykke), og beregn ækvivalent længde på rørbøjninger(**Bemærk:** kun til beregning af ækvivalent rørlængde, ikke til beregning af mængde kølemiddel til påfyldning!).

Ved beregning af ækvivalent rørlængde skal der tages højde for følgende:

- Den faktiske rørlængde mellem udendørsenhed og hver indendørsenhed.
- Antal T-stykker: den ækvivalente længde er 0,5 m for hvert T-stykke.
- Antal bøjninger i rørføringen mellem udendørs- og indendørsenhed: den ækvivalente længde afhænger af gasrørets diameter, (se tabellen nedenfor).

Rør udvendig diameter (Ø)	Bøjning - ækvivalent længde
12,7 mm	0,20 m
15,9 mm	0,25 m
19,1 mm	0,35 m

Eksempel: beregning af ækvivalent rørlængde



a Udendørsenhed
b0~b4 Rørbøjning
c1~c3 Indendørsenhed
t1~t2 Køleforgreningsrør (T-stykke)

Ækvivalent rørlængde for

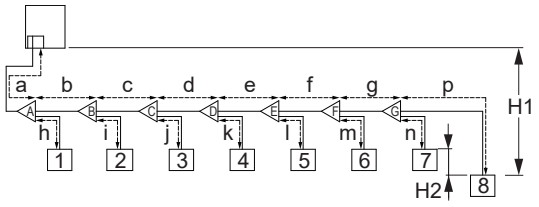
- Indendørsenhed c1 = b1 + t1 + b0 + faktisk rørlængde
- Indendørsenhed c2 = b2 + t2+ t1 + b0 + faktisk rørlængde
- Indendørsenhed c3 = b4 + b3 + t2 + t1 + b0 + faktisk rørlængde
  - antag b3 og b4: Ø12,7 mm, så ækvivalent længde= 0,20 m
  - antag b0: Ø19,1 mm, så længde= 0,35 m

  Således er ækvivalent længde for indendørsenhed c3 =0,20 m+0,20 m+0,5 m+0,5 m+0,35 m+ faktisk rørlængde

indstilling af system

INFORMATION

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



1 Indendørsenhed
A Køleforgreningsrør (T-stykke)

Maksimalt tilladte længde

Mellem udendørsenhed og indendørsenheder

Faktisk rørlængde	**120 m** Eksempel ▪ enhed 8: a+b+c+d+e+f+g+p≤120 m

Ækvivalent rørlængde	**150 m**
Total faktisk rørlængde	**300 m** Eksempel ▪ a+b+c+d+e+f+g+h+i+j+k+l+m+n+p≤300 m

Maksimal tilladt højdeforskel

Betegnelse	Definition	Højdeforskel [m]
H1	Højdeforskel mellem udendørs- og indendørsenheder	≤50/40[a]
H2	Højdeforskel mellem indendørsenheder	≤10

[a] Den tilladte højdeforskel er 50 m, hvis udendørsenheden er placeret højere end indendørsenheden, og 40 m, hvis udendørsenheden er placeret lavere end indendørsenheden.

Maksimalt tilladte længde efter forgrening

Rørlængde fra det første T-stykke til indendørsenheden ≤40 m.

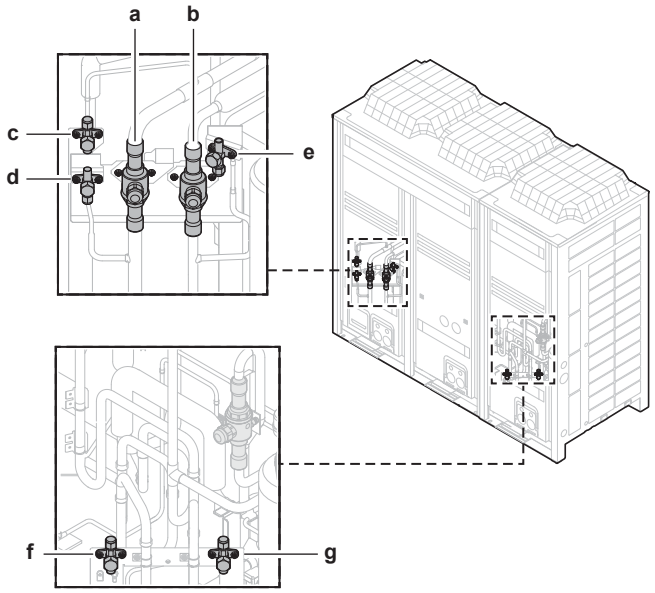
Eksempel: enhed 8: b+c+d+e+f+g+p≤40 m

17.2 Anvendelse af spærreventiler og serviceåbninger

ADVARSEL

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

17.2.1 Overblik over spærreventiler og serviceåbninger til tilslutning og påfyldning



a Gasspærreventil CsV3
b Væskespærreventil CsV4
c Serviceåbning SP10 (gasside)
d Serviceåbning SP3 (gasside)
e Serviceåbning SP7 (væskeside)

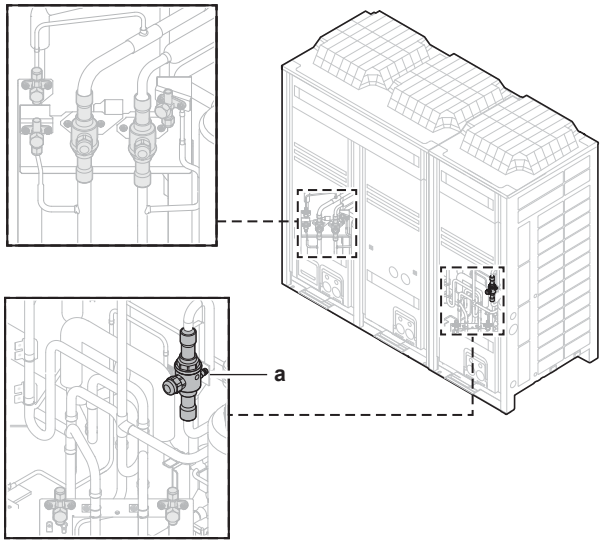
f Serviceåbning SP11 (gasside)
g Serviceåbning SP8 (gasside)

17.2.2 Overblik over spærreventiler til vedligeholdelse

BEMÆRK

Disse spærreventiler må KUN betjenes i forbindelse med vedligeholdelse. De er åbne under normal drift. Vær opmærksom på, at hvis du lukker disse spærreventiler i forbindelse med vedligeholdelse, lukkes kredsen til væskesamleren, og trykket kan stige. Da væskesamleren har en sikkerhedsventil, der er indstillet til 90 bar manometertryk, kan denne sikkerhedsventil blive aktiveret, hvis man lukker disse spærreventiler.

Man skal ALTID og REGELMÆSSIGT kontrollere trykket i kredsen og forhindre, at sikkerhedsventilen aktiveres.



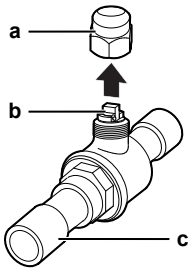
a Spærreventil CsV7

17.2.3 Håndtering af spærreventilen

Tag følgende retningslinjer i betragtning:

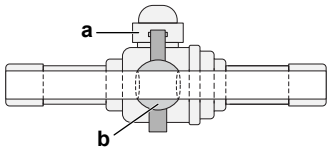
- Spærreventilerne til gas og væske er åbnet fra fabrikken.
- Alle spærreventiler skal stå åbne under drift.
- Brug IKKE magt ved håndtering af spærreventilen. Hvis du gør det, kan ventillegemet brække.

Spærreventilens dele



17–1 Kuglespærreventil: overblik over dele

a Spærreventilkappe
b Spærreventil
c Rørforbindelse på brugsstedet

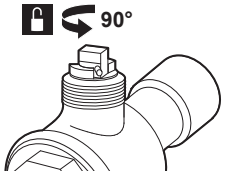


17–2 Kuglespærreventil: tværsnit

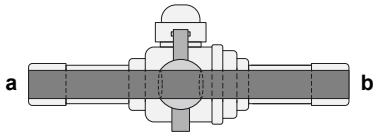
a Spærreventilkappe
b Kugle + spindel og greb

Åbning af spærreventilen

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



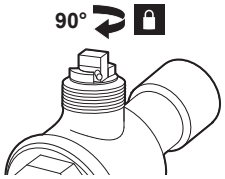
Resultat: Ventilen er helt åben:



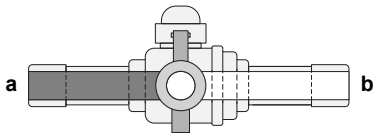
a Til udendørsenhed
b Til indendørsenhed

Lukning af spærreventilen

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



Resultat: Ventilen er helt lukket:



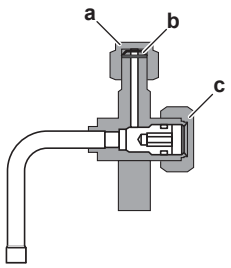
a Til udendørsenhed
b Til indendørsenhed

17.2.4 Håndtering af serviceåbningen

- Alle serviceåbninger er uden anlæg og uden indsats.
- Efter arbejde ved serviceåbningen skal du huske at spænde serviceåbningens kappe og ventilkappen.
- Kontrollér, om der trænger kølemiddel ud, efter at du har spændt serviceåbningens kappe og ventilkappen.

Dele til serviceåbningen

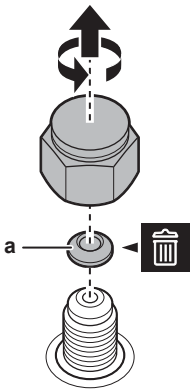
På billedet nedenfor vises navnet på hver del, der skal anvendes ved håndtering af serviceåbninger.



a Kappe over serviceåbning
b Kobberpakning
c Ventilkappe

Åbning af serviceåbningen

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



a Kobberpakning

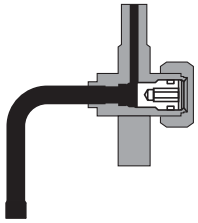
2 Forbind påfyldningsåbningen med serviceåbningen.

3 Fjern ventilkappen med to skruenøgler.

4 Brug en unbrakonøgle (4 mm).

5 Drej unbrakonøglen mod uret indtil anslag.

Resultat: Serviceåbningen er helt åben.



Lukning af serviceåbningen

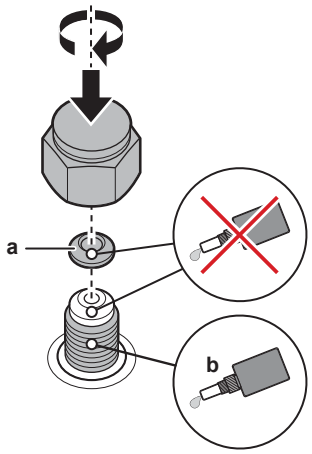
1 Brug en unbrakonøgle (4 mm).

2 Drej unbrakonøglen med uret indtil anslag.

3 Tilspænd ventilkappen med to skruenøgler. Anvend gevindsikringsmiddel eller siliconeholdigt tætningsmiddel ved tilspænding.

4 Sæt en ny kobberpakning på.

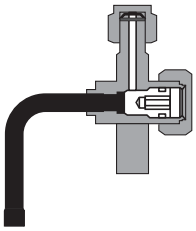
5 Påfør gevindsikringsmiddel eller siliconeholdigt tætningsmiddel på skruegevindet, når du monterer kappen over serviceåbningen. Hvis ikke, kan der trænge fugt og kondens ind og fryse i gevindet. Dette kan medføre kølemiddellækage, og kappen over serviceåbningen kan revne.



a Ny kobberpakning
b Gevindsikringsmiddel eller siliconeholdigt tætningsmiddel kun på skruegevindet

6 Tilspænd serviceåbningens kappe med to skruenøgler.

Resultat: Serviceåbningen er helt lukket.



17.2.5 Tilspændingsmoment

Tilspændingsmoment spærreventil

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

Tilspændingsmoment serviceåbning og ventilkapper

Størrelse spærreventil [mm]	Tilspændingsmoment [N•m][(a)]		
	Ventillegeme	Unbrakonøgle	Serviceåbning
Ø6,5	5,4~6,6	4 mm	13,5~16,5

[(a)] Ved åbning eller lukning.

17.3 Tilslutning af kølerør

17.3.1 Om tilslutning af kølerør

Før tilslutning af kølerør

Udendørsenheden og indendørsenheden skal være monteret.

Typisk arbejdsgang

Tilslutning af kølerør omfatter:

- Tilslutning af T-stykker til kølemiddel

- Tilslutning af kølerør til indendørsenheden (se installationsvejledningen til indendørsenhederne)
- Isolering af kølerør
- Se retningslinierne for:
  - Bøjning af rør
  - Lodning
  - Brug af spærreventilerne

17.3.2 Forholdsregler i forbindelse med tilslutning af kølerør

INFORMATION

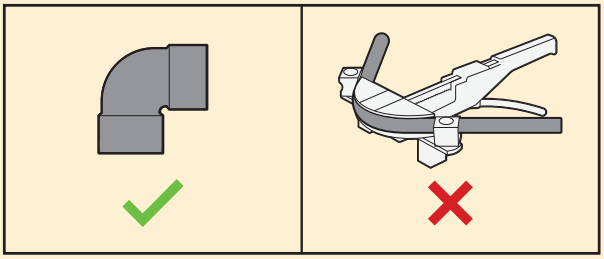
Se også forholdsregler og krav i følgende afsnit:

- "2 Generelle sikkerhedsforanstaltninger" [▸ 8]
- "17.1 Klargøring af kølerør" [▸ 77]

FARE: RISIKO FOR FORBRÆNDING/SKOLDNING

FORSIGTIG

Højtryksrør må ALDRIG bukkes! Hvis de bukkes, kan det reducere rørtykkelsen og derved svække røret. Brug altid K65 fittings.



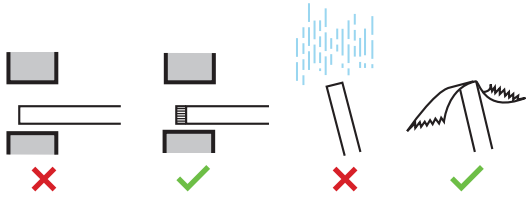
BEMÆRK

Træf forholdsregler, så rørene ikke håndteres forkert. Eksempler på forkert håndtering af rør: opstigning på rør, brug af rør til opbevaring, placering af værktøj på rør.

BEMÆRK

Tag følgende forholdsregler for kølerør:

- Undgå, at andet end det angivne kølemiddel blandes ind i kølerørsystemet (f.eks. luft).
- Brug R744 (CO_2) ved tilførsel af kølemiddel.
- Brug kun installationsværktøj (f.eks. manifoldmålesæt), der udelukkende anvendes til R744 (CO_2) installationer, for at kunne modstå trykket og forhindre fremmed materiale (f.eks. mineralske olier og fugt) i at blive ledt ind i systemet.
- Hold ALTID øje med rør på installationsstedet. Hvis arbejdet afsluttes inden for en måned, skal rørenderne lukkes med tape eller klemmes sammen (se billedet nedenfor). Rør, der installeres udendørs, skal klemmes sammen, uanset arbejdets varighed.
- Pas på ved føring af kobberrør gennem vægge (se billedet nedenfor).



BEMÆRK

Kølerør skal pakkes ind eller beskyttes mod beskadigelse.

17.3.3 Afskæring af ender på lukkede afrundede rør

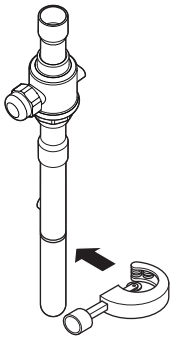
Når produktet afsendes fra fabrikken, er der en lille mængde kølegas inde i produktet. Derfor er trykket i rørene højere end atmosfærisk tryk. Af sikkerhedsgrunde skal man lede kølemidlet ud, før man skærer enderne af lukkede afrundede rør.

