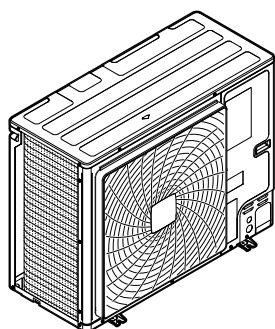




Referanseguide for montører og brukere

Luftkondisjoneringsanlegg i VRV 5-S-system



RXYS4A7V1B
RXYS5A7V1B
RXYS6A7V1B

RXYS4A7Y1B
RXYS5A7Y1B
RXYS6A7Y1B

Innholdsfortegnelse

1 Om dette dokumentet	6
1.1 Betydning av advarsler og symboler	6
2 Generelle sikkerhetshensyn	8
2.1 For montøren	8
2.1.1 Generelt	8
2.1.2 Installasjonssted	9
2.1.3 Kjølemiddel — ved bruk av R410A eller R32	9
2.1.4 Elektrisk	11
3 Spesifikke sikkerhetsinstruksjoner for montører	14
3.1 Instruksjoner for utstyr som bruker kjølemedium R32	16
For brukeren	19
4 Sikkerhetsinstruksjoner for bruker	20
4.1 Generelt	20
4.2 Instruksjoner for sikker drift	21
5 Om systemet	25
5.1 Systemoppsett	26
6 Brukergrensesnitt	27
7 Drift	28
7.1 Før bruk	28
7.2 Bruksområde	29
7.3 Betjene systemet	29
7.3.1 Om å betjene systemet	29
7.3.2 Om drift med kjøling, oppvarming, kun vifte og automatisk drift	29
7.3.3 Om drift med oppvarming	30
7.3.4 Betjene systemet (UTEN fjernkontrollbryter for omkobling mellom kjøling/oppvarming)	30
7.3.5 Betjene systemet (MED fjernkontrollbryter for omkobling mellom kjøling/oppvarming)	31
7.4 Med tørkeprogrammet	31
7.4.1 Om tørkeprogrammet	31
7.4.2 Bruke tørkeprogrammet (UTEN fjernkontrollbryter for omkobling mellom kjøling/oppvarming)	32
7.4.3 Bruke tørkeprogrammet (MED fjernkontrollbryter for omkobling mellom kjøling/oppvarming)	32
7.5 Justere luftstrømretningen	33
7.5.1 Om luftstrømklaffen	33
7.6 Stille inn master-brukergrensesnittet	34
7.6.1 Om å stille inn master-brukergrensesnittet	34
7.6.2 Tilordne master-brukergrensesnittet	34
8 Energisparing og optimal drift	35
8.1 Tilgjengelige fremgangsmåter for hoveddrift	36
8.2 Tilgjengelige komfortinnstillinger	36
9 Vedlikehold og service	37
9.1 Forholdsregler om vedlikehold og service	37
9.2 Om kjølemediet	37
9.3 Garantiservice	38
9.3.1 Anbefalt vedlikehold og inspeksjon	38
9.3.2 Anbefalte sykluser for vedlikehold og inspeksjon	38
9.3.3 Forkortede sykluser for vedlikehold og utskifting	39
10 Feilsøking	41
10.1 Feilkoder: Oversikt	43
10.2 Symptomer som IKKE er funksjonsfeil på systemet	45
10.2.1 Symptom: Systemet kjører ikke	45
10.2.2 Symptom: Kjøling/oppvarming kan ikke kobles om	45
10.2.3 Symptom: Viftedrift er mulig, men kjøling og oppvarming fungerer ikke	45
10.2.4 Symptom: Viftehastigheten samsvarer ikke med innstillingen	45
10.2.5 Symptom: Vifteretningen samsvarer ikke med innstillingen	46
10.2.6 Symptom: Det kommer hvit tåke ut av et anlegg (innendørsanlegg)	46
10.2.7 Symptom: Det kommer hvit tåke ut av et anlegg (innendørsanlegg, utendørsanlegg)	46

