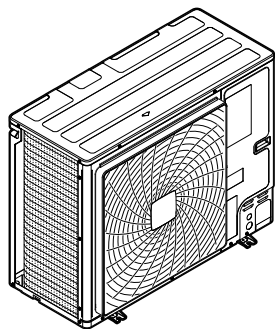




Referencevejledning vedrørende montering og brug VRV 5-S system klimaanlæg



RXYS4A7V1B
RXYS5A7V1B
RXYS6A7V1B

RXYS4A7Y1B
RXYS5A7Y1B
RXYS6A7Y1B

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 – i tilfælde af R410A eller R32	9
2.1.4 Elektrisk	11
3 Specifikke sikkerhedsanvisninger for installatøren	14
3.1 Instruktions vedrørende udstyr, der anvender R32 kølemiddel	17
Til brugeren	19
4 Sikkerhedsanvisninger for brugeren	20
4.1 Generelt	20
4.2 Instruktions vedrørende sikker betjening	21
5 Om systemet	25
5.1 Systemopbygning	26
6 Brugerinterface	27
7 Drift	28
7.1 Før betjening	28
7.2 Driftsområde	29
7.3 Betjening af systemet	29
7.3.1 Om betjening af systemet	29
7.3.2 Om køling, opvarmning, kun ventilation og automatik	29
7.3.3 Om opvarmning	30
7.3.4 Betjening af systemet (UDEN fjernbetjent køle-/varmeomskifterkontakt)	30
7.3.5 Betjening af systemet (MED fjernbetjent køle-/varmeomskifterkontakt)	31
7.4 Brug af tørreprogram	31
7.4.1 Om tørreprogram	31
7.4.2 Anvendelse af tørreprogram (UDEN fjernbetjent køle-/varmeomskifterkontakt)	32
7.4.3 Anvendelse af tørreprogram (MED fjernbetjent køle-/varmeomskifterkontakt)	32
7.5 Justering af luftstrømmens retning	33
7.5.1 Om luftstrømsklappen	33
7.6 Indstilling af master brugerinterface	33
7.6.1 Om indstilling af master brugerinterface	33
7.6.2 Sådan defineres master brugerinterfacet	34
8 Energibesparelse og optimal drift	35
8.1 Primære driftsmetoder	36
8.2 Tilgængelige komfort-indstillinger	36
9 Vedligeholdelse og service	37
9.1 Forholdsregler vedrørende vedligeholdelse og service	37
9.2 Om kølemiddel	37
9.3 Service efter salg	38
9.3.1 Anbefalet vedligeholdelse og inspektion	38
9.3.2 Anbefalede vedligeholdelses- og inspektionsintervaller	38
9.3.3 Kortere vedligeholdelses- og inspektionsintervaller	39
10 Fejlfinding	41
10.1 Fejlkode: Overblik	43
10.2 Symptomer, der IKKE er systemfejl	45
10.2.1 Symptom: Systemet kører ikke	45
10.2.2 Symptom: Der kan ikke skiftes mellem køling/opvarmning	45
10.2.3 Symptom: Ventilation er mulig, men køling og opvarmning kører ikke	45
10.2.4 Symptom: Blæserhastigheden svarer ikke til indstillingen	45
10.2.5 Symptom: Blæserens retning passer ikke til indstillingen	45
10.2.6 Symptom: Der kommer en hvid tåge ud af en enhed (indendørsenhed)	46
10.2.7 Symptom: Der kommer en hvid tåge ud af en enhed (indendørsenhed, udendørsenhed)	46
10.2.8 Symptom: Brugerinterfacet viser "U4" eller "U5" og standser, men starter igen efter få minutter	46

10.2.9	Symptom: Støj fra klimaanlægget (indendørsenhed)	46
10.2.10	Symptom: Støj fra klimaanlægget (indendørsenhed, udendørsenhed)	46
10.2.11	Symptom: Støj fra klimaanlægget (udendørsenhed)	46
10.2.12	Symptom: Der trænger støv ud af enheden	46
10.2.13	Symptom: Enheden kan lugte	47
10.2.14	Symptom: Udendørsenhedens blæser roterer ikke	47
10.2.15	Symptom: Kompressoren i udendørsenheden standser ikke efter kort opvarmning	47
10.2.16	Symptom: Indersiden af udendørsenheden er varm, selvom enheden er standset	47
10.2.17	Symptom: Man kan føle varm luft, når indendørsenheden standses	47
11	Flytning	48
12	Bortskaffelse	49
13	Tekniske data	50
13.1	Eco Design krav	50
Til installatøren		51
14	Om kassen	52
14.1	Udendørsenhed	52
14.1.1	Sådan pakkes udendørsenheden ud	52
14.1.2	Sådan håndteres udendørsenheden	52
14.1.3	Fjernelse af tilbehør fra udendørsenheden	53
15	Om enheden og tilbehør	54
15.1	Identifikation	54
15.1.1	Identifikationsmærkat: Udendørsenhed	54
15.2	Om udendørsenheden	54
15.3	Systemopbygning	55
15.4	Kombination af enheder og tilbehør	55
15.4.1	Om kombination af enheder og muligheder	56
15.4.2	Mulige kombinationer af indendørsenheder	56
15.4.3	Muligt tilbehør til udendørsenheden	56
16	Særlige krav til R32 enheder	57
16.1	Pladskrav vedr. installation	57
16.2	Krav til systemopbygning	57
16.3	Bestemmelse af grænsen for påfyldning	62
17	Installation af enhed	69
17.1	Klargøring af installationsstedet	69
17.1.1	Krav til udendørsenhedens installationssted	69
17.1.2	Yderligere krav til udendørsenhedens installationssted i koldt klima	72
17.2	Åbning og lukning af enheden	73
17.2.1	Om åbning af enhederne	73
17.2.2	Sådan åbnes udendørsenheden	73
17.2.3	Sådan lukkes udendørsenheden	74
17.3	Montering af udendørsenheden	74
17.3.1	Om montering af udendørsenheden	74
17.3.2	Forholdsregler ved montering af udendørsenheden	75
17.3.3	Sådan tilvejebringes installationens struktur	75
17.3.4	Sådan installeres udendørsenheden	76
17.3.5	Sådan tilvejebringes aftapning	76
17.3.6	Sådan forhindres udendørsenheden i at vælte	77
18	Installation af rør	79
18.1	Klargøring af kølerør	79
18.1.1	Krav til kølerør	79
18.1.2	Kølerørmateriale	79
18.1.3	Isolering af kølerør	80
18.1.4	Valg af rørstørrelse	80
18.1.5	Valg af sæt med køleforgreningsrør	81
18.1.6	Kølerørslængde og højdeforskel	82
18.2	Tilslutning af kølerør	84
18.2.1	Om tilslutning af kølerør	84
18.2.2	Forholdsregler i forbindelse med tilslutning af kølerør	85
18.2.3	Retningslinjer for bøjning af rør	85
18.2.4	Fjernelse af sammenklemte rør	86
18.2.5	Lodning af rørenden	87

18.2.6	Anvendelse af stophane og servicetilslutning.....	87
18.2.7	Tilslutning af kølerør til udendørsenheden.....	89
18.2.8	Tilslutning af sæt med køleforureningsrør.....	91
18.3	Kontrol af kølerørene.....	91
18.3.1	Kontrol af kølerør.....	91
18.3.2	Kontrol af kølerør: Generelle retningslinjer.....	92
18.3.3	Kontrol af kølerør: Indstilling.....	93
18.3.4	Udførelse af lækagetest.....	93
18.3.5	Vakuumbørstning.....	94
19	Påfyldning af kølemiddel.....	95
19.1	Forholdsregler ved påfyldning af kølemiddel.....	95
19.2	Om påfyldning af kølemiddel.....	96
19.3	Om kølemiddel.....	97
19.4	Bestemmelse af ekstra mængde kølemiddel.....	98
19.5	Påfyldning af kølemiddel.....	99
19.6	Fejlkoder ved påfyldning af kølemiddel.....	101
19.7	Påsætning af mærkat med information om drivhusgasser med tilsætning af fluor.....	101
19.8	Kontrol af rørsamlinger for lækage efter påfyldning af kølemiddel.....	101
19.9	Isolering af kølerør.....	102
20	El-installation.....	104
20.1	Om tilslutning af de elektriske ledninger.....	104
20.1.1	Forholdsregler ved tilslutning af de elektriske ledninger.....	104
20.1.2	Om el-ledninger.....	105
20.1.3	Åbning af forberedte huller.....	106
20.1.4	Retningslinjer ved tilslutning af de elektriske ledninger.....	107
20.1.5	Om overholdelse af el-regulativer.....	108
20.1.6	Specifikationer vedrørende komponenter til standard-ledningsføring.....	109
20.2	Tilslutning af de elektriske ledninger til udendørsenheden.....	109
20.3	Tilslutning af eksterne outputs.....	112
20.4	Tilslutning af vælgerkontakten for køling/opvarmning.....	114
20.5	Kontrol af isolationsmodstand på kompressoren.....	115
21	Færdiggørelse af installation af udendørsenheden.....	116
21.1	Isolering af kølerør.....	116
22	Konfiguration.....	118
22.1	Indstillinger på brugsstedet.....	118
22.1.1	Om indstillinger på brugsstedet.....	118
22.1.2	Adgang til komponenter til brugsstedsindstilling.....	119
22.1.3	Komponenter til brugsstedsindstilling.....	120
22.1.4	Adgang til tilstand 1 eller 2.....	121
22.1.5	Anvendelse af tilstand 1.....	122
22.1.6	Anvendelse af tilstand 2.....	122
22.1.7	Tilstand 1: Overvågnings-indstillinger.....	124
22.1.8	Tilstand 2: Brugsstedsindstillinger.....	125
22.2	Energibesparelse og optimal drift.....	130
22.2.1	Primære driftsmetoder.....	130
22.2.2	Tilgængelige komfort-indstillinger.....	131
22.2.3	Eksempel: Automatisk tilstand under køling.....	133
22.2.4	Eksempel: Automatisk tilstand under opvarmning.....	134
23	Ibrugtagning.....	135
23.1	Forholdsregler ved ibrugtagning.....	135
23.2	Kontrolliste før ibrugtagning.....	136
23.3	Kontrolliste under ibrugtagning.....	137
23.4	Om system-testkørsel.....	137
23.5	Testkørsel (7-segment-display).....	137
23.6	Rettelse efter unormal afslutning af testkørsel.....	138
24	Overdragelse til brugeren.....	139
25	Vedligeholdelse og service.....	140
25.1	Sikkerhedsforanstaltninger i forbindelse med vedligeholdelse.....	140
25.1.1	Forebyggelse mod elektriske faremomenter.....	141
25.2	Tjekliste for årlig vedligeholdelse af udendørsenheden.....	142
25.3	Om drift i servicetilstand.....	142
25.3.1	Anvendelse af udluftningstilstand.....	142
25.3.2	Tømning af kølemiddel.....	142
26	Fejlfinding.....	143

26.1	Overblik: Fejlfinding.....	143
26.2	Forholdsregler ved fejlfinding.....	143
26.3	Løsning af problemer baseret på fejkoder.....	143
26.3.1	Fejkoder: Overblik.....	144
26.4	System til detektering af kølemiddellækage	146
27	Bortskaffelse	149
28	Tekniske data	150
28.1	Plads til servicearbejde: Udendørsenhed	151
28.2	Rørdiagram: Udendørsenhed.....	153
28.3	Ledningsdiagram: Udendørsenhed.....	155
29	Ordliste	159

1 Om dette dokument

Målgruppe

Autoriserede installatører og slutbrugere



INFORMATION

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

Sæt med dokumentation

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

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

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

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

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

I dette afsnit

2.1	Til installatøren	8
2.1.1	Generelt	8
2.1.2	Installationsstedet	9
2.1.3	Kølemiddel – i tilfælde af R410A eller R32	9
2.1.4	Elektrisk	11

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.

2.1.3 Kølemiddel – i tilfælde af R410A eller R32

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

**FARE: RISIKO FOR EKSPLOSION**

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

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



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:

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



ADVARSEL

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



ADVARSEL

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

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



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.



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.

- 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 værktøj, der udelukkende er beregnet til den kølemiddeltype, der anvendes i systemet, for at sikre trykmodstand og forhindre fremmede materialer i at komme ind i systemet.
- Påfyld kølemiddel på følgende måde:

Hvis	Så
Der findes et hævertrør (dvs. cylinderen er mærket med "Flydende påfyldningshævert påsat")	Påfyld med cylinderen oprejst. 
Der findes IKKE et hævertrør	Påfyld med cylinderen på hovedet. 

- Åbne kølemiddelflasker langsomt.
- Påfyld kølemidlet i flydende form. Tilførsel i gasform kan forhindre normal drift.

**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.

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 tilkravene 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 skruhovedet, 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.

Installationssted (se "17.1 Klargøring af installationsstedet" [► 69])



ADVARSEL

Overhold målene for plads til service, der er angivet i denne vejledning, så enheden installeres korrekt. Se "28.1 Plads til servicearbejde: Udendørsenhed" [► 151].



ADVARSEL

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



FORSIGTIG

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

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

Åbning og lukning af enheden (se "17.2 Åbning og lukning af enheden" [► 73])



FARE: RISIKO FOR FORBRÆNDING/SKOLDNING



FARE: RISIKO FOR ELEKTRISK STØD

Montering af udendørsenheden (se "17.3 Montering af udendørsenheden" [► 74])



ADVARSEL

Udendørsenheden SKAL fastgøres i henhold til anvisningerne i denne manual. Se "17.3 Montering af udendørsenheden" [► 74].

Tilslutning af kølerør (se "18.2 Tilslutning af kølerør" [► 84])



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 personskaade, 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.

**FORSIGTIG**

Led IKKE gasser ud i atmosfæren.

**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.

**BEMÆRK**

Montér ALDRIG en tørreenhed på denne enhed for at forlænge dens levetid. Tørrematerialet kan nedbryde og ødelægge systemet.

Påfyldning af kølemiddel (se "19 Påfyldning af kølemiddel" [► 95])

**ADVARSEL**

- Kølemidlet i enheden er svagt antændeligt, men lækage forekommer normalt IKKE. Hvis kølemidlet lækker inde i rummet og kommer i kontakt med en brænder, et varmeapparat eller et komfur, kan det medføre brand eller dannelse af skadelige gasser.
- SLUK for alle varmekilder med brændbare stoffer, luft ud i rummet og kontakt den forhandler, hvor du købte enheden.
- Tag IKKE enheden i brug igen, før en installatør er færdig med at reparere den del, hvor kølemidlet lækker.

**ADVARSEL**

Påfyldning af kølemiddel SKAL ske i henhold til anvisningerne i denne manual. Se "19 Påfyldning af kølemiddel" [► 95].

**ADVARSEL**

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

El-installation (se "20 El-installation" [▶ 104])



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

Elektriske ledninger SKAL føres i henhold til anvisningerne i denne vejledning. Se "20 El-installation" [▶ 104].



ADVARSEL

Brug ALTID strømforsyningskabler med flere ledere.



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.



ADVARSEL

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



FORSIGTIG

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

Ibrugtagning (se "23 Ibrugtagning" [▶ 135])



FORSIGTIG

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

Fejlfinding (se "26 Fejlfinding" [► 143])

**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.

3.1 Instruktioner vedrørende udstyr, der anvender R32 kølemiddel

**ADVARSEL: SVAGT ANTÆNDELIGT MATERIALE**

Kølemidlet i denne enhed er svagt antændeligt.

**ADVARSEL**

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

**ADVARSEL**

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



ADVARSEL

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

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



FORSIGTIG

Brug IKKE potentielle antændelseskilder ved søgning eller detektering af kølemiddellækager.



BEMÆRK

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

Se "[16.3 Bestemmelse af grænsen for påfyldning](#)" [► 62] for at kontrollere, om dit system lever op til kravene for begrænset påfyldning.

Til brugeren

4 Sikkerhedsanvisninger for brugeren

Følg altid sikkerhedsanvisningerne og bestemmelserne nedenfor.

I dette afsnit

4.1	Generelt	20
4.2	Instruktioner vedrørende sikker betjening	21

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



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.



ADVARSEL

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



FORSIGTIG

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



FORSIGTIG

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



FORSIGTIG

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



ADVARSEL

Denne enhed indeholder elektriske dele og varme dele.



ADVARSEL

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



ADVARSEL

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



FORSIGTIG

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



FORSIGTIG: Vær opmærksom på blæseren!

Det er farligt at inspicere enheden, når blæseren kører. Husk at SLUKKE for hovedafbryderen, før du foretager vedligeholdelse.



FORSIGTIG

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



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**

- Foretag IKKE ændringer og forsøg IKKE på selv at adskille, fjerne, installere eller reparere enheden, da forkert afmontering eller installation kan medføre elektrisk stød eller brand. Kontakt forhandleren.
- Hvis der trænger kølemiddel ud ved et uheld, skal du passe på med åben ild. Selve kølemidlet er uskadeligt, ikke giftigt og svagt antændeligt, men det kan danne giftige gasser, hvis det ved et uheld trænger ind i et rum med antændelige luftarter fra varmeblæsere, gaskomfurer eller lignende. Få altid kvalificeret servicepersonale til at bekræfte, at lækagen er repareret eller udbedret, før du bruger anlægget igen.

**ADVARSEL**

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

**ADVARSEL**

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

**ADVARSEL: SVAGT ANTÆNDELIGT MATERIALE**

Kølemidlet i denne enhed er svagt antændeligt.

**ADVARSEL**

Standt 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.

**FORSIGTIG**

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



ADVARSEL

Enheden har et sikkerhedssystem til registrering af kølemiddellækage.

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

5 Om systemet

VRV 5-S anvender R32 kølemiddel, der specificeres som A2L og er svagt antændeligt. Installatøren skal træffe yderligere forholdsregler for at sikre overholdelse af krav til forbedret tæthed på kølesystemer samt af krav i IEC60335-2-40. For yderligere information, se "[3.1 Instruktioner vedrørende udstyr, der anvender R32 kølemiddel](#)" [▶ 17].

Indendørsenheden er en del af dette VRV 5-S varmepumpesystem, og den kan anvendes til opvarmning/køling. Den type indendørsenheder, der kan anvendes, afhænger af serien af udendørsenheder.

Generelt kan følgende typer af indendørsenheder tilsluttes et VRV varmepumpesystem (listen er ikke udtømmende, afhænger af kombinationen af udendørsenheder og indendørsenheder):

- VRV indendørsenheder (luft-til-luft) med direkte ekspansion. **Bemærk:** Brug med flere lejere er ikke tilladt for indendørsenheder forbundet med RXYSA4~6A enheder.
- EKVDX (luft-til-luft): VAM-J8 påkrævet.
- AHU (luft-til-luft): EKEXVA sæt og EKEACBVE boks er påkrævet.
- Lufttæppe (luft-til-luft). Se yderligere information i kombinationstabellen i bogen med tekniske data.



ADVARSEL

- Foretag IKKE ændringer og forsøg IKKE på selv at adskille, fjerne, installere eller reparere enheden, da forkert afmontering eller installation kan medføre elektrisk stød eller brand. Kontakt forhandleren.
- Hvis der trænger kølemiddel ud ved et uheld, skal du passe på med åben ild. Selve kølemidlet er uskadeligt, ikke giftigt og svagt antændeligt, men det kan danne giftige gasser, hvis det ved et uheld trænger ind i et rum med antændelige luftarter fra varmeblæsere, gaskomfurer eller lignende. Få altid kvalificeret servicepersonale til at bekræfte, at lækagen er repareret eller udbedret, før du bruger anlægget igen.



BEMÆRK

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



BEMÆRK

Vedrørende fremtidige ændringer eller udvidelser af dit system:

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



BEMÆRK

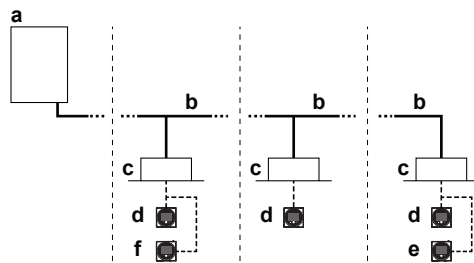
Det er IKKE tilladt at køle tekniske rum såsom serverrum og datacentre, hvor der kræves køling året rundt.

5.1 Systemopbygning



INFORMATION

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



- a** Varmepumpe udendørsenhed
- b** Kølerør
- c** VRV direkte ekspansion (DX) indendørsenhed
- d** Fjernbetjening i normal tilstand
- e** Fjernbetjening udelukkende i alarmtilstand
- f** Fjernbetjening i overvågningstilstand (obligatorisk i visse situationer)

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.....	28
7.2	Driftsområde.....	29
7.3	Betjening af systemet.....	29
7.3.1	Om betjening af systemet.....	29
7.3.2	Om køling, opvarmning, kun ventilation og automatik.....	29
7.3.3	Om opvarmning	30
7.3.4	Betjening af systemet (UDEN fjernbetjent køle-/varmeomskifterkontakt).....	30
7.3.5	Betjening af systemet (MED fjernbetjent køle-/varmeomskifterkontakt).....	31
7.4	Brug af tørreprogram	31
7.4.1	Om tørreprogram.....	31
7.4.2	Anvendelse af tørreprogram (UDEN fjernbetjent køle-/varmeomskifterkontakt).....	32
7.4.3	Anvendelse af tørreprogram (MED fjernbetjent køle-/varmeomskifterkontakt).....	32
7.5	Justering af luftstrømmens retning.....	33
7.5.1	Om luftstrømsklappen	33
7.6	Indstilling af master brugerinterface.....	33
7.6.1	Om indstilling af master brugerinterface	33
7.6.2	Sådan defineres master brugerinterfacet	34

7.1 Før betjening



ADVARSEL

Denne enhed indeholder elektriske dele og varme dele.



ADVARSEL

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



ADVARSEL

Enheden har et sikkerhedssystem til registrering af kølemiddellækage.

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



FORSIGTIG

- 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.



BEMÆRK

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

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

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

Førnævnte driftsområde er kun gældende, hvis indendørsenheder med direkte ekspansion er tilsluttet VRV 5-S systemet.

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

7.3 Betjening af systemet

7.3.1 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.

7.3.2 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 ["7.6.1 Om indstilling af master brugerinterface"](#) [▶ 33].

- 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.

7.3.3 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.

7.3.4 Betjening af systemet (UDEN fjernbetjent køle-/varmeomskifterkontakt)

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

 Køling

 Opvarmning

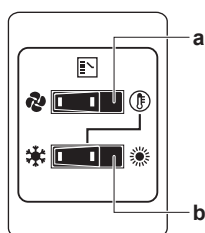
 Kun ventilation

- 2 Tryk på ON/OFF knappen på brugerinterfacet.

Resultat: Driftslampen lyser, og systemet starter.

7.3.5 Betjening af systemet (MED fjernbetjent køle-/varmeomskifterkontakt)

Overblik over omskifterkontakt styret med fjernbetjening

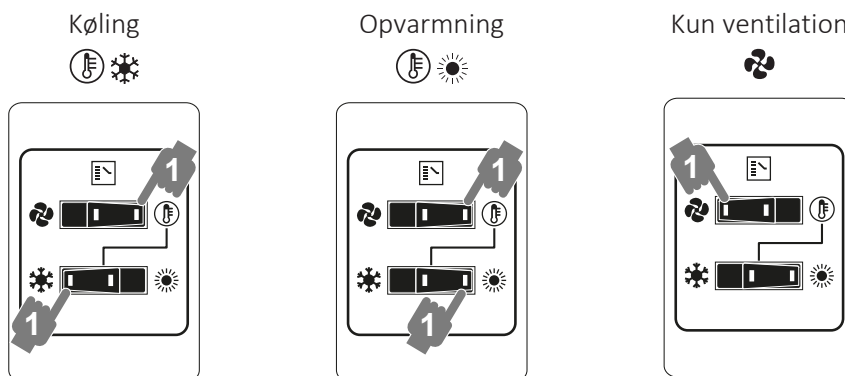


- a** VÆLGERKONTAKT KUN BLÆSER/KLIMAANLÆG
Sæt kontakten på for at starte driftstilstanden "kun ventilation" eller på for at starte opvarmning eller køling.
- b** KØLE-/VARMEOMSKIFTERKONTAKT
Sæt kontakten på for køling eller på for opvarmning

Bemærk: Hvis der anvendes en fjernbetjent køle-/varmeomskifterkontakt, skal positionen på DIP-omskifter 1 (DS1-1) på det primære printkort sættes i ON position.

For at starte

- Vælg driftstilstand med køle-/varmeomskifterkontakten på følgende måde:



- Tryk på ON/OFF knappen på brugerinterfacet.
Resultat: Driftslampen lyser, og systemet starter.

For at standse

- 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.

For at justere

Se brugerinterfacets betjeningsvejledning vedr. programmering af temperatur, blæserhastighed og luftstrømsretning.

7.4 Brug af tørreprogram

7.4.1 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).

7.4.2 Anvendelse af tørreprogram (UDEN fjernbetjent køle-/varmeomskifterkontakt)

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 "[7.5 Justering af luftstrømmens retning](#)" [► 33].

For at standse

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

Resultat: Driftslampen slukker, og systemet standser.



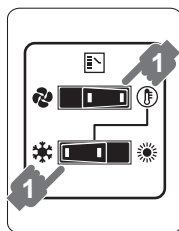
BEMÆRK

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

7.4.3 Anvendelse af tørreprogram (MED fjernbetjent køle-/varmeomskifterkontakt)

For at starte

- 1 Vælg køling med den fjernbetjente køle-/varmeomskifterkontakt.



- 2 Tryk på knappen til valg af funktion på brugerinterfacet flere gange, og vælg  (tørreprogram).
- 3 Tryk på ON/OFF knappen på brugerinterfacet.
Resultat: Driftslampen lyser, og systemet starter.
- 4 Tryk på knappen til justering af luftstrømmens retning (kun på modeller med dobbelt-flow, multi-flow, hjørne-, lofts- og vægmonterede modeller). Se detaljer under "[7.5 Justering af luftstrømmens retning](#)" [► 33].

For at standse

- 5 Tryk på ON/OFF knappen på brugerinterfacet igen.

Resultat: Driftslampen slukker, og systemet standser.



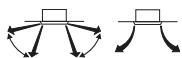
BEMÆRK

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

7.5 Justering af luftstrømmens retning

Se betjeningsvejledningen til brugerinterfacet.

7.5.1 Om luftstrømsklappen



Dobbelt flow + multi-flow 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.

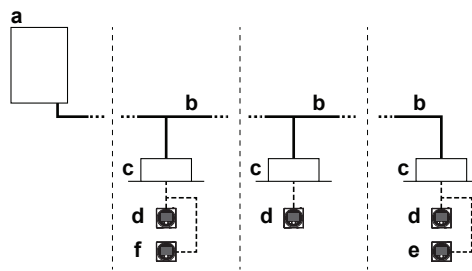
7.6 Indstilling af master brugerinterface

7.6.1 Om indstilling af master brugerinterface



INFORMATION

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



- a Varmepumpe udendørsenhed
- b Kølerør
- c VRV direkte ekspansion (DX) indendørsenhed
- d Fjernbetjening i normal tilstand
- e Fjernbetjening udelukkende i alarmtilstand
- f Fjernbetjening i overvågningstilstand (obligatorisk i visse situationer)

Hvis systemet er installeret som vist på billedet ovenfor, er det nødvendigt 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).

7.6.2 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 persiener.
- 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.
- Sluk for enhedens hovedafbryder, hvis enheden ikke bruges i længere perioder. Hvis kontakten er tændt, bruges der strøm. Tænd for hovedafbryderen 6 timer før genstart af enheden for at sikre jævn kørsel. (Se kapitlet "Vedligeholdelse" i manualen til indendørsenheden.)
- 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 drænafgangens blokeres.

Dette varmepumpesystem er udstyret med avancerede energibesparende funktioner. Der kan lægges vægt på energibesparelse eller komfort, alt efter hvad man prioriterer. Der kan vælges mellem flere parametre, hvilket giver en optimal balance mellem energiforbrug og komfort i forbindelse med den specifikke anvendelse.

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.

I dette afsnit

8.1	Primære driftsmetoder	36
8.2	Tilgængelige komfort-indstillinger	36

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.

8.2 Tilgængelige komfort-indstillinger

Der kan vælges et komfort-niveau for hver af de ovennævnte tilstande. Komfort-niveauet afhænger af tidsindstillingen og af effekten (energiforbruget), der skal til for at opnå en vis rumtemperatur gennem en midlertidig ændring af kølemiddeltemperaturen til en anden værdi for hurtigere at opnå den ønskede tilstand.

- Høj effekt
- Hurtig
- Svag
- Eco

9 Vedligeholdelse og service

I dette afsnit

9.1	Forholdsregler vedrørende vedligeholdelse og service.....	37
9.2	Om kølemiddel	37
9.3	Service efter salg.....	38
9.3.1	Anbefalet vedligeholdelse og inspektion.....	38
9.3.2	Anbefalede vedligeholdelses- og inspektionsintervaller.....	38
9.3.3	Kortere vedligeholdelses- og inspektionsintervaller	39

9.1 Forholdsregler vedrørende vedligeholdelse og service



FORSIGTIG

Se "4 Sikkerhedsanvisninger for brugeren" [► 20] 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 fjernbetjenings betjeningspanel af med benzin, fortynder, en klud med kemikalier eller lignende. Panelet kan blive misfarvet, eller belægningen kan skalle af. Hvis panelet er meget snavset, kan man dyppe en klud i et neutralt rensmiddel fortyndet med vand, vride kluden grundigt og aftørre panelet. Panelet skal aftørres med en tør klud.

9.2 Om kølemiddel

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

Kølemiddeltipe: R32

Værdi for globalt opvarmningspotentiale (GWP): 675

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



ADVARSEL: SVAGT ANTÆNDELIGT MATERIALE

Kølemidlet i denne enhed er svagt antændeligt.