ADVARSEL

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

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

1. Kontrollér, at spærreventilerne CsV3 (gas) og CsV4 (væske) er åbne. Se "17.2.3 Håndtering af spærreventilen" [▸ 83].
2. Hvis udendørsenheden er installeret indendørs: Tilslut en trykslange på serviceåbningerne SP3, SP7 og SP11. Kontrollér, at slangerne er fastgjort korrekt, og at de er ført ud.
3. Åbn serviceåbningerne SP3, SP7 og SP11 helt for at lede kølemidlet ud. Se "17.2.4 Håndtering af serviceåbningen" [▸ 84]. Alt kølemiddel skal udtømmes, før man fortsætter.
4. Skær den nederste del af røret til gas- og væskespærreventilerne langs den sorte linje. Brug altid passende værktøj såsom en rørskærer eller en tang.



ADVARSEL



Fjern ALDRIG det lukkede, afrundede rør ved at lodde.

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

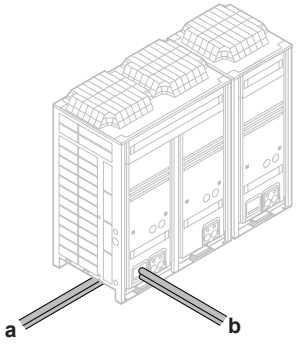
5 Vent, indtil olien er dryppet ud af røret. Al olie skal udtømmes, før man fortsætter.

6 Luk spærreventilerne CsV3 og CsV4 og serviceåbningerne SP3, SP7 og SP11.

7 Tilslut rørene på brugsstedet til de skårne rør.

17.3.4 Tilslutning af kølerør til udendørsenheden

Kølemiddelrørene kan ledes mod forsiden eller siden af enheden.



a Tilslutning i venstre side
b Tilslutning på forsiden

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 vikle tape omkring ledningerne for at undgå beskadigelse.

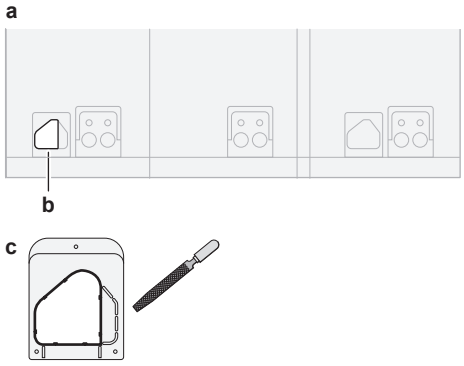
Tilslutning på forsiden

BEMÆRK

Beskyt enheden mod beskadigelse under lodning.

1 Fjern venstre frontpanel på udendørsenheden. Se "16.2.2 Åbning af udendørsenheden" [▸ 71].

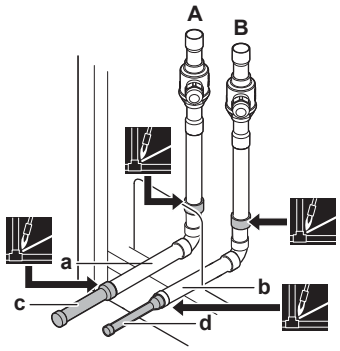
2 Lav det forberedte hul i den lille frontplade på udendørsenheden. For yderligere information, se "19.1.4 Åbning af forberedte huller" [▸ 114].



a Udendørsenhed
b Forberedt hul til rør
c Fjern grater

3 Afskær enderne på de lukkede afrundede rør. Se "17.3.3 Afskæring af ender på lukkede afrundede rør" [▸ 88].

4 Tilslut de medfølgende gas- og væskerør samt gas- og væskereduktionsdelen til tilslutning forfra på udendørsenheden. Hvis der anvendes gasrør i overstørrelse, skal reduktionsdelen tilsluttes med den hvide markering mod enhedssiden og enden uden markering i siden mod rørene på brugsstedet.



A Spærreventil (gas)
B Spærreventil (væske)
a Gasrør (tilbehør)
b Væskerør (tilbehør)
c Gasrør reduktionsdel (tilbehør)
d Væskerør reduktionsdel (tilbehør)

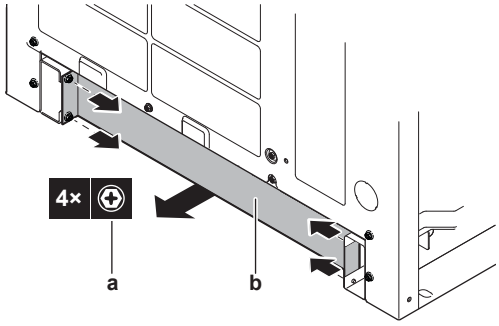
5 Tilslut de medfølgende rør til rørene på brugsstedet.

Tilslutning i siden

BEMÆRK
Beskyt enheden mod beskadigelse under lodning.

1 Fjern venstre frontpanel på udendørsenheden. Se "16.2.2 Åbning af udendørsenheden" [▸ 71].

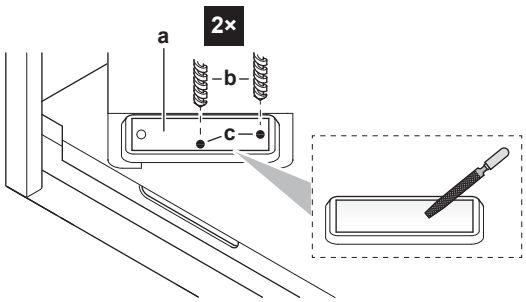
2 Fjern de 4 skruer for at afmontere sidepladen på udendørsenheden.



a Skrue
b Sideplade

3 Læg pladen og dens skruer til side.

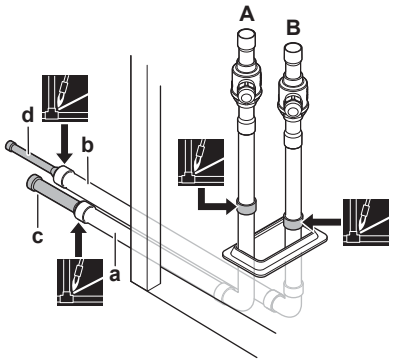
4 Lav det forberedte hul i bundpladen på udendørsenheden. For yderligere information, se "19.1.4 Åbning af forberedte huller" [▸ 114].



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

5 Afskær enderne på de lukkede afrundede rør. Se "17.3.3 Afskæring af ender på lukkede afrundede rør" [▸ 88].

6 Tilslut de medfølgende gas- og væskerør samt gas- og væskereduktionsdelen til tilslutning i bunden på udendørsenheden. Hvis der anvendes gasrør i overstørrelse, skal reduktionsdelen tilsluttes med den hvide markering mod enhedssiden og enden uden markering i siden mod rørene på brugsstedet.



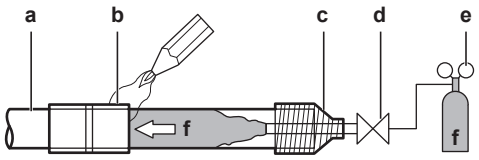
A Spærreventil (gas)
B Spærreventil (væske)
a Gasrør (tilbehør)
b Væskerør (tilbehør)
c Gasrør reduktionsdel (tilbehør)
d Væskerør reduktionsdel (tilbehør)

7 Tilslut de medfølgende rør til rørene på brugsstedet.

17.3.5 Lodning af rørenden

Generelle retningslinjer

- Indblæs kvælstof ved lodning, hvilket forhindrer, at der dannes store mængder oxideret film på indersiden af rørene. Denne film kan påvirke ventiler og kompressorer i kølesystemet negativt og medføre, at anlægget ikke fungerer korrekt.
- Man skal med en trykreduktionsventil indstille kvælstoftrykket til 20 kPa (0,2 bar) (lige nok til, at man kan mærke det på huden).



a Kølerør
b Del, som skal loddes
c Omvikling
d Manuel ventil
e Trykreduktionsventil
f Kvælstof

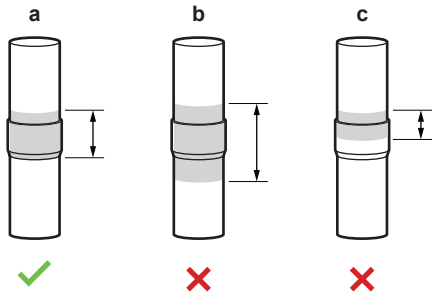
- Brug IKKE antioxidanter ved lodning af rørsamlingerne. Rester herfra kan tilstoppe rørene og ødelægge udstyret.
- Brug IKKE flusmiddel ved lodning af kobber-kobber kølerør. Ved lodning skal man anvende fosfor-kobber-loddemateriale (CuP279, CuP281 eller CuP284:DIN EN ISO 17672), som ikke behøver flusmiddel.

  Flusmiddel er ekstremt skadeligt for kølerørene. Hvis man eksempelvis bruger klorinbaseret flusmiddel, vil det medføre rørkorrosion, eller det vil beskadige køleolien, hvis flusmidlet indeholder fluor.
- Beskyt altid de omgivende overflader (f.eks. med isoleringsskum) fra varme ved lodning.

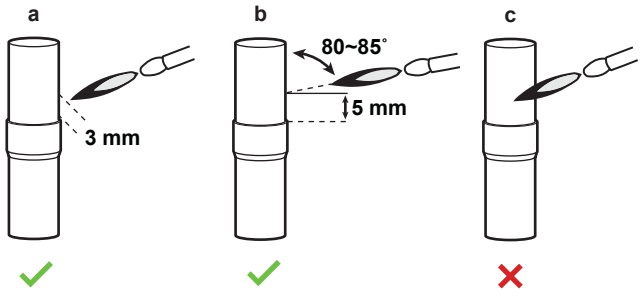
BEMÆRK

- Når man lodder i nærheden af serviceåbninger eller kugleventiler, skal man sørge for at køle dem ned, da for høj varme kan beskadige serviceåbninger og kugleventiler.
- Når man lodder tæt på en af kompressorens kapper, må man ikke rette flammen mod kappen, da den kan brænde.

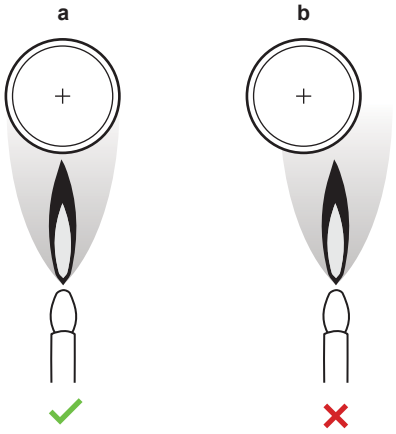
Forvarmning af rør



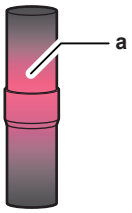
a Korrekt varmezone
b Varmezone for stor. Loddemateriale kan danne forhindringer inde i rørene. Disse forhindringer kan eventuelt påvises med en testkørsel.
c Varmezone for lille. Den loddede forbindelse er eventuelt svag og kan briste.



a Korrekt afstand og retning på flamme under forvarmning.
b Korrekt afstand og retning på flamme under lodning.
c Forkert afstand og retning på flamme. Pas på ikke at brænde hul i rørene, og sørg samtidig for at opvarme rørene tilstrækkeligt.

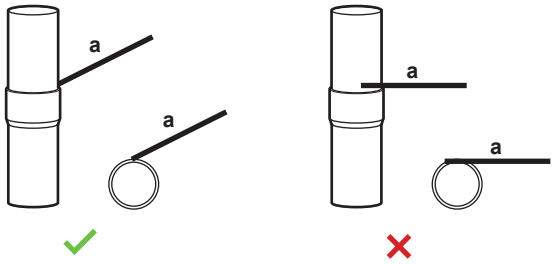


a Ret flammen mod midten af røret, så det opvarmes ensartet.
b Hvis ikke man retter flammen mod midten af røret, opvarmes det ikke ensartet.

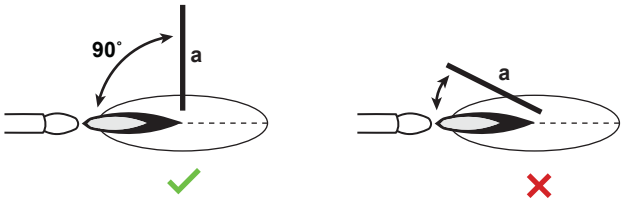


a Korrekt lodning kan foretages, når røret opvarmes, indtil dets farve bliver rød-sort/pink.

Tilføjelse af loddemateriale



a Loddeelektrode



a Loddeelektrode

17.3.6 Tilslutning af T-stykker

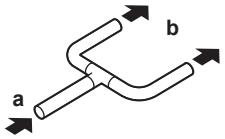
INFORMATION
Rørsamlinger og fittings skal leve op til kravene i EN 14276-2.

FORSIGTIG
Brug ALTID K65 T-stykker til kølemiddelforgreninger.

K65 T-stykker medfølger ikke.

Væskerør

Forgreninger skal altid være vandrette ved tilslutning af forgreningsrør.

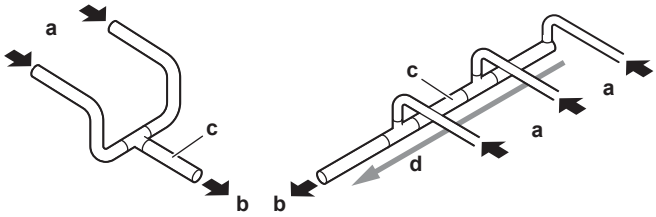


a Fra udendørsenhederne
b Til indendørsenhederne

Gasrør

Forgreninger skal altid være vandrette ved tilslutning af forgreningsrør.

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



a Fra indendørsenhederne
b Til udendørsenhederne
c Hovedkølerør
d Hælder nedad

BEMÆRK

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

17.3.7 Om sikkerhedsventiler

Vær altid opmærksom på kredsløbets konstruktionstryk, når du installerer en sikkerhedsventil. Se "7 Drift" [▸ 32].

ADVARSEL

Hvis væskesamlerens sikkerhedsventil blæses af, kan det medføre alvorlig tilskadekomst og/eller beskadigelse (se "26.2 Rørdiagram: Udendørsenhed" [▸ 147]):

- Man må ALDRIG vedligeholde enheden, hvis trykket i væskesamleren er højere end trykket indstillet på væskesamlerens sikkerhedsventil (90 bar manometertryk ±3%). Hvis sikkerhedsventilen udleder kølemiddel, kan det medføre alvorlig tilskadekomst og/eller beskadigelse.
- Hvis trykket er > indstillet tryk, skal man ALTID udlede fra trykreducerende indretninger, før man foretager vedligeholdelse.
- Vi anbefaler, at man installerer og sikrer et blow off-rør på sikkerhedsventilen.
- Der må KUN foretages ændringer på sikkerhedsventilen, når kølemidlet er ledt ud.

ADVARSEL

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

FORSIGTIG

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

BEMÆRK

Ved installation af sikkerhedsventilen, som findes i tasken med tilbehør, anbefaler vi at anvende 4 PTFE tape på gevindet, og sikkerhedsventilen skal spændes i korrekt position med et tilspændingsmoment på mellem 35 og 60 N•m. Kontrollér, at blow off-røret er nemt at installere.

BEMÆRK

Hvis man ønsker at kunne lukke spærreventilerne til rørene på brugsstedet, SKAL installatøren montere en overtryksventil i væske- OG gasrørene mellem udendørsenheden og indendørsenheder til luftbehandling.

Montering af sikkerhedsventiler og omskifterventil

Formål

Det er obligatorisk at montere en sikkerhedsventil, der beskytter trykbeholderen.

Tilbehør

De 2 sikkerhedsventiler og omskifterventilen er en del af tilbehøret. Da ventilerne har gevind, kan de ikke loddes på rørene på brugsstedet. Derfor indeholder tasken med tilbehør også en gevinddel, der skal monteres mellem røret på brugsstedet og omskifterventilen.

Sted

De 2 sikkerhedsventiler og omskifterventilen skal installeres i rørene på brugsstedet. Sikkerhedsventilens rør kan tilsluttes udendørsenheden på 2 måder: gennem bunden af enheden eller gennem frontpanelet.

Hvis ikke sikkerhedsventil-røret ledes samme vej som kølerørene, skal man lave det andet forberedte hul (i den lille frontplade eller i udendørsenhedens bundplade). Se "17.3.4 Tilslutning af kølerør til udendørsenheden" [▸ 89].