10.2.8	Symptom: Brukergrensesnittet viser "U4" eller "U5" og stanser, men starter igjen etter noen få minutter	46
10.2.9	Symptom: Støy fra luftkondisjoneringsanlegg (innendørsanlegg)	46
10.2.10	Symptom: Støy fra luftkondisjoneringsanlegg (innendørsanlegg, utendørsanlegg)	46
10.2.11	Symptom: Støy fra luftkondisjoneringsanlegg (utendørsanlegg)	46
10.2.12	Symptom: Det kommer ut støv fra anlegget	47
10.2.13	Symptom: Anleggene kan avgir lukt	47
10.2.14	Symptom: Viften på utendørsanlegget roterer ikke	47
10.2.15	Symptom: Kompressoren i utendørsanlegget stanser ikke etter en kort oppvarmingsperiode	47
10.2.16	Symptom: Innsiden på utendørsanlegget er varm selv etter at anlegget har stanset	47
10.2.17	Symptom: Innendørsanlegget avgir varmluft selv etter at det er stanset	47
11	Ny plassering	48
12	Kasting	49
13	Tekniske data	50
13.1	Eco Design-krav	50
For montøren		51
14	Om esken	52
14.1	Utendørsenhet	52
14.1.1	Slik pakker du opp utendørsenheden	52
14.1.2	Slik håndterer du utendørsenheden	52
14.1.3	Fjerne tilbehør fra utendørsanlegget	53
15	Om anleggene og tilleggsutstyret	54
15.1	Identifikasjon	54
15.1.1	Identifikasjonsmerke: utendørsenhet	54
15.2	Om utendørsanlegget	54
15.3	Systemoppsett	55
15.4	Kombinere anlegg og tilleggsutstyr	55
15.4.1	Om å kombinere anlegg og tilleggsutstyr	55
15.4.2	Mulige kombinasjoner med innendørsanlegg	56
15.4.3	Mulig tilleggsutstyr for utendørsenhet	56
16	Spesielle krav for R32-anlegg	57
16.1	Krav til installeringsområdet	57
16.2	Krav til systemoppsett	57
16.3	Fastsette grenseverdien for påfylling	62
17	Installere anlegget	69
17.1	Klargjøre installeringsstedet	69
17.1.1	Krav til installeringssted for utendørsanlegget	69
17.1.2	Tilleggskrav til installeringssted for utendørsanlegget på steder der det er kaldt	72
17.2	Åpne og lukke anlegget	73
17.2.1	Om åpning av enheter	73
17.2.2	Slik åpner du utendørsanlegget	73
17.2.3	Slik lukker du utendørsenheden	74
17.3	Montere utendørsanlegget	74
17.3.1	Om montering av utendørsenheden	74
17.3.2	Forholdsregler ved montering av utendørsenheden	75
17.3.3	Klargjøre monteringsstrukturen	75
17.3.4	Slik monterer du utendørsanlegget	76
17.3.5	Tilrettelegge drenering	76
17.3.6	Slik forhindrer du at utendørsanlegget velter	77
18	Installering av rørapplegg	79
18.1	Klargjøre kjølemedierørene	79
18.1.1	Krav til kjølemedierør	79
18.1.2	Materiale på kjølemedierør	79
18.1.3	Isolasjon til kjølemedierør	80
18.1.4	Velge rørdimensjon	80
18.1.5	Velge kjølemedietypen	81
18.1.6	Lengde på kjølemedierør og høydeforskjell	82
18.2	Tilkoble kjølemedierørene	84
18.2.1	Om tilkobling av kjølemedierørene	84
18.2.2	Forholdsregler ved tilkobling av kjølemedierør	85
18.2.3	Retningslinjer for rørbøying	85
18.2.4	Fjerne sammenklemte rør	86