ADVARSEL

- Kølemidlet i enheden er svagt antændeligt, men lækage forekommer normalt IKKE. Hvis kølemidlet lækker inde i rummet og kommer i kontakt med en brænder, et varmeapparat eller et komfur, kan det medføre brand eller dannelse af skadelige gasser.
- SLUK for alle varmekilder med brændbare stoffer, luft ud i rummet og kontakt den forhandler, hvor du købte enheden.
- Tag IKKE enheden i brug igen, før en installatør er færdig med at reparere den del, hvor kølemidlet lækker.

**ADVARSEL**

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

**ADVARSEL**

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

**BEMÆRK**

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

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

Kontakt din installatør for yderligere oplysninger.

9.3 Service efter salg

9.3.1 Anbefalet vedligeholdelse og inspektion

Da der samles støv efter at enheden har været anvendt i flere år, vil ydelsen falde i nogen grad. Da det kræver teknisk indsigt at adskille og rengøre indvendige dele på enheden, og for at sikre, at dine enheder vedligeholdes korrekt, anbefaler vi, at du laver en aftale om vedligeholdelse og inspektion ud over normal vedligeholdelse. Vores 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.
- Hvis der trænger kølemiddel ud ved et uheld, skal du passe på med åben ild. Selve kølemidlet er uskadeligt, ikke giftigt og svagt antændeligt, men det kan danne giftige gasser, hvis det ved et uheld trænger ind i et rum med antændelige luftarter fra varmeblæsere, gaskomfurer eller lignende. Få altid kvalificeret servicepersonale til at bekræfte, at lækagen er repareret eller udbedret, før du bruger anlægget igen.

9.3.2 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.

9.3.3 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

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

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

Systemet SKAL repareres af en uddannet servicetekniker.

Funktionsfejl	Afhjælpning
Hvis en sikkerhedsindretning, f.eks. en sikring, en afbryder eller en fejlstrømsafbryder aktiveres hyppigt, eller hvis ON/OFF-knappen ikke fungerer korrekt.	Sluk for hovedafbryderen.
Driftskontakten fungerer IKKE korrekt.	Afbryd strømforsyningen.
Hvis brugerinterfacet viser enhedens nummer, og driftslampen blinker, og der fremkommer en fejlkode.	Kontakt montøren og oplys fejlkode.

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

Funktionsfejl	Afhjælpning
Hvis der opstår en kølemiddellækage (fejlkode <i>RQ/CH</i>)	- Systemet reagerer. Afbryd IKKE strømforsyningen. - Kontakt montøren og oplys fejlkode.
Hvis systemet slet ikke kører.	- Se efter, om der er strømfejl. Vent, indtil strømforsyningen er genoprettet. Hvis der sker strømsvigt under driften, starter systemet automatisk igen, så snart strømforsyningen er retableret. - Se efter, at der ikke er sprunget en sikring, eller om en afbryder er aktiveret. Skift sikringen, eller nulstil afbryderen om nødvendigt.
Hvis systemet kører 'kun ventilation', men standser, så snart det begynder opvarmning eller køling.	- Kontrollér, at luftindtaget eller -udtaget på udendørs- eller indendørsenheden ikke er blokeret. Fjern enhver hindring og sørg for fri luftpassage. - Se efter, om displayet på brugerinterfacet viser  på startsiden. Se installations- og betjeningsvejledningen, der følger med indendørsenheden.

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

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

I dette afsnit

10.1	Fejlkoder: Overblik.....	43
10.2	Symptomer, der IKKE er systemfejl.....	45
10.2.1	Symptom: Systemet kører ikke.....	45
10.2.2	Symptom: Der kan ikke skiftes mellem køling/opvarmning.....	45
10.2.3	Symptom: Ventilation er mulig, men køling og opvarmning kører ikke.....	45
10.2.4	Symptom: Blæserhastigheden svarer ikke til indstillingen.....	45
10.2.5	Symptom: Blæserens retning passer ikke til indstillingen.....	45
10.2.6	Symptom: Der kommer en hvid tåge ud af en enhed (indendørsenhed).....	46
10.2.7	Symptom: Der kommer en hvid tåge ud af en enhed (indendørsenhed, udendørsenhed).....	46
10.2.8	Symptom: Brugerinterfacet viser "U4" eller "U5" og standser, men starter igen efter få minutter.....	46
10.2.9	Symptom: Støj fra klimaanlægget (indendørsenhed).....	46
10.2.10	Symptom: Støj fra klimaanlægget (indendørsenhed, udendørsenhed).....	46
10.2.11	Symptom: Støj fra klimaanlægget (udendørsenhed).....	46
10.2.12	Symptom: Der trænger støv ud af enheden.....	46
10.2.13	Symptom: Enheden kan lugte.....	47
10.2.14	Symptom: Udendørsenhedens blæser roterer ikke.....	47
10.2.15	Symptom: Kompressoren i udendørsenheden standser ikke efter kort opvarmning.....	47
10.2.16	Symptom: Indersiden af udendørsenheden er varm, selvom enheden er standset.....	47
10.2.17	Symptom: Man kan føle varm luft, når indendørsenheden standses.....	47

10.1 Fejlkode: Overblik

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

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

Primær kode	Indhold
<i>R0</i>	Ekstern beskyttelsesindretning aktiveret
<i>R0-11</i>	R32 sensoren i en af indendørsenhederne har registreret en kølemiddellækage ^(a)
<i>R0/CH</i>	Fejl i sikkerhedssystemet (detektering af lækage) ^(a)
<i>R1</i>	EEPROM fejl (indendørs)
<i>R3</i>	Fejl på drænsystem (indendørs)
<i>R5</i>	Fejl på blæsermotor (indendørs)
<i>R7</i>	Fejl på motor på svingklap (indendørs)
<i>R9</i>	Fejl på ekspansionsventil (indendørs)
<i>RF</i>	Drænfejl (indendørsenhed)
<i>RH</i>	Fejl på støvfilterkammer (indendørs)
<i>RJ</i>	Fejl i forbindelse med kapacitetsindstilling (indendørs)
<i>C1</i>	Transmissionsfejl mellem primære og sekundære printkort (indendørs)
<i>C4</i>	Fejl på varmevekslerens termomodstand (indendørs, væske)
<i>C5</i>	Fejl på varmevekslerens termomodstand (indendørs, gas)
<i>C9</i>	Fejl på termomodstand luftindsugning (indendørs)
<i>CA</i>	Fejl på termomodstand luftafgang (indendørs)
<i>CE</i>	Fejl på bevægelsesdetektor eller gulvtemperaturføler (indendørs)
<i>CH-01</i>	Fejl på R32 sensoren i en af indendørsenhederne ^(a)
<i>CH-02</i>	R32 sensoren i en af indendørsenhederne skal udskiftes ^(a)
<i>CH-05</i>	R32 sensor 6 måneder før endt levetid i en af indendørsenhederne ^(a)
<i>CH-10</i>	Venter på bekræftelse af udskiftning af R32 sensor fra en af indendørsenhederne ^(a)
<i>CJ</i>	Fejl på termomodstand brugerinterface (indendørs)
<i>E1</i>	Fejl på printkort (udendørs)
<i>E3</i>	Højtryksskontakt aktiveret
<i>E4</i>	Lavtryk fejl (udendørs)
<i>E5</i>	Registrering af blokeret kompressor (udendørs)
<i>E7</i>	Fejl på blæsermotor (udendørs)
<i>E9</i>	Fejl på elektronisk ekspansionsventil (udendørs)
<i>F3</i>	Fejl afgangstemperatur (udendørs)

Primær kode	Indhold
F4	Unormal indsugningstemperatur (udendørs)
F5	Registrering af for meget påfyldt kølemiddel
H3	Fejl på højtrykskontakt
H7	Fejl på blæsermotor (udendørs)
H9	Fejl på temperaturføler (udendørs)
J1	Fejl på trykføler
J2	Fejl på strømføler
J3	Fejl på føler afgangstemperatur (udendørs)
J5	Fejl på føler indsugningstemperatur (udendørs)
J6	Fejl på føler afrimningsstemperatur (udendørs)
J7	Fejl på føler væsketemperatur (efter sekundær køling HE) (udendørs)
J9	Fejl på føler gastemperatur (efter sekundær køling HE) (udendørs)
JA	Fejl på højtryksføler (S1NPH)
JC	Fejl på lavtryksføler (S1NPL)
L1	INV printkort unormalt
L4	Lamel unormal temperatur
L5	Fejl på printkort inverter
L8	Kompressor overstrøm registreret
L9	Kompressor blokeret (opstart)
LC	PCB til spærring, transmissionsproblem eller afbrydelse
P1	INV asymmetrisk strømforsyning spænding
P4	Fejl på termomodstand lamel
PJ	Fejl i forbindelse med kapacitetsindstilling (udendørs)
U0	Unormalt fald lavtryk, defekt ekspansionsventil
U2	INV for lav spænding
U3	Testkørsel af system endnu ikke foretaget
U4	Fejl i ledningsføring indendørs/udendørs
U5	Unormalt brugerinterface - kommunikation indendørsenhed
U8	Unormal kommunikation mellem primært og sekundært brugerinterface
U9	Forkert sammensætning af system. Forkert type indendørsenheder kombineret. Fejl på indendørsenhed.
UR	Fejl i forbindelse mellem indendørsenheder eller forkert sammensætning af typer
UR-55	Systemlås
UR-56	Back-up PCB fejl
UR-57	Ekstern blæser input-fejl

Primær kode	Indhold
UC	Duplikering af centraliseret adresse
UE	Fejl i kommunikation mellem central styreenhed og indendørsenhed
UF	Auto-adresse fejl (uoverensstemmelse)
UH	Auto-adresse fejl (uoverensstemmelse)

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

10.2 Symptomer, der IKKE er systemfejl

Følgende symptomer er IKKE systemfejl:

10.2.1 Symptom: Systemet kører ikke

- Klima anlægget starter ikke omgående, når man trykker på ON/OFF-knappen på brugerinterfacet. Hvis driftslampen lyser, er systemet i normal tilstand. Hvis klima anlægget 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.
- Hvis fjernbetjenings køle-/varmeomskifterkontakt er installeret, og displayet viser  (centralt styret omskiftning), skyldes dette, at køle-/varmeomskifteren styres af fjernbetjenings køle-/varmeomskifterkontakt. Spørg din forhandler, hvor fjernbetjeningskontakten er installeret.

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: 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.

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

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

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

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

11 Flytning

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

12 Bortskaffelse

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

**BEMÆRK**

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

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 webseite: <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 webseite.



INFORMATION

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

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:



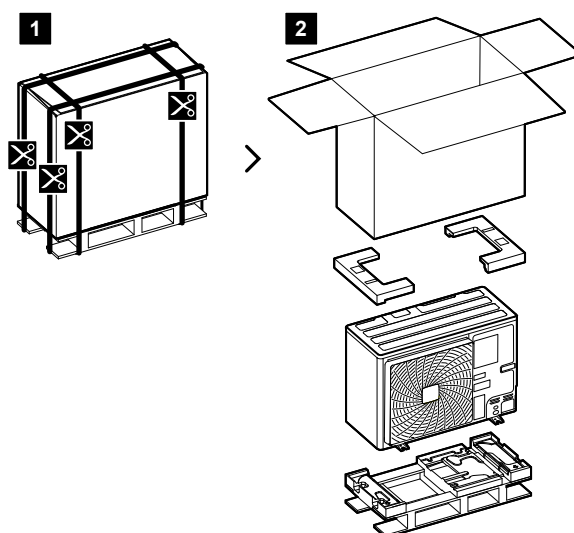
Skrøbelig.



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

14.1 Udendørsenhed

14.1.1 Sådan pakkes udendørsenheden ud



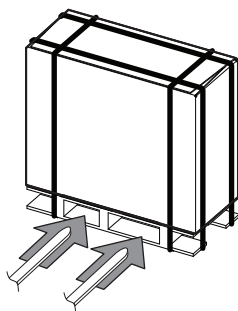
14.1.2 Sådan håndteres udendørsenheden



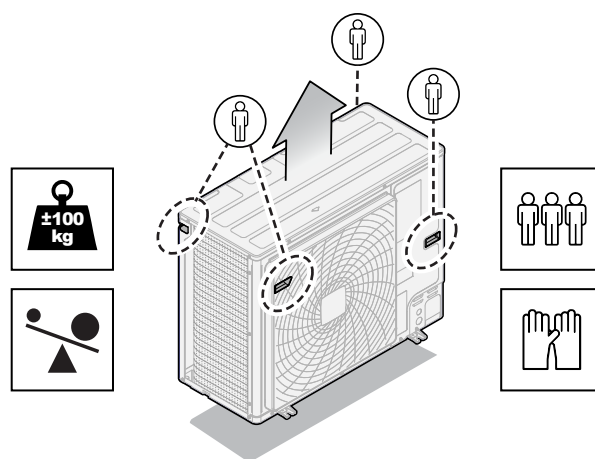
FORSIGTIG

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

Gaffeltruck. Man kan også bruge en gaffeltruck, så længe enheden forbliver på pallen.

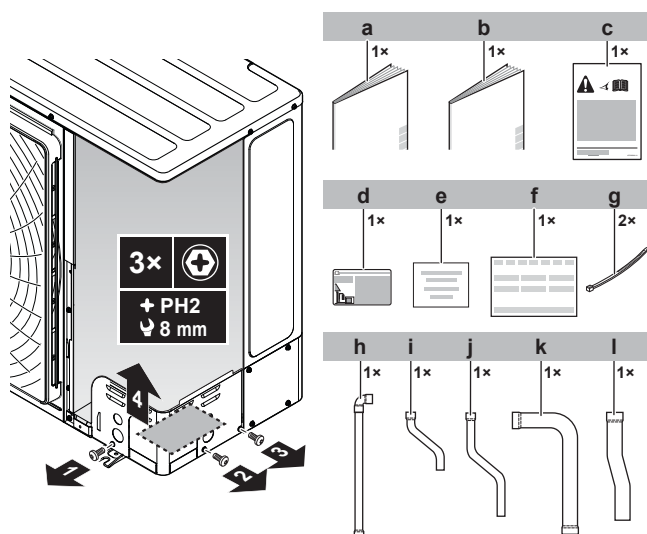


Bær enheden langsomt som vist:



14.1.3 Fjernelse af tilbehør fra udendørsenheden

- 1 Fjern servicedækslet. Se "[17.2.2 Sådan åbnes udendørsenheden](#)" [73].



- a Generelle sikkerhedsforanstaltninger
- b Installationsvejledning for udendørsenhed
- c Sikkerhedsmærkat
- d Mærkat med information om drivhusgasser med tilsætning af fluor
- e Mærkat for ekstra påfyldning af kølemiddel
- f Overensstemmelseserklæring
- g Kabelklemme
- h Væskerør — bøjet
- i Væskerør — kort
- j Væskerør — langt
- k Gasrør — bøjet
- l Gasrør

15 Om enheden og tilbehør

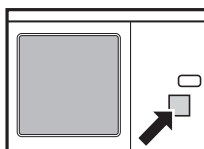
I dette afsnit

15.1	Identifikation.....	54
15.1.1	Identifikationsmærkat: Udendørsenhed	54
15.2	Om udendørsenheden	54
15.3	Systemopbygning	55
15.4	Kombination af enheder og tilbehør.....	55
15.4.1	Om kombination af enheder og muligheder.....	56
15.4.2	Mulige kombinationer af indendørsenheder	56
15.4.3	Muligt tilbehør til udendørsenheden	56

15.1 Identifikation

15.1.1 Identifikationsmærkat: Udendørsenhed

Placering



Modelidentifikation

Eksempel: R X Y S A 6 A7 Y1 B

Kode	Forklaring
R	Udendørs luftkølet
X	Varmepumpe (ikke-kontinuerlig opvarmning)
Y	Enkelt modul
S	S serie
A	Kølemiddel R32
4~6	Kapacitetsklasse
A7	Modelrække
V1	Strømforsyning: 1~, 220~240 V, 50 Hz
Y1	Strømforsyning: 3N~, 380~415 V, 50 Hz
B	Europa

15.2 Om udendørsenheden

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

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

Specifikation		RXYSA4~6
Kapacitet	Opvarmning	14,2~18,0 kW
	Køling	12,1~15,5 kW

Specifikation		RXYS4~6
Omgivende udendørs konstruktionstemperatur	Opvarmning	–20~21°C DB –20~15,5°C WB
	Køling	–5~46°C DB

15.3 Systemopbygning



ADVARSEL

Installationen SKAL overholde de krav, der gælder for dette R32 udstyr. For yderligere information, se ["3.1 Instruktioner vedrørende udstyr, der anvender R32 kølemiddel"](#) [17].



BEMÆRK

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



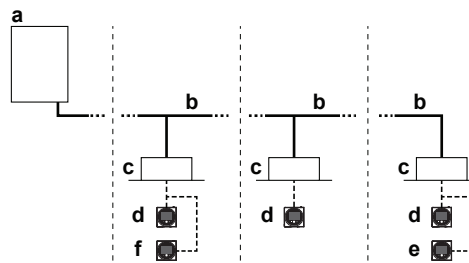
INFORMATION

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



INFORMATION

Ikke alle kombinationer af indendørsenheder er tilladte, få nærmere vejledning under ["15.4.2 Mulige kombinationer af indendørsenheder"](#) [56].



- a Varmepumpe udendørsenhed
- b Kølerør
- c VRV direkte ekspansion (DX) indendørsenhed
- d Fjernbetjening i normal tilstand
- e Fjernbetjening udelukkende i alarmtilstand
- f Fjernbetjening i overvågningstilstand (obligatorisk i visse situationer)

15.4 Kombination af enheder og tilbehør



INFORMATION

Noget af tilbehøret fås eventuelt IKKE i dit land.

15.4.1 Om kombination af enheder og muligheder



BEMÆRK

Se de seneste tekniske data vedrørende VRV 5-S varmepumpen, så du er sikker på, at indstillingen af dit system (udendørsenhed+indendørsenhed(-er)) kommer til at fungere korrekt.

Dette varmepumpesystem kan kombineres med forskellige typer af indendørsenheder, og der skal anvendes R32.

I produktkataloget kan du få et overblik over tilgængelige enheder.

Her findes der et overblik over de tilladte kombinationer af indendørsenheder og udendørsenheder. Ikke alle kombinationer er tilladt. De er underlagt bestemmelser (kombinationer af udendørsenheder, indendørsenheder og fjernbetjening osv.), som findes i de tekniske data.

15.4.2 Mulige kombinationer af indendørsenheder

Generelt kan følgende typer af indendørsenheder tilsluttes et VRV 5-S varmepumpesystem. Listen er ikke udtømmende, og det afhænger både af udendørsenhedens og indendørsenhedens modelkombination.

- VRV indendørsenheder (luft-til-luft) med direkte ekspansion. **Bemærk:** Brug med flere lejere er ikke tilladt for indendørsenheder forbundet med RXYS4~6A enheder.
- EKVDX (luft-til-luft): VAM-J8 påkrævet.
- AHU (luft-til-luft): EKEXVA sæt og EKEACBVE boks er påkrævet.
- Lufttæppe (luft-til-luft). Se yderligere information i kombinationstabellen i bogen med tekniske data.

15.4.3 Muligt tilbehør til udendørsenheden



INFORMATION

Se de seneste funktioner i de tekniske data.

Bundpladevarmer (EKBPH250D7)

- Forhindrer, at bundpladevarmeren fryser til.
- Anbefales i områder med lav omgivende temperatur og høj luftfugtighed.
- Se installationsvejledningen til bundpladevarmeren vedrørende anvisninger om montering.

Køle-/varmevælger (KRC19-26A)

Til styring af køling eller opvarmning fra et centralt sted.

Der fås et sæt til vægmontering (KJB111A) til installation af kontakten på en væg.

Vedrørende tilslutning af vælgerkontakten for køling/opvarmning til udendørsenheden, se "[20.4 Tilslutning af vælgerkontakten for køling/opvarmning](#)" [▶ 114].

Ekstern styreadapter (DTA104A61/62)

Den eksterne styreadapter kan anvendes til definition af specifik drift med et eksternt input fra en central styreenhed. Der kan vælges støjsvag drift samt drift med begrænset strømforbrug (gruppe eller individuel).

16 Særlige krav til R32 enheder

I dette afsnit

16.1	Pladskrav vedr. installation.....	57
16.2	Krav til systemopbygning.....	57
16.3	Bestemmelse af grænsen for påfyldning	62

16.1 Pladskrav vedr. installation



ADVARSEL

Hvis udstyret indeholder R32 kølemiddel, så skal gulvarealet i det rum, hvor udstyret opbevares, være mindst 98,3 m².



BEMÆRK

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

16.2 Krav til systemopbygning

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

For at leve op til kravene om forbedret tæthed på kølesystemer i IEC 60335-2-40 er dette system udstyret med spærreventiler i udendørsenheden og en alarm i fjernbetjeningen. Når kravene i denne vejledning følges, er der ikke behov for yderligere sikkerhedsforanstaltninger.

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

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

Installation af udendørsenhed

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

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

For yderligere information om SVS output, se "[20.3 Tilslutning af eksterne outputs](#)" [► 112].

Installation af indendørsenheden



BEMÆRK

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

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

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

Se "[16.3 Bestemmelse af grænsen for påfyldning](#)" [▶ 62] for at kontrollere, om dit system lever op til kravene for begrænset påfyldning.

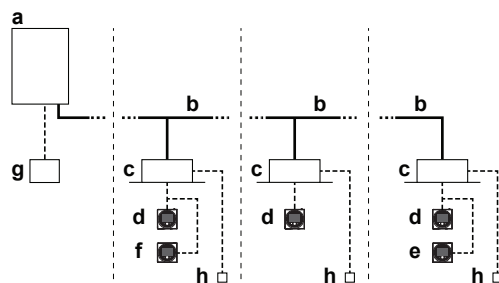
Som ekstraudstyr kan der tilføjes et ekstra output-printkort til indendørsenheden som et output til eksterne enheder. Output-printkortet aktiveres, hvis der detekteres en lækage, hvis der er fejl på R32 sensoren, eller hvis sensoren afbrydes. Se det præcise modelnavn i listen med tilbehør til indendørsenheden. Få yderligere oplysninger om dette ekstraudstyr i installationsvejledningen til det ekstra output-printkort.

Krav til rør

Rør skal installeres i henhold til anvisningerne i "[18 Installation af rør](#)" [▶ 79]. Der skal anvendes mekaniske samlinger (f.eks. loddede forbindelser+kraveforbindelser), som lever op til kravene i seneste version af ISO14903.

I forbindelse med rør installeret i rum med personer skal man sikre sig, at rørene er beskyttet mod utilsigtet beskadigelse. Rør skal kontrolleres efter fremgangsmåden beskrevet under "[18.3 Kontrol af kølerørene](#)" [▶ 91].

Krav til fjernbetjening



- a Varmepumpe udendørsenhed
- b Kølerør
- c VRV direkte ekspansion (DX) indendørsenhed
- d Fjernbetjening i normal tilstand
- e Fjernbetjening udelukkende i alarmtilstand
- f Fjernbetjening i overvågningstilstand (obligatorisk i visse situationer)
- g Central styreenhed (ekstraudstyr)
- h Ekstra printkort (ekstraudstyr)

Vedrørende installation af fjernbetjeningen henvises der til installations- og betjeningsvejledningen, der følger med fjernbetjeningen. Hver indendørsenhed skal forbindes med en fjernbetjening, der er kompatibel med R32 sikkerhedssystemet (f.eks. BRC1H52/82* eller nyere type). Disse fjernbetjening har sikkerhedsforanstaltninger, som advarer brugeren visuelt og akustisk i tilfælde af lækage.

Kravene skal følges ved installation af fjernbetjeningen.

- 1 Der må kun anvendes fjernbetjening, som er kompatibel med et sikkerhedssystem. Se databladet med tekniske data vedr. fjernbetjeningens kompatibilitet (f.eks. BRC1H52/82*).

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

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

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

- Fjernbetjeningens lydeffekt er ikke tilstrækkelig til at garantere en forskel på 15 dB. Denne alarm kan tilsluttes SVS output-kanalen på udendørsenheden eller til det ekstra output-printkort på indendørsenheden i det specifikke rum. Den udendørs SVS aktiveres ved enhver R32-lækage detekteret i hele systemet. På indendørsenheder aktiveres det ekstra output kun, når dens egen R32 sensor detekterer en lækage. For yderligere information om SVS output-signalet, se "[20.2 Tilslutning af de elektriske ledninger til udendørsenheden](#)" [► 109]. Få yderligere information om det ekstra output-printkort på indendørsenheden i installations- og betjeningsvejledningen til indendørsenheden.
- En central styreenhed uden indbygget alarm anvendes, eller lydeffekten på den centrale styreenhed er ikke tilstrækkelig til at garantere en forskel på 15 dB. Se den korrekte fremgangsmåde ved installation af den eksterne alarm i installationsvejledningen til den centrale styreenhed.

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

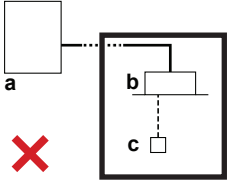
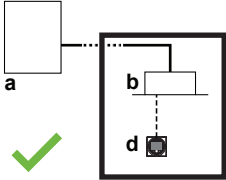
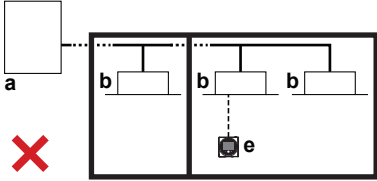
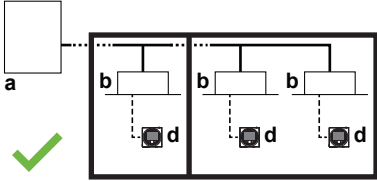
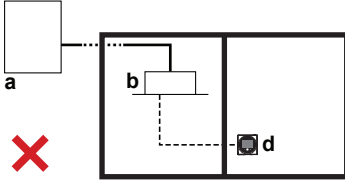
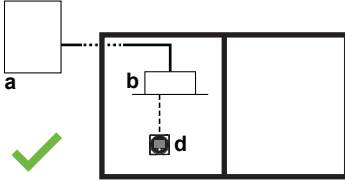
Tilstand	Funktion
Fuldt funktionsdygtig	Alle fjernbetjeningens funktioner kan anvendes. Alle normale funktioner er tilgængelige. Denne fjernbetjening kan være en master eller slave fjernbetjening.

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

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

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

Eksempler

	IKKE OK	OK	Tilfælde
1			Fjernbetjeningen er ikke kompatibel med R32 sikkerhedssystemet
2			Indendørsenheder med fjernbetjening er ikke tilladt
3			Hvis der findes en fjernbetjening, som er kompatibel med R32 sikkerhedssystemet, bør den være master-fjernbetjeningen og i samme rum som indendørsenheden.

16.3 Bestemmelse af grænsen for påfyldning

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

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

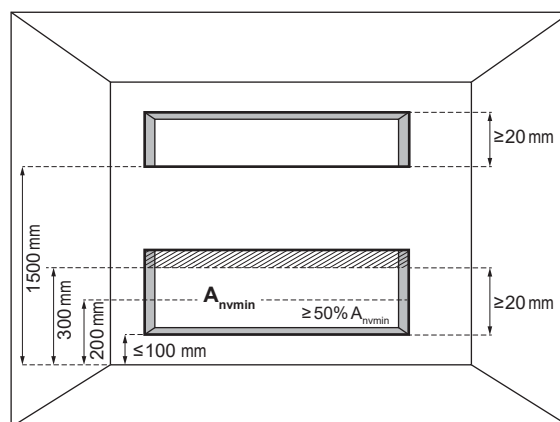
Rumarealet kan bestemmes ved at måle vægge, døre og skillevægge samt gulvet og beregne det lukkede område. Arealet i det mindste rum, hvor systemet anvendes, bruges i næste trin for at bestemme den maksimalt tilladte samlede mængde påfyldte kølemiddel i systemet.

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

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

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

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



A_{nvmin} Min. område med naturlig ventilation

Den nederste åbning:

- Det er ikke en åbning ud mod det fri
- Åbningen kan ikke lukkes
- Åbningen skal være $\geq 0,012 \text{ m}^2$ (A_{nvmin})
- Arealet på enhver åbning over 300 mm fra gulvet regnes ikke med ved bestemmelse af A_{nvmin}
- Mindst 50% af A_{nvmin} er mindre end 200 mm over gulvet
- Bunden af den nederste åbning er $\leq 100 \text{ mm}$ fra gulvet
- Åbningens højde er $\geq 20 \text{ mm}$

Den øverste åbning:

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

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

Trin 2 – Brug grafen eller tabellen nedenfor for at bestemme grænsen for den samlede mængde kølemiddel påfyldt systemet for hver indendørsenhed OG for hvert rum, hvor luften behandles af en kanalforbundet indendørsenhed.

Bestem værdien både for nederste underjordiske plan OG for de andre etager.

Grænsen for samlet mængde påfyldt kølemiddel afhænger af den faktiske installationshøjde, målt mellem:

- Undersiden af indendørsenheden og gulvets laveste punkt, hvis indendørsenheden er installeret i samme rum.
- Bunden af kanalåbningen og gulvets laveste punkt i rum, hvor luften behandles af en kanalforbundet indendørsenhed installeret i et andet rum.

Bemærk: Hvis højden på din installation ikke er vist, skal du anvende den lavere højdeværdi i tabellen, der er tættest på. For en installationshøjde på 2,7 m skal du anvende værdien svarende til højden 2,5 m i tabellen.