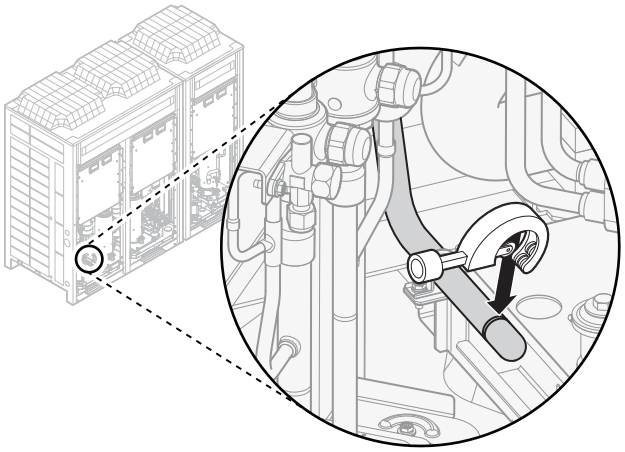
Installation

ADVARSEL

Sikkerhedsventiler skal installeres korrekt iht. gældende nationale bestemmelser.

Forudsætning: Tilslutning af kølerør. Se "17.3 Tilslutning af kølerør" [▸ 86]. Denne fremgangsmåde omfatter anvisninger om, hvordan kølemidlet ledes ud, før rørene skæres over.

1 Afskær sikkerhedsventilens rørende langs den sorte linje. Brug altid passende værktøj såsom en rørskærer.



2 Lod den medfølgende sikkerhedsventils rør til tilslutning forfra eller i bunden på udendørsenhedens rør.

3 Lod røret på brugsstedet på det medfølgende rør.

4 Fastgør sikkerhedsventilens rør til en fast bygningsdel, så vibrationer ikke ødelægger røret, når sikkerhedsventilen åbner.

5 Lod den medfølgende gevinddel fast på enden af et lodretstående rør på brugsstedet.

6 Det anbefales at anvende 4 PTFE tape på gevindet på gevinddelen.

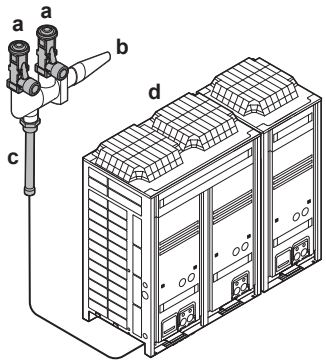
7 Omskifterventilen skal skrues på gevinddelen og spændes med et tilspændingsmoment mellem 35 og 60 N•m. Omskifterventilen skal installeres lodret, så der ikke løber vand ind.

8 Tilslut de 2 sikkerhedsventiler til omskifterventilen.

BEMÆRK

- Sikkerhedsventilen skal udskiftes, når den aktiveres eller efter endt levetid (9 år), med mindre at et kortere interval er foreskrevet i nationale krav og lovbestemmelser.
- Seneste kalibrering af sikkerhedsventilen / noter om udskiftning bør opbevares indtil næste udskiftning som reference for installatører.
- Det anbefales at montere to sikkerhedsventiler, når der er installeret en omskifterventil. De to sikkerhedsventiler monteret på omskifterventilen skal altid være i korrekt stand og med et gyldigt overensstemmelsescertifikat.

Systemopbygning



a Sikkerhedsventil (2x tilbehør)
b Omskifterventil (tilbehør)
c Gevinddel (tilbehør)
d Udendørsenhed

Sikkerhedsventil referenceinformation

Vær opmærksom på følgende referenceinformation vedrørende sikkerhedsventilen.

Maks. rørlængde

Den tilladte længde på sikkerhedsventilens rør er begrænset af følgende elementer:

- Rørets diameter
- Antal bøjninger i rørføringen

Maks. rørlængde (m) ved Ø19,1 mm[(a)]				
8 rørbøjninger	**9 rørbøjninger**	**10 rørbøjninger**	**11 rørbøjninger**	**12 rørbøjninger**
14	13	12	12	11

[(a)] K65 eller ækvivalent rørlængde

Maks. rørlængde (m) ved Ø22,2 mm[(a)]				
8 rørbøjninger	**9 rørbøjninger**	**10 rørbøjninger**	**11 rørbøjninger**	**12 rørbøjninger**
16	15	15	14	13

[(a)] K65 eller ækvivalent rørlængde

Sikkerhedsventil specifikationer

PS	Kd	Flowområde	Tilslutning	Tilladt temperaturområde
90 bar	0,90	15,9 mm^2	1/2" NPT ind 1/2" G ud	-50/+150°C

17.3.8 Retningslinjer for montering af blow-off-rør

Montøren skal installere blow-off-røret.

- Blow-off-røret skal installeres vandret (så der f.eks. ikke trænger regnvand ind). Rørudgangen må aldrig pege nedad.
- Led afgangen på blow-off-røret til et sted, hvor udblæste rester ikke medfører person- eller tingsskade.
- Beregn den maksimale rørlængde iht. standarden EN 13136.
- Gevindtypen skal være G1 iht. standarden ISO 228.

17.4 Kontrol af kølerørene

Vær opmærksom på følgende:

- Testen skal omfatte sikkerhedsventil-røret. Det er derfor nødvendigt, at trykket ledes gennem enheden. Hold altid både væske- og gasspærreventilerne åbne under lækagetest og vakuumtørring af rør på brugsstedet.
- Brug kun værktøj egnet til R744 (såsom føler-manifold og påfyldningsslange), som er beregnet til at modstå højt tryk, og som forhindrer, at der trænger vand, smuds eller støv ind i enheden.

FORSIGTIG

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

FORSIGTIG

Brug ALTID kvælstofgas til lækagetest.

17.4.1 Kontrol af kølerør

Tilslutning af kølerør omfatter:

- Kontrol for lækage på kølerørene.
- Vakuumtørring 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 vakuumtørre 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.

Men da sikkerhedsventilens rør er en del af rørene på brugsstedet, skal trykket ledes gennem udendørsenheden, når man foretager lækagetest eller vakuumtørring. Derfor skal udendørsenhedens spærreventiler være åbne, før man foretager lækagetest eller vakuumtørring.

For yderligere information om ventilernes tilstand henvises til "17.4.3 Kontrol af kølerør: Indstilling" [▸ 99].

17.4.2 Kontrol af kølerør: Generelle retningslinjer

Forbind vakuumpumpen via en manifold med serviceåbningerne SP3 og SP7 for at øge effektiviteten (se "17.4.3 Kontrol af kølerør: Indstilling" [▸ 99]).

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).

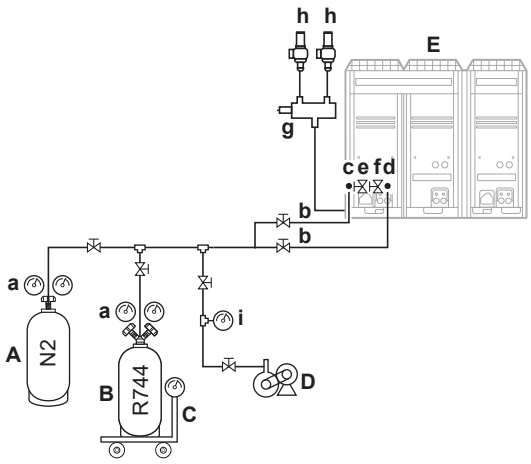
BEMÆRK

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.

17.4.3 Kontrol af kølerør: Indstilling



A	Kvælstof (N_2)
B	R744 kølemiddelbeholder
C	Vægtskåle
D	Vakuumpumpe
E	Udendørsenhed
a	Trykregulator
b	Påfyldningsslange
c	Serviceåbning SP3 (gasside)
d	Serviceåbning SP7 (væskeside)
e	Spærreventil CsV3 (gasside)
f	Spærreventil CsV4 (væskeside)
g	Omskifterventil
h	Sikkerhedsventil
i	Vakuummåler
	Spærreventil
●	Serviceåbning
-----	Rør på brugssted

BEMÆRK

Se producentens data for yderligere oplysninger om omskifterventilen.

17.4.4 Udførelse af en tryktest

ADVARSEL

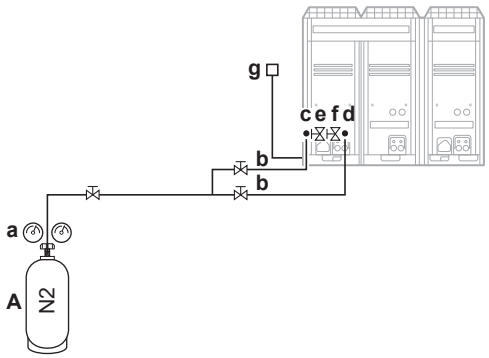
Før systemet tages i brug skal man kontrollere, om alle komponenter leveret på brugsstedet samt indendørsenhederne lever op til tryktest-specifikationerne i EN378-2. Hvis man er i tvivl, anbefales det at foretage testen beskrevet nedenfor.

Foretag denne test af alle rør på brugsstedet samt sikkerhedsventilens rør.

Testen skal følge specifikationerne i EN378-2.

Forudsætning: For at forhindre sikkerhedsventilen i at åbne under testen, skal man gøre følgende:

- Fjern sikkerhedsventilen (-ventilerne) og omskifterventilen.
- Montér en lukkekappe (medfølger ikke) på gevinddelen.
- Slå strømforsyningen til på udendørsenheden og på alle indendørsenheder.
- Åbn spærreventil CsV4.



A Kvælstof (N_2)
a Manifold
b Påfyldningsslange
c Serviceåbning SP3
d Serviceåbning SP7
e Spærreventil CsV3 (gasside)
f Spærreventil CsV4 (væskeside)
g Dæksel
Spærreventil
Serviceåbning

1 Indstil brugsstedsindstillingen [2-21] på udendørsenheden til værdi 1 (TIL) for at åbne ekspansionsventilerne. Se "20.1.6 Anvendelse af tilstand 2" [▶ 127].

2 Forbind manifoldens (a) højtrykside med SP7 (d) i væskesiden.

3 Forbind den anden side med trykreguleringsventilen på nitrogen-beholderen (A).

4 Trykpåvirk væskesiden fra serviceåbningen SP7 (d).

- Test altid trykket ifølge EN378-2.
- Sikkerhedsventilens rør skal testes med et tryk på 99 bar manometertryk.

5 Kontrollér, at trykket ikke falder.

6 Hvis trykket falder, skal du finde lækagen, reparere den og gentage testen.

7 Hvis testen var ok, skal du lede trykket ud af enheden og sætte kappen på gevinddelen til omskifterventilen og sikkerhedsventilen (-ventilerne).

8 Luk gasspærreventilen CsV3 (e) og væskespærreventilen CsV4 (f).

9 Trykpåvirk væskesiden fra serviceåbningen SP7 (d) og gassiden fra serviceåbningen SP3 (c).

- Test altid trykket ifølge EN378-2.
- Til rørene på brugsstedet anbefaler vi et testtryk på 132 bar manometertryk.

10 Kontrollér, at trykket ikke falder.

11 Hvis trykket falder, skal du finde lækagen, reparere den og gentage testen.

12 Indstil brugsstedsindstillingen [2-21] på udendørsenheden til værdi 0 (FRA) for at lukke ekspansionsventilerne. Se "20.1.6 Anvendelse af tilstand 2" [▶ 127].

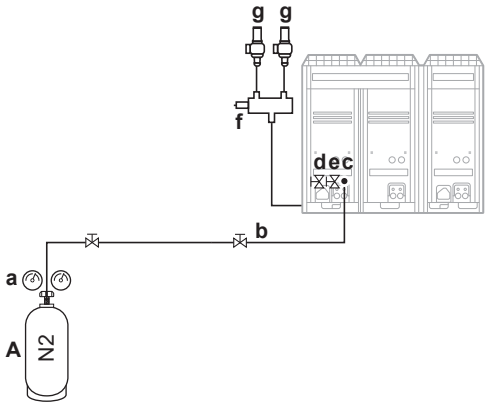
ADVARSEL
Der skal foretages en lækagetest for at sikre, at sikkerhedsventilen (-ventilerne) og omskifterventilen er monteret korrekt.

17.4.5 Udførelse af lækagetest

Lækagetesten skal følge specifikationerne i EN378-2.

Forudsætning: For at forhindre sikkerhedsventilen i at åbne under testen, skal man gøre følgende:

- Montér sikkerhedsventilen og omskifterventilen.
- Slå strømforsyningen til på udendørsenheden og på alle indendørsenheder.



A Kvælstof (N_2)
a Manifold
b Påfyldningsslange
c Serviceåbning SP7
d Spærreventil CsV3 (gasside)
e Spærreventil CsV4 (væskeside)
f Omskifterventil
g Sikkerhedsventil
Spærreventil
Serviceåbning

1 Indstil brugsstedsindstillingen [2-21] på udendørsenheden til værdi 1 (TIL) for at åbne ekspansionsventilerne. Se "20.1.6 Anvendelse af tilstand 2" [▸ 127].

2 Åbn gasspærreventilen CsV3 (d) og væskespærreventilen CsV4 (e).

3 Forbind med SP7 (c) i væskesiden.

4 Trykpåvirk væskesiden fra serviceåbningerne SP7 (c). Anbefalet testtryk er 3,0 MPaG (30 bar manometertryk).

5 Påfør en testvæske, der kan boble, ved alle rørforbindelser.

BEMÆRK

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

Brug ALDRIG sæbevand:

- Sæbevand kan medføre, at komponenter revner, eksempelvis brystmøtrikker eller spærreventil-kapper.
- Sæbevand kan indeholde salt, der absorberer fugt, som fryser, når rørene bliver kolde.
- Sæbevand indeholder ammoniak, som kan medføre korrosion på delene.

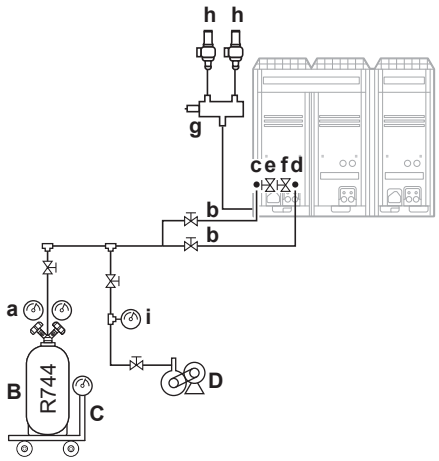
6 Hvis trykket falder, skal du finde lækagen, reparere den og gentage tryktesten (se "17.4.4 Udførelse af en tryktest" [▸ 99]) og lækagetesten (se "17.4.5 Udførelse af lækagetest" [▸ 100]).

7 Indstil brugsstedsindstillingen [2-21] på udendørsenheden til værdi 0 (FRA) for at lukke ekspansionsventilerne. Se "20.1.6 Anvendelse af tilstand 2" [▸ 127].

17.4.6 Vakuumtørring

Forudsætning: For at forhindre sikkerhedsventilen i at åbne under testen, skal man gøre følgende:

- Montér sikkerhedsventilen og omskifterventilen.
- Slå strømforsyningen til på udendørsenheden og på alle indendørsenheder.
- Kontrollér, at spærreventilerne CsV3 og CsV4 er åbne.



B R744 kølemiddelbeholder
C Vægtskåle
D Vakuumpumpe
a Trykregulator
b Påfyldningsslange
c Serviceåbning SP3 (gasside)
d Serviceåbning SP7 (væskeside)
e Spærreventil CsV3 (gasside)
f Spærreventil CsV4 (væskeside)
g Omskifterventil
h Sikkerhedsventil
i Vakuummåler
⋈ Spærreventil
● Serviceåbning

1. Tilslut en vakuumpumpe til serviceåbningerne SP3 (c) og SP7 (d).
2. Dan undertryk i enheden til en værdi på –100,7 kPaG (–1,007 bar manometertryk) eller under.
3. Lad enheden står i mindst 2 timer med en vakuum-værdi på –100,7 kPaG (–1,007 bar manometertryk) eller under. Kontrollér på vakuummåleren (i), at trykket ikke stiger. Hvis trykket stiger, er systemet enten utæt, eller der er fugt i rørene.