18.2.5	Utføre slagloddning på rørenden	87
18.2.6	Bruke avstengingsventilen og utløpsporten	87
18.2.7	Koble kjølemedierørene til utendørsanlegget	89
18.2.8	Tilkoble kjølemediegrensettet	91
18.3	Kontrollere kjølerørene	92
18.3.1	Om kontroll av kjølemedierørene	92
18.3.2	Kontrollere kjølemedierørene: Generelle retningslinjer	93
18.3.3	Kontrollere kjølemedierørene: Oppsett	93
18.3.4	Utføre lekkasjetest	94
18.3.5	Utføre vakuumbørking	95
19	Fylle på kjølemiddel	96
19.1	Forholdsregler ved påfylling av kjølemedium	96
19.2	Om påfylling av kjølemedium	97
19.3	Om kjølemediet	97
19.4	Fastsette mengden ekstra kjølemedium	99
19.5	Fylle på kjølemedium	100
19.6	Feilkoder ved påfylling av kjølemedium	102
19.7	Feste etikett for fluoriserte drivhusgasser	102
19.8	Se etter lekkasje langs skjøter på kjølemedierør etter påfylt kjølemedium	103
19.9	Isolere kjølemedierørene	103
20	Elektrisk installering	106
20.1	Om tilkobling av det elektriske ledningsopplegget	106
20.1.1	Forholdsregler ved tilkobling av det elektriske ledningsopplegget	106
20.1.2	Om de elektriske ledningene	107
20.1.3	Retningslinjer for hull i perforert plate	108
20.1.4	Retningslinjer ved tilkobling av det elektriske ledningsopplegget	109
20.1.5	Om overholdelse av elektriske bestemmelser	110
20.1.6	Spesifikasjoner for standard ledningskomponenter	111
20.2	Koble til det elektriske ledningsopplegget til utendørsenheten	111
20.3	Koble til de eksterne utgangene	114
20.4	Koble til tilleggsutstyret med velgebryter for kjøling/oppvarming	116
20.5	Kontrollere isolasjonsmotstanden til kompressoren	117
21	Ferdigstille monteringen av utendørsanlegget	118
21.1	Isolere kjølemedierørene	118
22	Konfigurasjon	121
22.1	Gjøre innstillinger på stedet	121
22.1.1	Om å gjøre innstillinger på stedet	121
22.1.2	Få tilgang til komponentene for innstillinger på installasjonsstedet	122
22.1.3	Komponenter for innstillinger på installasjonsstedet	123
22.1.4	Få tilgang til modus 1 eller 2	124
22.1.5	Bruke modus 1	125
22.1.6	Bruke modus 2	125
22.1.7	Modus 1: overvåkingsinnstillinger	126
22.1.8	Modus 2: feltinnstillinger	128
22.2	Energisparing og optimal drift	132
22.2.1	Tilgjengelige fremgangsmåter for hoveddrift	133
22.2.2	Tilgjengelige komfortinnstillinger	134
22.2.3	Eksempel: Automatisk modus under kjøling	135
22.2.4	Eksempel: Automatisk modus under oppvarming	136
23	Idriftsetting	138
23.1	Forholdsregler ved ferdigstilling	138
23.2	Sjekkliste før idriftsetting	139
23.3	Sjekkliste under idriftsetting	140
23.4	Om prøvekjøring av systemet	140
23.5	Utføre prøvekjøring (7-segmentdisplay)	140
23.6	Korrigerer etter unormal fullføring av prøvekjøringen	141
24	Overlevering til brukeren	143
25	Vedlikehold og service	144
25.1	Sikkerhetshensyn ved vedlikehold	144
25.1.1	Hindre elektriske farer	145
25.2	Sjekkliste for årlig vedlikehold av utendørsenheten	146
25.3	Om drift i servicemodus	146
25.3.1	Bruke vakuummodus	146
25.3.2	Samle opp kjølemedium	146