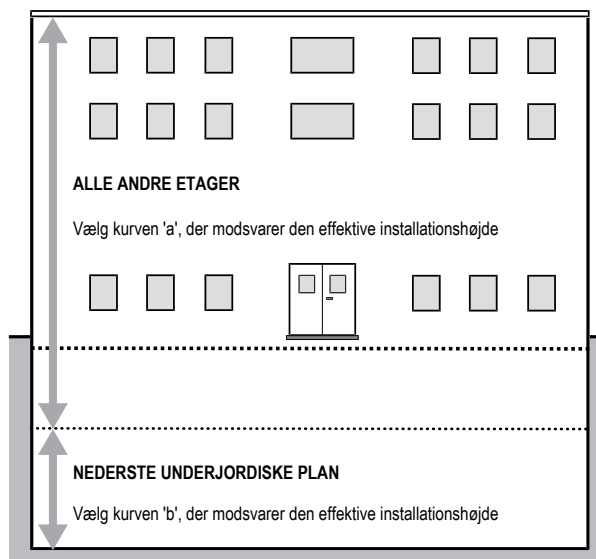
Se en mere detaljeret tabel i bogen med tekniske data.

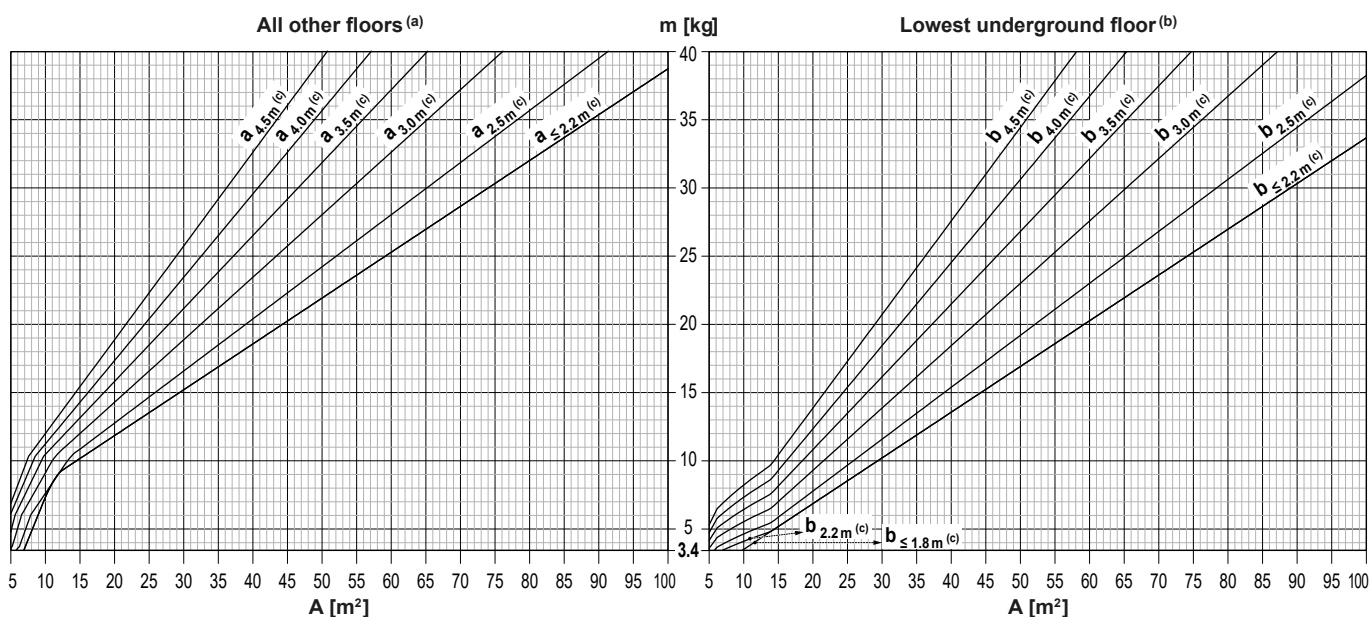


BEMÆRK

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

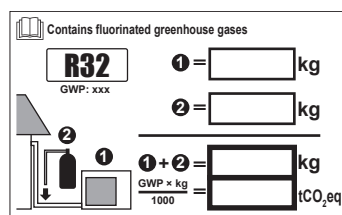
Bemærk: Den beregnede værdi for påfyldt mængde skal rundes ned.





A [m²]	m [kg]													
	All other floors (a) - Effective installation height (c)							Lowest underground floor (b) - Effective installation height (c)						
	≤1.8m	2.2m	2.5m	3.0m	3.5m	4.0m	4.5m	≤1.8m	2.2m	2.5m	3.0m	3.5m	4.0m	4.5m
5	—	—	—	3.5	4.7	6.0	6.8	—	—	—	3.5	4.0	4.6	5.2
6	—	—	3.5	4.9	6.3	7.2	8.1	—	—	—	3.5	4.1	4.8	5.5
7	3.5	3.5	4.7	6.3	7.4	8.4	9.5	—	—	3.8	4.5	5.3	6.0	6.8
8	4.7	4.7	6.0	7.2	8.4	9.6	10.5	—	3.6	4.0	4.8	5.7	6.5	7.3
9	6.0	6.0	6.8	8.1	9.5	10.5	11.2	—	3.8	4.3	5.1	6.0	6.9	7.7
10	7.2	7.2	7.5	9.0	10.4	11.1	11.9	3.4	4.0	4.5	5.4	6.3	7.2	8.1
11	8.3	8.3	8.3	9.9	10.9	11.8	12.6	3.7	4.2	4.7	5.7	6.6	7.6	8.5
12	9.0	9.0	9.0	10.5	11.4	12.4	13.3	4.1	4.4	4.9	5.9	6.9	7.9	8.9
13	9.4	9.4	9.8	11.0	12.0	13.0	14.0	4.4	4.5	5.1	6.2	7.2	8.2	9.3
14	9.7	9.7	10.4	11.4	12.5	13.6	14.7	4.7	4.7	5.4	6.4	7.5	8.6	9.7
15	10.1	10.1	10.8	11.9	13.1	14.2	15.4	5.1	5.1	5.8	6.9	8.1	9.2	10.4
16	10.4	10.4	11.1	12.4	13.6	14.8	16.1	5.4	5.4	6.1	7.4	8.6	9.8	11.1
17	10.7	10.7	11.5	12.8	14.1	15.4	16.7	5.7	5.7	6.5	7.8	9.1	10.4	11.7
18	11.1	11.1	11.9	13.3	14.7	16.1	17.4	6.1	6.1	6.9	8.3	9.7	11.1	12.4
19	11.4	11.4	12.3	13.7	15.2	16.7	18.1	6.4	6.4	7.3	8.7	10.2	11.7	13.1
20	11.8	11.8	12.7	14.2	15.7	17.3	18.8	6.8	6.8	7.7	9.2	10.7	12.3	13.8
21	12.1	12.1	13.1	14.7	16.3	17.9	19.5	7.1	7.1	8.1	9.7	11.3	12.9	14.5
22	12.4	12.4	13.4	15.1	16.8	18.5	20.2	7.4	7.4	8.4	10.1	11.8	13.5	15.2
23	12.8	12.8	13.8	15.6	17.4	19.1	20.9	7.8	7.8	8.8	10.6	12.4	14.1	15.9
24	13.1	13.1	14.2	16.1	17.9	19.7	21.6	8.1	8.1	9.2	11.1	12.9	14.7	16.6
25	13.4	13.4	14.6	16.5	18.4	20.4	22.3	8.4	8.4	9.6	11.5	13.4	15.4	17.3
26	13.8	13.8	15.0	17.0	19.0	21.0	23.0	8.8	8.8	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0
27	14.1	14.1	15.4	17.4	19.5	21.6	23.7	9.1	9.1	10.4	12.4	14.5	16.6	18.7
28	14.5	14.5	15.7	17.9	20.0	22.2	24.3	9.5	9.5	10.7	12.9	15.0	17.2	19.3
29	14.8	14.8	16.1	18.4	20.6	22.8	25.0	9.8	9.8	11.1	13.4	15.6	17.8	20.0
30	15.1	15.1	16.5	18.8	21.1	23.4	25.7	10.1	10.1	11.5	13.8	16.1	18.4	20.7
31	15.5	15.5	16.9	19.3	21.7	24.0	26.4	10.5	10.5	11.9	14.3	16.7	19.0	21.4
32	15.8	15.8	17.3	19.7	22.2	24.6	27.1	10.8	10.8	12.3	14.7	17.2	19.6	22.1
33	16.1	16.1	17.7	20.2	22.7	25.3	27.8	11.1	11.1	12.7	15.2	17.7	20.3	22.8
34	16.5	16.5	18.0	20.7	23.3	25.9	28.5	11.5	11.5	13.0	15.7	18.3	20.9	23.5
35	16.8	16.8	18.4	21.1	23.8	26.5	29.2	11.8	11.8	13.4	16.1	18.8	21.5	24.2
36	17.2	17.2	18.8	21.6	24.3	27.1	29.9	12.2	12.2	13.8	16.6	19.3	22.1	24.9
37	17.5	17.5	19.2	22.0	24.9	27.7	30.6	12.5	12.5	14.2	17.0	19.9	22.7	25.6
38	17.8	17.8	19.6	22.5	25.4	28.3	31.2	12.8	12.8	14.6	17.5	20.4	23.3	26.2
39	18.2	18.2	20.0	23.0	26.0	28.9	31.9	13.2	13.2	15.0	18.0	21.0	23.9	26.9
40	18.5	18.5	20.4	23.4	26.5	29.6	32.6	13.5	13.5	15.4	18.4	21.5	24.6	27.6
41	18.8	18.8	20.7	23.9	27.0	30.2	33.3	13.8	13.8	15.7	18.9	22.0	25.2	28.3
42	19.2	19.2	21.1	24.3	27.6	30.8	34.0	14.2	14.2	16.1	19.3	22.6	25.8	29.0
43	19.5	19.5	21.5	24.8	28.1	31.4	34.7	14.5	14.5	16.5	19.8	23.1	26.4	29.7
44	19.9	19.9	21.9	25.3	28.6	32.0	35.4	14.9	14.9	16.9	20.3	23.6	27.0	30.4
45	20.2	20.2	22.3	25.7	29.2	32.6	36.1	15.2	15.2	17.3	20.7	24.2	27.6	31.1
46	20.5	20.5	22.7	26.2	29.7	33.2	36.8	15.5	15.5	17.7	21.2	24.7	28.2	31.8
47	20.9	20.9	23.0	26.6	30.3	33.9	37.5	15.9	15.9	18.0	21.6	25.3	28.9	32.5
48	21.2	21.2	23.4	27.1	30.8	34.5	38.2	16.2	16.2	18.4	22.1	25.8	29.5	33.2
49	21.5	21.5	23.8	27.6	31.3	35.1	38.8	16.5	16.5	18.8	22.6	26.3	30.1	33.8
50	21.9	21.9	24.2	28.0	31.9	35.7	39.5	16.9	16.9	19.2	23.0	26.9	30.7	34.5
51	22.2	22.2	24.6	28.5	32.4	36.3	40.2	17.2	17.2	19.6	23.5	27.4	31.3	35.2
52	22.6	22.6	25.0	28.9	32.9	36.9	40.9	17.6	17.6	20.0	23.9	27.9	31.9	35.9

A [m²]	m [kg]													
	All other floors (a) - Effective installation height (c)							Lowest underground floor (b) - Effective installation height (c)						
	≤1.8m	2.2m	2.5m	3.0m	3.5m	4.0m	4.5m	≤1.8m	2.2m	2.5m	3.0m	3.5m	4.0m	4.5m
53	22.9	22.9	25.3	29.4	33.5	37.5	41.6	17.9	17.9	20.3	24.4	28.5	32.5	36.6
54	23.2	23.2	25.7	29.9	34.0	38.2	42.3	18.2	18.2	20.7	24.9	29.0	33.2	37.3
55	23.6	23.6	26.1	30.3	34.5	38.8	43.0	18.6	18.6	21.1	25.3	29.5	33.8	38.0
56	23.9	23.9	26.5	30.8	35.1	39.4	43.7	18.9	18.9	21.5	25.8	30.1	34.4	38.7
57	24.2	24.2	26.9	31.2	35.6	40.0	44.4	19.2	19.2	21.9	26.2	30.6	35.0	39.4
58	24.6	24.6	27.3	31.7	36.2	40.6	45.1	19.6	19.6	22.3	26.7	31.2	35.6	40.1
59	24.9	24.9	27.6	32.2	36.7	41.2	45.8	19.9	19.9	22.6	27.2	31.7	36.2	40.8
60	25.3	25.3	28.0	32.6	37.2	41.8	46.4	20.3	20.3	23.0	27.6	32.2	36.8	41.4
61	25.6	25.6	28.4	33.1	37.8	42.5	47.1	20.6	20.6	23.4	28.1	32.8	37.5	42.1
62	25.9	25.9	28.8	33.6	38.3	43.1	47.8	20.9	20.9	23.8	28.6	33.3	38.1	42.8
63	26.3	26.3	29.2	34.0	38.8	43.7	48.5	21.3	21.3	24.2	29.0	33.8	38.7	43.5
64	26.6	26.6	29.6	34.5	39.4	44.3	49.2	21.6	21.6	24.6	29.5	34.4	39.3	44.2
65	27.0	27.0	29.9	34.9	39.9	44.9	49.9	22.0	22.0	24.9	29.9	34.9	39.9	44.9
66	27.3	27.3	30.3	35.4	40.5	45.5	50.6	22.3	22.3	25.3	30.4	35.5	40.5	45.6
67	27.6	27.6	30.7	35.9	41.0	46.1	51.3	22.6	22.6	25.7	30.9	36.0	41.1	46.3
68	28.0	28.0	31.1	36.3	41.5	46.8	52.0	23.0	23.0	26.1	31.3	36.5	41.8	47.0
69	28.3	28.3	31.5	36.8	42.1	47.4	52.7	23.3	23.3	26.5	31.8	37.1	42.4	47.7
70	28.6	28.6	31.9	37.2	42.6	48.0	53.4	23.6	23.6	26.9	32.2	37.6	43.0	48.4
71	29.0	29.0	32.2	37.7	43.1	48.6	54.0	24.0	24.0	27.2	32.7	38.1	43.6	49.0
72	29.3	29.3	32.6	38.2	43.7	49.2	54.7	24.3	24.3	27.6	33.2	38.7	44.2	49.7
73	29.7	29.7	33.0	38.6	44.2	49.8	55.4	24.7	24.7	28.0	33.6	39.2	44.8	50.4
74	30.0	30.0	33.4	39.1	44.8	50.4	56.1	25.0	25.0	28.4	34.1	39.8	45.4	51.1
75	30.3	30.3	33.8	39.5	45.3	51.1	56.8	25.3	25.3	28.8	34.5	40.3	46.1	51.8
76	30.7	30.7	34.2	40.0	45.8	51.7	57.5	25.7	25.7	29.2	35.0	40.8	46.7	52.5
77	31.0	31.0	34.5	40.5	46.4	52.3	58.2	26.0	26.0	29.5	35.5	41.4	47.3	53.2
78	31.3	31.3	34.9	40.9	46.9	52.9	58.9	26.3	26.3	29.9	35.9	41.9	47.9	53.9
79	31.7	31.7	35.3	41.4	47.4	53.5	59.6	26.7	26.7	30.3	36.4	42.4	48.5	54.6
80	32.0	32.0	35.7	41.8	48.0	54.1	60.3	27.0	27.0	30.7	36.8	43.0	49.1	55.3
81	32.4	32.4	36.1	42.3	48.5	54.7	61.0	27.4	27.4	31.1	37.3	43.5	49.7	56.0
82	32.7	32.7	36.5	42.8	49.1	55.3	61.6	27.7	27.7	31.5	37.8	44.1	50.3	56.6
83	33.0	33.0	36.9	43.2	49.6	56.0	62.3	28.0	28.0	31.9	38.2	44.6	51.0	57.3
84	33.4	33.4	37.2	43.7	50.1	56.6	63.0	28.4	28.4	32.2	38.7	45.1	51.6	58.0
85	33.7	33.7	37.6	44.1	50.7	57.2	63.7	28.7	28.7	32.6	39.1	45.7	52.2	58.7</

Trin 3 – Bestem den samlede mængde kølemiddel i systemet:

Samlet påfyldt mængde = påfyldt af fabrik ① + ekstra påfyldt kølemiddel ②
 = 3,4 kg + R^(a)

^(a) R-værdien (ekstra kølemiddel, som skal påfyldes) beregnes under "19.4 Bestemmelse af ekstra mængde kølemiddel" [► 98].

Trin 4 – Den samlede mængde kølemiddel i systemet **SKAL være mindre end** den laveste grænseværdi for påfyldt kølemiddel i hvert rum med en installeret indendørsenhed eller i rum, hvor luften behandles af en kanalforbundet indendørsenhed installeret i et andet rum. Hvis IKKE, skal installationen ændres (se muligheder nedenfor), og alle førnævnte trin skal gentages.

1. Forøgelse af arealet i det rum, der begrænser den samlede påfyldte mængde.

ELLER

2. Reduktion af rørlængden ved at ændre systemopbygningen.

ELLER

3. Forøgelse af enhedens eller kanalens installationshøjde.

ELLER

4. Yderligere forholdsregler, som beskrevet i relevant lovgivning.

SVS output eller ekstra output-printkort til indendørsenheden kan anvendes til at tilslutte og aktivere yderligere sikkerhedsindretninger (f.eks. mekanisk ventilation). For yderligere information, se "20.3 Tilslutning af eksterne outputs" [► 112].

ELLER

5. Finjustering af systemet med mere detaljerede beregninger i VRV Xpress.

**BEMÆRK**

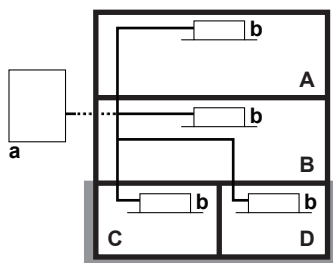
Den samlede mængde påfyldte kølemiddel i systemet SKAL altid være mindre end antal tilsluttede indendørsenheder × 15,96 [kg], maksimalt 63,84 kg.

I et system med f.eks. én indendørsenhed, er den maksimale påfyldte mængde kølemiddel: 1 × 15,96 = 15,96 kg.

Eksempel 1:

	Rum			
	A	B	C	D
Areal [m ²]	20	30	50	50
Installationshøjde [m]	3,5	2,2	1,8	2,5
Nederste underjordiske plan	—	—	●	●
Andre etager	●	●	—	—
Grænse for mængden af påfyldt kølemiddel [kg]	15,7	15,1	16,9	19,2

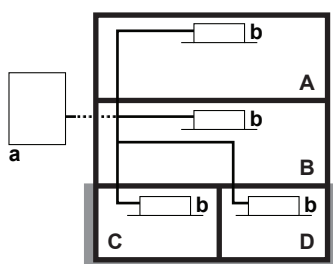
	Rum			
	A	B	C	D
Grænse for mængden af påfyldt kølemiddel i systemet [kg]	15,1			
Påfyldt kølemiddel i systemet [kg]	16,0			
Bedømmelse	✗			



a Udendørsenhed
b Indendørsenhed
A/B/C/D Rum A/B/C/D

Eksempel 2:

	Rum			
	A	B	C	D
Areal [m ²]	10	20	10	20
Installationshøjde [m]	3,0	2,2	3,0	2,2
Nederste underjordiske plan	—	—	●	●
Andre etager	●	●	—	—
Grænse for mængden af påfyldt kølemiddel [kg]	9,0	11,8	5,4	6,8
Grænse for mængden af påfyldt kølemiddel i systemet [kg]	5,4			
Påfyldt kølemiddel i systemet [kg]	5,0			
Bedømmelse	✓			

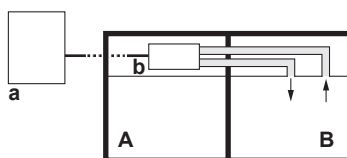


a Udendørsenhed
b Indendørsenhed
A/B/C/D Rum A/B/C/D

Eksempel 3:

	Rum	
	A	B
Areal [m ²]	20	30
Installationshøjde [m]	2,5	2,5
Nederste underjordiske plan	—	—

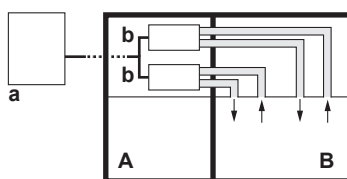
	Rum	
	A	B
Andre etager	●	●
Grænse for mængden af påfyldt kølemiddel [kg]	—	16,5
Grænse for mængden af påfyldt kølemiddel i systemet [kg]	16,5	
Påfyldt kølemiddel i systemet [kg]	14,0	
Bedømmelse	✓	



a Udendørsenhed
b Indendørsenhed
A/B Rum A/B

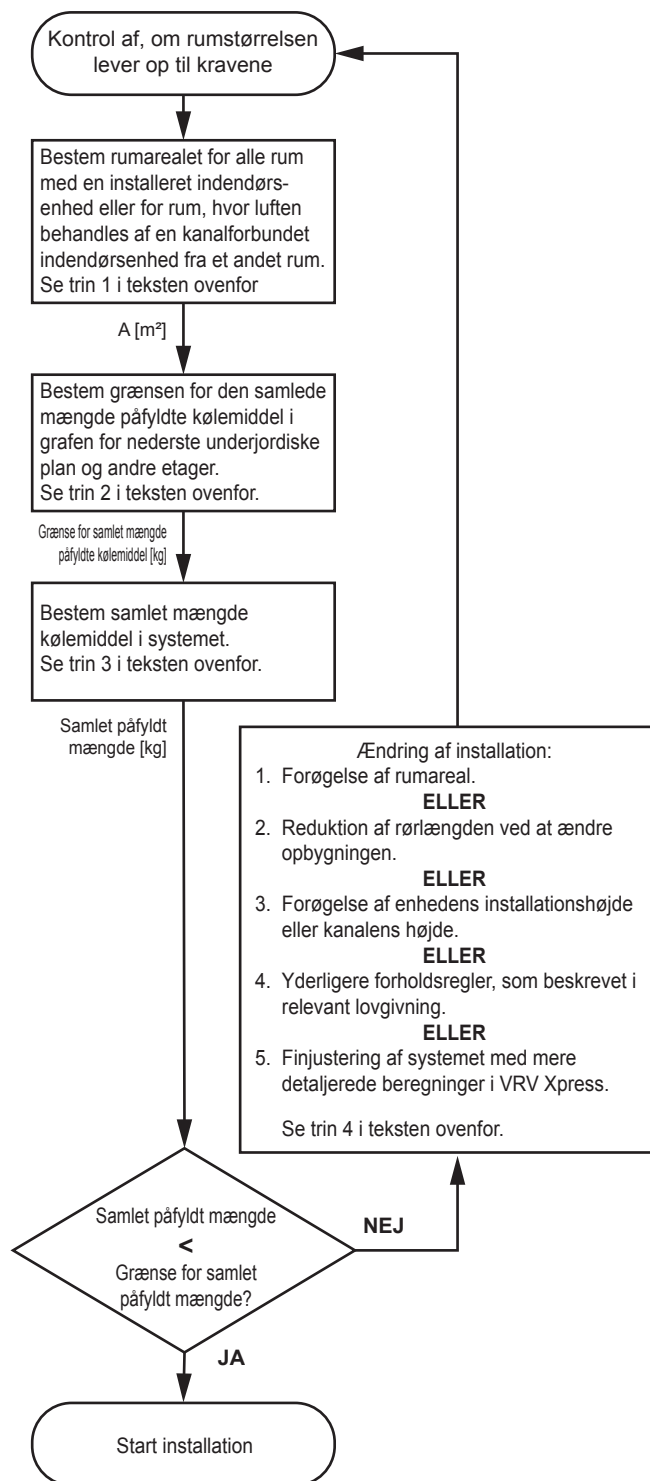
Eksempel 4:

	Rum	
	A	B
Areal [m ²]	8	20
Installationshøjde [m]	2,5	2,5
Nederste underjordiske plan	—	—
Andre etager	●	●
Grænse for mængden af påfyldt kølemiddel [kg]	6,0	12,7
Grænse for mængden af påfyldt kølemiddel i systemet [kg]	6,0	
Påfyldt kølemiddel i systemet [kg]	12,0	
Bedømmelse	✗	



a Udendørsenhed
b Indendørsenhed
A/B Rum A/B

Flowdiagram



17 Installation af enhed



ADVARSEL

Installationen SKAL overholde de krav, der gælder for dette R32 udstyr. For yderligere information, se "[3.1 Instruktioner vedrørende udstyr, der anvender R32 kølemiddel](#)" [► 17].

I dette afsnit

17.1	Klargøring af installationsstedet.....	69
17.1.1	Krav til udendørsenhedens installationssted	69
17.1.2	Yderligere krav til udendørsenhedens installationssted i koldt klima	72
17.2	Åbning og lukning af enheden.....	73
17.2.1	Om åbning af enhederne	73
17.2.2	Sådan åbnes udendørsenheden	73
17.2.3	Sådan lukkes udendørsenheden	74
17.3	Montering af udendørsenheden	74
17.3.1	Om montering af udendørsenheden	74
17.3.2	Forholdsregler ved montering af udendørsenheden	75
17.3.3	Sådan tilvejebringes installationens struktur	75
17.3.4	Sådan installeres udendørsenheden	76
17.3.5	Sådan tilvejebringes aftapning.....	76
17.3.6	Sådan forhindres udendørsenheden i at vælte.....	77

17.1 Klargøring af installationsstedet



ADVARSEL

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

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.

17.1.1 Krav til udendørsenhedens installationssted



INFORMATION

Læs også følgende krav:

- Generelle krav til installationssted. Se "[2 Generelle sikkerhedsforanstaltninger](#)" [► 8].
- Pladskrav vedr. servicearbejde. Se "[28 Tekniske data](#)" [► 150].
- Krav til kølerør (længde, højdeforskel). Se "[18.1.1 Krav til kølerør](#)" [► 79].



INFORMATION

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

**FORSIGTIG**

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

Denne enhed kan installeres i erhvervsejendomme og i lettere industri.

Udendørsenheden er udelukkende beregnet til udendørs installation og til brug ved følgende omgivende temperaturer:

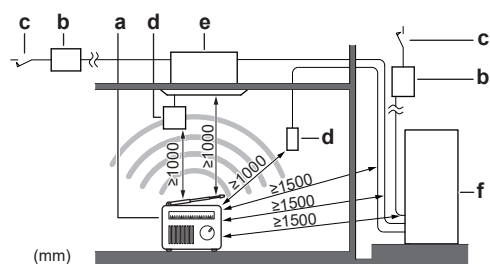
Opvarmning	–20~21°C DB –20~15,5°C WB
Køling	–5~46°C DB

Bemærk: Hvis udendørsenheden installeres indendørs, skal man kontrollere 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.
- 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.
- Vælg et sted, hvor regn for så vidt muligt kan undgås.
- Sørg for, at installationsstedet eller omgivelserne ikke beskadiges i tilfælde af en vandlækage.
- 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.
- 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 driftsstøjen eller den varme/kolde luft, der afgives fra enheden, ikke generer nogen. Brugsstedet skal opfylde kravene i gældende lovgivning.
- Varmevekslerens finner er skarpe og kan forårsage personskade. Vælg et installationssted, hvor der ikke er risiko for personskade (især i områder, hvor børn leger).

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

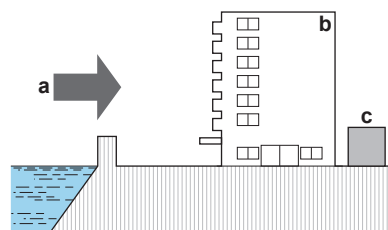
Det anbefales IKKE at installere enheden på følgende steder, da det kan forkorte enhedens levetid:

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

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.

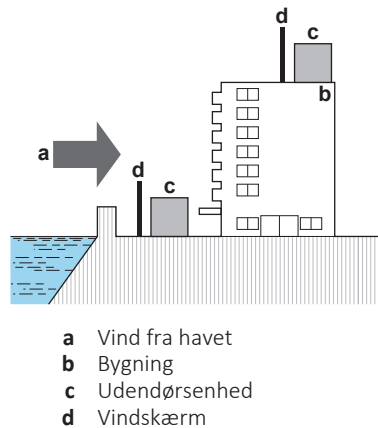
Eksempel: Bag bygningen.



- 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 $\geq 1,5 \times$ højden på udendørsenheden
- Vær opmærksom på pladskrav til servicearbejde ved montering af vindskærmen.

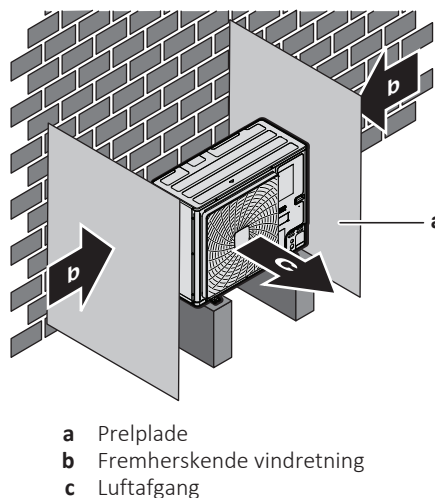


Kraftig vind (≥ 18 km/t.), som blæser mod udendørsenhedens luftudtag, forårsager kortslutning (sugning af afgangsluft). Dette kan medføre:

- forringet driftskapacitet
- hyppig frostdannelse ved opvarmning
- driftsafbrydelser på grund af faldende lavt tryk eller forøgelse af højt tryk
- en defekt ventilator (hvis der konstant blæser kraftig vind på ventilatoren, kan den begynde at rotere meget hurtigt, indtil den går i stykker).