I tilfælde af en lækage

1. Find årsagen til lækagen, og ret fejlen.
2. Foretag herefter lække- og vakuumtest igen. Se "17.4.5 Udførelse af lækagetest" [▸ 100] og "17.4.6 Vakuumtørring" [▸ 101].

I tilfælde af restfugt

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

1. Trykpåvirk kvælstofgassen op til 0,05 MPa (fjernelse af vakuum), og dan herefter undertryk i mindst 2 timer.
2. Foretag herefter vakuumtørring af enheden med –100,7 kPaG (-1,007 bar manometertryk) eller under i mindst 1 time.
3. Gentag trykpåvirkning og vakuumtørring, hvis trykket ikke når ned på –100,7 kPaG (–1,007 bar manometertryk) eller under.
4. Lad enheden står i mindst 1 time med en vakuum-værdi på –100,7 kPaG (–1,007 bar manometertryk) eller under. Kontrollér på vakuummåleren, at trykket ikke stiger.

17.4.7 Isolering af kølerør

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

- Sørg for at isolere rørforbindelsen og T-stykker til kølemiddel fuldstændigt.
- 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.
- Montér ekstra isoleringsmateriale på kølerørene afhængigt af betingelserne på brugsstedet.

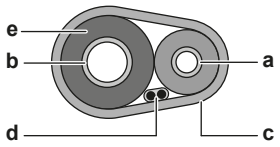
Omgivende temperatur	Fugtighed	Minimum tykkelse
≤30°C	75% til 80% relativ luftfugtighed	15 mm
>30°C	≥80% relativ luftfugtighed	20 mm

Mellem udendørs- og indendørsenhed

BEMÆRK

Det anbefales, at kølerørene mellem indendørs- og udendørsenheden installeres i en kanal, eller at kølerørene omvikles med afslutningstape.

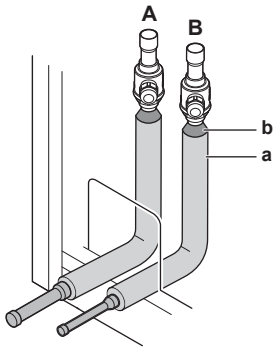
1 Isoler og fastgør kølerørene og kablerne på følgende måde:



a Væskerør
b Gasrør
c Montagetape
d Forbindelsesledning (F1/F2)
e Isolering

Indvendigt i udendørsenheden

Gå frem på følgende måde for at isolere kølerørene:



A Spærreventil (gas)
B Spærreventil (væske)
a Isolering
b Tætningsmiddel

1 Foretag isolering af væske- og gasrør.

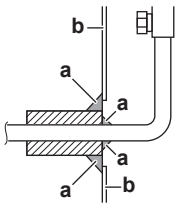
2 Vikl varmeisolerende materiale omkring bøjningerne, og læg herefter vinyltape omkring.

3 Sørg for, at rørene på brugsstedet ikke berører kompressorens komponenter.

4 Man skal tætne isoleringen i enderne (tætningsmiddel osv.) (b, se ovenfor).

5 Man skal omvikle rørene på brugsstedet med vinyltape for at beskytte isoleringen mod skarpe kanter, hvor det er nødvendigt.

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



a Tætningsmateriale
b Frontpanel

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.

18 Påfyldning af kølemiddel

I dette afsnit

18.1 Om påfyldning af kølemiddel 105
18.2 Forholdsregler ved påfyldning af kølemiddel 105
18.3 Om kølemiddel 106
18.4 Bestemmelse af kølemiddelmængde 107
18.5 Påfyldning af kølemiddel 108
18.6 Udfyldning af kølemiddel-mærkaten 109

18.1 Om påfyldning af kølemiddel

Før påfyldning af kølemiddel

Rør på brugsstedet skal være kontrolleret (lækagetest, vakuumtørring).

Typisk arbejdsgang

Påfyldning af ekstra kølemiddel består typisk af følgende trin:

1 Bestem, hvor meget kølemiddel, der skal påfyldes.
2 Påfyldning af kølemiddel.
3 Udfyldning af kølemiddel-mærkaten.

Hvis der er en smule kølemiddel tilbage i cylinderen, falder trykket i cylinderen, hvorefter enheden ikke kan påfyldes. Udskift cylinderen med en, der indeholder mere kølemiddel.

BEMÆRK

R744 cylindre skal ALTID opbevares og anvendes i opretstående position.

Opbevar ALDRIG R744 cylindre tæt på varmekilder eller i direkte sollys.

18.2 Forholdsregler ved påfyldning af kølemiddel

ADVARSEL

- Brug KUN R744 (CO_2) som kølemiddel. Andre stoffer kan medføre eksplosion og brand.
- Brug ALTID personligt beskyttelsesudstyr såsom sikkerhedsfodtøj, beskyttelseshandsker og sikkerhedsbriller ved installation, påfyldning af kølemiddel og i forbindelse med vedligeholdelse.
- Hvis enheden er installeret indendørs (eksempelvis i et maskinrum), skal man ALTID anvende en bærbar CO_2 detektor.
- Hvis frontpanelet er åbent, skal man ALTID være opmærksom på den roterende blæser. Blæseren kører videre i et stykke tid, selv efter at strømforsyningen er afbrudt.

FORSIGTIG

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

FORSIGTIG

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

BEMÆRK

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

BEMÆRK

Ved første påfyldning af enheden skal man huske at slå strømmen TIL mindst 6 timer før driftsstart for at lede strøm til opvarmningen af krumtaphuset og for at beskytte kompressoren.

BEMÆRK

Før man starter påfyldningen, skal man kontrollere, om visningen på 7-segment displayet er normal (se "20.1.4 Adgang til tilstand 1 eller 2" [▸ 125]). Hvis der findes en fejlkode, se "24.3 Løsning af problemer baseret på fejlkoder" [▸ 139].

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

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

BEMÆRK

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

INFORMATION

Læs også forholdsreglerne og kravene i følgende kapitler:

- Generelle sikkerhedsforanstaltninger
- Forberedelse

INFORMATION

Se "17.2 Anvendelse af spærreventiler og serviceåbninger" [▸ 82] vedrørende spærreventilernes virkemåde.

18.3 Om kølemiddel

Dette produkt indeholder kølegasser.

Kølemiddeltype: R744 (CO_2)

ADVARSEL

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

ADVARSEL

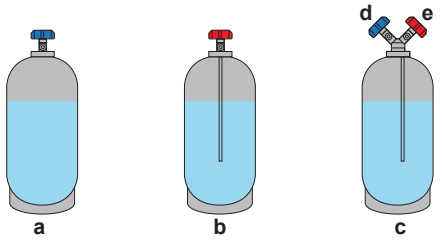
R744 kølemidlet (CO_2) i enheden er lugtfrit, ikke-brændbart, og lækage forekommer normalt IKKE.

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

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

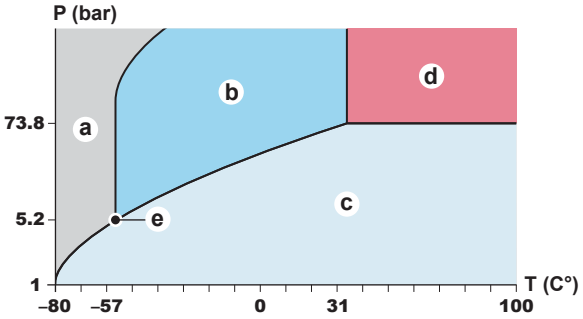
Cylindertyper

Følgende cylindertyper anvendes til påfyldning af ekstra R744 kølemiddel:



a Cylinder med aftapningsventil til luft
b Cylinder med aftapningsventil til væske
c Cylinder med to aftapningsventiler (luft og væske)
d Luftventil
e Væskeventil

Fasediagram for R744



P Tryk (i bar)
T Temperatur (i °C)
a Fast fase
b Væskefase
c Gasfase
d Overkritisk strømning
e Tripelpunkt (–57°C, 5,2 bar)

18.4 Bestemmelse af kølemiddelmængde

INFORMATION

Kontakt forhandleren vedrørende testet justering af slutpåfyldning.

INFORMATION

Efter påfyldning skal du notere den samlede mængde kølemiddel på kølemiddel-mærkaten. Se "18.6 Udfyldning af kølemiddel-mærkaten" [▸ 109].

Beregningstabel: udendørsenhed kapacitetsklasse 10 HP

Mængde kølemiddel påfyldt udendørsenhed (kg) på fabrik:	**0** kg [1]

Standard mængde kølemiddel påfyldt udendørsenhed (kg):					**19,9** kg [2]
Kølemiddelmængde til væske- og gasrør					
	Væskerør størrelse udvendig diameter (mm)	**Gasrør størrelse udvendig diameter (mm)**	**Påfyldt mængde pr. meter (kg/m)**	**Rørlængde (m)**	**Samlet mængde kølemiddel (kg)**
	Ø9,5	Ø12,7	0,050		(a)
	Ø9,5	Ø15,9	0,058		(b)
	Ø9,5	Ø19,1	0,066		(c)
	Subtotal (a)+(b)+(c):				[3]
Samlet mængde kølemiddel [1]+[2]+[3] (kg)					[4]

Forbindelsesforhold for indendørsenheder

Krav til forbindelsesforhold. Ved valg af indendørsenheder skal forbindelsesforholdet overholde følgende krav. Se de tekniske data for yderligere information.

Andre kombinationer end dem, der er angivet i tabellen, er ikke tilladt.

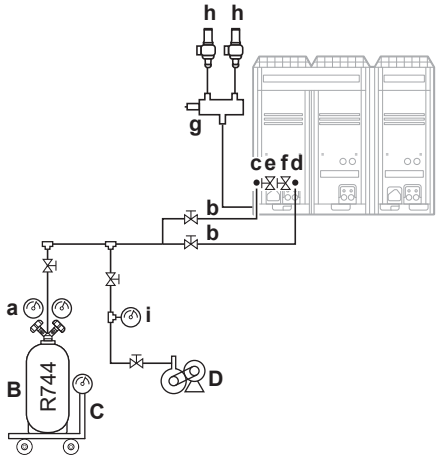
Indendørsenheder	Total CR[(a)]	Maks. samlet indendørsenheds-kapacitet
VRV DX	50~130%	325

[(a)] Total CR = Samlet kapacitet indendørsenhed, forbindelsesforhold

18.5 Påfyldning af kølemiddel

Forudsætning: Gør følgende før påfyldning:

- Beregn mængden af påfyldt kølemiddel baseret på beregningstabellen i "18.4 Bestemmelse af kølemiddelmængde" [▸ 107].
- Slå strømforsyningen til på udendørsenheden og på alle indendørsenheder.



B R744 kølemiddelbeholder
C Vægtskåle
D Vakuumpumpe
a Trykregulator
b Påfyldningsslange
c Serviceåbning SP3 (gasside)
d Serviceåbning SP7 (væskeside)
e Spærreventil CsV3 (gasside)

f Spærreventil CsV4 (væskeside)
g Omskifterventil
h Sikkerhedsventil
i Vakuummåler
Spærreventil
Serviceåbning

1. Indstil brugsstedsindstillingen [2-21] på udendørsenheden til værdi 1 (TIL) for at åbne ekspansionsventilerne. Se "20.1.6 Anvendelse af tilstand 2" [▸ 127].
2. Åben gasspærreventilen CsV3 (e) og væskespærreventilen CsV4 (f).
3. Påfyld R744 i gas-tilstand via serviceåbningen Sp7 (d) ind i væskesiden, indtil til et tryk på mindst 6 bar er nået.
4. Ved en værdi på 6 bar skal du lukke gasforbindelsen til beholderen med R744 kølemiddel til påfyldning (B).
5. Fortsæt påfyldningen af R744 i væske-tilstand via serviceåbningen Sp7 (d) ind i væskesiden, indtil den påkrævede mængde er nået.
6. Indstil brugsstedsindstillingen [2-21] på udendørsenheden til værdi 0 (FRA) for at lukke ekspansionsventilerne. Se "20.1.6 Anvendelse af tilstand 2" [▸ 127].

Hvis trykforskellen mellem beholderen med R744 kølemiddel (B) og kølerørene er for lav, kan der ikke påfyldes yderligere. Gør følgende for at fortsætte påfyldning:

7. Lad indendørsenhederne køre i køledrift.
8. Justér åbningen på væskespærreventilen CsV4 (f), indtil flowet fra beholderen med R744 kølemiddel (B) starter igen.

BEMÆRK

Hvis rørene på brugsstedet er lange, stopper udendørsenheden automatisk, når der påfyldes kølemiddel med væskespærreventilen helt lukket. Justering af væskespærreventilen forhindrer utilsigtet standsning.

Bemærkning: Luk ikke væskespærreventilen CsV4 (f) helt, da der kan dannes et for højt tryk i enheden, hvilket kan beskadige sikkerhedsventilen på enhedens væskesamler.

9. Åbn alle spærreventiler efter endt påfyldning.
10. Luk SP7 (d).
11. Sæt ventilkapperne på spærreventilerne og serviceåbningerne.

ADVARSEL

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

INFORMATION

Efter påfyldning skal du notere den samlede mængde kølemiddel på kølemiddel-mærkaten. Se "18.6 Udfyldning af kølemiddel-mærkaten" [▸ 109].

18.6 Udfyldning af kølemiddel-mærkaten

1. Mærkaten udfyldes som følger:



a Totalt påfyldte mængde kølemiddel
b GWP værdi for kølemiddel
GWP = Globalt opvarmningspotentiale

2 Sæt mærkaten på udendørsenheden tæt ved typeskiltet.

19 Elektrisk installation

FORSIGTIG

Se "3 Specifikke sikkerhedsanvisninger for installatøren" [▸ 14] for at kontrollere, at installationen overholder alle sikkerhedsbestemmelser.

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.

I dette afsnit

19.1 Om tilslutning af de elektriske ledninger 111
19.1.1 Forholdsregler ved tilslutning af de elektriske ledninger 111
19.1.2 Om el-ledninger 113
19.1.3 Ledningsføring på stedet: Overblik 114
19.1.4 Åbning af forberedte huller 114
19.1.5 Retningslinjer ved tilslutning af de elektriske ledninger 115
19.1.6 Om overholdelse af el-regulativer 117
19.1.7 Specifikationer vedrørende komponenter til standard-ledningsføring 118
19.2 Tilslutninger til udendørsenheden 119
19.2.1 Lavspændingsledninger – udendørsenhed 119
19.2.2 Højspændingsledninger – udendørsenhed 120
19.3 Kontrol af isolationsmodstand på kompressoren 120

19.1 Om tilslutning af de elektriske ledninger

Typisk arbejdsgang

Tilslutning af de elektriske ledninger består typisk af følgende trin:

1. Kontrollér, at strømforsyningen passer med de elektriske specifikationer på enhederne.
2. Tilslutning af el-ledninger til udendørsenheden.
3. Tilslutning af el-ledninger til indendørsenheden.
4. Tilslutning af den primære strømforsyning.

19.1.1 Forholdsregler ved tilslutning af de elektriske ledninger

FARE: RISIKO FOR ELEKTRISK STØD

ADVARSEL

Ledninger og kabler SKAL installeres i henhold til nationale bestemmelser.

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

Brug ALTID strømforsyningskabler med flere ledere.

INFORMATION

Læs også forholdsreglerne og kravene i "2 Generelle sikkerhedsforanstaltninger" [8].

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 afleder 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.

FORSIGTIG

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

BEMÆRK

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

BEMÆRK

Enheden må IKKE anvendes, før rørinstallationen er færdiggjort. Hvis anlægget startes, før rørinstallationen er færdig, beskadiges kompressoren.

BEMÆRK

Hvis der ikke er en N-fase, eller hvis der er fejl på denne, vil udstyret bryde sammen.

BEMÆRK

Man skal IKKE installere en faseførende kondensator, da denne enhed er udstyret med en inverter. En faseførende kondensator vil reducere effekten og kan medføre ulykker.