26 Feilsøking	147
26.1 Oversikt: Feilsøking.....	147
26.2 Forholdsregler ved feilsøking.....	147
26.3 Løse problemer basert på feilkoder.....	147
26.3.1 Feilkoder: Oversikt.....	148
26.4 System for påvisning av kjølemedielekkasje.....	150
27 Kasting	153
28 Tekniske data	154
28.1 Serviceplass: Utendørsanlegg.....	155
28.2 Rørledningskjema: Utendørsenhet.....	157
28.3 Koblingsskjema: Utendørsanlegg.....	159
29 Ordliste	163

1 Om dette dokumentet

Målgruppe

Autoriserte montører + sluttbrukere



INFORMASJON

Dette anlegget er beregnet for bruk av fagfolk eller opplærte brukere i butikker, i lettindustrien og på bondegårder, eller til kommersiell bruk av ikke-fagpersoner.

Dokumentasjonssett

Dette dokumentet er en del av et dokumentasjonssett. Hele settet består av:

- **Generelle sikkerhetshensyn:**
 - Sikkerhetsinstruksjoner du må lese før installering
 - Format: papir (i esken med utendørsanlegget)
- **Installerings- og driftshåndbok for utendørsanlegg:**
 - Installerings- og driftsinstruksjoner
 - Format: papir (i esken med utendørsanlegget)
- **Referanseguide for installatør og bruker:**
 - Forberedelser før installering, referansedata osv.
 - Detaljerte trinnvise instruksjoner og bakgrunnsinformasjon om grunnleggende og avansert bruk
 - Format: Digitale filer på <https://www.daikin.eu>. Bruk søkefunksjonen 🔍 for å finne din modell.

Den nyeste versjonen av medfølgende dokumentasjon publiseres på det lokale Daikin-nettstedet eller hos forhandleren.

Originalinstruksjonene er skrevet på engelsk. Alle andre språk er oversettelser av originalinstruksjonene.

1.1 Betydning av advarsler og symboler



FARE

Angir en situasjon som fører til død eller alvorlig personskade.



FARE: FARE FOR DØDELIG ELEKTROSJOKK

Angir en situasjon som kan føre til elektrisk støt.



FARE: FARE FOR FORBRENNING/SKÅLDING

Angir en situasjon som kan føre til brannskader/skolding på grunn av ekstremt høye eller lave temperaturer.



FARE: FARE FOR EKSPLOSJON

Angir en situasjon som kan føre til en eksplosjon.



ADVARSEL

Angir en situasjon som kan føre til død eller alvorlig personskade.

**ADVARSEL: ANTENNELIG MATERIALE****FORSIKTIG**

Angir en situasjon som kan føre til mindre eller moderat personskaade.

**MERKNAD**

Angir en situasjon som kan føre til materiell skade.

**INFORMASJON**

Angir nyttige tips eller tilleggsinformasjon.

Symboler som brukes på denne enheten:

Symbol	Forklaring
	Før installering må du lese installerings- og driftshåndboken, og arket med kablingsinstruksjoner.
	Se i servicehåndboken før du utfører vedlikeholds- og serviceoppgaver.
	Hvis du vil ha mer informasjon, se referanseguiden for installatør og bruker.
	Enheden inneholder roterende deler. Vær forsiktig når du utfører service eller inspiserer enheten.

Symboler som brukes i dokumentasjonen:

Symbol	Forklaring
	Angir tittelen for en figur eller en referanse til den. Eksempel: "▲ 1–3 Figurtittel" betyr "Figur 3 i kapittel 1".
	Angir tittelen for en tabell eller en referanse til den. Eksempel: "■ 1–3 Tabelltittel" betyr "Tabell 3 i kapittel 1".

2 Generelle sikkerhetshensyn

I dette kapitlet

2.1	For montøren.....	8
2.1.1	Generelt.....	8
2.1.2	Installasjonssted.....	9
2.1.3	Kjølemiddel — ved bruk av R410A eller R32.....	9
2.1.4	Elektrisk.....	11

2.1 For montøren

2.1.1 Generelt

Kontakt forhandleren hvis du IKKE er sikker på hvordan du monterer eller betjener enheten.