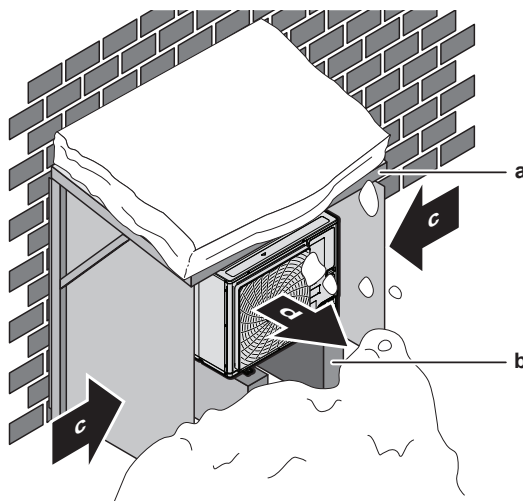
Det anbefales at installere en skærmlade, når luftudgangen udsættes for vind.

Det anbefales at installere udendørsenheden med luftindgangen vendt ind mod vægge, så den IKKE udsættes direkte for vind.



17.1.2 Yderligere krav til udendørsenhedens installationssted i koldt klima

Beskyt udendørsenheden mod direkte sne, og sørg for, at udendørsenheden ALDRIG sner til.



- a Snedække eller skur
- b Forhøjning (min. højde=150 mm)
- c Fremherskende vindretning
- d Luftafgang

Sne kan hobe sig op og fryse mellem varmeveksleren og enhedens kabinet. Dette kan reducere systemets ydelse. For anvisninger om hvordan dette forhindres (efter montering af enheden) henvises til "[17.3.5 Sådan tilvejebringes aftapning](#)" [► 76].



BEMÆRK

Når enheden kører med lav udendørs temperatur og høj fugtighed, skal man sørge for at holde enhedens drænhuller åbne med brug af den ekstra bundpladevarmer (se "[15 Om enheden og tilbehør](#)" [► 54]).

17.2 Åbning og lukning af enheden

17.2.1 Om åbning af enhederne

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

- Ved tilslutning af kølerør
- 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.

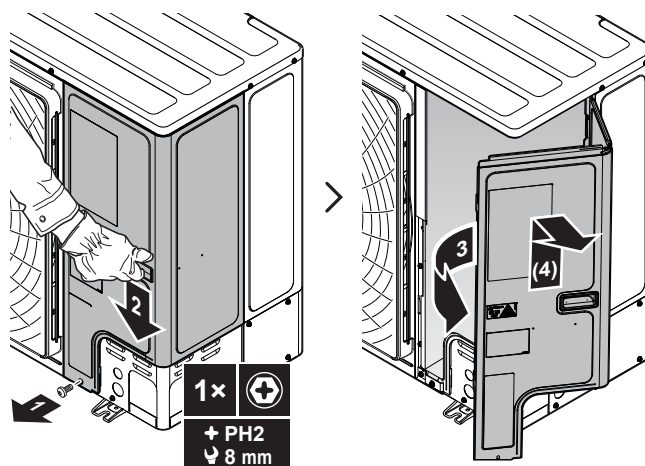
17.2.2 Sådan åbnes udendørsenheden



FARE: RISIKO FOR ELEKTRISK STØD



FARE: RISIKO FOR FORBRÆNDING/SKOLDNING

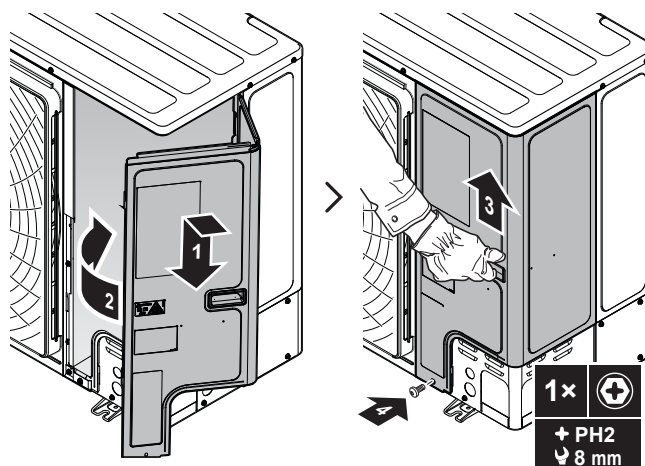


17.2.3 Sådan lukkes udendørsenheden



BEMÆRK

Når du lukker udendørsenhedens dæksel, skal du sørge for, at spændingsmomentet ikke overstiger 4,1 N•m.



17.3 Montering af udendørsenheden

17.3.1 Om montering af udendørsenheden

Typisk arbejdsgang

Montering af udendørsenheden består typisk af følgende trin:

- 1 Sådan tilvejebringes installationens struktur.
- 2 Installering af udendørsenheden.
- 3 Sådan tilvejebringes aftapning.
- 4 Sådan forhindres enheden i at vælte.

17.3.2 Forholdsregler ved montering af udendørsenheden

**INFORMATION**

Læs også forholdsreglerne og kravene i følgende kapitler:

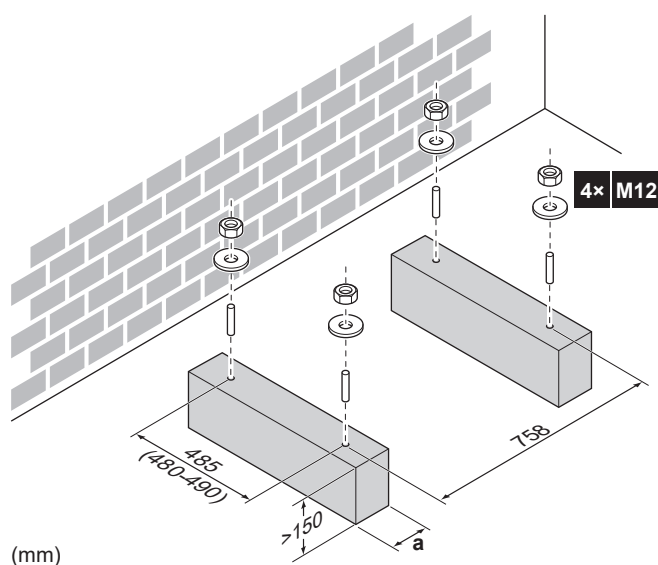
- "2 Generelle sikkerhedsforanstaltninger" [8]
- "17.1 Klargøring af installationsstedet" [69]

17.3.3 Sådan tilvejebringes installationens struktur

Kontroller underlagets styrke og planhed på installationsstedet, så enheden ikke vil frembringe vibration eller støj.

Fastgør enheden forsvarligt med fundamentskruerne i overensstemmelse med fundamenttegningen.

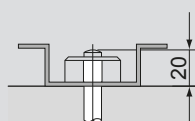
Forbered 4 sæt forankringsbolte, møtrikker og skiver (medfølger ikke) på følgende måde:



a Pas på ikke at tildække afløbshullerne i enhedens bundplade.

**INFORMATION**

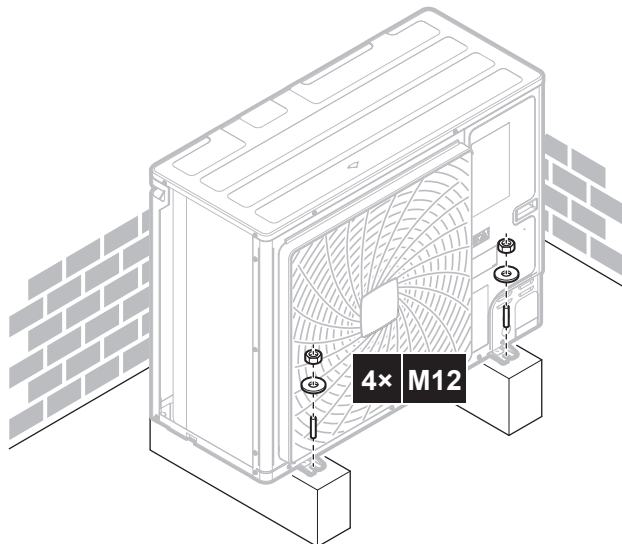
Den anbefalede højde af øverste del af boltene, der stikker ud, er 20 mm.

**BEMÆRK**

Fastgør udendørsenheden til funderingsboltene med møtrikker med låseskiver (a). Hvis overfladebehandlingen er fjernet i tilspændingsområdet, rustet metallet let.



17.3.4 Sådan installeres udendørsenheden



17.3.5 Sådan tilvejebringes aftapning

- Sørg for, at kondensvandet kan løbe korrekt ud.
- Installer enheden på en sokkel for at sikre korrekt afløb, så isansamlinger kan undgås.
- Klargør en afløbskanal omkring fundamentet til afløb af spildevand fra enheden.
- Undgå, at afløbsvandet løber ud over gangområder, der ellers kan blive glatte ved omgivende temperatur under frysepunktet.
- Hvis du installerer enheden på en ramme, skal du montere en vandtæt plade 150 mm fra enhedens bund for at forhindre, at der trænger vand ind i enheden, og for at undgå, at afløbsvandet drypper (se den følgende figur).



INFORMATION

Om nødvendigt kan der bruges en afløbsbakke (medfølger ikke) for at forhindre afløbsvand i at dryppe.

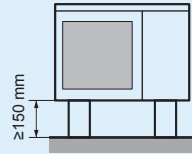
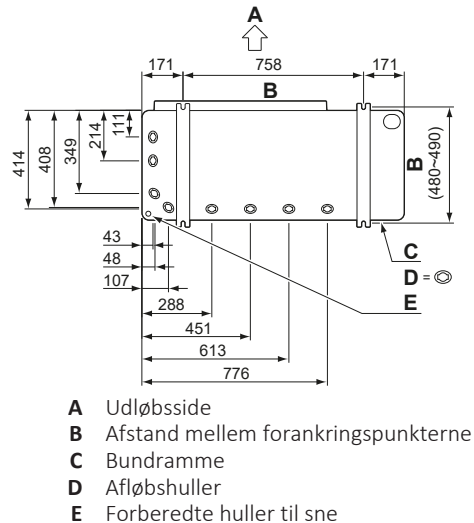


BEMÆRK

Hvis enheden IKKE KAN installeres helt plan, skal man altid sikre, at hældningen er mod enhedens bagside. Dette er nødvendigt for at garantere korrekt afløb.

**BEMÆRK**

Hvis drænhullerne på udendørsenheden er dækket af et monteringslement eller af underlaget, skal du hæve enheden, så der bliver en afstand på mere end 150 mm under udendørsenheden.

**Afløbshuller (mål i mm)****Sne**

I områder med snefald, kan sne hobe sig op og fryse mellem varmeveksleren og enhedens kabinet. Dette kan reducere systemets ydelse.

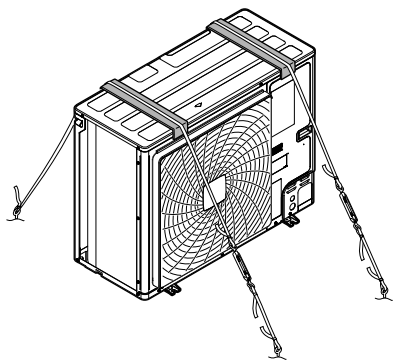
**INFORMATION**

Vi foreslår installation af den ekstra bundpladevarmer (EKBPH250D7), når enheden installeres i koldt klima.

17.3.6 Sådan forhindres udendørsenheden i at vælte

Hvis enheden installeres på et sted, hvor stærk vind kan vippe enheden, bør der træffes følgende forholdsregler:

- 1** Klargør 2 kabler som vist på billedet nedenfor (medfølger ikke).
- 2** Anbring de 2 kabler over udendørsenheden.
- 3** Indsæt en gummiplade mellem kablerne og udendørsenheden for at forhindre, at kablerne skraber lakeringen (medfølger ikke).
- 4** Forbind enderne af kablerne.
- 5** Fastgør kablerne.



18 Installation af rør



FORSIGTIG

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

I dette afsnit

18.1	Klargøring af kølerør	79
18.1.1	Krav til kølerør	79
18.1.2	Kølerørsmateriale	79
18.1.3	Isolering af kølerør	80
18.1.4	Valg af rørstørrelse	80
18.1.5	Valg af sæt med køleforgreningsrør	81
18.1.6	Kølerørslængde og højdeforskel	82
18.2	Tilslutning af kølerør	84
18.2.1	Om tilslutning af kølerør	84
18.2.2	Forholdsregler i forbindelse med tilslutning af kølerør	85
18.2.3	Retningslinjer for bøjning af rør	85
18.2.4	Fjernelse af sammenklemte rør	86
18.2.5	Lodning af rørenden	87
18.2.6	Anvendelse af stophane og servicetilslutning	87
18.2.7	Tilslutning af kølerør til udendørsenheden	89
18.2.8	Tilslutning af sæt med køleforgreningsrør	91
18.3	Kontrol af kølerørene	91
18.3.1	Kontrol af kølerør	91
18.3.2	Kontrol af kølerør: Generelle retningslinjer	92
18.3.3	Kontrol af kølerør: Indstilling	93
18.3.4	Udførelse af lækagetest	93
18.3.5	Vakuumsugning	94

18.1 Klargøring af kølerør

18.1.1 Krav til kølerør



BEMÆRK

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



INFORMATION

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

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

18.1.2 Kølerørsmateriale

Rørmateriale

Helvalset kobber deoxideret med phosphorsyre

Kraveforbindelser

Brug kun udglødet materiale.

Hærdningsgrad for rør og vægtykkelse

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

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

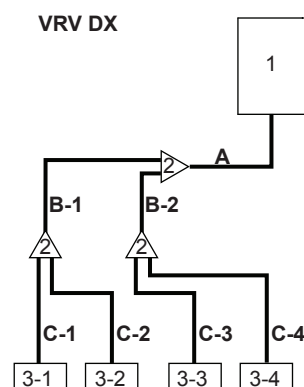
18.1.3 Isolering af kølerør

- Isoleringstykkelse:

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

18.1.4 Valg af rørstørrelse

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



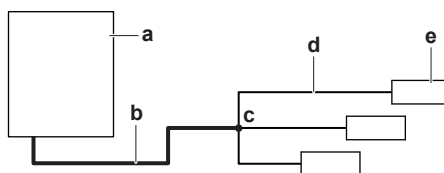
- 1** Udendørsenhed
- 2** Sæt med køleforgreningsrør
- 3-1~3-4** VRV DX indendørsenheder
- A** Rør mellem udendørsenhed og (første) sæt med køleforgreningsrør
- B-1, B-2** Rørføring mellem sæt med køleforgreningsrør
- C-1~C-4** Rørføring mellem sæt med køleforgreningsrør og indendørsenhed

Hvis den påkrævede rørdimension (mål angivet i tommer) ikke forefindes, kan man også anvende andre diametre (mål angivet i mm), hvis man er opmærksom på følgende:

- Man skal vælge den rørdimension, som ligger tættest på den påkrævede dimension.
- Man skal anvende passende adaptere til overgangen fra rør med mål i tommer til rør med mål i mm (medfølger ikke).
- Beregningen af ekstra mængde kølemiddel skal justeres, som nævnt i "[19.4 Bestemmelse af ekstra mængde kølemiddel](#)" [[▶ 98](#)].

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

Hvis de tilsvarende rørlængder mellem udendørsenheden og indendørsenheden længst væk er 90 m eller derover (b+d), skal størrelsen på hovedgasrøret (b) forøges (overstørrelse). Hvis det anbefalede gasrør (overstørrelse) ikke kan fås, skal man bibeholde den originale rørdiameter (hvilket kan medføre et lille fald i kapacitet).



- a Udendørsenhed
- b Hovedgasrør (forøgelse af rørstørrelse, hvis længden b+d ≥ 90 m)
- c Første sæt med køleforgreningsrør
- d Rørføring mellem indendørsenhed og første sæt med køleforgreningsrør
- e Indendørsenhed længst væk

Udendørsenhed kapacitetstype (HP)	Rørstørrelse udvendig diameter (mm)		
	Gasrør		Væskerør
	Standard	Overstørrelse (kun 'b')	
4+5+6	15,9	19,1	9,5

B: Rørføring mellem sæt med køleforgreningsrør

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

Indendørsenhed kapacitetsindeks	Rørstørrelse udvendig diameter (mm)	
	Gasrør	Væskerør
0≤x≤182	15,9	9,5

Eksempel: Nedstrøms kapacitet for B-1 =kapacitetsindeks for enhed 3-1+kapacitetsindeks for enhed 3-2

C: Rørføring mellem sæt med køleforgreningsrør og indendørsenhed

Brug samme diameter som på forbindelserne (væske, gas) på indendørsenhederne. Indendørsenhedernes diametre er følgende:

Kapacitet for indendørsenhed	Rørstørrelse udvendig diameter (mm)	
	Gasrør	Væskerør
10~32	9,5	6,4
40~80	12,7	6,4
100~140	15,9	9,5

18.1.5 Valg af sæt med køleforgreningsrør

Vedrørende røreksempel, se "[18.1.4 Valg af rørstørrelse](#)" [► 80].

Samleled ved første forgrening (set fra udendørsenheden)

Ved anvendelse af samleled ved den første forgrening set fra udendørsenheds-siden skal du vælge fra den følgende tabel i overensstemmelse med udendørsenhedens kapacitet. **Eksempel:** Samleled A→B-1.

Udendørsenhed kapacitetstype (HP)	Sæt med køleforureningsrør
4~6	KHRQ22M20TA

Samleled ved andre forgreninger

Vedr. samleled til andre forgreninger end den første skal du vælge det korrekte sæt med forureningsrør baseret på oversigten over total kapacitet for alle indendørsenheder tilsluttet efter køleforureningsrøret. **Eksempel:** Samleled B-1→C-1.

Kapacitet for indendørsenhed	Sæt med køleforureningsrør
<182	KHRQ22M20TA

Samlerør

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

Kapacitet for indendørsenhed	Sæt med køleforureningsrør
<182	KHRQ22M29H



INFORMATION

Der kan maksimalt tilsluttes 8 forgreninger til et samlerør.

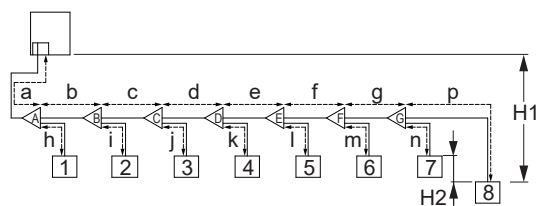
18.1.6 Kølerørslængde og højdeforskel

Tilslutning kun med VRV DX indendørsenheder

Rørlængderne og højdeforskellene skal overholde følgende krav. **Bemærk:** Samme restriktioner for rør gælder for EKVDX enheder

Krav		Grænse
Maks. faktisk rørlængde		120 m
- Eksempel 1, enhed 8: $a+b+c+d+e+f+g+p \leq \text{Grænse}$ - Eksempel 2, enhed 6: $a+b+h \leq \text{Grænse}$ - Eksempel 2, enhed 8: $a+i+k \leq \text{Grænse}$ - Eksempel 3, enhed 8: $a+i \leq \text{Grænse}$		
Maks. ækvivalente rørlængde^(a)		150 m
Maks. total rørlængde		300 m
Eksempel 1: $a+b+c+d+e+f+g+h+i+j+k+l+m+n+p \leq \text{Grænse}$		
Maks. længde mellem første sæt med køleforureningsrør og indendørsenhed		40 m
- Eksempel 1, enhed 8: $b+c+d+e+f+g+p \leq \text{Grænse}$ - Eksempel 2, enhed 6: $b+h \leq \text{Grænse}$ - Eksempel 2, enhed 8: $i+k \leq \text{Grænse}$ - Eksempel 3, enhed 8: $i \leq \text{Grænse}$		
Maks. højdeforskel mellem udendørs- og indendørsenhed	Udendørsenhed højere end indendørsenhed	50 m
	Eksempler: $H1 \leq \text{grænse}$	
	Udendørsenhed lavere end indendørsenhed	40 m

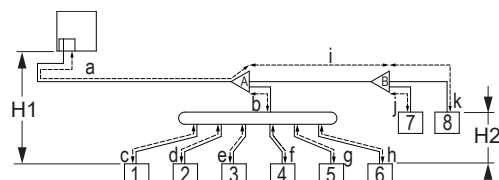
- (a) Antaget ækvivalent rørlængde på samleled = 0,5 m og samlerør = 1 m (til beregning af ækvivalent rørlængde, ikke til beregning af mængde kølemiddel til påfyldning).



18-1 Eksempel 1: I tilfælde hvor der udelukkende anvendes samleled

Samleled

1~8 VRV DX indendørsenheder

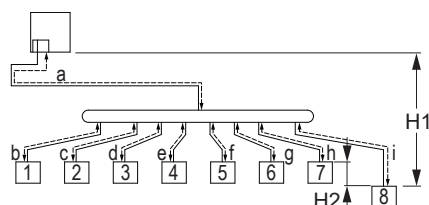


18-2 Eksempel 2: I tilfælde hvor der anvendes samleled og samlerør

Samleled

Samlerør

1~8 VRV DX indendørsenheder



18-3 Eksempel 3: I tilfælde hvor der udelukkende anvendes samlerør

Samlerør

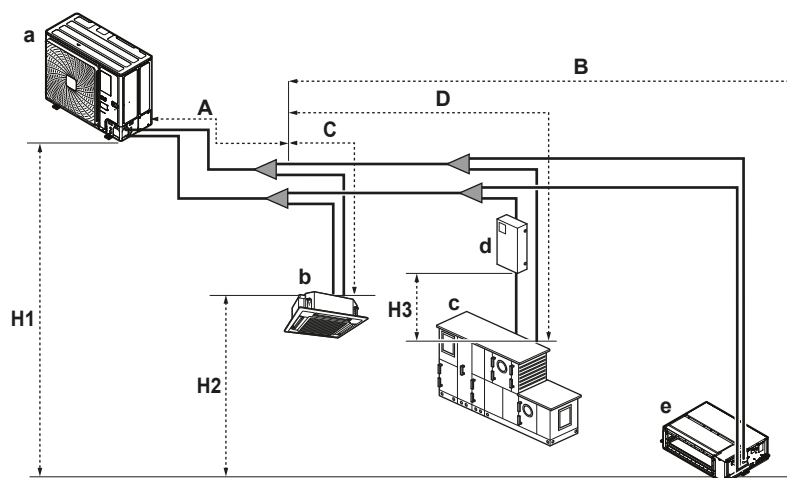
1~8 VRV DX indendørsenheder

Forbindelse med VRV DX indendørsenheder og luftbehandlingsenheder (kombineret layout) og kun forbindelse med flere luftbehandlingsenheder (multi-layout)



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 Luftbehandlingsenhed (AHU)

d EKEXVA-sæt

e VRV DX indendørsenhed (kanal)

Rør	Maksimal længde (faktisk/ækvivalent)
Længste rør fra udendørsenheden eller sidste multi udendørs rørforgrening (A+B, A+C, A+D)	50 m/55 m ^(a)
Længste rør efter første forgrening (B, C, D)	40 m
Total rørlængde	300 m

^(a) Den tilladte min. længde er 5 m.

Tilslutning med kun en luftbehandlingsenhed (par-layout)

Rør	Maksimal længde (faktisk/ækvivalent)
Længste rør fra udendørsenheden eller sidste multi udendørs rørforgrening	50 m/55 m ^(a)
Total rørlængde	150 m ^(b)

^(a) Den tilladte min. længde er 5 m.

^(b) Op til tre rørforgreninger er mulige i tilfælde af en AHU med en indflettet varmeveksler.

Tilladt højdeforskel

Betegnelse	Definition	Højdeforskel [m]
H1	Højdeforskel mellem udendørs- og indendørsenheder	50/40 ^(a) 40/40 ^(b)
H2	Højdeforskel mellem indendørsenheder	30 15 ^(c)
H3	Højdeforskel mellem EKEXVA-sæt og AHU enheder	5

^(a) Den tilladte højdeforskel er 50 m, hvis udendørsenheden er placeret højere end indendørsenheden, og 40 m, hvis udendørsenheden er placeret lavere end indendørsenheden. Hvis der kun anvendes VRV DX indendørsenheder, kan den tilladte højdeforskel mellem udendørs- og indendørsenheder forlænges til 90 m, uden behov for et ekstra sæt. I dette tilfælde skal alle betingelser nedenfor være opfyldt:

Udendørsenheden er placeret højere end indendørsenhederne:

- Større kølerør (se "18.1.4 Valg af rørstørrelse" [► 80] for mere information)
- Aktivér indstillingen af udendørsenheden. Se yderligere information i servicevejledningen.

Udendørsenheden er placeret lavere end indendørsenhederne:

- Større kølerør (se "18.1.4 Valg af rørstørrelse" [► 80] for mere information)
- Aktivér indstillingen af udendørsenheden. Se yderligere information i servicevejledningen.

^(b) Ved en kombination af VRV DX indendørsenheder og AHU enheder, flere AHU enheder (EKEXVA+EKEA sæt), samt ved tilslutning udelukkende af en AHU.

^(c) Ved en kombination af VRV DX indendørsenheder og AHU enheder, og flere AHU enheder (EKEXVA+EKEA sæt).

18.2 Tilslutning af kølerør

18.2.1 Om tilslutning af kølerør

Før tilslutning af kølerør

Udendørsenheden og indendørsenheden skal være monteret.

Typisk arbejdsgang

Tilslutning af kølerør omfatter:

- Tilslutning af kølerørene til udendørsenheden
- Tilslutning af sæt med køleforgreningsrør
- Tilslutning af kølerør til indendørsenheden (se installationsvejledningen til indendørsenhederne)
- Isolering af kølerør
- Se retningslinierne for:
 - Bøjning af rør
 - Opkravning af rørender
 - Lodning
 - Brug af spærreventilerne

18.2.2 Forholdsregler i forbindelse med tilslutning af kølerør

**FARE: RISIKO FOR FORBRÆNDING/SKOLDNING****BEMÆRK**

Montér ALDRIG en tørreenhed på denne enhed for at forlænge dens levetid. Tørrematerialet kan nedbryde og ødelægge systemet.

**BEMÆRK**

Tag følgende forholdsregler for kølerør:

- Undgå, at andet end det angivne kølemiddel blandes ind i kølerørsystemet (f.eks. luft).
- Brug kun R32, når du tilfører kølemiddel.
- Brug kun installationsværktøj (f.eks. manifoldmålesæt), der udelukkende anvendes til R32 installationer, for at kunne modstå trykket og forhindre fremmed materiale (f.eks. mineralske olier og fugt) i at blive iblandet systemet.
- Beskyt rørene, som beskrevet i den følgende tabel, for at undgå fugt, smuds osv. i at trænge ind i rørene.
- Vær forsigtig, når kobberrør føres gennem vægge.

Enhed	Installationsperiode	Beskyttelsesmetode
Udendørsenhed	>1 måned	Knib røret sammen
	<1 måned	Knib rørets ende sammen eller tildæk med tape
Indendørsenhed	Uanset periode	

**BEMÆRK**

Åbn IKKE spærreventilen til kølemiddel, før du har kontrolleret kølerørene. Når der skal påfyldes ekstra kølemiddel, anbefales det at åbne spærreventilen til kølemiddel efter påfyldningen.

18.2.3 Retningslinjer for bøjning af rør

Brug en rørbukker til bøjning af rørene. Alle rørbøjninger skal udføres så lempeligt som muligt (bøjeradius bør være 30~40 mm eller mere).

18.2.4 Fjernelse af sammenklemte rør

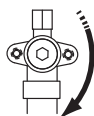

ADVARSEL

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

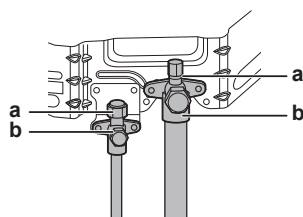
Hvis man ignorerer anvisningerne nedenfor, kan det medføre tingsskade eller personskaade, som kan være alvorlig alt efter omstændighederne.

Gå frem på følgende måde for at fjerne sammenklemte rør:

- 1 Kontrollér, at spærreventilerne er helt lukkede.



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



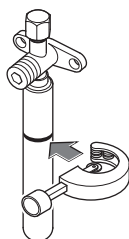
a Serviceåbning
b Spærreventil

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


FORSIGTIG

Led IKKE gasser ud i atmosfæren.

- 4 Når al gas og olie er opsamlet fra sammenklemte rør, skal man tage påfyldningsslangen af og lukke serviceåbningerne.
- 5 Skær den nederste del af røret til gas- og væskespærreventilerne langs den sorte linje. Brug passende værktøj (f.eks. en rørskeer).


ADVARSEL


Fjern ALDRIG det sammenklemte rør ved at lodde.

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

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

18.2.5 Lodning af rørenden

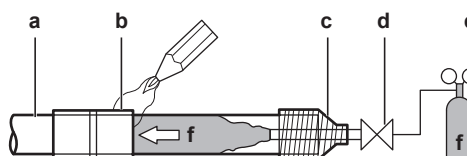
**BEMÆRK**

Forholdsregler i forbindelse med tilslutning af rør på brugsstedet. Tilsæt loddemateriale som vist på tegningen.

≤Ø25.4



- 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 loddet
- c Omvikling
- d Manuel ventil
- e Trykreduktionsventil
- f Kvælstof

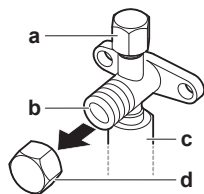
- Brug IKKE antioxidant ved lodning af rørsamlingerne. Rester herfra kan tilstoppe rørene og ødelægge udstyret.
- Brug IKKE flusmiddel ved lodning af kobber-kobber kølerør. Ved lodning skal man anvende fosfor-kobber-loddemateriale (BCuP), som IKKE behøver flusmiddel. Flusmiddel er ekstremt skadeligt for kølerørene. Hvis man eksempelvis bruger klorinbaseret flusmiddel, vil det medføre rørrkorrosion, eller det vil beskadige køleolien, hvis flusmidlet indeholder fluor.
- Beskyt ALTID de omgivende overflader (f.eks. isoleringsskum) fra varme ved lodning.