BEMÆRK

Fjern ALDRIG en termomodstand, en sensor osv., når strøm- og transmissionsledninger tilsluttes. (Hvis anlægget bruges uden termomodstand, sensor osv., kan kompressoren bryde sammen.)

BEMÆRK

- Føleren til beskyttelse mod faseskift på dette produkt virker kun, når produktet startes op. Derfor testes der ikke for faseskift, når produktet kører normalt.
- Føleren til beskyttelse mod faseskift er beregnet til at stoppe anlægget, hvis der er uregelmæssigheder, når anlægget startes.
- Byt om på 2 af de 3 faser (L1, L2, og L3) når føleren til beskyttelse mod faseskift tvinger enheden til at standse.

ADVARSEL

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

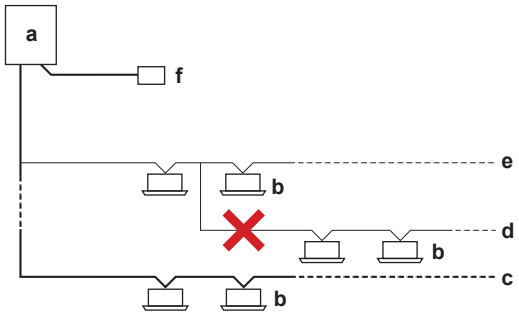
19.1.2 Om el-ledninger

Det er vigtigt, at man holder strømforsyningsledninger og forbindelsesledning adskilt. For at undgå elektrisk interferens skal afstanden mellem disse ledninger altid være mindst 25 mm.

BEMÆRK

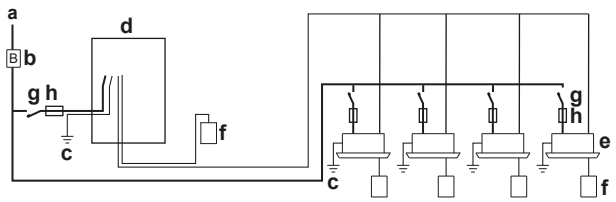
- Sørg for at holde strømforsyningskablet og forbindelsesledningen fri af hinanden. Forbindelsesledningen og strømforsyningskablet må krydse hinanden, men de må ikke løbe parallelt.
- Forbindelsesledningen og strømforsyningskablet må ikke berøre indvendige rør (med undtagelse af inverterprintkortets kølerør), da de kan blive beskadiget af de meget varme rør.
- Luk dækslet omhyggeligt og placér ledningerne således, at dækslet eller andre dele ikke løsnes.

Forbindelsesledninger uden for enheden skal omvikles og føres sammen med rørene på brugsstedet.



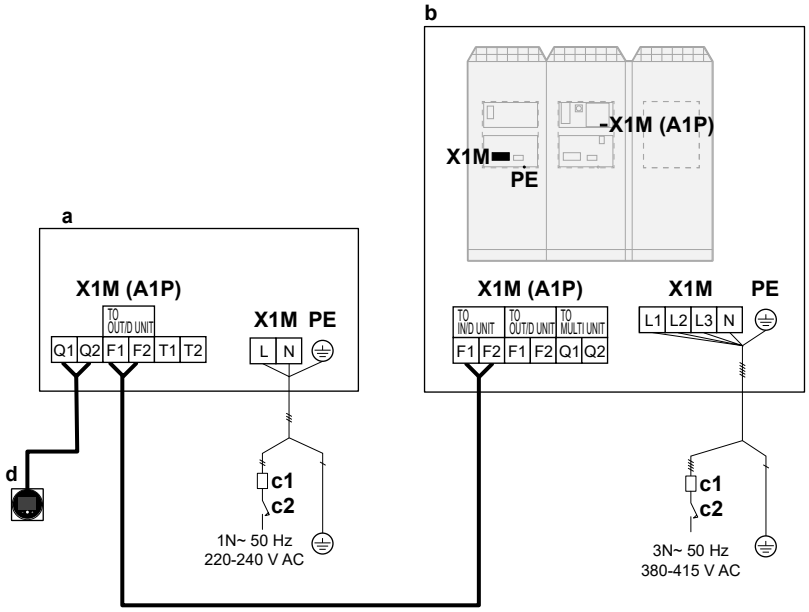
a Udendørsenhed
b Indendørsenhed (direkte forbindelse)
c Hovedlinje
d Efter forgrening er ingen forgrening tilladt
e Forgreningslinje
f Centralt brugerinterface (etc...)

Eksempel:



a Strømforsyning på brugsstedet (med fejlstrømsafbryder)
b Hovedafbryder
c Jordforbindelse
d Udendørsenhed
e Indendørsenhed
f Brugerinterface
g Afbryder
h Sikring

19.1.3 Ledningsføring på stedet: Overblik

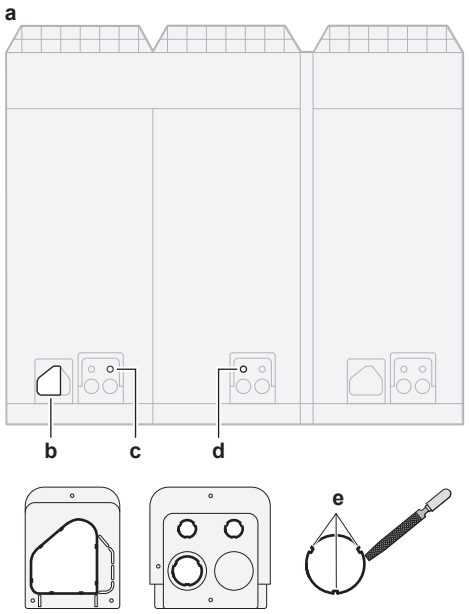


a Indendørsenhed
b Udendørsenhed (RXYN10*)
c1 Sikring (medfølger ikke)
c2 Fejlstrømsafbryder (medfølger ikke)
d Fjernbetjening
Ledningsføring:
Forbindelsesledning (ingen polaritet)

19.1.4 Åbning af forberedte huller

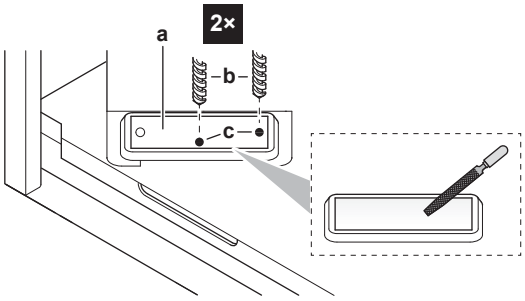
- Lav hul ved de forberedte indgange på frontpanelet med en hammer.
- Bor huller på de viste steder i bundpladen.
- Når man har lavet huller, anbefaler vi, at man fjerner grater og maler kanterne og områderne omkring hullerne med reparationsmalingen for at undgå korrosion.
- Når man fører elektriske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

Tilslutning på forsiden



a Udendørsenhed
Forberedte huller til:
b Rør
c Højspændingsledning
d Lavspændingsledning
e Fjern grater

Tilslutning i siden



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

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.

19.1.5 Retningslinjer ved tilslutning af de elektriske ledninger

BEMÆRK

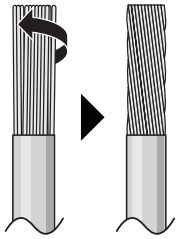
Vi anbefaler, at der anvendes faste (enkeltleder-) kabler. Hvis der anvendes snoede ledere, skal man tvinde lederne for at stabilisere enden, enten til brug direkte i terminalklemmen, eller til isætning i en rund krympeterminal.

Forberedelse af ledninger med flertrådede ledere til installation

Metode 1: Snoning af ledere

1 Afisolér ledningerne (20 mm).

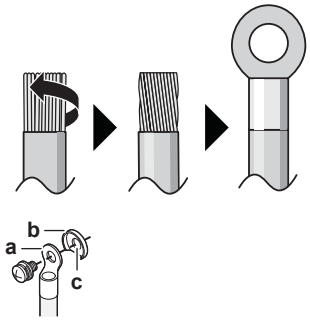
2 Tvind enden af lederen en smule for at danne en "fast" forbindelse.



Metode 2: Brug af rund krympeterminal (anbefales)

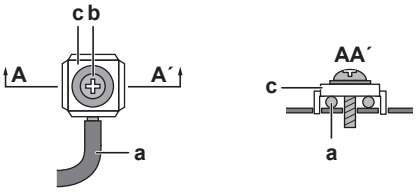
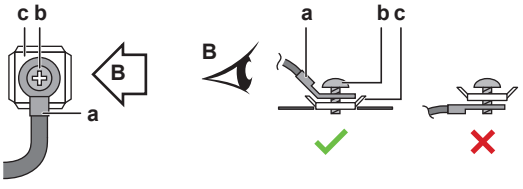
1 Afisolér ledningerne, og tvind enden på hver ledning en smule.

2 Installér en rund krympeterminal i enden af ledningen. Sæt den runde krympeterminal på ledningen op til den dækkede del, og fastgør terminalen med det korrekte værktøj.

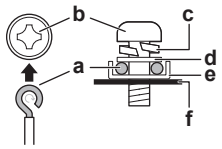


a Rund krympeterminal
b Udskåret del
c Spændeskive med krave

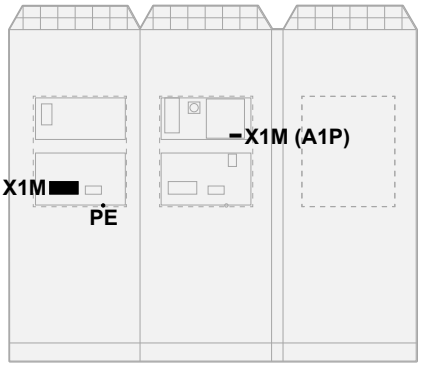
Brug følgende metoder til installation af ledninger:

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

Brug følgende metode til jordforbindelse:

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

Tilspændingsmoment



Klemme	Skruestørrelse	Tilspændingsmoment (N•m)
X1M: Strømforsyning	M8	5,5~7,3
PE: Beskyttelsesjording (skrue)	M8	
X1M (A1P): Forbindelsesledninger	M3,5	0,80~0,96

19.1.6 Om overholdelse af el-regulativer

Dette udstyr (LREN* og LRNUN*) er i overensstemmelse med:

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

- **EN/IEC 61000-3-12** forudsat, at kortslutnings-spændingen S_{sc} er større end eller lig med S_{sc} på grænsefladepunktet mellem brugerens og den offentlige strømforsyning.
  - EN/IEC 61000-3-12 = europæisk/international teknisk standard, der definerer grænser for harmoniske strømkilder frembragt af udstyr, som er tilsluttet offentlige lavspændings-systemer med en indgangsstrøm på >16 A og ≤75 A pr. fase.
  - Det er installatørens eller brugerens ansvar at sikre sig, om nødvendigt ved at spørge elforsyningsselskabet, at udstyret KUN tilsluttes en strømforsyning med en kortslutnings-spænding S_{sc}, der er højere end eller lig med mindste S_{sc} værdien.

Model	Z_{max}	Minimum S_{sc} værdi
RXYN10*	–	5819

19.1.7 Specifikationer vedrørende komponenter til standard-ledningsføring

Komponent		Udendørsenhed RXYN10*
Strømforsyningskabel	MCA[(a)]	34 A
	Spænding	380-415 V
	Fase	3N~
	Frekvens	50 Hz
	Ledningsdimension	Skal leve op til kravene i nationale bestemmelser. 5-leder kabel Ledningsdimension baseret på strømstyrke, men ikke under 6 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		40 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.

BEMÆRK

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

19.2 Tilslutninger til udendørsenheden

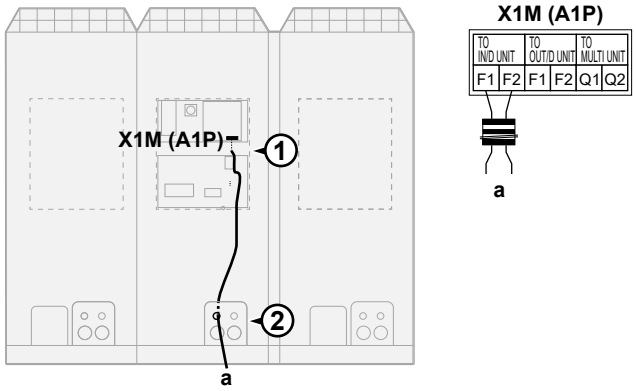
BEMÆRK

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

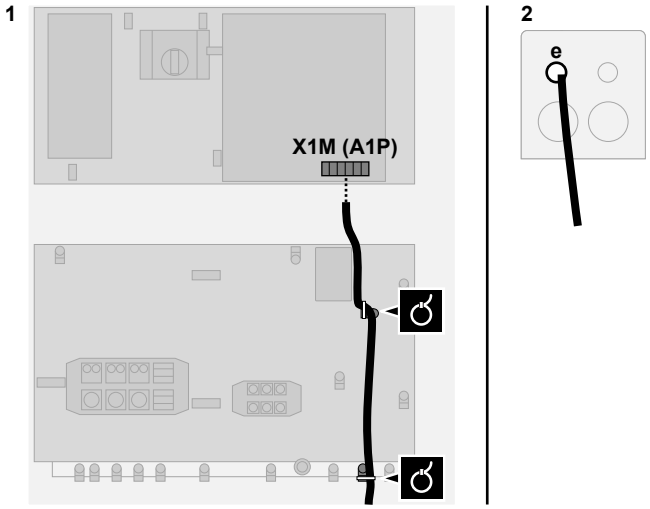
Lavspændingsledning	▪ Forbindelsesledninger
Højspændingsledning	▪ Strømforsyning (inklusive jordledning)

19.2.1 Lavspændingsledninger – udendørsenhed

Forbindelser/føring/fastgørelse



X1M (A1P) Forbindelsesledning:
a: Til indendørsenhed



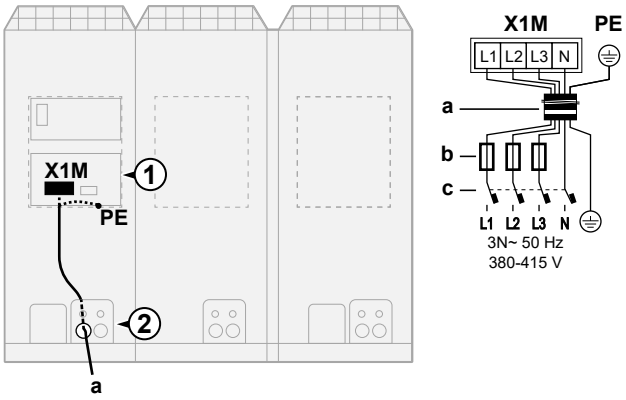
e Indføring af lavspændingsledninger (udstansningshul). Se "19.1.4 Åbning af forberedte huller" [▸ 114].

Detaljer – forbindelsesledning

Se "19.1.7 Specifikationer vedrørende komponenter til standard-ledningsføring" [▸ 118].

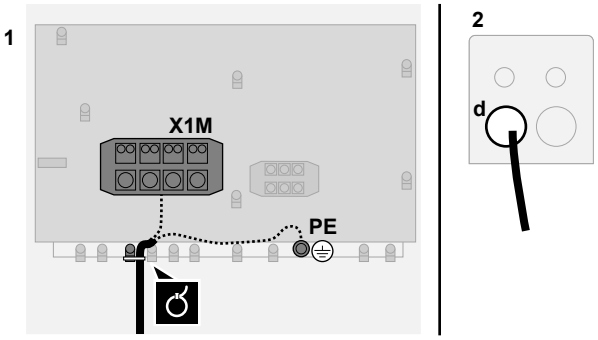
19.2.2 Højspændingsledninger – udendørsenhed

Forbindelser/føring/fastgørelse



X1M Strømforsyning:
a: Strømforsyningskabel
b: Sikring overstrøm
c: Fejlstrømsafbryder

PE Beskyttelsesjording (skrue)



d Indføring af højspændingsledninger (udstansningshul). Se "19.1.4 Åbning af forberedte huller" [▸ 114].