FARE: FARE FOR FORBRENNING/SKÅLDING

- IKKE ta på kjølerørene, vannrørene eller innvendige deler under og rett etter bruk. De kan være for varme eller for kalde. Gi dem tid til å få tilbake normal temperatur. Bruk vernehansker hvis du MÅ berøre dem.
- IKKE berør kjølemiddel som har lekket ut ved et uhell.



ADVARSEL

Hvis det gjøres feil ved installering eller tilkobling av utstyr eller tilbehør, kan det føre til elektrisk støt, kortslutning, lekkasje, brann eller annen skade på utstyret. Bruk KUN tilbehør, tilleggsutstyr og reservedeler som er laget eller godkjent av Daikin med mindre annet er angitt.



ADVARSEL

Sørg for at montering, testing og anvendte materialer overholder gjeldende lovgivning (i tillegg til instruksjonene som er beskrevet i dokumentasjonen fra Daikin).



ADVARSEL

Riv i stykker og kast plastposer slik at ingen, spesielt barn, kan leke med dem. **Mulige konsekvens:** kvelningsfare.



ADVARSEL

Ta nødvendige forholdsregler for å forhindre at anlegget kan brukes som tilfluktssted for smådyr. Smådyr som kommer i kontakt med elektriske deler, kan forårsake funksjonsfeil, røyk eller brann.



FORSIKTIG

Bruk hensiktsmessig personlig verneutstyr (vernehansker, vernebriller,...) når du monterer, vedlikeholder eller utfører service på systemet.



FORSIKTIG

Du må IKKE berøre anleggets luftinntak eller aluminiumsribber.

**FORSIKTIG**

- IKKE plasser gjenstander eller utstyr oppå anlegget.
- IKKE sitt, klatre eller stå oppå anlegget.

**MERKNAD**

Arbeid på utendørsenheten bør utføres i tørre værforhold for å unngå vanninntrengning.

Ifølge gjeldende lovgivning kan det være nødvendig å føre en loggbok for utstyret med informasjon om vedlikehold, reparasjoner, testresultater, standbyperioder...

I tillegg MÅ, som et minimum, følgende informasjon oppgis på et tilgjengelig sted på produktet:

- instruksjoner for avstenging av systemet i et nødstilfelle
- Navn og adresse/telefonnummer til brannvesen, politi og sykehus
- Navn, adresse og dag- og kveldstelefonnummer for kontakt med brukerstøtte

I Europa gir EN378 den nødvendige veiledningen for denne loggboken.

2.1.2 Installasjonssted

- Sørg for nok plass rundt enheten til service/vedlikehold og luftsirkulasjon.
- Kontroller at installasjonsstedet tåler enhetens vekt og vibrasjoner.
- Sørg for at området er godt ventilert. IKKE blokker ventilasjonsåpninger.
- Sørg for at enheten står plant.

Anlegget må IKKE installeres på følgende steder:

- I potensielt eksplosive omgivelser.
- På steder der det finnes maskiner som avgir elektromagnetiske bølger. Elektromagnetiske bølger kan forstyrre styresystemet og forårsake funksjonsfeil i utstyret.
- På steder der det er fare for brann på grunn av utslipp av brennbare gasser (for eksempel tynner- eller bensindamp), karbonfiber, antenkelig støv.
- På steder der det produseres etsende gass (for eksempel svovelsyregass). Korrosjon i kobberrør eller loddede deler kan forårsake lekkasje av kjølemiddel.

2.1.3 Kjølemiddel — ved bruk av R410A eller R32

Hvis det er aktuelt. Du finner mer informasjon om ditt bruksområde i installeringshåndboken eller installatørens referanseguide.