18.2.6 Anvendelse af stophane og servicetilslutning

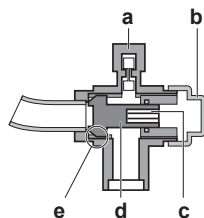
Håndtering af spærreventilen

Tag følgende retningslinjer i betragtning:

- Spærreventilerne til gas og væske er lukket fra fabrikken.
- Alle spærreventiler skal stå åbne under drift.
- På billedet nedenfor vises navnet på hver del, der skal anvendes ved håndtering af spærreventilen.



- a Serviceåbning og prop på serviceåbning
- b Spærreventil
- c Rørforbindelse på brugsstedet
- d Spærreventilens dæksel

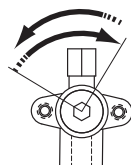


- a Serviceåbning
- b Spærreventilens dæksel
- c Sekskanthul
- d Aksel
- e Ventilsæde

- Brug IKKE magt ved håndtering af spærreventilen. Hvis du gør det, kan ventilleget brække.

Sådan åbnes/lukkes stopventilen

- 1 Tag dækslet over spærreventilen af.
- 2 Sæt en sekskantnøgle (væskeside: 4 mm, gasside: 6 mm) på ventilspindlen og drej spindlen:



Mod uret for at åbne
Med uret for at lukke

- 3 Hold op, når du IKKE kan dreje spærreventilen længere.
- 4 Spænd spærreventilen korrekt, når du åbner eller lukker den. Se korrekt tilspændingsmoment i tabellen nedenfor.



BEMÆRK

Et forkert moment kan medføre kølemiddellækage og at spærreventilen bliver defekt.

- 5 Montér spærreventil-dækslet.

Resultat: Ventilen er nu åben/lukket.

Håndtering af serviceåbningen

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

Tilspændingsmoment

Størrelse spærreventil [mm]	Tilspændingsmoment [N•m] (drej med uret for at lukke)			
	Aksel			
	Ventillegeme	Unbrakonøgle	Hætte (ventilprop)	Serviceåbning
Ø9,5	5,4~6,6	4 mm	13,5~16,5	11,5~13,9
Ø15,9	13,5~16,5	6 mm	22,5~27,5	

18.2.7 Tilslutning af kølerør til udendørsenheden

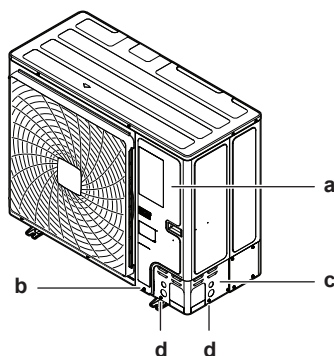
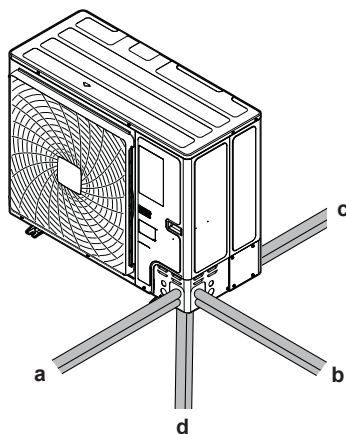
- **Rørlængde.** Hold rørføringen på brugsstedet så kort som muligt.
- **Rørbeskyttelse.** Beskyttelse af rørføringen på brugsstedet mod beskadigelse.

**BEMÆRK**

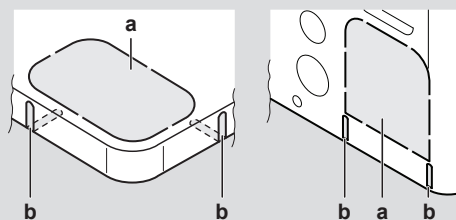
- Brug de medfølgende ekstra rør, når du laver rørarbejde på brugsstedet.
- Rørføringen på brugsstedet må ikke berøre andre rør, bundpladen eller sidepladen. Man skal især ved tilslutning i bunden og i siden huske at beskytte rørene med passende isoleringsmateriale, så de ikke berører kabinettet.

1 Gør følgende:

- Fjern servicedækslet (a) med skruen (b).
- Fjern indgangspladen (c) til rørene med skruer (d).

**2** Vælg en rørføring (a, b, c eller d).

- a Forside
- b Side
- c Bagside
- d Bund

**INFORMATION**

- Lav det forberedte hul (a) i bundpladen eller dækpladen ved at banke på monteringspunkterne med en kærskruetrækker og en hammer.
- Alternativt kan man skære slidserne (b) ud med en nedstryger.

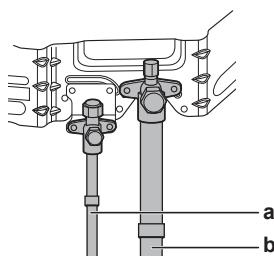
**BEMÆRK**

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

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

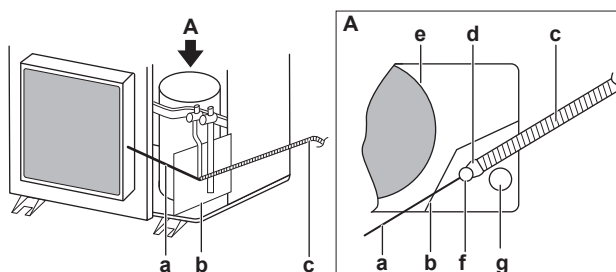
3 Gør følgende:

- Forbind det ekstra væskerør (a) med væskespærreventilen (lodning).
- Forbind det ekstra gasrør (b) med gasspærreventilen (lodning).

**BEMÆRK**

Ved lodning: Lod først væskerøret, derefter gasrøret. Før elektroden ind forfra enheden og brænderen fra højre side for at lodde med flammerne udad. Undgå at opvarme kompressorens støjisolering og andre rør.

De to spærreventiler skal omvikles med våde klude for at beskytte ventilerne indvendigt mod overophedning.



- a Elektrode
- b Ildfast plade
- c Brænder
- d Flamme
- e Kompressor støjisolering
- f Væskerør
- g Gasrør

- 4 Tilslut de ekstra rør til rørføringen på stedet med de ekstra rørbøjninger (lodning). Vær opmærksom på bøjningernes placering.

**BEMÆRK**

Beskyt altid de omgivende overflader (f.eks. ledninger, isoleringsskum) fra varme ved lodning.

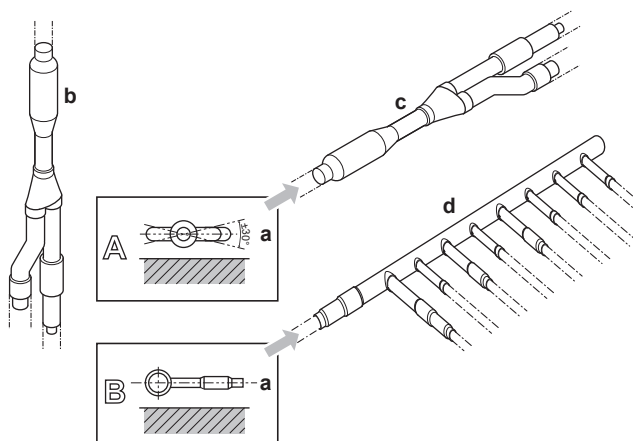
**BEMÆRK**

Husk at åbne spærreventilerne, når du har installeret kølerørene og foretaget vakuumtørring. Hvis systemet kører med lukkede spærreventiler, kan kompressoren ødelægges.

18.2.8 Tilslutning af sæt med køleforgreningsrør

Se medfølgende installationsvejledning med supplerende oplysninger om installation af forgreningsrør.

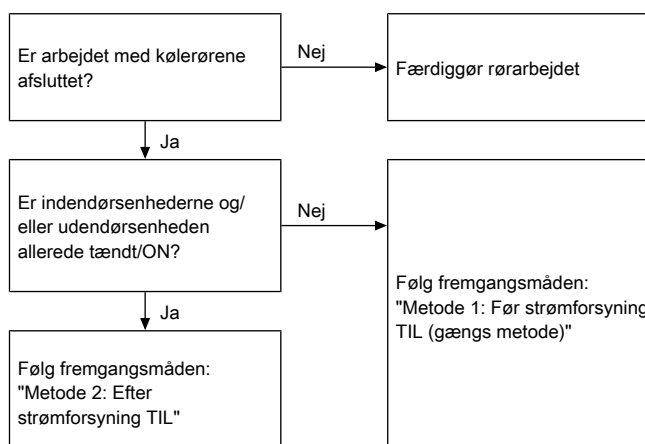
- Monter samleledet, så det forgrener enten vandret eller lodret.
- Monter samlerøret, så det forgrener vandret.



- a Horisontal overflade
b Samleled monteret lodret
c Samleled monteret vandret
d Samlerør

18.3 Kontrol af kølerørene

18.3.1 Kontrol af kølerør



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

**BEMÆRK**

Når ekspansionsventilerne på brugsstedet er lukkede, kan man ikke lækageteste og foretage vakuumtørring af rørene på brugsstedet og af indendørsenheder.

Metode 1: Før strømforsyning TIL

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

Metode 2: Efter strømforsyning TIL

Hvis systemet allerede er blevet tændt, aktiveres indstillingen [2-21] (se "22.1.4 Adgang til tilstand 1 eller 2" [► 121]). Denne indstilling vil åbne ekspansionsventilerne på brugsstedet og sikre gennemløb af kølemiddel, hvorved man kan foretage lækagetest og vakuumtørring.

**FARE: RISIKO FOR ELEKTRISK STØD****BEMÆRK**

Kontrollér, at alle indendørsenheder tilsluttet udendørsenheden er tændt.

**BEMÆRK**

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

Lækagetest og vakuumtørring

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. Kontrollér derfor, at alle udendørsenhedens spærreventiler er helt lukkede, før du foretager lækagetest eller vakuumtørring.

**BEMÆRK**

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

For yderligere information om ventilernes tilstand henvises til "18.3.3 Kontrol af kølerør: Indstilling" [► 93].

18.3.2 Kontrol af kølerør: Generelle retningslinjer

Forbind vakuum pumpen via en manifold med serviceåbningen på alle spærreventiler for at øge effektiviteten (se "18.3.3 Kontrol af kølerør: Indstilling" [► 93]).

**BEMÆRK**

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

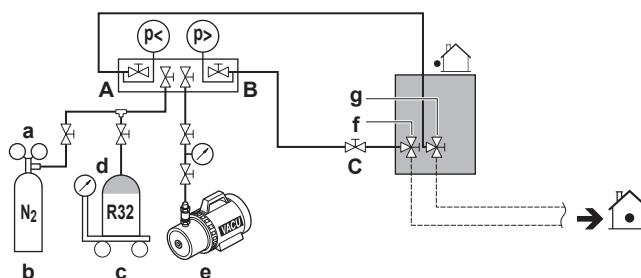
**BEMÆRK**

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.

18.3.3 Kontrol af kølerør: Indstilling



- a Trykreduktionsventil
- b Kvælstof
- c Vægtskåle
- d Beholder til kølemiddel R32 (system med hævert)
- e Vakuumpumpe
- f Spærreventil væskeledning
- g Spærreventil gasledning
- A Ventil A
- B Ventil B
- C Ventil C

Ventil	Status
Ventil A	Åbn
Ventil B	Åbn
Ventil C	Åbn
Spærreventil væskeledning	Luk
Spærreventil gasledning	Luk

**BEMÆRK**

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

18.3.4 Udførelse af lækagetest

Vakuumlækagetest

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

Lækagetest under tryk

- 1 Fjern undertrykket ved at lave tryk med kvælstofgas op til et minimum manometertryk på 0,2 MPa (2 bar). Manometertrykket må aldrig være højere end det maksimale driftstryk på enheden, det vil sige 3,52 MPa (35,2 bar).
- 2 Test for lækage ved at påføre en testvæske, der kan boble, ved alle rørforbindelser.
- 3 Led al kvælstofgas ud.

**BEMÆRK**

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

Brug ALDRIG sæbevand:

- Sæbevand kan medføre, at komponenter revner, eksempelvis brystmøtrikker eller spærreventil-kapper.
- Sæbevand kan indeholde salt, der absorberer fugt, som fryser, når rørene bliver kolde.
- Sæbevand indeholder ammoniak, som kan medføre korrosion på kravesamlinger (mellem brystmøtrikken af messing og kobberkraven).

Kontrol for lækage efter påfyldning af kølemiddel

Efter påfyldning af kølemiddel i systemet skal der foretages yderligere en lækagetest. Se "[19.8 Kontrol af rørsamlinger for lækage efter påfyldning af kølemiddel](#)" [[101](#)].

18.3.5 Vakuumbørstning

**BEMÆRK**

Forbindelserne til indendørsenhederne og alle indendørsenheder skal også lække- og vakuumbørstes. Hold på brugsstedet ligeledes alle ventiler (medfølger ikke) til indendørsenheden åbne.

Lækagetest og vakuumbørstning bør udføres, før strømforsyningen til enheden slås til. Hvis ikke, se "[18.3.1 Kontrol af kølerør](#)" [[91](#)] med yderligere information.

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

- 1 Udluft systemet i mindst 2 timer til et target-vakuumbørstning på -100,7 kPa (-1,007 bar) (5 Torr absolut).
- 2 Kontrollér, at target-vakuumbørstning opretholdes i mindst 1 time, med slukket vakuumpumpe.
- 3 Hvis ikke target-vakuumbørstning nås inden for 2 timer, eller hvis ikke der kan opretholdes vakuumbørstning i 1 time, kan der være for meget fugt i systemet. I dette tilfælde skal du fjerne vakuumbørstning ved at opbygge tryk med kvælstofgas til et manometertryk på 0,05 MPa (0,5 bar) og gentage trin 1 til 3, indtil al fugt er fjernet.
- 4 Afhængigt af om du ønsker at påfylde kølemiddel med det samme eller først påfylde noget kølemiddel via væsketilførslen, skal du enten åbne udendørsenhedens spærreventiler eller holde dem lukket. Se "[19.5 Påfyldning af kølemiddel](#)" [[99](#)] for yderligere oplysninger.

**INFORMATION**

Efter åbning af spærreventilen er det muligt, at trykket i kølerørene IKKE stiger. Dette kan f.eks. skyldes, at ekspansionsventilen er lukket i udendørsenhedens kredsløb, men det udgør IKKE noget problem for korrekt drift af enheden.

19 Påfyldning af kølemiddel

I dette afsnit

19.1	Forholdsregler ved påfyldning af kølemiddel	95
19.2	Om påfyldning af kølemiddel	96
19.3	Om kølemiddel	97
19.4	Bestemmelse af ekstra mængde kølemiddel.....	98
19.5	Påfyldning af kølemiddel	99
19.6	Fejlkode ved påfyldning af kølemiddel	101
19.7	Påsætning af mærkat med information om drivhusgasser med tilsætning af fluor.....	101
19.8	Kontrol af rørsamlinger for lækage efter påfyldning af kølemiddel.....	101
19.9	Isolering af kølerør.....	102

19.1 Forholdsregler ved påfyldning af kølemiddel



INFORMATION

Læs også forholdsreglerne og kravene i følgende kapitler:

- Generelle sikkerhedsforanstaltninger
- Forberedelse



ADVARSEL

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



BEMÆRK

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



BEMÆRK

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



BEMÆRK

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



BEMÆRK

Før man starter påfyldningen, skal man kontrollere, om visningen på 7-segment displayet på udendørsenhedens A1P printkort er normal (se "[22.1.4 Adgang til tilstand 1 eller 2](#)" [121]). Hvis der findes en fejlkode, se "[26.3 Løsning af problemer baseret på fejlkode](#)" [143].

**BEMÆRK**

Kontrollér, at tilsluttede indendørsenhed (-enheder) er registreret (se indstilling [1-10] i "[22.1.7 Tilstand 1: Overvågnings-indstillinger](#)" [▶](#) 124)).

**BEMÆRK**

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

**BEMÆRK**

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

**BEMÆRK**

- Sørg for at undgå sammenblanding af forskellige typer af kølemiddel, når der anvendes påfyldningsudstyr.
- Påfyldningsslang eller -forbindelser skal være så korte som muligt for at minimere mængden af kølemiddel i dem.
- Beholdere skal holdes i en passende position i henhold til anvisningerne.
- Sørg for, at kølesystemet er jordforbundet, før det fyldes med kølemiddel. Se "[20.2 Tilslutning af de elektriske ledninger til udendørsenheden](#)" [▶](#) 109].
- Sæt en mærkat på systemet, når påfyldningen er afsluttet.
- Man skal passe på ikke at overfylde kølesystemet.

**BEMÆRK**

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

19.2 Om påfyldning af kølemiddel

Udendørsenheden er påfyldt med kølemiddel fra fabrikken, og afhængigt af rør på brugsstedet kræver nogle systemer yderligere påfyldning af kølemiddel.

Før påfyldning af kølemiddel

Udendørsenhedens **udvendige** kølerør er blevet kontrolleret (lækagetest, vakuumtørring).

Typisk arbejdsgang

Påfyldning af ekstra kølemiddel består typisk af følgende trin:

- 1 Bestem, hvor meget ekstra kølemiddel, der skal påfyldes.
- 2 Påfyldning af ekstra kølemiddel (forud og/eller påfyldning).
- 3 Udfyld mærkaten med information om drivhusgasser med tilsætning af fluor, og fastgør den på indersiden af udendørsenheden.

19.3 Om kølemiddel

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

Kølemiddeltipe: R32

Værdi for globalt opvarmningspotentiale (GWP): 675

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



ADVARSEL: SVAGT ANTÆNDELIGT MATERIALE

Kølemidlet i denne enhed er svagt antændeligt.



ADVARSEL

- Kølemidlet i enheden er svagt antændeligt, men lækage forekommer normalt IKKE. Hvis kølemidlet lækker inde i rummet og kommer i kontakt med en brænder, et varmeapparat eller et komfur, kan det medføre brand eller dannelse af skadelige gasser.
- SLUK for alle varmekilder med brændbare stoffer, luft ud i rummet og kontakt den forhandler, hvor du købte enheden.
- Tag IKKE enheden i brug igen, før en installatør er færdig med at reparere den del, hvor kølemidlet lækker.



ADVARSEL

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



ADVARSEL

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



BEMÆRK

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

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

Kontakt din installatør for yderligere oplysninger.

19.4 Bestemmelse af ekstra mængde kølemiddel

**ADVARSEL**

Den samlede maksimalt tilladte mængde kølemiddel bestemmes på basis af det mindste rum, hvor systemet anvendes.

Se "[16.2 Krav til systemopbygning](#)" [57] for at bestemme den samlede maksimalt tilladte mængde kølemiddel.

**INFORMATION**

Kontakt forhandleren vedrørende testet justering af slutpåfyldning.

**INFORMATION**

Notér den mængde ekstra kølemiddel, der beregnes her, på kølemiddel-mærkaten til senere brug. Se "[19.7 Påsætning af mærkat med information om drivhusgasser med tilsætning af fluor](#)" [101].

Formel:

$$R = [(X_1 \times \text{Ø9,5}) \times 0,053 + (X_2 \times \text{Ø6,4}) \times 0,020]$$

R Ekstra kølemiddel, som skal påfyldes [kg] (rundet op til første decimal)
X_{1...4} Total længde [m] på væskerør ved størrelse **Øa**

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

Rør i tommer		Metrisk rør	
Rør	Vægtfaktor	Rør	Vægtfaktor
Ø6,4 mm	0,020	Ø6 mm	0,016
Ø9,5 mm	0,053	Ø10 mm	0,058

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	Maksimalt antal indendørsenheder	Total CR ^(a)	CR pr. type ^(b)	
			VRV DX	AHU
Kun VRV DX	64	50~130%	50~130%	—
VRV DX + AHU (kombineret)	64	50~110%	50~110%	0~60%
Kun AHU (par+multi)	64	75 ^(c) ~110%	—	75 ^(c) ~110%

^(a) Total CR = Samlet kapacitet indendørsenhed, forbindelsesforhold

^(b) CR pr. type = Tilladt kapacitetsforhold pr. type indendørsenhed

^(c) Der kan gælde yderligere begrænsninger for forbindelsesforhold under 75% (65~110%). Se EKEA+EKEXVA vejledningen.

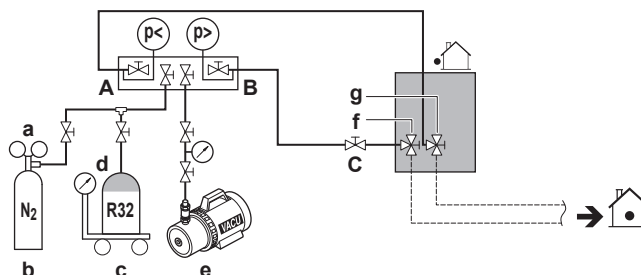
19.5 Påfyldning af kølemiddel

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

Påfyldning af kølemiddel forud

Påfyldning forud kan ske, uden at kompressoren kører, ved at tilslutte beholderen med kølemiddel til serviceåbningen på væskespærreventilen.

- 1 Tilslut som vist. Kontrollér, at alle udendørsenhedens spærreventiler samt ventilen A er lukkede.



- a Trykreduktionsventil
- b Kvælstof
- c Vægtskåle
- d Beholder til kølemiddel R32 (system med hævert)
- e Vakuumpumpe
- f Spærreventil væskeledning
- g Spærreventil gasledning
- A Ventil A
- B Ventil B
- C Ventil C

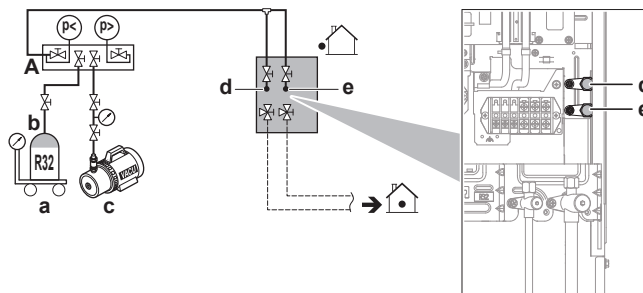
- 2 Åbn ventilerne C og B.
- 3 Fyld enheden, indtil den beregnede ekstra mængde kølemiddel er nået, eller indtil der ikke længere kan påfyldes, og luk så ventilerne C og B.
- 4 Gør et af følgende:

Hvis	Så
Den beregnede ekstra mængde kølemiddel er nået	Afbryd manifolden fra væskerøret. Du behøver ikke at følge anvisninger under "Påfyldning af kølemiddel (manuelt)".
For meget kølemiddel er påfyldt	Udtøm kølemiddel. Afbryd manifolden fra væskerøret. Du behøver ikke at følge anvisninger under "Påfyldning af kølemiddel (manuelt)".
Den beregnede ekstra mængde kølemiddel er endnu ikke nået	Afbryd manifolden fra væskerøret. Fortsæt ved at følge anvisninger under "Påfyldning af kølemiddel (manuelt)".

Påfyldning af kølemiddel (manuelt)

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

- 5 Tilslut som vist. Kontrollér, at ventilen A er lukket.



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



BEMÆRK

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

- 6 Åbn alle udendørsenhedens spærreventiler. På dette tidspunkt skal ventil A forblive lukket!
- 7 Træf alle forholdsregler nævnt under "[22 Konfiguration](#)" [[118](#)] og "[23 Ibrugtagning](#)" [[135](#)].
- 8 Slå strømforsyningen til på indendørsenheden (-enhederne) og på udendørsenheden.
- 9 Aktivér indstillingen [2-20] for at starte manuel påfyldning af ekstra kølemiddel. For detaljer, se "[22.1.8 Tilstand 2: Brugsstedsindstillinger](#)" [[125](#)].

Resultat: Enheden starter.



INFORMATION

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



INFORMATION

- Hvis der registreres en driftsfejl i forbindelse med efterfyldningen (eksempelvis en lukket spærreventil), vises en fejlkode. Se "[19.6 Fejlkode ved påfyldning af kølemiddel](#)" [[101](#)] i dette tilfælde, og ret fejlen i overensstemmelse hermed. Man kan nulstille fejlen ved at trykke på BS3. Påbegynd påfyldning igen.
- Man kan forlade manuel påfyldning af kølemiddel ved at trykke på BS3. Enheden standser og går tilbage til udgangstilstand.

- 10 Åbn ventil A.
- 11 Fyld enheden, indtil den beregnede ekstra mængde kølemiddel er tilføjet, og luk så ventil A.
- 12 Tryk på BS3 for at standse manuel påfyldning af ekstra kølemiddel.



BEMÆRK

Husk at åbne alle spærreventiler, når kølemidlet er blevet påfyldt.
Hvis systemet er i drift med lukkede spærreventiler, beskadiges kompressoren.

**BEMÆRK**

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

19.6 Fejlkoder ved påfyldning af kølemiddel

**INFORMATION**

Hvis der forekommer fejl, vises fejlkoden på udendørsenhedens 7-segment-display og på brugerinterfacet på indendørsenheden.

Hvis der forekommer en driftsfejl, skal du lukke ventil A med det samme. Bekræft fejlkoden og foretag relevant handling, "[26.3 Løsning af problemer baseret på fejlkoder](#)" [► 143].

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

1 Mærkaten udfyldes som følger:

The diagram shows a label template with the following fields and labels:

- a**: Contains fluorinated greenhouse gases
- b**: ① = [] kg
- c**: ② = [] kg
- d**: ① + ② = [] kg
- e**: $\frac{\text{GWP} \times \text{kg}}{1000} = [] \text{ tCO}_2\text{eq}$
- f**: Points to the label area containing 'RXXX' and 'GWP: XXX'.

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

**BEMÆRK**

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

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

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

- 2** Sæt mærkaten på undersiden af udendørsenheden. Der er plads til den på ledningsdiagrammet.

19.8 Kontrol af rørsamlinger for lækage efter påfyldning af kølemiddel

Tæthedskontrol på indendørs kølemiddel-forbindelser på brugsstedet

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

Hvis der registreres lækage

- 1 Aftap kølemidlet, reparer samlingen, og gentag testen.
- 2 Foretag en lækagetest, se "[18.3.4 Udførelse af lækagetest](#)" [► 93].
- 3 Påfyld kølemiddel.
- 4 Kontrollér for kølemiddellækage efter påfyldning (se ovenfor).

19.9 Isolering af kølerør

Efter endt påfyldning skal rørene isoleres. Sørg for at overholde disse punkter:

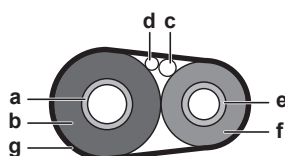
- Sørg for at isolere rørtilslutninger og køleforgreningsrør grundigt.
- Isolér væske- og gasrør (til alle enheder).
- Brug varmebestandig polyetylenskum, som kan tåle en temperatur på 70°C, til væskerør og polyetylenskum, som kan tåle en temperatur på 120°C, til gasrør.
- Montér ekstra isoleringsmateriale 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 indendørsenheder**BEMÆRK**

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

- 1 Isolér og fastgør kølerørene og kablerne på følgende måde:

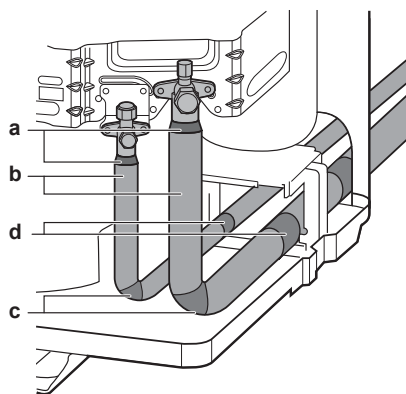


- a Gasrør
- b Gasrørsisolering
- c Forbindelsesledning
- d Ledningsføring på stedet (hvis relevant)
- e Væskerør
- f Væskerørsisolering
- g Montagetape

- 2 Monter servicedækslet.

Indvendigt i udendørsenheden

Gå frem på følgende måde for at isolere kølerørene:

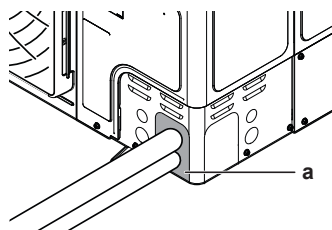


- 1 Foretag isolering af væske- og gasrør.
- 2 Vikl varmeisolerende materiale omkring bøjningerne, og læg herefter vinyltape omkring (c, se ovenfor).
- 3 Sørg for, at rørene på brugsstedet ikke berører kompressorens komponenter.
- 4 Man skal tætne isoleringen i enderne (tætningsmiddel osv.) (b, se ovenfor).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

**BEMÆRK**

Enhver fritliggende del af rørene kan medføre kondensdannelse.

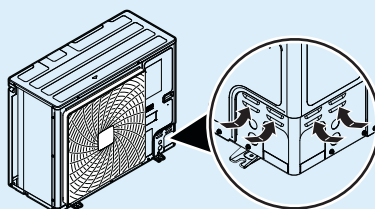
- 7 Sæt servicedækslet og indgangspladen til rørene på igen.
- 8 Luk alle sprækker, så der ikke trænger små dyr eller sne ind i systemet.



a Tætning

**BEMÆRK**

Undlad at blokere udluftningsåbningerne. Dette kunne medføre luftcirkulation inde i enheden.

**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.

20 El-installation



FORSIGTIG

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

I dette afsnit

20.1	Om tilslutning af de elektriske ledninger	104
20.1.1	Forholdsregler ved tilslutning af de elektriske ledninger	104
20.1.2	Om el-ledninger	105
20.1.3	Åbning af forberedte huller	106
20.1.4	Retningslinjer ved tilslutning af de elektriske ledninger	107
20.1.5	Om overholdelse af el-regulativer	108
20.1.6	Specifikationer vedrørende komponenter til standard-ledningsføring	109
20.2	Tilslutning af de elektriske ledninger til udendørsenheden	109
20.3	Tilslutning af eksterne outputs	112
20.4	Tilslutning af vælgerkontakten for køling/opvarmning	114
20.5	Kontrol af isolationsmodstand på kompressoren	115

20.1 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.