Detaljer – Strømforsyning

Se "19.1.7 Specifikationer vedrørende komponenter til standard-ledningsføring" [▸ 118].

19.3 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 fordamper.

3 Mål isolationsmodstanden igen.

20 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.

I dette afsnit

20.1 Indstillinger på brugsstedet 123
20.1.1 Om indstillinger på brugsstedet 123
20.1.2 Adgang til komponenter til brugsstedsindstilling 123
20.1.3 Komponenter til brugsstedsindstilling 124
20.1.4 Adgang til tilstand 1 eller 2 125
20.1.5 Anvendelse af tilstand 1 126
20.1.6 Anvendelse af tilstand 2 127
20.1.7 Tilstand 1: Overvågnings-indstillinger 128
20.1.8 Tilstand 2: Brugsstedsindstillinger 128

20.1 Indstillinger på brugsstedet

20.1.1 Om indstillinger på brugsstedet

For at kunne fortsætte med konfigurationen af udendørsenheden er inputs til udendørsenhedens 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-displayet.

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

Se endvidere:

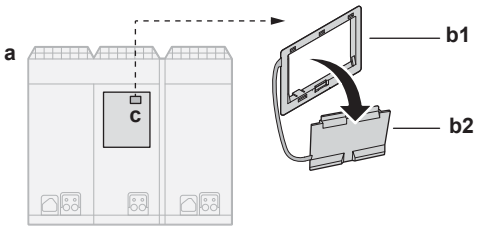
- "20.1.2 Adgang til komponenter til brugsstedsindstilling" [▸ 123]
- "20.1.3 Komponenter til brugsstedsindstilling" [▸ 124]

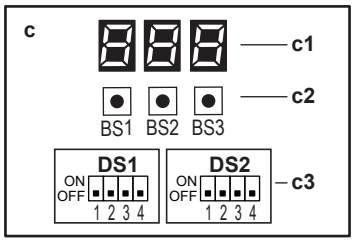
20.1.2 Adgang til komponenter til brugsstedsindstilling

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

1 Åbn frontpanelet (midterste frontpanel på udendørsenheden). Se "16.2.2 Åbning af udendørsenheden" [▸ 71].

2 Åben dækslet over inspektionshullet, og foretag brugsstedsindstillinger.

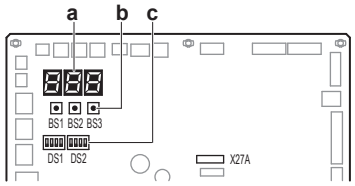




a Udendørsenhed
b1 Inspektionshul
b2 Inspektionshulsdæksel
c Komponenter til brugsstedsindstilling
c1 7-segment-displays: ON ( ) OFF ( ) Blinker ( )
c2 Trykknapper:
BS1: MODE : Ændring af den indstillede tilstand
BS2: SET : Til indstilling på brugsstedet
BS3: RETURN: Til indstilling på brugsstedet
c3 DIP-omskiftere: DS1, DS2

3 Sæt dækslet på ved inspektionshullet og montér frontpladen, når du har foretaget brugsstedsindstillinger.

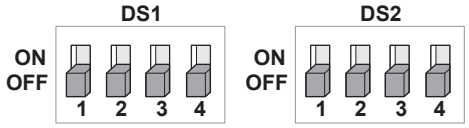
20.1.3 Komponenter til brugsstedsindstilling

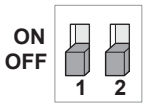
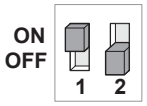
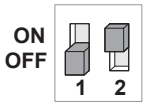
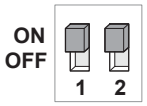


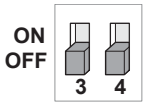
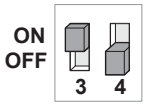
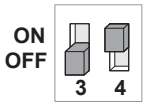
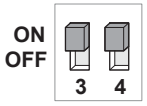
a 7-segment-display
b Trykknapper: BS1, BS2, BS3
c DIP-omskiftere: DS1, DS2

DIP-omskiftere

Brug DS1 til indstilling af ønsket fordampnings- og kondenseringstemperatur. Man må IKKE ændre DS2.



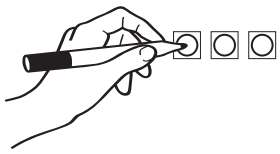
DS1 (1~2)	Ønsket fordampningstemperatur
	Auto (standard)
	6°C
	9°C
	11°C

DS1 (3~4)	Ønsket kondenseringstemperatur
	Auto (standard)
	42°C
	44°C
	46°C

- DS2 (1~4): ANVENDES IKKE. MAN MÅ IKKE ÆNDRE FABRIKSINDSTILLINGEN.

Trykknapper

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



- BS1: MODE : Ændring af indstillet tilstand.
- BS2: SET : Til brugsstedsindstilling.
- BS3: RETURN: Til brugsstedsindstilling.

7-segment-display

Displayet giver feedback om brugsstedsindstillinger, der er defineret som [tilstand-indstilling]=værdi. Værdien er den værdi, som vi ønsker at kende/ændre.

Tilstand	Beskrivelse
Tilstand 1 (overvågnings-indstillinger)	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. Nogle brugsstedsindstillinger anvendes til særlig drift (f.eks. indstilling for udledning/udsugning). I disse tilfælde skal man afbryde særlig drift, før man kan genstarte normal drift. Dette angives i forklaringen nedenfor.

Se endvidere:

- "20.1.4 Adgang til tilstand 1 eller 2" [▸ 125]
- "20.1.5 Anvendelse af tilstand 1" [▸ 126]
- "20.1.6 Anvendelse af tilstand 2" [▸ 127]
- "20.1.7 Tilstand 1: Overvågnings-indstillinger" [▸ 128]
- "20.1.8 Tilstand 2: Brugsstedsindstillinger" [▸ 128]

20.1.4 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).	

Trin	Visning
Klar til drift: tomt display som vist.	

Fra
Blinker
Til

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 "20.1.4 Adgang til tilstand 1 eller 2" [▸ 125].

20.1.5 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	1 Tryk en gang på BS1 for at vælge tilstand 1. 2 Tryk på BS2 for at vælge den påkrævet indstilling. 3 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.

Eksempel:

Kontrol af indholdet af parameter [1-32].

[Tilstand-Indstilling]=Værdi, i dette tilfælde defineret som: Tilstand=1; Indstilling=32; Værdi=værdien, som vi ønsker at kende/overvåge.

1 Kontrollér, at 7-segment-displayets visning gengiver standard situationen (normal drift).

2 Tryk en gang på BS1.

Resultat: Der er adgang til tilstand 1: 

3 Tryk på BS2 32 gange (eller tryk på og hold BS2 nede, indtil displayet viser 32, slip herefter).

Resultat: Tilstand 1 indstilling 32 adresseres: 

4 Tryk en gang på BS3. Den viste værdi (afhængigt af de faktiske forhold på brugsstedet), er det antal indendørsenheder, der er tilsluttet systemet.

Resultat: Tilstand 1 indstilling 32 er adresseret og valgt, returværdien er den overvågede information.

5 Tryk en gang på BS1 for at forlade tilstand 1.

20.1.6 Anvendelse af 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.
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.

Eksempel:

Kontrol af indholdet af parameter [2-21].

[Tilstand-Indstilling]=Værdi, i dette tilfælde defineret som: Tilstand=2; Indstilling=21; Værdi=værdien, som vi ønsker at kende/ændre.

1 Kontrollér, at 7-segment-displayets visning gengiver standard situationen (normal drift).

2 Tryk på BS1 i mere end fem sekunder.

Resultat: Der er adgang til tilstand 2: 

3 Tryk på BS2 21 gange (eller tryk på og hold BS2 nede, indtil displayet viser 21, slip herefter).

Resultat: Tilstand 2 indstilling 21 adresseres: 

4 Tryk en gang på BS3. Displayet viser status for indstillingen (afhængigt af de faktiske forhold på brugsstedet).

Resultat: Tilstand 2 indstilling 21 er adresseret og valgt, returværdien er den aktuelle indstilling.

5 For at ændre værdien af indstillingen skal du trykke på BS2, indtil den påkrævede værdi vises på 7-segment-displayet.

6 Tryk en gang på BS3 for at validere ændringen.

7 Tryk på BS3 for at starte driften i henhold til den valgte indstilling.

8 Tryk en gang på BS1 for at forlade tilstand 2.

20.1.7 Tilstand 1: Overvågnings-indstillinger

[1-32] [1-33] [1-34]

Kode	Viser ...
[1-32]	Den seneste fejlkode
[1-33]	Den fejlkode, der forekom gangen før den seneste fejlkode
[1-34]	Den fejlkode, der forekom to gange før den seneste fejlkode

Hvis de seneste fejlkoder ved et uheld er blevet nulstillet på et brugerinterface til en indendørsenhed, kan de kontrolleres igen via disse overvågnings-indstillinger.

Vedrørende indhold eller meningen med en fejlkode, se "24.3 Løsning af problemer baseret på fejlkoder" [▶ 139], hvor de mest relevante fejlkoder forklares. I servicevejledningen til denne enhed kan man få detaljerede oplysninger om fejlkoder.

20.1.8 Tilstand 2: Brugsstedsindstillinger

[2-1]

Niveau for støjsvag drift via den eksterne kontroladapter.

Hvis systemet skal køre i støjsvag drift, så definerer denne indstilling niveauet for støjsvag drift, når der sendes et eksternt signal til enheden.

Denne indstilling fungerer kun, når den eksterne kontroladapter (DTA104A61/62) er installeret, og når indstillingen [2-24] er aktiveret.

[2-1]	Beskrivelse	
0 (standard)	Deaktiveret	
1	Niveau 1	Niveau 2<Niveau 1<OFF
2	Niveau 2	

[2-4]

Niveau for begrænsning af strømforbrug (trin 1) via den eksterne kontroladapter (DTA104A61/62).

Hvis systemet skal køre med begrænset strømforbrug, så definerer denne indstilling niveauet for begrænset strømforbrug i trin 1, når der sendes et eksternt signal til enheden. Niveau i henhold til tabellen nedenfor.

Bemærk: Hvis indstilling [2-24] er aktiveret, men hvis den ekstra eksterne styreadapter (DTA104A61/62) ikke er installeret, vil begrænset strømforbrug være deaktiveret.

[2-4]	Begrænset strømforbrug (omtrent)
1	FRA
2	85%
3 (standard)	70%
4	55%
5	40%

[2-21]

Tilstand med udledning af kølemiddel/udsugning.

For at få en fri passage til udledning af kølemiddel fra systemet eller for at fjerne urenheder eller at udsuge systemet er det nødvendigt at anvende en indstilling, hvor de påkrævede ventiler i kølekredsen åbnes, så udledningen af kølemiddel eller udsugningen kan foretages korrekt.

[2-21]	Beskrivelse
0 (standard)	Deaktiveret.
1	Aktiveret. Tryk på BS3 for at standse udledning af kølemiddel/udsugning. Hvis ikke man trykker på BS3, fortsætter systemet med udledning af kølemiddel/udsugning.

[2-24]

Aktiverer støjsvag funktion og/eller begrænsning af strømforbrug via ekstern kontroladapter (DTA104A61/62).

Hvis systemet skal køre i støjsvag drift eller med begrænset strømforbrug, og der sendes et eksternt signal til enheden, skal denne indstilling ændres. Denne indstilling fungerer kun, når den eksterne kontroladapter (DTA104A61/62) er installeret.

[2-24]	Beskrivelse
0 (standard)	Deaktiveret.
1	Aktiveret.

21 Ibrugtagning

FORSIGTIG

Se "3 Specifikke sikkerhedsanvisninger for installatøren" [▶ 14] 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.

I dette afsnit

21.1 Overblik: Ibrugtagning 130
21.2 Forholdsregler ved ibrugtagning 130
21.3 Kontrolliste før ibrugtagning 131
21.4 Om system-testkørsel 132
21.5 Testkørsel (7-segment-display) 133
21.5.1 Testkørsel kontrol 133
21.5.2 Rettelse efter unormal afslutning af testkørsel 134
21.6 Betjening af enheden 134
21.7 Logbog 134

21.1 Overblik: Ibrugtagning

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

Dette kapitel beskriver, hvad du skal gøre og vide for at kunne tage systemet i brug, efter det er blevet konfigureret.

Ibrugtagning består typisk af følgende trin:

1 Kontrol af "Kontrolliste før ibrugtagning".
2 Udførelse af en testkørsel.
3 Ret om nødvendigt fejl efter unormal afslutning af testkørsel.
4 Betjening af systemet.

21.2 Forholdsregler ved ibrugtagning

FARE: RISIKO FOR ELEKTRISK STØD

FARE: RISIKO FOR FORBRÆNDING/SKOLDNING

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.

FORSIGTIG

Efter endt påfyldning af kølemiddel må man IKKE slå udendørsenhedens strømforsyning fra. Dette forhindrer aktivering af sikkerhedsventilen på grund af øget indvendigt tryk ved høj omgivende temperatur.

INFORMATION

I enhedens første driftsperiode kan strømforbruget være højere end angivet under enhedens tekniske data. Det skyldes, at kompressoren kræver 50 timers drift, før den kører jævnt og har et stabilt strømforbrug.

BEMÆRK

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

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

21.3 Kontrolliste før ibrugtagning

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

☐	Du har læst alle anvisninger vedrørende installation og drift beskrevet i **installations- og betjeningsvejledningen**.
☐	**Installation** Kontrollér, at enheden er korrekt monteret for at undgå unormal støj og vibrationer, når enheden startes.
☐	**Transportlås** Kontrollér, at udendørsenhedens transportlåse er fjernet.
☐	**Ledningsføring på stedet** Kontrollér, at ledningsføringen på stedet er udført i henhold til de anvisninger, der er beskrevet i kapitlet "19 Elektrisk installation" [▶ 111] i overensstemmelse med ledningsdiagrammerne og de gældende nationale forskrifter for ledningsføring.
☐	**Strømforsyning spænding** Kontrollér strømforsyningen/spændingen på det lokale strømpanel. Spændingen SKAL svare til den spænding, der er angivet på enhedens fabriksskilt.
☐	**Jordforbindelse** Kontrollér, at jordledningerne er korrekt tilsluttet, og at jordklemmerne er spændt.

☐	**Isoleringstest af hovedstrømforsyningen** Vha. en megatester til 500 V skal man kontrollere for en modstandsdygtighed på 2 MΩ eller mere ved at lede 500 V DC mellem terminaler til strømforsyning og jordforbindelse. Megatesteren må ALDRIG bruges til transmissionsledningen.
☐	**Sikringer, afbrydere eller beskyttelsesindretninger** Kontrollér, at sikringerne eller de lokalt installerede beskyttelsesindretninger er af den størrelse og type, som er angivet i afsnittet "19 Elektrisk installation" [▶ 111]. Hverken sikringer eller beskyttelsesindretninger må omgås.
☐	**Intern ledningsføring** Se efter, om der er løse forbindelser eller beskadigede elektriske komponenter i el-boksen eller inde i enheden.
☐	**Sikkerhedsventil (tilbehør)** Kontrollér, at sikkerhedsventilen (tilbehør) er installeret korrekt i henhold til standarderne EN378-2 og EN13136.
☐	**Rørstørrelse og rørisolering** Sørg for at rørstørrelser er korrekte, og at isoleringsarbejdet er udført korrekt.
☐	**Spærreventiler** Kontrollér, at spærreventilerne (2 i alt) er åbne i væske- og gassiden mellem udendørs- og indendørsenheden.
☐	**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 kølerørenes tilslutninger. Dette kan medføre forfrysninger. **Bemærkning:** Alt kølemiddel SKAL være ledt ud, før der foretages reparationer.
☐	**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. **Bemærkning:** Alt kølemiddel SKAL være ledt ud, før der foretages reparationer.
☐	**Luftind-/udtag** Kontrollér, at enhedens luftind- og udtag IKKE er blokeret af papir, karton eller andet materiale.
☐	**Påfyldt mængde kølemiddel** Den mængde kølemiddel, som skal påfyldes, skal noteres i logbogen. Notér den samlede mængde kølemiddel på kølemiddel-mærkaten.
☐	**Installation af indendørsenheder** Kontrollér, at enhederne er installeret korrekt.
☐	**Brugsstedsindstillinger** Kontrollér, at alle ønskede brugsstedsindstillinger er indstillet. Se "20.1 Indstillinger på brugsstedet" [▶ 123].
☐	**Installationsdato og indstilling på brugsstedet** Notér installationsdatoen i logbogen.