**FARE: FARE FOR EKSPLOSJON**

Nedpumping – kjølemiddellekkasje. Hvis du vil pumpe ned systemet, og det er en lekkasje i kjølemiddelløpet:

- IKKE bruk enhetens automatiske nedpumpingsfunksjon, som lar deg samle alt kjølemiddelet fra systemet inn i utendørsenheten. **Mulige konsekvens:** Selvantennelse og eksplosjon i kompressoren på grunn av luft som går inn i kompressoren under drift.
- Bruk et separat gjenvinningssystem slik at enhetens kompressor IKKE må være i drift.



ADVARSEL

Under testing av produktet må trykket ALDRI overstige maksimalt tillatt trykk (som angitt på anleggets merkeplate).



ADVARSEL

Ta tilstrekkelige forholdsregler ved kjølemedie lekkasje. Hvis det lekker ut kjølemediegass, må området straks ventileres. Mulige risikoer:

- Overdreven konsentrasjon av kjølemedium i lukkede rom kan føre til oksygenmangel.
- Det kan dannes giftig gass dersom kjølemediegass kommer i kontakt med ild.



ADVARSEL

Kjølemedium skal ALLTID gjenvinnes. IKKE slipp dem ut direkte i miljøet. Bruk en vakuumpumpe til å tømme installasjonen.



ADVARSEL

Sørg for at det ikke finnes oksygen i systemet. Det kan BARE fylles kjølemedium etter at det er blitt utført en lekkasjetest og vakuumbørsting.

Mulige konsekvens: Selvantennelse og eksplosjon av kompressoren på grunn av oksygen som går inn i kompressoren i drift.



MERKNAD

- For å unngå kompressorsammenbrudd må du IKKE fylle på mer enn den angitte mengden med kjølemiddel.
- Dersom kjølesystemet skal åpnes, MÅ kjølemidlet behandles i henhold til aktuell lovgivning.



MERKNAD

Sørg for at installasjonen av kjølemiddelrør overholder gjeldende lovgivning. I Europa er EN378 den aktuelle standarden.



MERKNAD

Sørg for at lokalt røropplegg og tilkoblinger IKKE utsettes for belastninger.



MERKNAD

Etter at alle rørene er blitt koblet til, må du kontrollere at det ikke er noen gasslekkasjer. Bruk nitrogen til å utføre en gasslekkasjeregistrering.

- Ved behov for ekstra påfylling, se anleggets merkeplate eller etiketten for påfylling av kjølemedium. Den angir typen kjølemedium og nødvendig mengde.
- Enten anlegget er påfylt kjølemedium på fabrikken eller det ikke er påfylt kjølemedium, kan det likevel hende du må fylle på ekstra kjølemedium, avhengig av dimensjonen og lengden på rørene i systemet.
- Bruk BARE verktøy som er spesielt beregnet for den typen kjølemiddel som brukes i systemet, for å sikre god trykkmotstand og forhindre at det kommer fremmedlegemer inn i systemet.
- Fyll på flytende kjølemiddel på følgende måte:

Hvis	Så
Et hevertrør finnes (dvs., sylindren er merket med "Hevert for væskepåfylling medfølger")	Fyll sylindren mens den står oppreist. 
Et hevertrør finnes IKKE	Fyll sylindren mens den står opp-ned. 

- Åpne kjølemiddelsylindrene sakte.
- Fyll på kjølemiddelet i væskeform. Tilføring i gassform kan forhindre normal drift.

**FORSIKTIG**

Når prosedyren for påfylling av kjølemiddel er utført, eller ved pause, steng ventilen på kjølemiddeltanken umiddelbart. Hvis ventilen IKKE stenges umiddelbart, kan gjenværende trykk medføre påfylling av ekstra kjølemiddel. **Mulige konsekvens:** Feil mengde kjølemiddel.