20.1.1 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.

20.1.2 Om el-ledninger

**BEMÆRK**

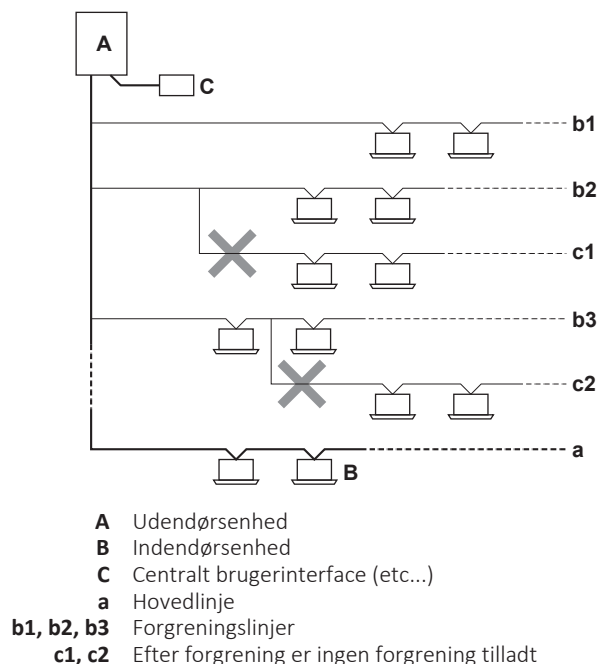
- Sørg for at holde strømforsyningskablet og forbindelsesledningen adskilt. Forbindelsesledningen og strømforsyningskablet må krydse hinanden, men de må IKKE løbe parallelt.
- For at undgå elektrisk interferens skal afstanden mellem disse ledninger ALTID være mindst 50 mm.

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

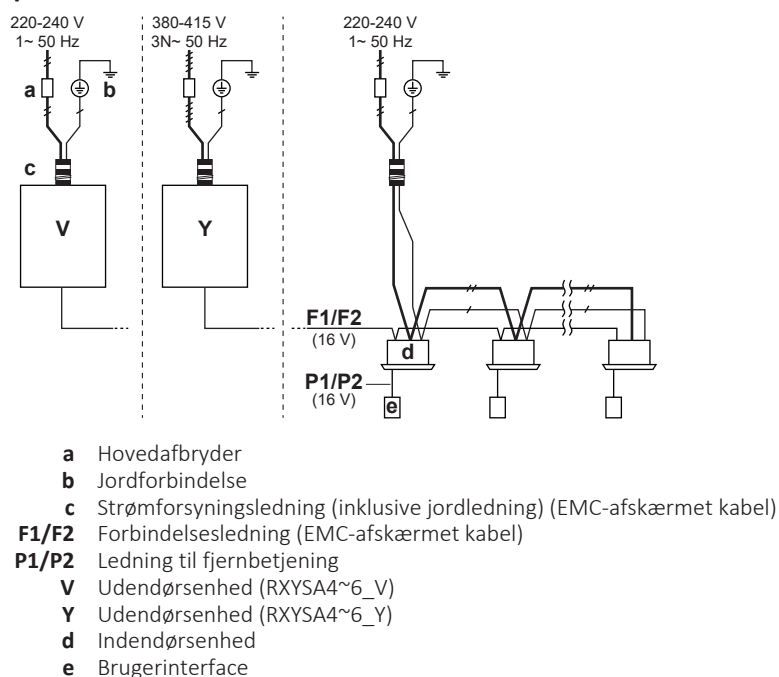
Forbindelsesledninger specifikation og grænser^(a)	
Se "20.1.6 Specifikationer vedrørende komponenter til standard-ledningsføring" [109] vedrørende krav til ledningsforbindelser	
Maks. antal forgreninger ved kabelføring enhed-til-enhed	9
Maksimal ledningslængde (afstand mellem udendørsenhed og indendørsenhed længst væk)	300 m
Samlet ledningslængde (summen af afstanden mellem udendørsenhed og alle indendørsenheder)	600 m

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

Efter en forbindelseslednings-forgrening er ingen yderligere forgrening tilladt.



Eksempel:



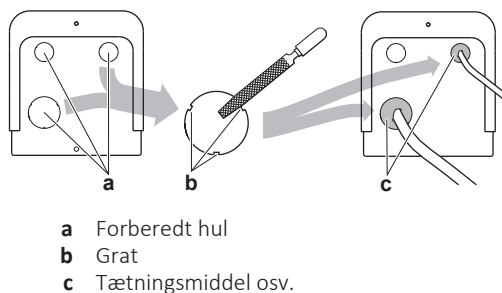
20.1.3 Åbning af forberedte huller



BEMÆRK

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

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



20.1.4 Retningslinjer ved tilslutning af de elektriske ledninger



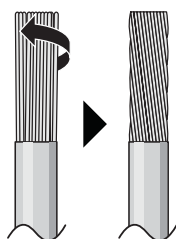
BEMÆRK

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

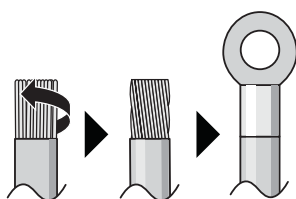
Metode 1: Snoning af ledere

- 1 Afisolér ledningerne (20 mm).
- 2 Tvind enden af lederen en smule for at danne en "fast" forbindelse.



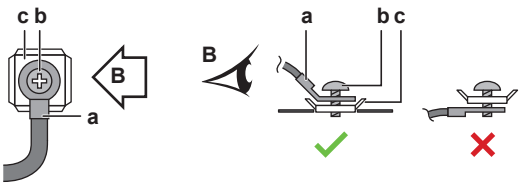
Metode 2: Brug af rund krympeterminal (anbefales)

- 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.



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

Ledningstype	Installationsmetode
Ledning med flertrådet leder med rund krympeterminal	 a Terminal b Skrue c Flad skive  Tilladt  IKKE tilladt

Tilspændingsmoment

I tilfælde af RXYSA4~6_V:

Klemme	Ledning	Skruestørrelse	Tilspændingsmoment [N•m]
X1M	Strømforsyningsledning	M5	2,2~2,7
	SVEO output	M4	1,3~1,6
X2M	Transmissionsledning	M3,5	0,8~0,97

I tilfælde af RXYSA4~6_Y:

Klemme	Ledning	Skruestørrelse	Tilspændingsmoment [N•m]
X1M	Strømforsyningsledning	M5	2,0~3,0
	SVEO output	M4	1,2~1,8
X2M	Transmissionsledning	M3,5	0,8~0,97

20.1.5 Om overholdelse af el-regulativer

Dette udstyr overholder bestemmelserne i:

- **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	Minimum S_{sc} værdi
RXYSA4_V	122,95 kVA
RXYSA5_V	154,07 kVA
RXYSA6_V	173,05 kVA

20.1.6 Specifikationer vedrørende komponenter til standard-ledningsføring

Komponent		RXYSA*_V	RXYSA*_Y
Strømforsyningskabel	MCA ^(a)	27,0 A	13,6 A
	Spænding	220-240 V	380-415 V
	Fase	1~	3N~
	Frekvens	50 Hz	
	Ledningsdimension	SKAL leve op til kravene i nationale bestemmelser.	
		3-leder kabel	5-leder kabel
		Ledningsdimension baseret på strømstyrke, men ikke under:	
		4,0 mm ²	2,5 mm ²
Kabel til indbyrdes forbindelse (indendørs ↔ udendørs)	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 mm ²	
Anbefalet sikring på opstillingssted		32 A, C kurve	16 A, C kurve
Fejlstrømsafbryder / gængs strømstyret afbryder		30 mA – SKAL leve op til kravene i nationale bestemmelser	

^(a) MCA=Minimum ampere for kredsløb. De angivne værdier er maksimumværdier (se elektriske data for kombination med indendørsenheder for nøjagtige værdier).

20.2 Tilslutning af de elektriske ledninger til udendørsenheden

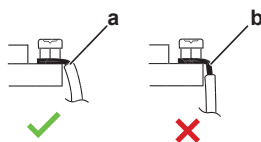
**FORSIGTIG**

- 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**

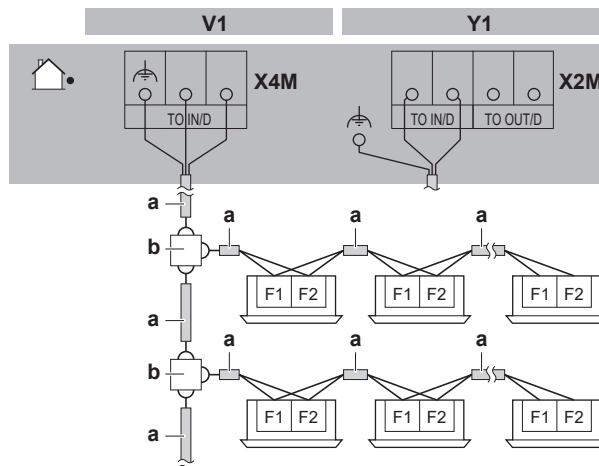
- Følg ledningsdiagrammet (leveres med enheden, sidder på indersiden af servicedækslet).
- Vær sikker på, at el-ledningerne IKKE forhindrer, at servicedækslet kan sættes korrekt på.

- 1 Fjern servicedækslet. Se "[17.2.2 Sådan åbnes udendørsenheden](#)" [► 73].
- 2 Afisolér ledningerne (20 mm).



- a Afisolér ledningsenden til dette punkt
- b For lang afisolering kan forårsage elektrisk stød eller overgang

3 Tilslut forbindelsesledningen på følgende måde:

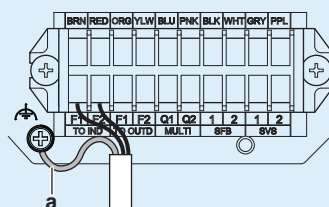


- a Forbindelsesledning (se "20.1.6 Specifikationer vedrørende komponenter til standard-ledningsføring" [109] vedrørende krav til ledningsforbindelser)
- b Klemrække (medfølger ikke)
- c Afskærmet kabel

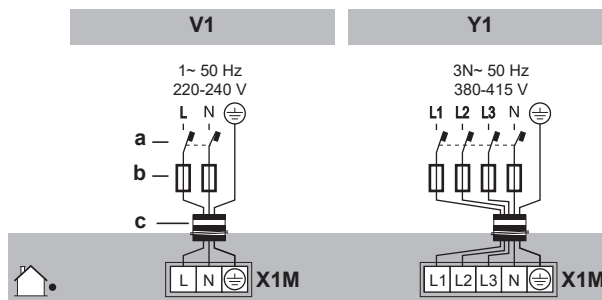


BEMÆRK

- Brug afskærmede ledere til forbindelsesledningen.
- Y1 kun: Tilslut jordlederen (a) til terminalens støtteramme X2M.

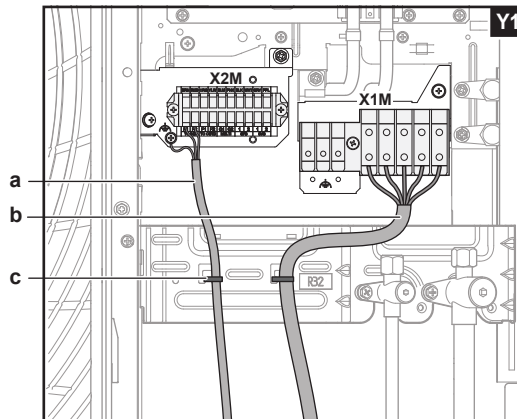
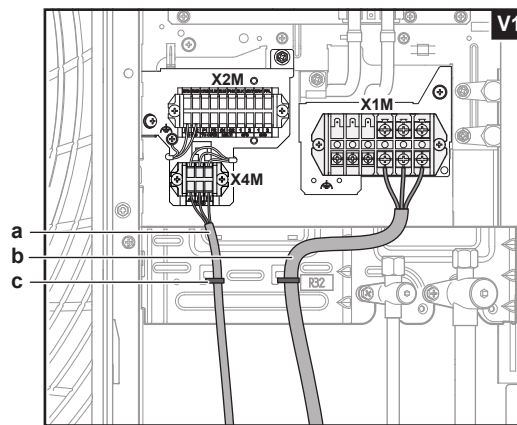


4 Tilslut strømforsyningen på følgende måde:



- a Fejlstrømsafbryder
- b Sikring
- c Strømforsyningskabel (se "20.1.6 Specifikationer vedrørende komponenter til standard-ledningsføring" [109] vedrørende krav til ledningsforbindelser)

5 Fastgør kablerne (strømforsyning og kabler til indbyrdes forbindelse) med en kabelklemme til spærreventilens monteringsplade, og før ledningerne som vist nedenfor.

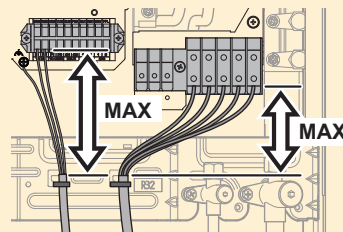


- a Forbindelsesledning
- b Strømforsyningskabel
- c Kabelklemme

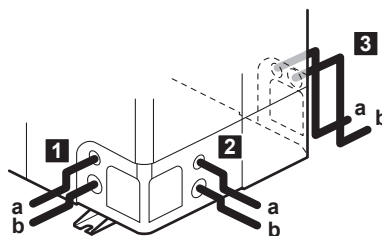


ADVARSEL

Man må IKKE afisolere yderkablet længere end til fastgørelsespunktet på spærreventilens monteringsplade.



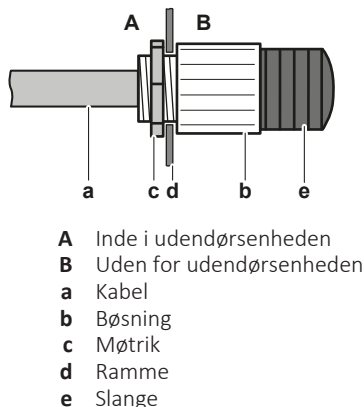
- 6 Vælg en af tre muligheder for at føre kablet gennem rammen:



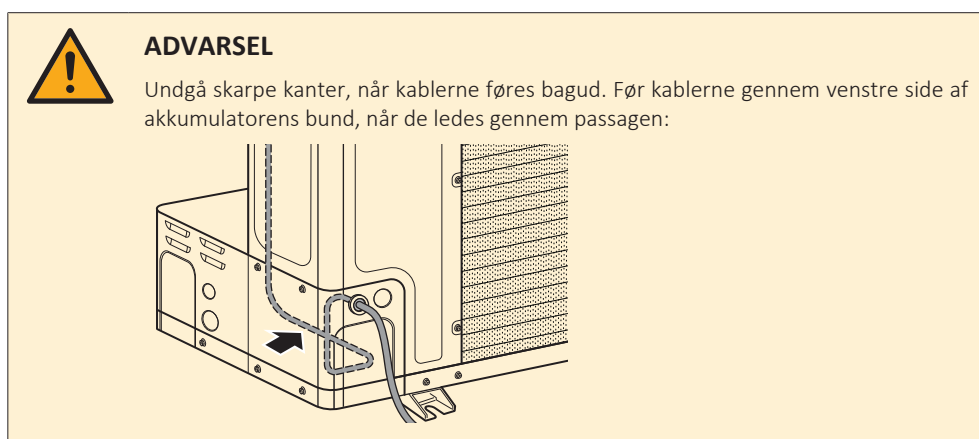
- a Forbindelsesledning
- b Strømforsyningskabel

- 7 Fjern de valgte forberedte huller ved at banke på monteringspunkterne med en kærnskruetrækker og en hammer.
- 8 Sæt kabelbeskyttelse i det forberedte hul:

- Vi anbefaler, at man anvender en PG kabelgennemføring i det forberedte hul.
- Når du ikke bruger en kabelgennemføring, skal du sørge for at beskytte ledningerne med vinylrør for at forhindre kanten af det forberedte hul i at skære i ledningerne:



9 Før kablerne ud af enheden.



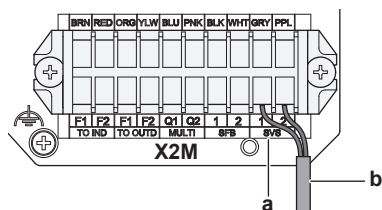
10 Sæt servicedækslet på igen. Se "17.2.3 Sådan lukkes udendørsenheden" [► 74].

11 Tilslut en fejlstrømsafbryder og en sikring i strømforsyningslinjen som specificeret i "20.1.6 Specifikationer vedrørende komponenter til standardledningsføring" [► 109].

20.3 Tilslutning af eksterne outputs

SVS output

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

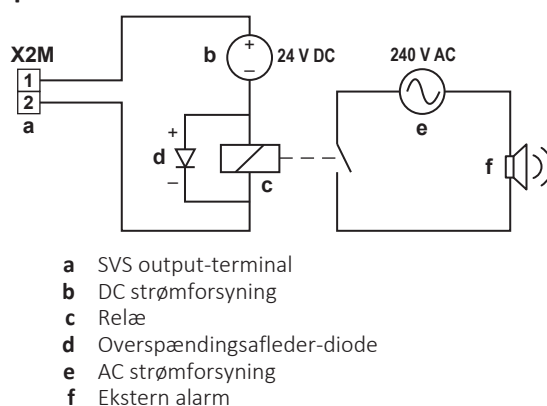


- a SVS output-terminaler (1 og 2)
b Kabel til SVS output-enhed

SVS forbindelse krav		
Spænding	<40 VDC	
Maks. strømstyrke	0,025 A	
Ledningsdimension	Brug kun godkendte ledninger med dobbelt isolering, der er dimensioneret til 220~240 V	
	2-leder kabel	
	Minimum kabelstørrelse på 0,75 mm ²	
Polaritet	Terminal 1	+
	Terminal 2	-

Der skal anvendes en overspændingsafleder for at beskytte det interne kredsløb i udendørsenhedens printkort (f.eks. en separat overspændingsafleder-diode eller et relæ med en indbygget overspændingsafleder-diode).

Eksempel:

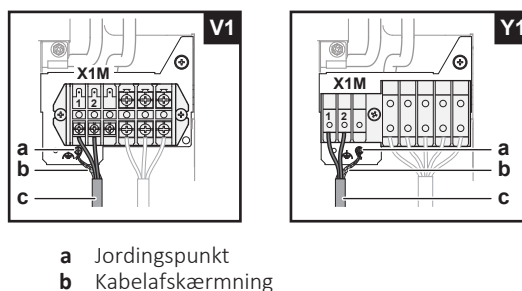


SVEO output

SVEO output er en kontakt på terminal X1M, som lukker, hvis der forekommer generelle fejl. Se ["10.1 Fejlkode: Overblik"](#) [► 43] og ["26.3.1 Fejlkode: Overblik"](#) [► 144] for fejl, der aktiverer dette output.

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

Til SVEO forbindelsen anbefales det at bruge et afskærmet kabel. Kabelafskærmningen skal være jordet ved det markerede jordingspunkt, der findes på terminalens støtteramme.



c Kabel til SVEO output-enhed

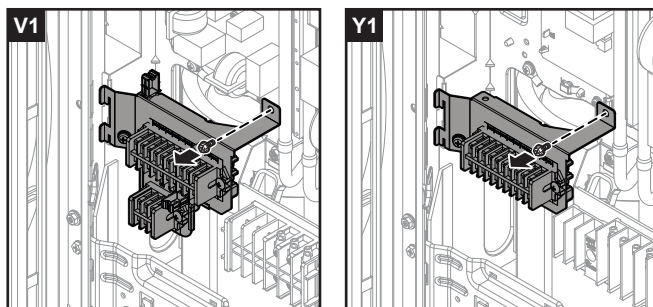
**INFORMATION**

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

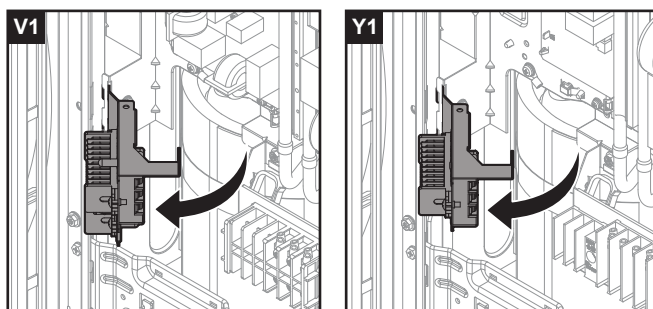
20.4 Tilslutning af vælgerkontakten for køling/opvarmning

For at styre køling eller opvarmning fra et centralt sted kan følgende ekstra vælgerkontakt for køling/opvarmning (KRC19-26A) tilsluttes:

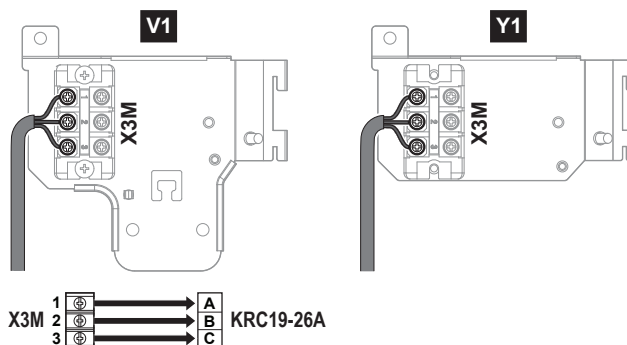
- 1 Fjern monteringsskruen fra terminalens monteringsplade.



- 2 Du skal dreje terminalens monteringsplade for at få adgang til den anden side af pladen.



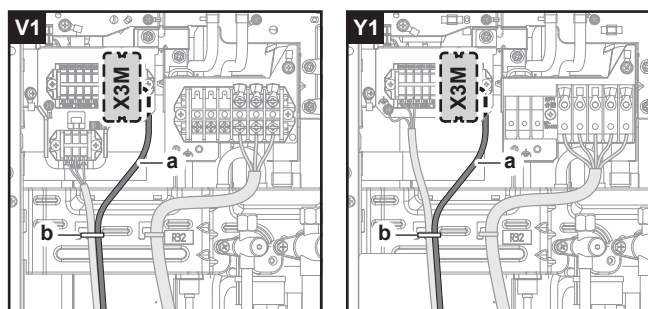
- 3 Tilslut vælgerkontakten for køling/opvarmning til terminal X3M.



X3M Terminal på enheden

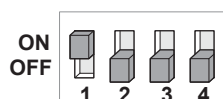
KRC19-26A Vælgerkontakt for køling/opvarmning

- 4 Drej terminalens monteringsplade tilbage, og monter skruen.
- 5 Fastgør alle kabler med kabelbindere.



- a Kabel til kontakt til køle-/varmevælger
b Kabelklemme

- 6 Slå DIP-omskifteren TIL (DS1-1). Se "[22.1.3 Komponenter til brugsstedsindstilling](#)" [► 120] med yderligere oplysninger om DIP-omskifteren.



DS1 DIP-omskifter 1

20.5 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
$\geq 1 \text{ M}\Omega$	Isolationsmodstanden er ok. Proceduren er færdig.
$< 1 \text{ M}\Omega$	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.

21 Færdiggørelse af installation af udendørsenheden

21.1 Isolering af kølerør

Efter endt påfyldning skal rørene isoleres. Sørg for at overholde disse punkter:

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

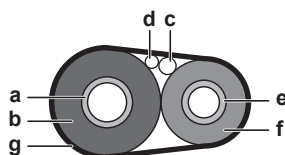
Mellem udendørs- og indendørsenheder



BEMÆRK

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

- 1 Isolér og fastgør kølerørene og kablerne på følgende måde:

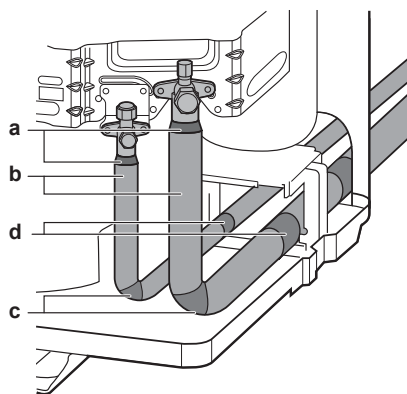


- a Gasrør
- b Gasrørsisolering
- c Forbindelsesledning
- d Ledningsføring på stedet (hvis relevant)
- e Væskerør
- f Væskerørsisolering
- g Montagetape

- 2 Monter servicedækslet.

Indvendigt i udendørsenheden

Gå frem på følgende måde for at isolere kølerørene:

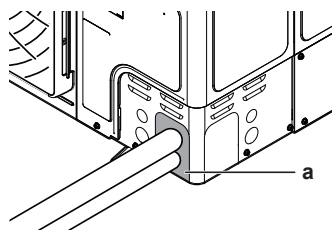


- 1 Foretag isolering af væske- og gasrør.
- 2 Vikl varmeisolerende materiale omkring bøjningerne, og læg herefter vinyltape omkring (c, se ovenfor).
- 3 Sørg for, at rørene på brugsstedet ikke berører kompressorens komponenter.
- 4 Man skal tætne isoleringen i enderne (tætningsmiddel osv.) (b, se ovenfor).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

**BEMÆRK**

Enhver fritliggende del af rørene kan medføre kondensdannelse.

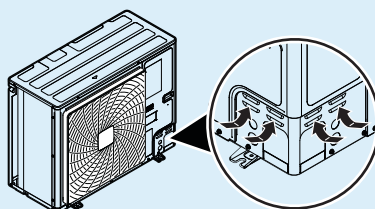
- 7 Sæt servicedækslet og indgangspladen til rørene på igen.
- 8 Luk alle sprækker, så der ikke trænger små dyr eller sne ind i systemet.



a Tætning

**BEMÆRK**

Undlad at blokere udluftningsåbningerne. Dette kunne medføre luftcirkulation inde i enheden.

**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.

22 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

22.1	Indstillinger på brugsstedet.....	118
22.1.1	Om indstillinger på brugsstedet	118
22.1.2	Adgang til komponenter til brugsstedsindstilling.....	119
22.1.3	Komponenter til brugsstedsindstilling.....	120
22.1.4	Adgang til tilstand 1 eller 2	121
22.1.5	Anvendelse af tilstand 1.....	122
22.1.6	Anvendelse af tilstand 2.....	122
22.1.7	Tilstand 1: Overvågnings-indstillinger	124
22.1.8	Tilstand 2: Brugsstedsindstillinger	125
22.2	Energibesparelse og optimal drift	130
22.2.1	Primære driftsmetoder	130
22.2.2	Tilgængelige komfort-indstillinger.....	131
22.2.3	Eksempel: Automatisk tilstand under køling.....	133
22.2.4	Eksempel: Automatisk tilstand under opvarmning.....	134

22.1 Indstillinger på brugsstedet

22.1.1 Om indstillinger på brugsstedet

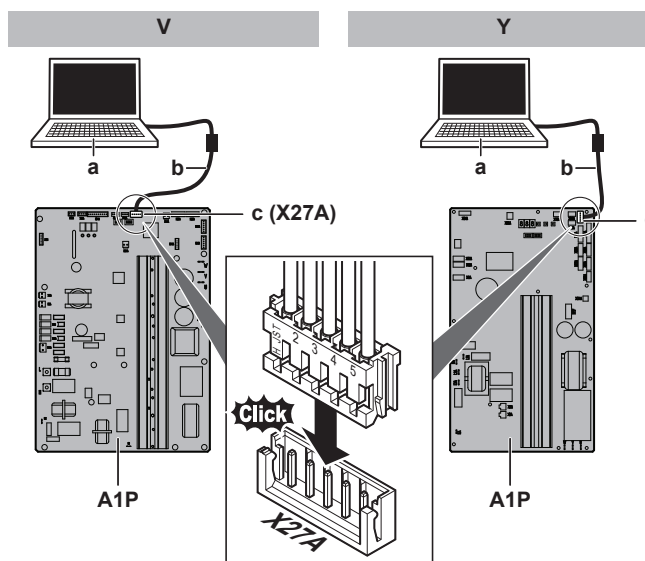
For at kunne konfigurere varmepumpesystemet er input til udendørsenhedens primære printkort påkrævet (A1P). Dette omfatter følgende komponenter til brugsstedsindstilling:

- Trykknapper til input til printkortet
- Et display til læsning af feedback fra printkortet
- DIP-omskiftere (man skal kun ændre fabriksindstillingerne, hvis man monterer en køle/varme-vælger).

Se endvidere:

- "[22.1.3 Komponenter til brugsstedsindstilling](#)" [[▶ 120](#)]
- "[22.1.2 Adgang til komponenter til brugsstedsindstilling](#)" [[▶ 119](#)]

PC-konfigurator



- a** PC
b Kabel (EKPCAB*)
c Forlængerkabel tilsluttet X27A
X27A Stik
A1P Udendørsenhed primære printkort

Tilstand 1 og 2

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. Visse brugsstedsindstillinger anvendes til særlig drift (f.eks. kørsel med systemet én gang, indstilling af genvinding/udsugning, manuel tilførsel af kølemiddel osv.). I disse tilfælde skal man afbryde særlig drift, før man kan genstarte normal drift. Dette angives i forklaringen nedenfor.