21.4 Om system-testkørsel

Husk at fortage systemtesten efter den første installation.

Fremgangsmåden nedenfor beskriver testkørsel af hele systemet.

21.5 Testkørsel (7-segment-display)

Testkørsel af udendørsenheden

1. Kontrollér, at alle spærreventilerne mellem udendørs- og indendørsenheden er helt åbne: gas- og væskespærreventiler.
2. Kontrollér, at alle elektriske komponenter og kølerør er installeret korrekt, til indendørsenheder og udendørsenhed.
3. Slå strømforsyningen TIL på alle enheder: indendørsenheder og udendørsenhed.
4. Vent i ca. 10 minutter, indtil kommunikationen mellem udendørsenheden og indendørsenhederne er bekræftet. 7-segment-displayet blinker under kommunikationstesten:
   - Hvis kommunikationen bekræftes, slukkes displayet.
   - Hvis ikke kommunikationen bekræftes, vises en fejlkode på indendørsenhedernes fjernbetjening. Se "24.3.1 Fejlkoder: Overblik" [▸ 140].
5. Tænd luftbehandlingsenhedens fjernbetjening. Få mere information om temperaturindstillinger i installationsvejledningen til indendørsenheden.
6. Kontrollér, at enheden kører uden fejlkoder. Se "21.5.1 Testkørsel kontrol" [▸ 133].

21.5.1 Testkørsel kontrol

Visuelt kontrol

Kontrollér følgende:

- Luftbehandlingsenhederne blæser varm eller kold luft.
- Kompressoren starter og stopper ikke inden for 10 minutter.

Kontrol af fejlkode

Kontrollér indendørsenhedernes fjernbetjening.

Fjernbetjeningen viser …	Beskrivelse
Rumtemperatur	Fjernbetjeningen fungerer korrekt.
Fejlkode	Se "24.3.1 Fejlkoder: Overblik" [▸ 140].
Intet	Kontrollér, at: ▪ Strømforsyningen til indendørsenheden er slået TIL. ▪ Strømforsyningskablet ikke er defekt, og at det er tilsluttet korrekt. ▪ Ledningen til fjernbetjeningen (indendørsenhed) ikke er defekt, og at den er tilsluttet korrekt. ▪ Sikringer og afbrydere på indendørsenhedens printplade ikke er aktiveret.

21.5.2 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.

21.6 Betjening af enheden

Når enheden er installeret, og når testkørslen på udendørsenheden og indendørsenheden (-enhederne) er afsluttet, kan systemet tages i drift.

Brugerinterfacet på indendørsenheden skal være tændt/ON, når den skal køre. Se yderligere detaljer i betjeningsvejledningen til indendørsenheden.

21.7 Logbog

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

Logbogens indhold

Følgende information skal angives:

- Detaljer om vedligeholdelse og reparation
- Mængde og type af (ny, genanvendt, genbrugt, genindvundet) kølemiddel påfyldt hver gang
- Mængden af kølemiddel, som er udledt fra systemet hver gang
- Resultater af analyser af genanvendt kølemiddel
- Kilden for genanvendt kølemiddel
- Ændring og udskiftning af komponenter på systemet
- Resultater af alle periodiske rutine-tests
- Længere perioder ude af drift

Du kan endvidere tilføje:

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

Placering af logbogen

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

22 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.

23 Vedligeholdelse og service

I dette afsnit

23.1 Forholdsregler vedrørende vedligeholdelse og service 136
23.2 Forebyggelse mod elektriske faremomenter 136
23.3 Udledning af kølemiddel 137
23.3.1 Udledning af kølemiddel gennem serviceåbningerne 137
23.4 Tjekliste for årlig vedligeholdelse af udendørsenheden 138
23.5 Om drift i servicetilstand 138
23.5.1 Anvendelse af udluftningstilstand 138

23.1 Forholdsregler vedrørende vedligeholdelse og service

FARE: RISIKO FOR ELEKTRISK STØD

FARE: RISIKO FOR FORBRÆNDING/SKOLDNING

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.

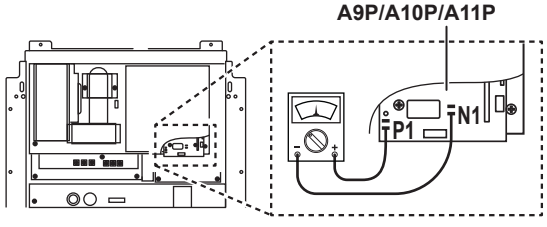
BEMÆRK: Risiko for elektrostatisk udladning

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

23.2 Forebyggelse mod elektriske faremomenter

Når der udføres servicearbejde på inverterudstyr:

1. Man må IKKE udføre el-arbejde i 10 minutter, efter at strømforsyningen blevet afbrudt.
2. 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 kondensatorafladning for at undgå mulig gnistdannelse.



A9P Udendørsenhed, venstre el-boks
A10P Udendørsenhed, midterste el-boks
A11P Udendørsenhed, højre el-boks

3 For at undgå at beskadige printkortet skal du berøre en afisoleret metaldel for at eliminere statisk elektricitet, før du tager stik af eller tilslutter dem.

4 Afbryd forbindelsesstikkene til blæsermotorerne 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.)

Model	Forbindelsesstik til blæsermotorer
Udendørsenhed	X1A, X2A, X3A, X4A, X5A, X6A

5 Efter endt servicearbejde skal du tilslutte forbindelsesstikkene igen. Ellers vises fejlkoden E7, og enheden kan IKKE køre i normal drift.

Se ledningsdiagrammet på etiketten på bagsiden af 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.

23.3 Udledning af kølemiddel

Kølemiddel R744 kan ledes ud i atmosfæren. Man behøver ikke at opsamle det.

FARE: RISIKO FOR EKSPLOSION

Tømning – kølemiddelækage

Man må ALDRIG tømme systemet. **Mulig konsekvens:** Hvis mere end 5,2 kg er spærret inde i enheden, kan det medføre, at der ledes kølemiddel ud via sikkerhedsventilen. Endvidere, hvis der tømmes i forbindelse med en lækage, kan der ske selvantændelse og eksplosion i kompressoren på grund af, at der trænger luft ind i den kørende kompressor.

FORSIGTIG

Sikkerhedsventilen på væskesamleren er indstillet til 90 bar manometertryk. Hvis kølemiddel-temperaturen er ≥31°C, kan sikkerhedsventilen blive aktiveret. Når du lukker spærreventilerne, skal du ALTID og REGELMÆSSIGT kontrollere trykket i kredsen og forhindre, at sikkerhedsventilen aktiveres.

BEMÆRK

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

23.3.1 Udledning af kølemiddel gennem serviceåbningerne

1 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=E0 1, og brugerinterfacet på alle indendørsenheder viser TEST (testkørsel) og (ekstern styring), og drift er ikke mulig.

2 Kontrollér, at spærreventilerne CsV3 (gas) og CsV4 (væske) er helt åbne. Se "17.2.3 Håndtering af spærreventilen" [▸ 83].

3 Kontrollér, at serviceåbningerne er lukkede. Tilslut en trykslange på serviceåbningerne SP3, SP7 og SP11. Kontrollér, at slangerne er fastgjort korrekt, og at de er ført ud.

4 Åbn SP7 helt for at lede kølemidlet i væskeform ud. Se "17.2.4 Håndtering af serviceåbningen" [▸ 84].

5 Når ALT kølemiddel er ledt ud via SP7, skal du åbne SP3 og SP11 helt for at til lede den resterende mængde kølemiddel ud af enheden. Se "17.2.4 Håndtering af serviceåbningen" [▸ 84].

BEMÆRK

Alt kølemiddel SKAL være ledt ud, før man fortsætter med vedligeholdelse og service.

23.4 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.

- Sikkerhedsventiler

  Kontrollér sikkerhedsventilerne, og foretag en lækagetest i henhold til standarden EN378-2.

23.5 Om drift i servicetilstand

Man kan foretage udledning af kølemiddel/udsugning ved at anvende indstillingen [2-21]. Se "20.1 Indstillinger på brugsstedet" [▸ 123] med oplysninger om indstilling af driftstilstand 2.

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

23.5.1 Anvendelse af udluftningstilstand

1 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=Ł0 1, og brugerinterfacet på alle indendørsenheder viser TEST (testkørsel) og (ekstern styring), og drift er ikke mulig.

2 Led alt kølemiddel ud af enheden.

3 Tøm systemet med en vakuumpumpe.

4 Tryk på BS3 for at standse udsugningen.

24 Fejlfinding

I dette afsnit

24.1 Overblik: Fejlfinding 139
24.2 Forholdsregler ved fejlfinding 139
24.3 Løsning af problemer baseret på fejlkoder 139
24.3.1 Fejlkoder: Overblik 140

24.1 Overblik: Fejlfinding

Før fejlfinding

Foretag en grundig visuel inspektion af enheden, og se efter, om der er tydelige defekter såsom løse forbindelser eller fejl på ledningsføringen.

24.2 Forholdsregler ved fejlfinding

FARE: RISIKO FOR ELEKTRISK STØD

FARE: RISIKO FOR FORBRÆNDING/SKOLDNING

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.

24.3 Løsning af problemer baseret på fejlkoder

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

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

Fejlkoden, der vises på udendørsenheden, består af en primær fejlkode og en sekundær kode. Den sekundære kode indeholder flere detaljerede oplysninger om fejlkoden. Fejlkoden vises diskontinuerligt.

Eksempel:

Kode	Eksempel
Primær kode	E3
Sekundær kode	-01

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

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

INFORMATION

Se servicevejledningen med:

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

24.3.1 Fejlkoder: Overblik

Hvis der vises andre fejlkoder, skal man kontakte forhandleren.

Primær kode	Sekundær kode	Årsag	Løsning
E2	-01	Jordafledningsdetektor	Genstart enheden. Hvis fejlen forekommer igen, skal man kontakte forhandleren.
	-02		
	-03		
E3	-03	Unormalt højt tryk Lukket spærreventil / for meget påfyldt kølemiddel	Kontrollér spærreventilen eller unormal tilstand i rør (på brugsstedet) eller luftflow gennem luftkølet spiral.
	-04	Unormalt højt tryk i væskesamler	
	-05	Unormalt højt medie-tryk	
	-06	Højtrykskontakt aktiveret	
	-07		
	-08		
E4	-01	Unormalt trykfald	▪ Åbn spærreventiler. ▪ Kontrollér mængden af kølemiddel+efterfyldningsenhed. ▪ Kontrollér brugerinterfacets display eller forbindelsesledningen mellem indendørsenheden og udendørsenheden.

Primær kode	Sekundær kode	Årsag	Løsning
E7	-01	M1F fejl på blæsermotor - øjeblikkelig overstrøm	Kontrollér forbindelse på printkort eller aktuator.
	-02	M2F fejl på blæsermotor - øjeblikkelig overstrøm	
	-03	M3F fejl på blæsermotor - øjeblikkelig overstrøm	
	-04	M1F fejl på blæsermotor - unormal strømkurve inverter	
	-05	M2F fejl på blæsermotor - unormal strømkurve inverter	
	-06	M3F fejl på blæsermotor - unormal strømkurve inverter	
	-07	M1F fejl på blæsermotor - registrering af overstrøm inverter	
	-08	M2F fejl på blæsermotor - registrering af overstrøm inverter	
	-09	M3F fejl på blæsermotor - registrering af overstrøm inverter	
E9	-01	Y1E fejl på ekspansionsventilens spole	Kontrollér forbindelse på printkort eller aktuator.
	-02	Y2E fejl på ekspansionsventilens spole	
	-03	Y3E fejl på oliereturventilens spole	
	-04	Y4E fejl på oliereturventilens spole	
	-05	Y5E fejl på oliereturventilens spole	
	-07	Y7E fejl på ekspansionsventilens spole	
	-13	Y13E fejl på ekspansionsventilens spole	
	-14	Y14E fejl på oliereturventilens spole	
	-15	Y15E fejl på ekspansionsventilens spole	
F3	-01	M1C afgangstemperatur for høj	▪ Åbn spærreventiler. ▪ Kontrollér mængden af kølemiddel+efterfyldningsenhed.
	-02	M2C afgangstemperatur for høj	
	-03	M3C afgangstemperatur for høj	
	-04	M1C temperatur på hus for høj	
	-05	M2C temperatur på hus for høj	
	-06	M3C temperatur på hus for høj	
F6	00	Registrering af for meget påfyldt kølemiddel	Kontrollér kølemiddelmængden.
H9	00	R1T fejl på termomodstand	Kontrollér forbindelse på printkort eller aktuator.

Primær kode	Sekundær kode	Årsag	Løsning
J3	-01	M1C fejl på termomodstand afgang	Kontrollér forbindelse på printkort eller aktuator.
	-02	M2C fejl på termomodstand afgang	
	-03	M3C fejl på termomodstand afgang	
	-04	M1C fejl på termomodstand hus	
	-05	M2C fejl på termomodstand hus	
	-06	M3C fejl på termomodstand hus	
J5	-01	M1C fejl på termomodstand indsugning	Kontrollér forbindelse på printkort eller aktuator.
	-03	M3C fejl på termomodstand indsugning	
J6	00	Fejl på termomodstand gaskøler afgang	Kontrollér forbindelse på printkort eller aktuator
J7	00	Varmeveksler til sekundær køling, fejl på termomodstand afgang	Kontrollér forbindelse på printkort eller aktuator.
J8	00	Fejl på termomodstand væske	Kontrollér forbindelse på printkort eller aktuator.
JA	00	Fejl på højtrykssensor	Kontrollér forbindelse på printkort eller aktuator.
JC	-01	Fejl på lavtrykssensor	Kontrollér forbindelse på printkort eller aktuator.
	-04	Fejl på sensor tryk væskesamler	
	-05	Fejl på sensor medie-tryk	
LC	-01	INV1 -styreprintkort	Kontrollér forbindelse.
	-02	INV2/INV3 -styreprintkort	
P1	-01	M1C inverter printkort strømforsyning unormal	Kontrol af strømforsyning.
	-02	M2C inverter printkort strømforsyning unormal	
	-03	M3C inverter printkort strømforsyning unormal	
U0	00	Registrering af mangel på kølemiddel	Kontrollér kølemiddelmængden.
U1	-01	M1C inverter printkort strømforsyningsfrekvens unormal	Kontrollér forbindelsen på strømforsyningskablet.
	-02	M2C inverter printkort strømforsyningsfrekvens unormal	
	-03	M3C inverter printkort strømforsyningsfrekvens unormal	
	-04	M1C inverter printkort registrering af manglende fase eller faseinvertering	
	-05	M2C inverter printkort registrering af manglende fase eller faseinvertering	
	-06	M3C inverter printkort registrering af manglende fase eller faseinvertering	

Primær kode	Sekundær kode	Årsag	Løsning
U2	-01	M1C inverter printkort fødespænding unormal	Kontrol af strømforsyning.
	-02	M2C inverter printkort fødespænding unormal	
	-03	M3C inverter printkort fødespænding unormal	
	-04	M1C inverter printkort fødespænding unormal	
	-05	M2C inverter printkort fødespænding unormal	
	-06	M3C inverter printkort fødespænding unormal	
	-07	M1C inverter printkort fødespænding unormal	
	-08	M2C inverter printkort fødespænding unormal	
	-09	M3C inverter printkort fødespænding unormal	

25 Bortskaffelse

Alt kølemiddel skal fjernes før bortskaffelse. For yderligere information, se "23.3.1 Udledning af kølemiddel gennem serviceåbningerne" [▸ 137].

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.

26 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).