2.1.4 Elektrisk

**FARE: FARE FOR DØDELIG ELEKTROSJOKK**

- Slå AV all strømforsyning før du fjerner bryterboksdekselet, kobler til elektriske ledninger eller berører elektriske deler.
- Koble fra strømforsyningen i mer enn 10 minutter, og mål spenningen på terminalene på hovedkretsens kondensatorer eller elektriske komponenter før vedlikehold/service. Spenningen MÅ være mindre enn 50 V DC før du kan berøre elektriske komponenter. Koblingsskjemaet viser terminalenes plassering.
- IKKE berør elektriske komponenter med fuktige hender.
- IKKE la enheten stå ubetjent når servicedekselet er fjernet.

**ADVARSEL**

Hvis det IKKE er fabrikkmontert, MÅ det faste ledningsopplegget få montert en hovedbryter eller annen frakoblingsanordning med berøringsavstand på alle poler i henhold til betingelsene for overspenningskategori III.



ADVARSEL

- Bruk KUN kobberledninger.
- Pass på at det lokale ledningsopplegget samsvarer med nasjonale forskrifter om ledningsopplegg.
- Alle lokale ledningsopplegg MÅ utføres i samsvar med koblingsskjemaet som følger produktet.
- Klem ALDRI sammen buntede kabler, og sørg for at de IKKE kommer i kontakt med røropplegget og skarpe kanter. Kontroller at kontaktilkoblingene ikke utsettes for eksternt press.
- Sørg for å installere jordingsledninger. Anlegget må IKKE jordes til vannrør, innkoblingsdemper eller telefonjording. Ufullstendig jording kan medføre elektrisk støt.
- Forsikre deg om at anlegget kobles til en egen strømkrets. Bruk ALDRI en strømtilførsel som deles med annet utstyr.
- Sørg for å montere nødvendige sikringer eller kretsbytere.
- Sørg for å installere en jordfeilbryter. Ellers kan det forårsake elektrisk støt eller brann.
- Ved installering av jordfeilbryteren må det kontrolleres at den er kompatibel med vekselretteren (som må tåle høyfrekvent elektrisk støy) for å unngå at jordfeilbryteren slår ut i utide.



ADVARSEL

- Når det elektriske arbeidet er utført, kontrollerer du at hver enkelt elektrisk komponent og kontakt inne i bryterboksen er tilkoblet på en sikker måte.
- Pass på at alle deksler er lukket før du starter anlegget.



FORSIKTIG

- Når du kobler til strømtilførselen: tilkoble jordkabelen først, før du oppretter strømførende tilkoblinger.
- Når du kobler fra strømtilførselen: frakoble strømførende tilkoblinger først, før du kobler fra jordingen.
- Lengden på lederne mellom festepunktet for strømledningen og selve rekkeklemmen MÅ være slik at de strømførende lederne strammes før jordlederen i tilfelle strømledningen trekkes ut av ledningsfestet.



MERKNAD

Forsiktighetsregler ved trekking av strømledninger:



- IKKE koble ledninger med forskjellig tykkelse til strømterminalblokken (dårlig kontakt for strømledningene kan medføre unormal varmeutvikling).
- Ved tilkobling av ledninger med samme tykkelse skal dette gjøres som vist i figuren ovenfor.
- Bruk den tiltenkte strømledningen og koble til godt før du sikrer den, slik at rekkeklemmen ikke blir utsatt for eksterne krefter.
- Bruk en passende skrutrekker for å stramme til skruene på rekkeklemmen. E skrutrekker med et lite hode vil skade hodet og gjøre det umulig å stramme til godt nok.
- Dersom du strammer til for hardt, kan skruene på rekkeklemmene gå i stykker.

Installer strømledningene minst 1 meter unna TV- eller radioapparater for å forhindre interferens. 1 meter er kanskje IKKE nok, avhengig av radiobølgene.



MERKNAD

BARE aktuelt hvis strømforsyningen er trefaset, og kompressoren har en PÅ/AV-startmetode.

Dersom det finnes en mulighet for reversert fase etter et midlertidig strømbrudd og strømmen går AV og PÅ mens produktet er i drift, kan du sette på en reversert fasevernrets lokalt. Dersom produktet kjøres med reversert fase, kan det ødelegge kompressoren og andre deler.