Se endvidere:

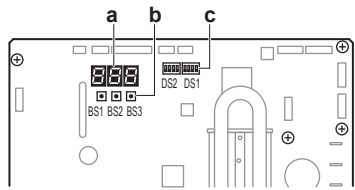
- "22.1.4 Adgang til tilstand 1 eller 2" [▶ 121]
- "22.1.5 Anvendelse af tilstand 1" [▶ 122]
- "22.1.6 Anvendelse af tilstand 2" [▶ 122]
- "22.1.7 Tilstand 1: Overvågnings-indstillinger" [▶ 124]
- "22.1.8 Tilstand 2: Brugsstedsindstillinger" [▶ 125]

22.1.2 Adgang til komponenter til brugsstedsindstilling

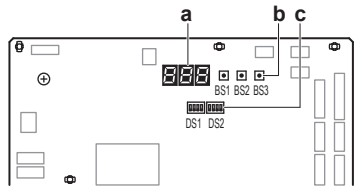
Se "17.2.2 Sådan åbnes udendørsenheden" [▶ 73].

22.1.3 Komponenter til brugsstedsindstilling

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



▲ 22-1 1 fase (V)



▲ 22-2 3 faser (Y)

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

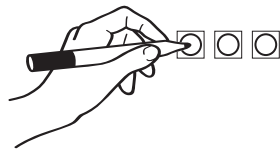
DIP-omskiftere

Man skal kun ændre fabriksindstillingerne, hvis man monterer en køle-/varmevælger.

DS1-1	KØLE/VARME-vælger (se vejledningen til køle/varmevælgeren). ON= KØLE/VARME-vælger aktiv; OFF=ikke installeret=fabriksindstilling
DS1-2	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.



7-segment-displays

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

Eksempel

	Beskrivelse
	Standard situation
	Tilstand 1

	Beskrivelse
	Tilstand 2
	Indstilling 8 (i tilstand 2)
	Værdi 4 (i tilstand 2)

22.1.4 Adgang til tilstand 1 eller 2

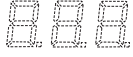
Initialisering: standard situation



BEMÆRK

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

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

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

 Fra
 Bliker
 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.

Adgang	Handling
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 "22.1.4 Adgang til tilstand 1 eller 2" ► 121].

22.1.5 Anvendelse af tilstand 1

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

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

Eksempel:

Kontrol af indholdet af parameter [1-10] (for at se, hvor mange indendørsenheder, der er tilsluttet systemet).

[A-B]=C i dette tilfælde defineret som: A=1; B=10; C=værdien, som vi ønsker at kende/overvåge:

- Kontrollér, at 7-segment-displayets visning gengiver standard situationen (normal drift).
- Tryk en gang på BS1.

Resultat: Der er adgang til tilstand 1: 

- Tryk 10 gange på BS2.

Resultat: Tilstand 1 indstilling 10 adresseres: 

- 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 10 er adresseret og valgt, returværdien er overvåget information

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

22.1.6 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 indhold af parameter [2-18] (for aktivering eller deaktivering af højt statisk tryk på udendørsenhedens blæser).

[Tilstand-Indstilling]=Værdi, i dette tilfælde defineret som: Tilstand=2; Indstilling=7; 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 18 gange på BS2.

Resultat: Tilstand 2 indstilling 18 adresseres: 

- 4 Tryk en gang på BS3. Displayet viser status for indstillingen (afhængigt af de faktiske forhold på brugsstedet). I tilfældet [2-18] er standardværdien "0", hvilket betyder, at funktionen med ventileret rum er deaktiveret.

Resultat: Tilstand 2 indstilling 18 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.

22.1.7 Tilstand 1: Overvågnings-indstillinger

[1-1]

Viser status for støjsvag drift.

Støjsvag drift reducerer den støj, der dannes af enheden sammenlignet med normale driftsbetingelser.

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

Støjsvag drift kan indstilles i tilstand 2. Der findes to metoder til aktivering af støjsvag drift af systemet med udendørsenheder.

- Den første metode er at etablere automatisk støjsvag drift om natten via brugsstedsindstillingerne. Enheden vil køre på det valgte støjsvage niveau i det valgte tidsrum.
- Den anden metode er at etablere støjsvag drift baseret på et eksternt input. Der kræves ekstra tilbehør for at kunne anvende denne metode.

[1-2]

Viser status for drift med begrænset strømforbrug.

Drift med begrænset strømforbrug reducerer enhedens strømforbrug sammenlignet med normale driftsbetingelser.

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

Drift med begrænset strømforbrug kan indstilles i tilstand 2. Der findes to metoder til aktivering af drift med begrænset strømforbrug på systemet med udendørsenheder.

- Den første metode er at aktivere en tvungen drift med begrænset strømforbrug via brugsstedsindstillingerne. Enheden vil da altid køre med det valgte begrænsede strømforbrug.
- Den anden metode er at etablere drift med begrænset strømforbrug baseret på et eksternt input. Der kræves ekstra tilbehør for at kunne anvende denne metode.

[1-5] [1-6]

Kode	Viser ...
[1-5]	Den aktuelle T_e target parameter position
[1-6]	Den aktuelle T_c target parameter position

Se "[22.2 Energibesparelse og optimal drift](#)" [► 130] for at få yderligere information og rådgivning om virkningen af disse indstillinger.

[1-10]

Viser det totale antal tilsluttede indendørsenheder.

Det kan være hensigtsmæssigt at kontrollere, om det totale antal installerede indendørsenheder svarer til det totale antal indendørsenheder, som systemet registrerer. Hvis der er en uoverensstemmelse, anbefaler vi, at man kontrollerer kommunikationsforbindelsen mellem udendørs- og indendørsenheder (F1/F2 kommunikationsforbindelse).

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

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

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 "[26.3 Løsning af problemer baseret på fejlkoder](#)" [► 143], hvor de mest relevante fejlkoder forklares. I servicevejledningen til denne enhed kan man få detaljerede oplysninger om fejlkoder.

[1-40] [1-41]

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

Se "[22.2 Energibesparelse og optimal drift](#)" [► 130] for yderligere oplysninger om denne indstilling.

22.1.8 Tilstand 2: Brugsstedsindstillinger

[2-8]

T_e target temperatur i forbindelse med køling.

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

Se "[22.2 Energibesparelse og optimal drift](#)" [► 130] for at få yderligere information og rådgivning om virkningen af disse indstillinger.

[2-9]

T_c target temperatur i forbindelse med opvarmning.

[2-9]	T_c target (°C)
0 (standard)	Auto

[2-9]	T _c target (°C)
1	41
3	43
6	46

Se "22.2 Energibesparelse og optimal drift" [► 130] for at få yderligere information og rådgivning om virkningen af disse indstillinger.

[2-12]

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.

[2-12]	Beskrivelse
0 (standard)	Deaktiveret.
1	Aktiveret.

[2-18]

Indstilling af højt statisk tryk på blæser.

Hvis det statiske tryk på udendørsenhedens blæser forøges, reduceres luftstrømmen, og blæsermotorens strømforbrug øges. Enheden kan bedømme ESP (eksternt statisk tryk) via målinger.

Med denne indstilling kan installatøren indstille ESP til et fast niveau, eller ændre tidspunktet for ESP-bedømmelse.

Bemærk: Ved et ESP-niveau højere end 45 Pa, bibeholdes niveau 0 for at sikre stabiliteten på blæsermotoren.

[2-18]	Beskrivelse
0 (standard)	Automatisk indstilling i ibrugtagningstilstand og i standby-tilstand
1	Automatisk indstilling kun i ibrugtagningstilstand
2	Niveau 0 (ESP mellem 0-20 Pa)
3	Niveau 1 (ESP mellem 20-35 Pa)
4	Niveau 2 (ESP mellem 35-45 Pa)

[2-20]

Manuel påfyldning af ekstra mængde kølemiddel.

[2-20]	Beskrivelse
0 (standard)	Deaktiveret.

[2-20]	Beskrivelse
1	Aktiveret. Tryk på BS3 for at standse den manuelle påfyldning af ekstra kølemiddel (når den påkrævede mængde er blevet påfyldt). Hvis ikke denne funktion afbrydes med BS3, standser enheden efter 30 minutter. Hvis ikke 30 minutter er tilstrækkeligt til at påfylde den påkrævede mængde, kan man genaktivere funktionen ved at ændre brugsindstillingerne igen.

[2-21]

Tilstand med genvinding af kølemiddel/udsugning.

For at få en fri passage til genvinding 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 genvindingen af kølemiddel eller udsugningen kan foretages korrekt.

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

[2-22]

Automatisk indstilling af støjsvag drift og niveau om natten.

Ved at ændre denne indstilling kan man aktivere automatisk støjsvag drift på enheden og definere driftsniveauet. Støjniveauet sænkes afhængigt af det valgte niveau. Start og standsning af denne funktion defineres under indstilling [2-26] og [2-27] (se beskrivelsen nedenfor).

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

[2-25]

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 [2-12] er aktiveret.

[2-25]	Beskrivelse	
1	Niveau 1	Niveau 5<Niveau 4<Niveau 3<Niveau 2<Niveau 1
2 (standard)	Niveau 2	
3	Niveau 3	
4	Niveau 4	
5	Niveau 5	

[2-26]

Starttid for støjsvag drift.

Denne indstilling anvendes sammen med indstilling [2-22].

[2-26]	Starttid automatisk støjsvag drift (ca.)
1	20:00
2 (standard)	22:00
3	24:00

[2-27]

Standsetid for støjsvag drift.

Denne indstilling anvendes sammen med indstilling [2-22].

[2-27]	Standsetid automatisk støjsvag drift (ca.)
1	6:00
2	7:00
3 (standard)	8:00

[2-30]

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.

[2-30]	Begrænset strømforbrug (omtrent)
1	60%
2	65%
3 (standard)	70%
4	75%
5	80%
6	85%
7	90%
8	95%

[2-31]

Niveau for begrænsning af strømforbrug (trin 2) via den eksterne kontroladapter (DTA104A61/62).

Hvis systemet skal køre med begrænset strømforbrug, så definerer denne indstilling niveauet for begrænset strømforbrug i trin 2, når der sendes et eksternt signal til enheden. Niveau i henhold til tabellen.

[2-31]	Begrænset strømforbrug (omtrent)
1 (standard)	40%
2	50%
3	55%

[2-32]

Drift med tvungen, konstant begrænsning af strømforbrug (der kræves ikke en ekstern kontroladapter til begrænsning af strømforbruget).

Hvis systemet altid skal køre med begrænset strømforbrug, aktiverer og definerer denne indstilling niveauet for begrænsning af strømforbrug, og denne indstilling vil blive anvendt konstant. Niveau i henhold til tabellen.

[2-32]	Reference begrænsning
0 (standard)	Funktion ikke aktiv.
1	Følger [2-30] indstilling.
2	Følger [2-31] indstilling.

[2-60]

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

Se detaljer om overvågnings-fjernbetjeningen i ["16.2 Krav til systemopbygning"](#) [► 57] eller se fjernbetjeningens installations- og betjeningsvejledning.

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

[2-81]

Indstilling vedrørende kølekomfort.

Denne indstilling anvendes sammen med indstilling [2-8].

[2-81]	Indstilling vedrørende kølekomfort
0	Eco
1 (standard)	Svag
2	Hurtig
3	Høj effekt

Se ["22.2 Energibesparelse og optimal drift"](#) [► 130] for at få yderligere information og rådgivning om virkningen af disse indstillinger.

[2-82]

Indstilling vedrørende varmekomfort.

Denne indstilling anvendes sammen med indstilling [2-9].

[2-82]	Indstilling vedrørende varmekomfort
0	Eco
1 (standard)	Svag
2	Hurtig
3	Høj effekt

Se "[22.2 Energibesparelse og optimal drift](#)" [▶ 130] for at få yderligere information og rådgivning om virkningen af disse indstillinger.

22.2 Energibesparelse og optimal drift

Dette varmepumpesystem er udstyret med avancerede energibesparende funktioner. Der kan lægges vægt på energibesparelse eller komfort, alt efter hvad man prioriterer. Der kan vælges mellem flere parametre, hvilket giver en optimal balance mellem energiforbrug og komfort i forbindelse med den specifikke anvendelse.

Flere driftsmønstre er tilgængelige og beskrives nedenfor. Man kan ændre parametrene efter forholdene i ens bygning og dermed får den bedste balance mellem energiforbrug og komfort.

Uanset hvilken styring man vælger, kan der stadig forekomme variationer i systemets reaktion på grund af kontrol af beskyttelse, der foretages for at sikre, at systemet kører stabilt. Den tilsigtede virkning ligger dog fast, og dette anvendes til at opnå den bedste balance mellem energiforbrug og komfortniveau, afhængigt af brugen af systemet.

22.2.1 Primære driftsmetoder

Basis

Kølemiddeltemperaturen er fast, uafhængigt af omgivelserne.

Aktivering af dette i...	Ændring...
Køling	[2-8]=2
Opvarmning	[2-9]=2

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.

Når dit system eksempelvis kører i varmedrift, er der ikke behov for så stor en varmeeffekt, når den udendørs omgivende temperatur er højere (f.eks. 15°C), som når den udendørs omgivende temperatur er lavere (f.eks. -5°C). På basis af dette reducerer systemet automatisk kølemidlets temperatur, hvorved den leverede kapacitet automatisk sænkes, og systemets effektivitet øges.

Aktivering af dette i...	Ændring...
Køling	[2-8]=3 (standard)

Aktivering af dette i...	Ændring...
Opvarmning	[2-9]=1 (standard)

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 forhandleren for at få mere information om drift med høj følsomhed.

Aktivering af dette i...	Ændring...
Køling	[2-8] til den hensigtsmæssige værdi, passende til krav for et forberedt system med en løsning med høj følsomhed.
Opvarmning	[2-9] til den hensigtsmæssige værdi, passende til krav for et forberedt system med en løsning med høj følsomhed.

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

[2-9]	T _c target (°C)
4	43

22.2.2 Tilgængelige komfort-indstillinger

Der kan vælges et komfort-niveau for hver af de ovennævnte tilstande. Komfort-niveauet afhænger af tidsindstillingen og af effekten (energiforbruget), der skal til for at opnå en vis rumtemperatur gennem en midlertidig ændring af kølemiddeltemperaturen til en anden værdi for hurtigere at opnå den ønskede tilstand.

Høj effekt

Højere tilført effekt (under opvarmning) eller lavere tilført effekt (under køling) er tilladt, i forhold til den påkrævede kølemiddeltemperatur, for at opnå den påkrævede rumtemperatur meget hurtigt. Højere tilført effekt er tilladt fra starttidspunktet.

Når effektkravet fra indendørsenheden falder, skifter systemet til stabil drift, der defineres af driftsmetoden nævnt ovenfor.

Aktivering af dette i...	Ændring...
Køling	[2-41]=3. Denne indstilling anvendes sammen med indstilling [2-8].

Aktivering af dette i...	Ændring...
Opvarmning	[2-42]=3. Denne indstilling anvendes sammen med indstilling [2-9]

Hurtig

Højere tilført effekt (under opvarmning) eller lavere tilført effekt (under køling) er tilladt, i forhold til den påkrævede kølemiddeltemperatur, for at opnå den påkrævede rumtemperatur meget hurtigt. Højere tilført effekt er tilladt fra starttidspunktet.

Når effektkravet fra indendørsenheden falder, skifter systemet til stabil drift, der defineres af driftsmetoden nævnt ovenfor.

Aktivering af dette i...	Ændring...
Køling	[2-41]=2. Denne indstilling anvendes sammen med indstilling [2-8].
Opvarmning	[2-42]=2. Denne indstilling anvendes sammen med indstilling [2-9].

Svag

Højere tilført effekt (under opvarmning) eller lavere tilført effekt (under køling) er tilladt, i forhold til den påkrævede kølemiddeltemperatur, for at opnå den påkrævede rumtemperatur meget hurtigt. Højere tilført effekt er ikke tilladt fra starttidspunktet. Systemet starter under de betingelser, der er defineret i forbindelse med ovennævnte driftstilstand.

Når effektkravet fra indendørsenheden falder, skifter systemet til stabil drift, der defineres af driftsmetoden nævnt ovenfor.

Bemærk: Tilstanden ved opstart afviger fra komfort-indstillingen med høj effekt og den hurtige komfort-indstilling.

Aktivering af dette i...	Ændring...
Køling	[2-41]=1. Denne indstilling anvendes sammen med indstilling [2-8].
Opvarmning	[2-42]=1. Denne indstilling anvendes sammen med indstilling [2-9].

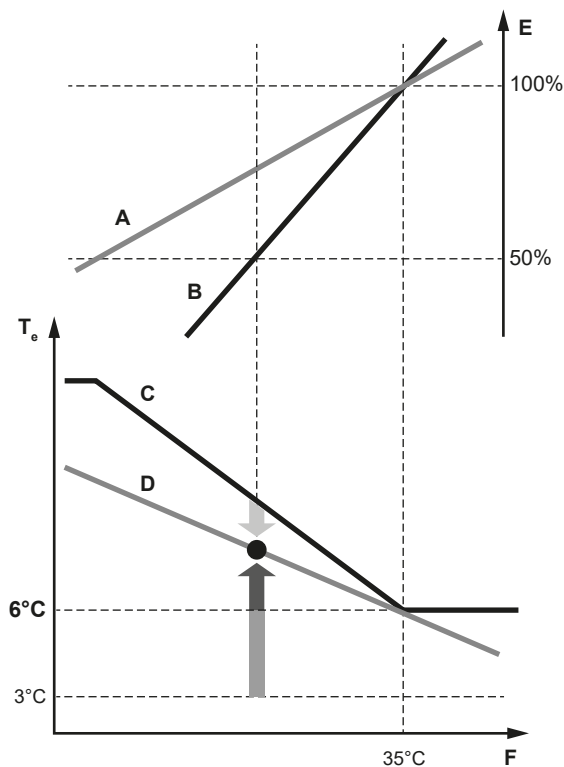
Eco

Den oprindeligt tilsigtede kølemiddeltemperatur, der defineres med driftsmetoden (se ovenfor), bibeholdes uden ændringer, med mindre der skal foretages en kontrol af beskyttelse.

Aktivering af dette i...	Ændring...
Køling	[2-41]=0. Denne indstilling anvendes sammen med indstilling [2-8].

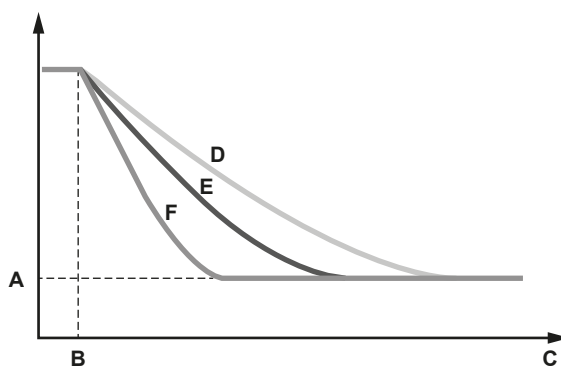
Aktivering af dette i...	Ændring...
Opvarmning	[2-42]=0. Denne indstilling anvendes sammen med indstilling [2-9].

22.2.3 Eksempel: Automatisk tilstand under køling



- A Faktisk belastningskurve
- B Virtuel belastningskurve (automatisk tilstand med startkapacitet)
- C Virtuel target-værdi (automatisk tilstand med værdi for startfordampningstemperatur)
- D Påkrævet værdi for fordampningstemperatur
- E Belastningsfaktor
- F Udendørs lufttemperatur
- T_e Fordampningstemperatur
- Hurtig
- Høj effekt
- Svag

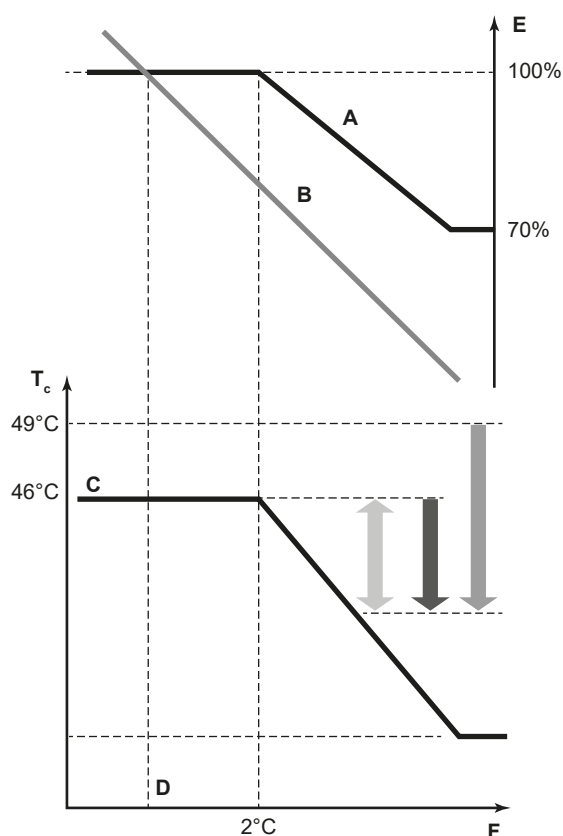
Rumtemperatur udvikling:



- A Indendørsenhed indstillet temperatur
- B Drift start
- C Driftstid
- D Svag
- E Hurtig

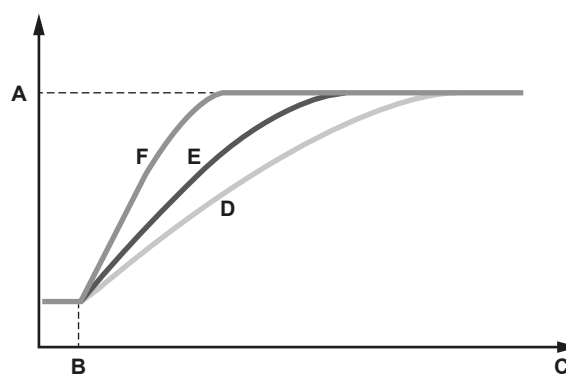
F Høj effekt

22.2.4 Eksempel: Automatisk tilstand under opvarmning



- A Virtuel belastningskurve (standard automatisk tilstand med maks. kapacitet)
- B Belastningskurve
- C Virtuel target-værdi (automatisk tilstand med værdi for start-kondenseringstemperatur)
- D Konstruktionstemperatur
- E Belastningsfaktor
- F Udendørs lufttemperatur
- T_c Kondenseringstemperatur
- Hurtig
- Høj effekt
- Svag

Rumtemperatur udvikling:



- A Indendørsenhed indstillet temperatur
- B Drift start
- C Driftstid
- D Svag
- E Hurtig
- F Høj effekt

23 Ibrugtagning



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

23.1	Forholdsregler ved ibrugtagning	135
23.2	Kontrolliste før ibrugtagning	136
23.3	Kontrolliste under ibrugtagning	137
23.4	Om system-testkørsel.....	137
23.5	Testkørsel (7-segment-display)	137
23.6	Rettelse efter unormal afslutning af testkørsel	138

23.1 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.



INFORMATION

Under den første kørselsperiode af enheden kan der kræves mere forsyningsstrøm end angivet på enhedens typeskilt. 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.

23.2 Kontrolliste før ibrugtagning

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

☐	Du har læst alle anvisninger vedrørende installation og drift beskrevet i installations- og betjeningsvejledningen .
☐	Installation Kontrollér, at enheden er korrekt monteret for at undgå unormal støj og vibrationer, når enheden startes.
☐	Ledningsføring på stedet Kontrollér, at ledningerne på brugsstedet er blevet monteret i henhold til anvisningerne i afsnittet " 20 El-installation " [► 104], i henhold til ledningsdiagrammerne og i overensstemmelse med kravene i relevante nationale bestemmelser.
☐	Strømforsyning spænding Kontrollér strømforsyningen/spændingen på det lokale strømpanel. Spændingen SKAL svare til den spænding, der er angivet på enhedens fabriksskilt.
☐	Jordforbindelse Kontrollér, at jordledningerne er korrekt tilsluttet, og at jordklemmerne er spændt.
☐	Isoleringstest af hovedstrømforsyningen Vha. en megatester til 500 V skal man kontrollere for en modstandsdygtighed på 2 MΩ eller mere ved at lede 500 V DC mellem terminaler til strømforsyning og jordforbindelse. Megatesteren må ALDRIG bruges til forbindelsesledninger.
☐	Sikringer, afbrydere eller beskyttelsesindretninger Kontrollér, at sikringerne eller de lokalt installerede beskyttelsesindretninger er af den størrelse og type, som er angivet i afsnittet " 20.1.6 Specifikationer vedrørende komponenter til standard-ledningsføring " [► 109]. Hverken sikringer eller beskyttelsesindretninger må være frakoblede.
☐	Intern ledningsføring Se efter, om der er løse forbindelser eller beskadigede elektriske komponenter i el-boksen eller inde i enheden.
☐	Rørstørrelse og rørisolering Sørg for at rørstørrelser er korrekte, og at isoleringsarbejdet er udført korrekt.
☐	Spærreventiler Kontrollér, at spærreventilerne på væskesiden og på gassiden er åbne.
☐	Beskadiget udstyr Kontrollér enheden indvendigt for beskadigede komponenter eller klemte rør.
☐	Kølemiddellækage Kontrollér enheden indvendigt for kølemiddellækage. Hvis der er opstået en kølemiddellækage, skal du forsøge at reparere lækagen. Hvis ikke dette er muligt, skal du kontakte forhandleren. Rør ikke ved kølemiddel, der er trængt ud ved kølerørens tilslutninger. Dette kan medføre forfrysninger.
☐	Olielækage Kontrollér kompressoren for olielækage. Hvis der er opstået en olielækage, skal du forsøge at reparere lækagen. Hvis ikke dette er muligt, skal du kontakte forhandleren.
☐	Luftind-/udtag Kontrollér, at enhedens luftind- og udtag IKKE er blokeret af papir, karton eller andet materiale.

☐	Ekstra mængde kølemiddel til påfyldning Den ekstra mængde kølemiddel, der skal påfyldes enheden, skal noteres på det medfølgende mærkat med "Påfyldt kølemiddel", hvilket skal sættes fast bag på frontdækslet.
☐	Krav til R32 udstyr Systemet skal leve op til kravene beskrevet i afsnittet: " 3.1 Instruktioner vedrørende udstyr, der anvender R32 kølemiddel " [▶ 17].
☐	Brugsstedsindstillinger Kontrollér, at alle ønskede brugsstedsindstillinger er indstillet. Se " 22.1 Indstillinger på brugsstedet " [▶ 118].
☐	Installationsdato og indstilling på brugsstedet Sørg for at kontrollere installationsdatoen på etiketten, som sidder på bagsiden af den frontplade i henhold til EN60335-2-40, og notér indstillinger på brugsstedet.

23.3 Kontrolliste under ibrugtagning

☐	Sådan udføres en testkørsel .
--------------------------	--------------------------------------

23.4 Om system-testkørsel



BEMÆRK

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

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

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



INFORMATION

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

23.5 Testkørsel (7-segment-display)

- 1 Kontrollér, at alle ønskede brugsstedsindstillinger er indstillet, se "[22.1 Indstillinger på brugsstedet](#)" [▶ 118].

- 2 Slå strømforsyningen til på udendørsenheden og på den/de tilsluttede indendørsenhed (-enheder).

**BEMÆRK**

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

- 3 Kontrollér, at anlægget er i udgangstilstand; se "[22.1.4 Adgang til tilstand 1 eller 2](#)" [▶ 121]. Tryk på BS2 i 5 sekunder eller mere. Enheden vil starte testen.

Resultat: Der foretages automatisk en test, på udendørsenhedens display vises "E01", og "Test operation" (testkørsel) og "Under centralized control" (styres centralt) vises på indendørsenhedernes brugerinterface.

Trin i forbindelse med automatisk testkørsel på systemet:

Trin	Beskrivelse
E01	Kontrol før opstart (trykudligning)
E02	Kontrol af start køling
E03	Køling stabil tilstand
E04	Kommunikationskontrol
E05	Spærreventil kontrol
E06	Kontrol af rørlængde
E09	Pumpedrift
E10	Enhedsstop

**INFORMATION**

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

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

Færdiggørelse	Beskrivelse
Normal afslutning	Ingen visning på 7-segment-displayet (udgangstilstand).
Unormal afslutning	Visning af fejlkode på 7-segment-displayet. Se " 23.6 Rettelse efter unormal afslutning af testkørsel " [▶ 138] med henblik på at rette fejlen. Når testen er afsluttet, kan der køres i normal drift efter 5 minutter.

23.6 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.

24 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.

25 Vedligeholdelse og service



BEMÆRK

Denne vedligeholdelse SKAL udføres af montøren eller af en servicetekniker.

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



BEMÆRK

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

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

I dette afsnit

25.1	Sikkerhedsforanstaltninger i forbindelse med vedligeholdelse	140
25.1.1	Forebyggelse mod elektriske faremomenter	141
25.2	Tjekliste for årlig vedligeholdelse af udendørsenheden	142
25.3	Om drift i servicetilstand	142
25.3.1	Anvendelse af udluftningstilstand	142
25.3.2	Tømning af kølemiddel	142

25.1 Sikkerhedsforanstaltninger i forbindelse med vedligeholdelse



FARE: RISIKO FOR ELEKTRISK STØD



FARE: RISIKO FOR FORBRÆNDING/SKOLDNING



ADVARSEL

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

Se yderligere information i servicevejledningen.