I dette afsnit

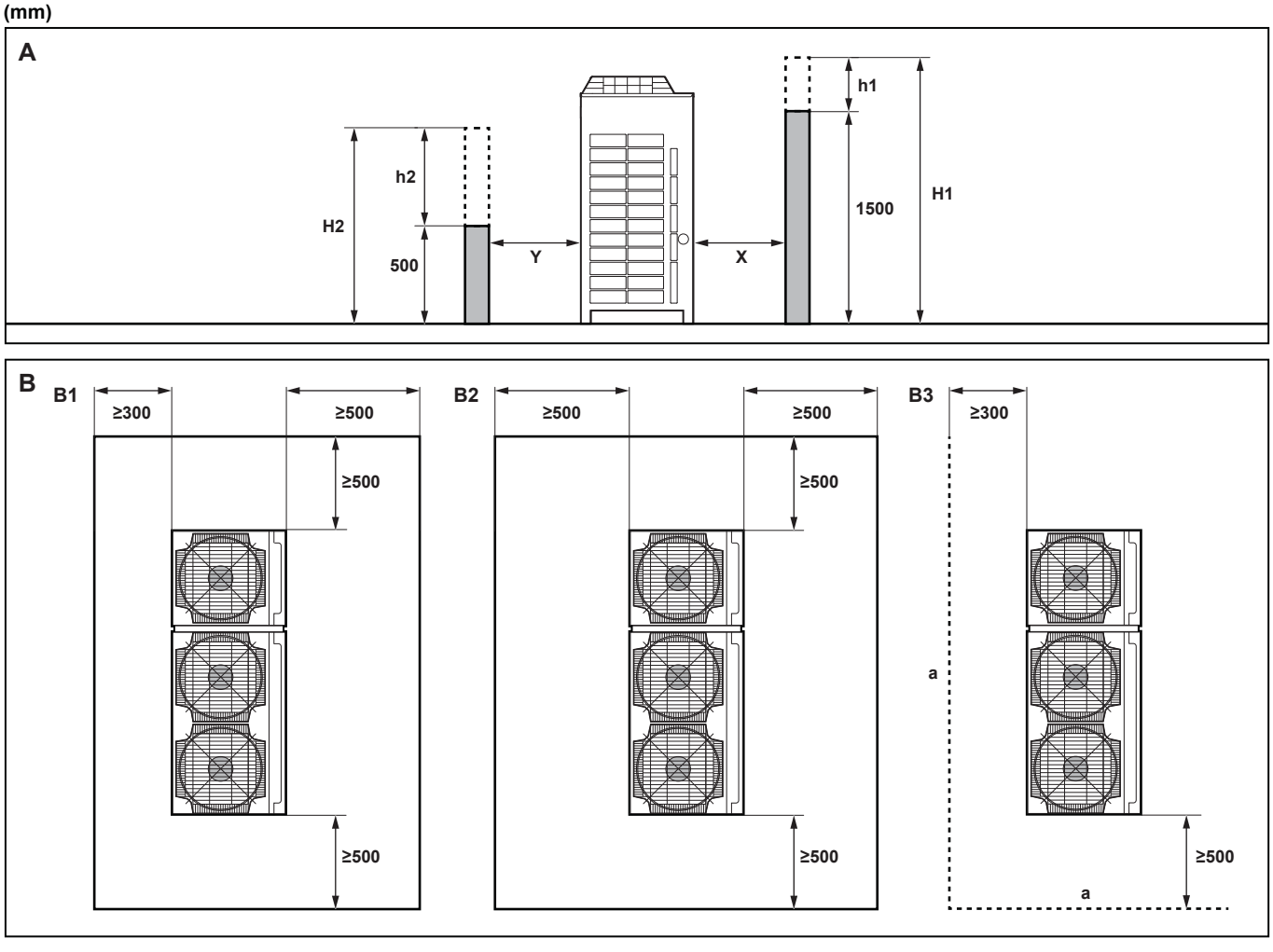
26.1 Plads til servicearbejde: Udendørsenhed 145
26.2 Rørdiagram: Udendørsenhed 147
26.3 Ledningsføringsdiagram: Udendørsenhed 149

26.1 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).

- Hvis der skal installeres flere enheder end vist på billedet nedenfor, skal man kontrollere, at der ikke er kortslutninger.
- Kontrollér, at der er tilstrækkeligt med plads omkring enheden (enhederne) til kølerørene.
- Hvis betingelserne for installation ikke svarer til billedet nedenfor, skal du kontakte din forhandler.

(mm)



Emne	Beskrivelse
A	Nødvendig afstand for service
B	Mulig konfiguration med installationsafstand i tilfælde af en enkelt udendørsenhed[(a)(b)(c)(d)(e)]
h1	H1 (faktisk højde)–1500 mm
h2	H2 (faktisk højde)–500 mm
X	Forside = 500 mm+≥h1/2
Y	Luftindtagsside = 300 mm+≥h2/2

[(a)] Væghøjde forside: ≤1500 mm.
[(b)] Væghøjde luftindtagsside: ≤500 mm.
[(c)] Væghøjde andre sider: ingen begrænsning.
[(d)] Beregn h1 og h2 som vist på billedet. Tilføj h1/2 for afstand til vedligeholdelse på forsiden. Tilføj h2/2 for afstand til vedligeholdelse på bagsiden (hvis væghøjden overskrider værdierne ovenfor).
[(e)] B1: konfiguration for regioner uden kraftigt snefald.

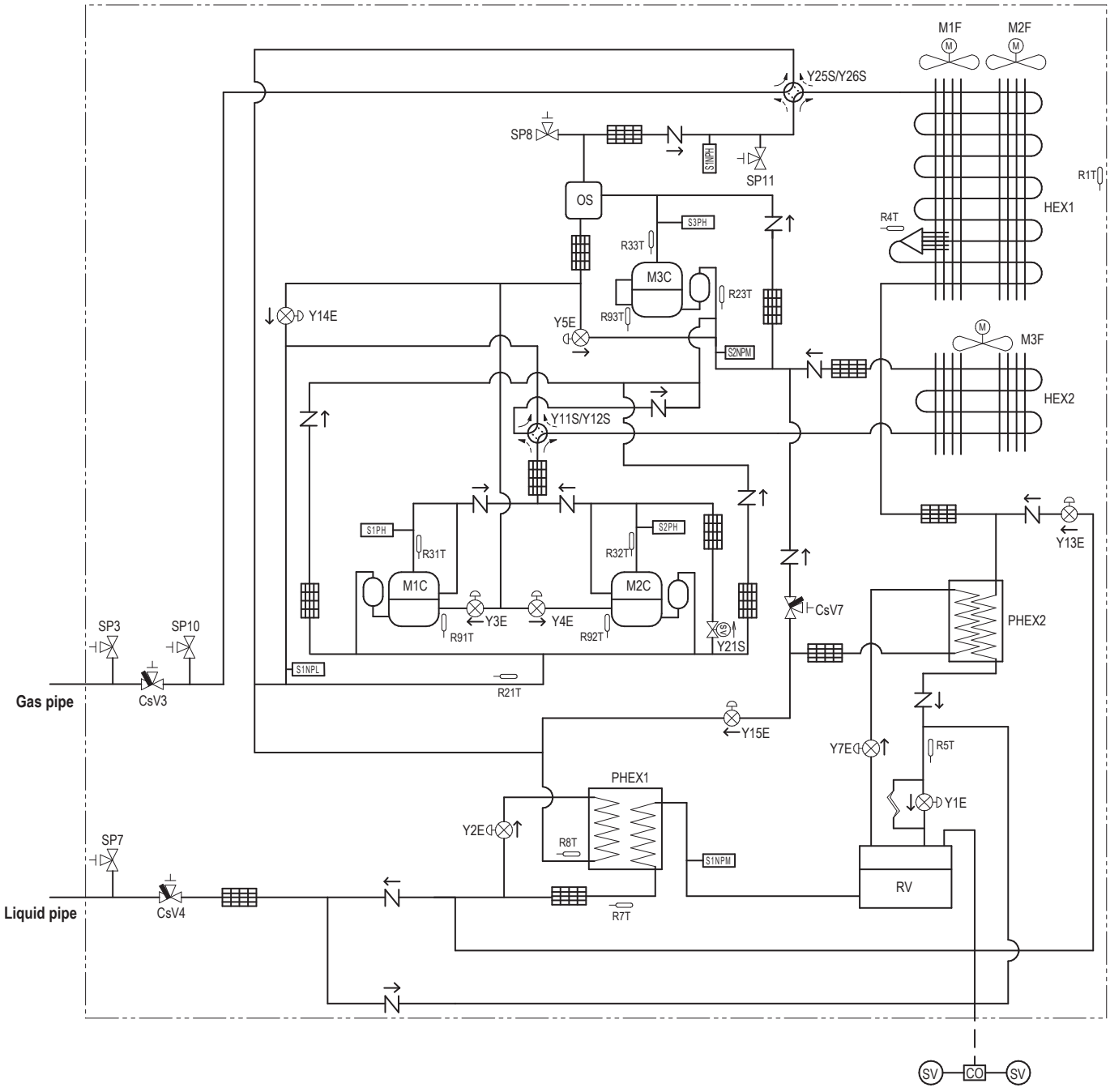
B2: konfiguration for regioner med kraftigt snefald.

B3: ingen begrænsning på væghøjde.

INFORMATION

Du kan se yderligere specifikationer i de tekniske data.

26.2 Rørdiagram: Udendørsenhed



3D152420

- S1NPL Tryksensor (lav)
- S*NPM Tryksensor (mellem)
- S1NPH Tryksensor (høj)
- S*PH Højtrykskontakt
- Kontrolventil
- Spærreventil
- Serviceåbning
- SV Sikkerhedsventil
- CO Omskifterventil
- SV Magnetventil
- S*PH Højtrykskontakt
- Termomodstand
- Kompressor med akkumulator
- Varmeveksler
- OS Olieudskiller
- RV Væskesamler
- Pladevarmeveksler
- 4-vejs-ventil
- Køling
- Opvarmning

- Elektronisk ekspansionsventil
- Fordeler
- Filter
- Blæser
- Kapillarrør

26.3 Ledningsføringsdiagram: Udendørsenhed

Ledningsdiagrammet leveres med enheden, placeret indvendigt på dækslet til elboksen.

Bemærkninger:

1	Ledningsdiagrammet gælder kun for udendørsenheden.	
2	⊏▪▪▪⊐	Ledningsføring på stedet
3	□□□□	Klemrække
	⊠	Stik
	-o-	Klemme
	⏚	Beskyttelsesjording (skrue)
4	S1S er fabriksindstillet til OFF. Sæt på ON eller REMOTE for at starte driften.	
5	Brug en spændingsfri kontakt med en meget lav strømstyrke (≤1 mA, 12 V DC). For yderligere information om fjernkontakter, se "19.2.1 Lavspændingsledninger – udendørsenhed" [▸ 119].	
6	Output (forsigtig, advarsel, kør, drift) er 220-240 V AC, med en maksimal belastning på 0,5 A.	
7	For yderligere information om BS1~BS3 trykknapperne og DS1+DS2 DIP omskifterne, se "20.1 Indstillinger på brugsstedet" [▸ 123].	
8	Man må ikke betjene enheden ved at kortslutte sikkerhedsindretningerne (S1PH, S2PH og S3PH).	
9	Farver:	
	BLK	Sort
	RED	Rød
	BLU	Blå
	WHT	Hvid
	GRN	Grøn
	YLW	Gul
	PNK	Lyserød

Forklaring:

A1P	Printkort (primær 1)
A2P	Printkort (primær 2)
A3P	Printkort (M1C)
A4P	Printkort (M2C)
A5P	Printkort (M3C)
A6P	Printkort (støjfilter) (M1C)
A7P	Printkort (støjfilter) (M2C)
A8P	Printkort (støjfilter) (M3C)
A9P	Printkort (M1F)
A10P	Printkort (M2F)

A11P	Printkort (M3F)
A14P	Printkort (jordafledningsdetektor)
BS*[(a)]	Trykknapkontakt (A1P, A2P)
C507	Foliekondensator (A3P)
C503, C506	Kondensator (A3P)
DS*[(a)]	DIP-omskifter (A1P, A2P)
E1HC	Krumtaphusopvarmer (M1C)
E2HC	Krumtaphusopvarmer (M2C)
E3HC	Krumtaphusopvarmer (M3C)
F1U, F2U	Sikring (T, 6, 3 A, 250 V) (A1P, A2P)
F3U, F4U	Sikring (1 A, 250 V)
F101U	Sikring (A9P,A10P,A11P)
F401U, F403U	Sikring (T, 6, 3 A, 250 V) (A6P, A7P, A8P)
F601U	Sikring (A3P, A4P, A5P)
HAP	Kontrollampe (servicemonitor - grøn) (A1P, A2P, A3P, A4P, A5P, A9P, A10P, A11P)
K1R	Magnetrelæ (A14P)
K3R	Magnetrelæ (A3P)
L1R	Reaktor (A3P)
L2R	Reaktor (A4P)
L3R	Reaktor (A5P)
M1C	Motor (kompressor) (INV1)
M2C	Motor (kompressor) (INV2)
M3C	Motor (kompressor) (INV3)
M1F	Motor (blæser) (FAN1)
M2F	Motor (blæser) (FAN2)
M3F	Motor (blæser) (FAN3)
PS	Strømforsyning med omformer (A3P)
R10	Modstand (strømsensor) (A9P)
R300	Modstand (A3P)
R1T	Termomodstand (luft) (A1P)
R4T	Termomodstand (afrimer)
R5T	Termomodstand (gaskøler afgang)
R7T	Termomodstand (væske)
R8T	Termomodstand (sekundær-køling varmeveksler udgang)
R21T	Termomodstand (M1C sugning)
R22T	Termomodstand (M2C sugning)
R23T	Termomodstand (M3C sugning)

R31T	Termomodstand (M1C afgang)
R32T	Termomodstand (M2C afgang)
R33T	Termomodstand (M3C afgang)
R91T	Termomodstand (M1C basisdel)
R92T	Termomodstand (M2C basisdel)
R93T	Termomodstand (M3C basisdel)
S1NPH	Højtrykssensor
S1NPL	Lavtrykssensor
S1NPM	Medie-tryksensor (væske)
S2NPM	Medie-tryksensor (M3C sugning)
S1PH	Trykafbryder (højtryksbeskyttelse) (M1C)
S2PH	Trykafbryder (højtryksbeskyttelse) (M2C)
S3PH	Trykafbryder (højtryksbeskyttelse) (M3C)
SEG*	7-segment-display (A1P, A2P)
T1A	Strømsensor (A14P)
T2A	Strømsensor (A1P)
T3A	Strømsensor (A2P)
V1D	Diode (A3P)
V1R	Diodebro (A3P)
V1R	Effektmodul (A3PA9P)
X*A	Stik
X*M	Klemrække
Y1E	Elektronisk ekspansionsventil (transkritisk)
Y2E	Elektronisk ekspansionsventil (økonomisk drift)
Y3E	Elektronisk ekspansionsventil (olie retur) (M1C)
Y4E	Elektronisk ekspansionsventil (olie retur) (M2C)
Y5E	Elektronisk ekspansionsventil (olie retur) (M3C)
Y7E	Elektronisk ekspansionsventil (gasudledning)
Y13E	Elektronisk ekspansionsventil (udendørs fordampning)
Y14E	Elektronisk ekspansionsventil (indsuget olie retur)
Y15E	Elektronisk ekspansionsventil (udligning)
Y21S	Magnetventil (trykudligning)
Y11S	Magnetventil (IC 4-vejs-ventil venstre)
Y12S	Magnetventil (IC 4-vejs-ventil højre)
Y25S	Magnetventil (primær 4-vejs-ventil venstre)
Y26S	Magnetventil (primær 4-vejs-ventil højre)
Z*C	Ferritkerne

ZF	Støjfilter (med overspændingsafleder) (A9P)

[a] For yderligere information om BS1~BS3 trykknapperne og DS1+DS2 DIP omskifterne, se "20.1 Indstillinger på brugsstedet" [▸ 123].

27 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.

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.





Copyright 2024 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.
Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P773664-1 2025.02