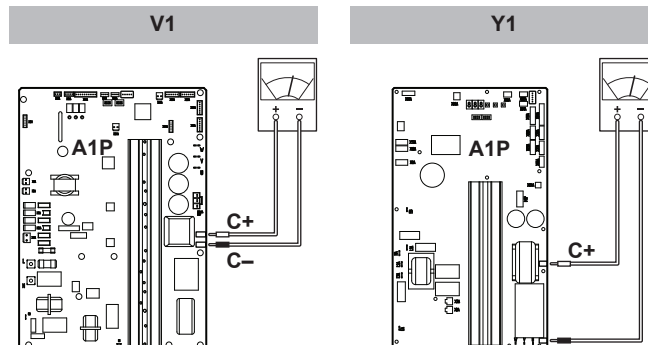
BEMÆRK: Risiko for elektrostatisk udladning

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

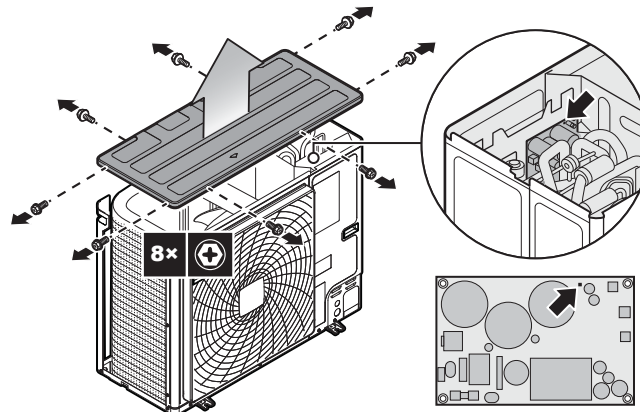
25.1.1 Forebyggelse mod elektriske faremomenter

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 kondensatorafledning for at undgå mulig gnistdannelse.



- 3 For at undgå at beskadige printkortet skal du berøre en afisoleret metaldeel for at eliminere statisk elektricitet, før du tager stik af eller tilslutter dem.
- 4 Der kan være restspænding på backup-printkortet (A3P) bag på el-boksens monteringsplade. Vent mindst 20 minutter før service, indtil den grønne indikatorlampe på printkortet slukkes (se billedet nedenfor).



- 5 Afbryd forbindelsesstikkene X106A (A1P) til blæsermotoren 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.)
- 6 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.

25.2 Tjekliste for årlig vedligeholdelse af udendørsenheden

Kontrollér følgende mindst en gang om året:

- Varmeveksler

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

25.3 Om drift i servicetilstand

Man kan foretage genvinding af kølemiddel/udsugning ved at anvende indstillingen [2-21]. Se "[22.1 Indstillinger på brugsstedet](#)" [► 118] med oplysninger om indstilling af driftstilstand 2.

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

25.3.1 Anvendelse af udluftningstilstand

- 1 Når enheden står stille, skal man indstille den til [2-21] for at starte tilstand med genvinding.

Resultat: Efter bekræftelse åbner indendørs- og udendørsenhedernes ekspansionsventiler helt. På dette tidspunkt lyser H1P, og brugerinterfacet på alle indendørsenheder viser TEST (testkørsel) og  (ekstern styring), og drift er ikke mulig.

- 2 Tøm systemet med en vakuumpumpe.
- 3 Tryk på BS1 for at standse udsugningen.

25.3.2 Tømning af kølemiddel

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



FARE: RISIKO FOR EKSPLOSION

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

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



BEMÆRK

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

26 Fejlfinding

I dette afsnit

26.1	Overblik: Fejlfinding.....	143
26.2	Forholdsregler ved fejlfinding	143
26.3	Løsning af problemer baseret på fejlkode	143
26.3.1	Fejlkode: Overblik	144
26.4	System til detektering af kølemiddellækage.....	146

26.1 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.

26.2 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.

26.3 Løsning af problemer baseret på fejlkode

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

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



INFORMATION

Hvis der forekommer fejl, vises fejlkoden på udendørsenhedens 7-segment-display og på brugerinterfacet på indendørsenheden.

26.3.1 Fejlkode: Overblik

Hvis der vises andre fejlkoder, skal man kontakte forhandleren.

Primær kode	Årsag	Løsning	SVEO ^(a)	SVS ^(b)
<i>R0-11</i>	R32 sensoren i en af indendørsenhederne har registreret en kølemiddellækage ^(c)	Mulig R32 lækage. Systemet starter automatisk genvinding af kølemiddel, så alt kølemiddel opbevares i udendørsenheden. Efter genvinding af kølemiddel går systemet i låst tilstand. Lækagen skal repareres, og systemet skal aktiveres. Se yderligere information i servicevejledningen.	✓	✓
<i>R0/CH</i>	Fejl i sikkerhedssystemet (detektering af lækage) ^(c)	Der er sket en fejl, som relaterer til sikkerhedssystemet. Se yderligere information i servicevejledningen.	✓	
<i>CH-01</i>	Fejl på R32 sensoren i en af indendørsenhederne ^(c)	Kontrollér forbindelse på printkort eller aktuator. Systemet fortsætter driften, men den berørte indendørsenhed stopper. Se yderligere information i servicevejledningen.		✓
<i>CH-02</i>	R32 sensoren i en af indendørsenhederne skal udskiftes ^(c)	En af sensorerne har nået endt levetid og skal udskiftes. Se yderligere information i servicevejledningen.		
<i>CH-05</i>	R32 sensor 6 måneder før endt levetid i en af indendørsenhederne ^(c)	En af R32 sensorerne er tæt på endt levetid og skal snart udskiftes.		
<i>CH-10</i>	Venter på bekræftelse af udskiftning af R32 sensor fra en af indendørsenhederne ^(c)	Venter på bekræftelse af, at R32 sensoren er blevet udskiftet i en af indendørsenhederne. Se yderligere information i servicevejledningen.		
<i>E3</i>	Spærreventilen på udendørsenhed er lukket. Påfyldt for meget kølemiddel en	Åbn spærreventilen både på gas- og på væskesiden. Genbereg den nødvendige mængde kølemiddel ud fra rørlængden, og korreger påfyldningsniveauet for kølemiddel ved at genvinde eventuelt overskydende kølemiddel med en maskine til genvinding af kølemiddel.	✓	
<i>E4</i>	Spærreventilen på udendørsenhed er lukket. For lidt kølemiddel en	Åbn spærreventilen både på gas- og på væskesiden. Kontroller, om efterfyldning af kølemiddel er blevet gennemført korrekt. Genbereg den nødvendige mængde kølemiddel ud fra rørlængden, og efterfyld med en passende mængde kølemiddel.	✓	
<i>E9</i>	Fejl på elektronisk ekspansionsventil (Y1E) - A1P (X21A) / (Y3E) - A1P (X23A)	Kontrollér forbindelse på printkort eller aktuator.	✓	

Primær kode	Årsag	Løsning	SVEO ^(a)	SVS ^(b)
F3	- Spærreventilen på udendørsenhed er lukket. - For lidt kølemiddel	- Åbn spærreventilen både på gas- og på væskesiden. - Kontroller, om efterfyldning af kølemiddel er blevet gennemført korrekt. Genbereg den nødvendige mængde kølemiddel ud fra rørlængden, og efterfyld med en passende mængde kølemiddel.	✓	
F6	Påfyldt for meget kølemiddel	Genbereg den nødvendige mængde kølemiddel ud fra rørlængden, og korriger påfyldningsniveauet for kølemiddel ved at genvinde eventuelt overskydende kølemiddel med en maskine til genvinding af kølemiddel.	✓	
H9	Fejl på føler omgivende temperatur (R1T) - A1P (X18A)	Kontrollér forbindelse på printkort eller aktuator.	✓	
J3	Defekt sensor afgangstemperatur (R21T): Åben kreds / kortslutning - A1P (X19A)	Kontrollér forbindelse på printkort eller aktuator.	✓	
J5	Fejl på sensor til registrering af ind sugningstemperatur (R3T) - A1P (X30A) (indsugning) / (R5T) - A1P (X30A) (sekundær køling)	Kontrollér forbindelse på printkort eller aktuator.	✓	
J6	Fejl på føler væsketemperatur (spiral) (R4T) - A1P (X30A)	Kontrollér forbindelse på printkort eller aktuator.	✓	
J7	Føler væsketemperatur (efter sekundær køling HE) fejl (R7T) - A1P (X30A)	Kontrollér forbindelse på printkort eller aktuator.	✓	
J9	Føler gastemperatur (efter sekundær køling HE) fejl (R6T) - A1P (X30A) (overhedning)	Kontrollér forbindelse på printkort eller aktuator.	✓	
JR	Fejl på højtryksføler (S1NPH): Åben kreds / kortslutning - A1P (X32A)	Kontrollér forbindelse på printkort eller aktuator.	✓	
JC	Fejl på lavtryksføler (S1NPL): Åben kreds / kortslutning - A1P (X31A)	Kontrollér forbindelse på printkort eller aktuator.	✓	
LC	Transmission udendørsenhed - inverter: INV1 / FAN1 transmissionsproblem	Kontrollér forbindelse.	✓	
P1	INV1 asymmetrisk strømforsyning spænding	Kontrollér, om strømforsyningen er inden for området.		
U2	Utilstrækkelig strømforsyning	Kontrollér, om strømforsyningen er ok.	✓	
U3	Fejlkode: System-testkørsel endnu ikke foretaget (systemdrift ikke mulig)	Foretag en testkørsel af systemet.		
U4	Der er ikke strømforsyning til udendørsenheden.	Kontroller, om strømledningerne til udendørsenheden er tilsluttet korrekt.	✓	

Primær kode	Årsag	Løsning	SVEO ^(a)	SVS ^(b)
U ⁹	- Forkert sammensætning af system. Forkert type indendørsenheder kombineret (R410A, R407C, RA, osv.) - Fejl på indendørsenhed	Kontrollér, om der er fejl på andre indendørsenheder, og bekræft at sammensætning af forskellige indendørsenheder er tilladt.	✓	
U ^R	Der er tilsluttet en forkert type indendørsenhed.	Kontrollér den type indendørsenheder, der aktuelt er tilsluttet. Hvis det er en forkert type, skal de skiftes ud med den rigtige type.	✓	
U ^H	Forkerte forbindelser mellem enheder.	Tilslut enhedsforbindelser F1 og F2 på den tilsluttede BP-enhed korrekt med udendørsenhedens printkort (TO BP UNIT). Kontrollér, at kommunikationen med BP-enheden er aktiveret.	✓	
U ^F	- Spærreventilen på en udendørsenhed er lukket. - Rørene og ledningerne til den specifikke indendørsenhed er ikke tilsluttet korrekt til udendørsenheden.	- Åbn spærreventilen både på gas- og på væskesiden. - Kontrollér, om rørene og ledningerne til den specifikke indendørsenhed er tilsluttet korrekt til udendørsenheden.	✓	

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

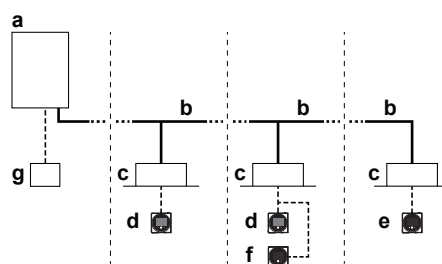
^(b) SVS terminalen er en elektrisk kontakt, som lukker, hvis den viste fejl forekommer.

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

26.4 System til detektering af kølemiddellækage

Normal drift

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



- a Varmepumpe udendørsenhed
- b Kølerør
- c VRV direkte ekspansion (DX) indendørsenhed
- d Fjernbetjening i normal tilstand
- e Fjernbetjening udelukkende i alarmtilstand
- f Fjernbetjening i overvågningstilstand (obligatorisk i visse situationer)
- g Central styreenhed (ekstraudstyr)

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

Lækagedetektering

Hvis R32 sensoren i indendørsenheden detekterer en kølemiddellækage, advares brugeren både med akustiske og visuelle signaler fra fjernbetjeningen til den utætte indendørsenhed (og fra overvågnings-fjernbetjeningen, hvis relevant). Samtidig påbegynder udendørsenheden genvinding af kølemidlet for at reducere mængden af kølemiddel i indendørs-systemet.

Efter genvinding af kølemiddel vises en fejlkode, og enheden er i låst tilstand. Tilbage melding fra fjernbetjeningen efter lækagedetektering afhænger af dens tilstand.

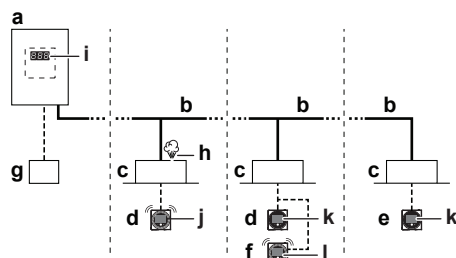
Lækagen skal repareres, og systemet skal aktiveres. Se yderligere information i servicevejledningen.



ADVARSEL

Enheden har et sikkerhedssystem til registrering af kølemiddellækage.

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



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

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

Bemærk: Lækagedetekteringen aktiverer SVS output. For yderligere information, se ["20.3 Tilslutning af eksterne outputs"](#) [► 112].

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

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

**BEMÆRK**

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

27 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.

28 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

28.1	Plads til servicearbejde: Udendørsenhed	151
28.2	Rørdiagram: Udendørsenhed	153
28.3	Ledningsdiagram: Udendørsenhed	155

28.1 Plads til servicearbejde: Udendørsenhed

Sugeside	På billederne nedenfor er pladskrav til service i sugesiden baseret på 35°C DB og køledrift. Der skal være mere plads i følgende tilfælde: - Når suge-sidetemperaturen regelmæssigt overskrider denne temperaturværdi. - Når varmebelastningen på udendørsenheden forventes regelmæssigt at overskride maks. driftskapacitet.
Udløbsside	Vær opmærksom på pladskrav til montering af kølerør, når du placerer enhederne. Hvis din opbygning ikke svarer til nogle af skitserne nedenfor, skal du kontakte din forhandler.

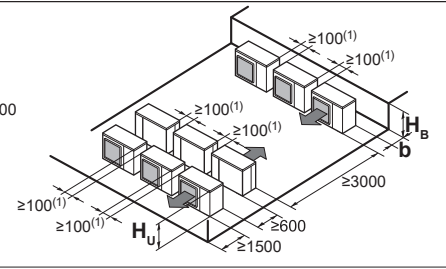
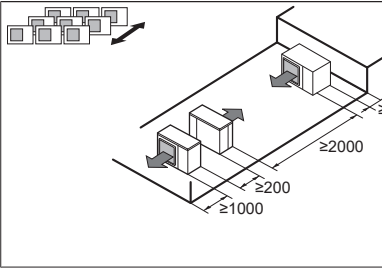
Enkelt enhed () | Enkel række med enheder ()

	A~E	H_B H_D H_U	[mm]						
			a	b	c	d	e	e_B	e_D
	B	—		≥100					
	A, B, C	—	≥100 ⁽¹⁾	≥100	≥100				
	B, E	—		≥100			≥1000		≤500
	A, B, C, E	—	≥150 ⁽¹⁾	≥150	≥150		≥1000		≤500
	D	—				≥500			
	D, E	—				≥500	≥1000	≤500	
	B, D	$H_D > H_U$		≥100		≥500			
		$H_D \leq H_U$		≥100		≥500			
	B, D, E	$H_D > H_U$	$H_B \leq \frac{1}{2}H_U$	≥250		≥750	≥1000	≤500	
			$\frac{1}{2}H_U < H_B \leq H_U$	≥250		≥1000	≥1000	≤500	
			$H_B > H_U$	⊘					
		$H_D \leq H_U$	$H_B \leq \frac{1}{2}H_U$		≥100		≥1000	≥1000	≤500
			$\frac{1}{2}H_U < H_B \leq H_U$		≥200		≥1000	≥1000	≤500
	A, B, C	—	≥200 ⁽¹⁾	≥300	≥1000				
	A, B, C, E	—	≥200 ⁽¹⁾	≥300	≥1000		≥1000		≤500
	D	—				≥1000			
	D, E	—				≥1000	≥1000	≤500	
	B, D	$H_D > H_U$		≥300		≥1000			
		$H_D \leq H_U$	$H_B \leq \frac{1}{2}H_U$	≥250		≥1500			
			$\frac{1}{2}H_U < H_B \leq H_U$	≥300		≥1500			
	B, D, E	$H_D > H_U$	$H_B \leq \frac{1}{2}H_U$	≥300		≥1000	≥1000	≤500	
			$\frac{1}{2}H_U < H_B \leq H_U$	≥300		≥1250	≥1000	≤500	
			$H_B > H_U$	⊘					
		$H_D \leq H_U$	$H_B \leq \frac{1}{2}H_U$		≥250		≥1500	≥1000	≤500
			$\frac{1}{2}H_U < H_B \leq H_U$		≥300		≥1500	≥1000	≤500
			$H_B > H_U$	⊘					

⁽¹⁾ Der skal være en sideværts afstand på ≥250 mm mellem enhederne, så de er lettere at vedligeholde.

- A,B,C,D** Forhindringer (vægge/prelplader)
E Forhindring (tag)
a,b,c,d,e Min. serviceafstand mellem enhed og forhindringer A, B, C, D og E
 e_B Maks. afstand mellem enheden og kanten af forhindring E, i retning mod forhindring B
 e_D Maks. afstand mellem enheden og kanten af forhindring E, i retning mod forhindring D
 H_U Højde på enheden
 H_B, H_D Højde på forhindringer B og D
1 Tætn bunden af monteringsrammen, så udledt luft ikke ledes tilbage til indsugningssiden gennem bunden af enheden.
2 Der kan maksimalt installeres to enheder.
⊘ Ikke tilladt

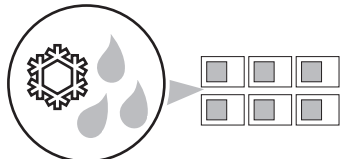
Flere rækker med enheder ()

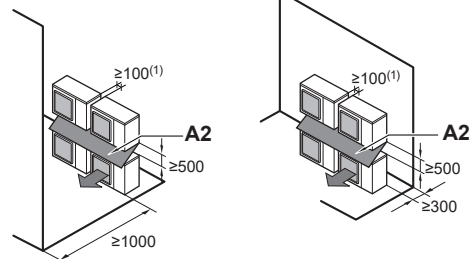


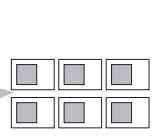
$H_B \ H_U$	$b \text{ [mm]}$
$H_B \leq \frac{1}{2}H_U$	$b \geq 250$
$\frac{1}{2}H_U < H_B \leq H_U$	$b \geq 300$
$H_B > H_U$	

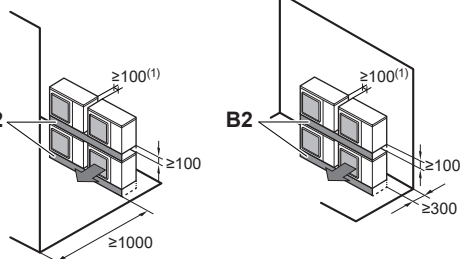
(1) Der skal være en sideværts afstand på ≥ 250 mm mellem enhederne, så de er lettere at vedligeholde.

Stablede enheder (maks. 2 niveauer) ()

**A1**

**A2**

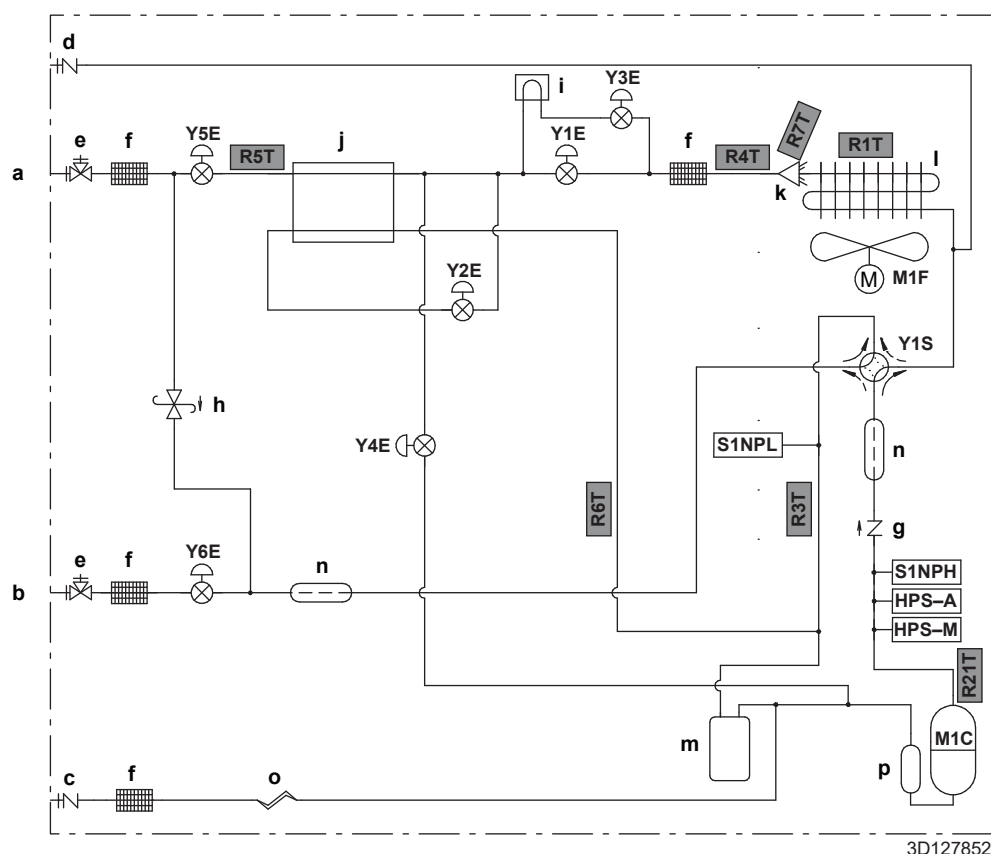
**B1**

**B2**

(1) Der skal være en sideværts afstand på ≥ 250 mm mellem enhederne, så de er lettere at vedligeholde.

- A1=>A2** (A1) Hvis der er risiko for, at drænvand kan dryppe og fryse mellem øvre og nedre enheder...
(A2) Montér et **dæk** mellem øvre og nedre enheder. Montér den øverste enhed så højt over den nederste enhed, at der ikke dannes is på den øverste enheds bundplade.
- B1=>B2** (B1) Hvis der ikke er risiko for, at drænvand kan dryppe og fryse mellem øvre og nedre enheder...
(B2) Det er ikke nødvendigt at montere et dæk, men man bør **tætte sprækken** mellem øvre og nedre enhed, så udledt luft ikke ledes tilbage til indsugningssiden gennem bunden af enheden.

28.2 Rørdiagram: Udendørsenhed



- a** Væske
b Gas
c Påfyldningsåbning
d Serviceåbning
e Spærreventil
f Kølemiddelfilter
g Envejs-ventil
h Overtryksventil
i Printkort køling
j Varmevexler med dobbelt rør
k Fordeler
l Varmevexler
m Akkumulator
n Dæmper
o Kapillarrør
p Kompressor akkumulator
M1C Kompressor
M1F Blæsemotor
HPS-A Højtrykskontakt – automatisk nulstilling
HPS-M Højtrykskontakt – manuel nulstilling
S1NPL Lavtryksføler
S1NPH Højtryksføler
Y1E Elektronisk ekspansionsventil (primær – EVM1)
Y2E Elektronisk ekspansionsventil (EVT)
Y3E Elektronisk ekspansionsventil (primær – EVM2)
Y4E Elektronisk ekspansionsventil (EVL)
Y5E Elektronisk ekspansionsventil (EVSL)

Termomodstande:

- R1T** Termomodstand (omgivende temperatur)
R3T Termomodstand (sugning)
R4T Termomodstand (væske)
R5T Termomodstand (sekundær køling)
R6T Termomodstand (overhedning)
R7T Termomodstand (varmeveksler)
R10T Termomodstand (lamel)
R21T Termomodstand (afgang)

Kølemiddelflow:

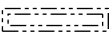
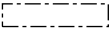
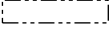
- Køling
 ⇄ Opvarmning

Y6E Elektronisk ekspansionsventil
(EVSG)
Y1S 4-vejs ventil

28.3 Ledningsdiagram: Udendørsenhed

Ledningsføringsdiagrammet leveres med enheden og sidder på indersiden af servicedækslet.

Symboler:

X1M	Hovedterminaler
-----	Jordforbindelse
<u>15</u>	Ledning nummer 15
-----	Ledning på stedet
	Kabel på stedet
→ **/12.2	Tilslutning ** fortsætter på side 12 kolonne 2
①	Flere muligheder for ledningsforbindelse
	Valg
	Ikke monteret i el-boks
	Ledningsføring afhængigt af model
	PCB

Forklaring på ledningsdiagram (enkeltfase-modeller V1):

A1P	Printkort (primær)
A2P	Printkort (sekundær)
A3P	Printkort (back-up)
A4P	Printkort (køle/varme-vælger)
BS* (A1P)	Trykknapper (tilstand, indstille, retur, test, nulstille)
DS* (A1P)	DIP-omskifter
E1H	Bundpladevarmer (ekstraudstyr)
E1HC	Opvarmning af hus
F1U (A1P)	Sikring (M 56 A / 250 V)
F1U (A2P)	Sikring (T 3,15 A / 250 V)
F1U	Sikring (T 1,0 A / 250 V)
F2U (A1P)	Sikring (T 6,3 A / 250 V)
F3U (A1P)	Sikring (T 6,3 A / 250 V)
F6U (A1P)	Sikring (T 5,0 A / 250 V)
F101U (A3P)	Sikring (T 2,0 A / 250 V)
HAP (A1P)	Lysdiode drift (servicemonitor grøn)
K*M (A1P)	Kontaktor på printkort
K*R (A*P)	Relæ på printkort
M1C	Motor (kompressor)
M1F	Motor (blæser)
PS (A*P)	Strømforsyning med omformer

Q1	Overbelastningskontakt
Q1DI	Fejlstrømsafbryder (medfølger ikke)
R1T	Termomodstand (omgivende temperatur)
R3T	Termomodstand (sugning)
R4T	Termomodstand (væske)
R5T	Termomodstand (sekundær køling)
R6T	Termomodstand (overhedning)
R7T	Termomodstand (varmeveksler)
R10T	Termomodstand (lamel)
R21T	Termomodstand (afgang)
R*T	PTC termomodstand
S1NPH	Højtrykssensor
S1NPL	Lavtrykssensor
S1PH	Højtrykskontakt
S1S	Kontakt til luftstyring (ekstraudstyr)
S2S	Kontakt til køle-/varmevælger (ekstraudstyr)
SEG* (A1P)	7-segment-display
SFB	Mekanisk blæser fejlindlæsning (medfølger ikke)
V1R, V2R (A1P)	IGBT effektmodul
V3R (A1P)	Diodemodul
X*A	Printkort forbindelsesstik
X*M	Klemrække
X*Y	Stik
Y1E	Elektronisk ekspansionsventil (primær – EVM1)
Y2E	Elektronisk ekspansionsventil (EVT)
Y3E	Elektronisk ekspansionsventil (primær – EVM2)
Y4E	Elektronisk ekspansionsventil (EVL)
Y5E	Elektronisk ekspansionsventil (EVSL)
Y6E	Elektronisk ekspansionsventil (EVSG)
Y1S	Magnetventil (4-vejs ventil)
Y3S	Fejl drifts-output (SVEO) (medfølger ikke)
Y4S	Lækagesensor output (SVS) (medfølger ikke)
Z*C	Støjfilter (ferritkerne)
Z*F (A*P)	Støjfilter

Forklaring på ledningsdiagram (trefase-modeller Y1):

A1P	Printkort (primær)
A2P	Printkort (sekundær)
A3P	Printkort (back-up)

A4P	Printkort (køle/varme-vælger)
A5P	Printkort (støjfilter)
BS* (A1P)	Trykknapper (tilstand, indstille, retur, test, nulstille)
C* (A1P)	Kondensatorer
DS* (A1P)	DIP-omskifter
E1H	Bundpladevarmer (ekstraudstyr)
E1HC	Opvarmning af hus
F1U (A1P)	Sikring (T 6,3 A / 250 V)
F1U (A2P)	Sikring (T 3,15 A / 250 V)
F1U	Sikring (T 1,0 A / 250 V)
F6U (A1P)	Sikring (T 6,3 A / 250 V)
F7U (A1P)	Sikring (T 5,0 A / 250 V)
F101U (A3P)	Sikring (T 2,0 A / 250 V)
HAP (A1P)	Lysdiode drift (servicemonitor grøn)
K*M (A1P)	Kontaktor på printkort
K*R (A*P)	Relæ på printkort
L1R (A*P)	Reaktor
M1C	Motor (kompressor)
M1F	Motor (blæser)
PS (A*P)	Strømforsyning med omformer
Q1	Overbelastningskontakt
Q1DI	Fejlstrømsafbryder (medfølger ikke)
R* (A*P)	Modstand
R1T	Termomodstand (omgivende temperatur)
R3T	Termomodstand (sugning)
R4T	Termomodstand (væske)
R5T	Termomodstand (sekundær køling)
R6T	Termomodstand (overhedning)
R7T	Termomodstand (varmeveksler)
R10T	Termomodstand (lamel)
R21T	Termomodstand (afgang)
R*T	PTC termomodstand
S1NPH	Højtrykssensor
S1NPL	Lavtrykssensor
S1PH	Højtryksskontakt
S1S	Kontakt til luftstyring (ekstraudstyr)
S2S	Kontakt til køle-/varmevælger (ekstraudstyr)
SEG* (A1P)	7-segment-display

SFB	Mekanisk blæser fejlindlæsning (medfølger ikke)
V*D	Diodemodul
V1R, V2R (A1P)	IGBT effektmodul
V3R (A1P)	Diodemodul
X*A	Printkort forbindelsesstik
X*M	Klemrække
X*Y	Stik
Y1E	Elektronisk ekspansionsventil (primær – EVM1)
Y2E	Elektronisk ekspansionsventil (EVT)
Y3E	Elektronisk ekspansionsventil (primær – EVM2)
Y4E	Elektronisk ekspansionsventil (EVL)
Y5E	Elektronisk ekspansionsventil (EVSL)
Y6E	Elektronisk ekspansionsventil (EVSG)
Y1S	Magnetventil (4-vejs ventil)
Y3S	Fejl drifts-output (SVEO) (medfølger ikke)
Y4S	Lækagesensor output (SVS) (medfølger ikke)
Z*C	Støjfilter (ferritkerne)
Z*F (A*P)	Støjfilter

29 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.