3 Spesifikke sikkerhetsinstruksjoner for montører

Følg alltid sikkerhetsinstruksjonene og forskriftene nedenfor.

Installeringssted (se "17.1 Klargjøre installeringsstedet" [► 69])



ADVARSEL

Følg målene for serviceplass i denne håndboken for å installere anlegget korrekt. Se "28.1 Serviceplass: Utendørsanlegg" [► 155].



ADVARSEL

Anlegget skal plasseres i et rom uten fungerende antenningskilder (for eksempel åpen flamme eller gassapparat eller elektrisk varmeapparat i drift).



FORSIKTIG

Utstyret må IKKE være allment tilgjengelig, men installeres på et sted som ikke er tilgjengelig for uvedkommende.

Både innendørs- og utendørsanlegget egner seg for installering i forretnings- og kontorlokaler, samt i lokaler for lettere industri.

Åpne og lukke anlegget (se "17.2 Åpne og lukke anlegget" [► 73])



FARE: FARE FOR FORBRENNING/SKÅLDING



FARE: FARE FOR DØDELIG ELEKTROSJOKK

Montere utendørsanlegget (se "17.3 Montere utendørsanlegget" [► 74])



ADVARSEL

Metoden for å feste utendørsanlegget MÅ være i henhold til instruksjonene i denne håndboken. Se "17.3 Montere utendørsanlegget" [► 74].

Tilkoble kjølemedierørene (se "18.2 Tilkoble kjølemedierørene" [► 84])



ADVARSEL

Gjenværende gass eller olje i avstengingsventilen kan sprengte bort de dreiede rørene.

Hvis du IKKE følger disse anvisningene nøye, kan det forårsake skade på eiendom eller personskade, som kan være alvorlig avhengig av omstendighetene.



ADVARSEL



Det dreiede røret må ALDRI fjernes ved hjelp av slaglodding.

Gjenværende gass eller olje i avstengingsventilen kan sprengte bort det dreiede røret.

**FORSIKTIG**

Gassene må IKKE luftes ut i atmosfæren.

**ADVARSEL**

Ta nødvendige forholdsregler for å forhindre at anlegget kan brukes som tilfluktssted for smådyr. Smådyr som kommer i kontakt med elektriske deler, kan forårsake funksjonsfeil, røyk eller brann.

**MERKNAD**

For å garantere anleggets levetid må det aldri installeres en tørker. Tørkematerialet kan løse seg opp og skade systemet.

Fylle på kjølemedium (se "19 Fylle på kjølemiddel" [► 96])

**ADVARSEL**

- Kjølemediet i anlegget er svakt antenkelig, men det lekker normalt IKKE. Hvis det lekker kjølemedium ut i rommet som kommer i kontakt med flammen fra en brenner, et varmeapparat eller en gasskomfyr, kan det føre til at det dannes skadelig gass.
- Slå AV alle lettantenkelige varmeapparater, luft ut rommet, og ta kontakt med forhandleren der du kjøpte anlegget.
- Anlegget må IKKE brukes før servicepersonell kan bekrefte at delen der kjølemedielekkasjen oppstod, er reparert.

**ADVARSEL**

Påfylling av kjølemedium MÅ være i henhold til instruksjonene i denne håndboken. Se "19 Fylle på kjølemiddel" [► 96].

**ADVARSEL**

- Bruk kun R32 som kjølemedium. Andre stoffer kan forårsake eksplosjoner og ulykker.
- R32 inneholder fluoriserte drivhusgasser. Verdien for global oppvarmingsevne (GWP) er 675. Disse gassene må IKKE luftes ut i atmosfæren.
- Bruk ALLTID vernebriller og hansker når du fyller på kjølemedium.

Elektrisk installering (se "20 Elektrisk installering" [► 106])

**ADVARSEL**

- Alt ledningsopplegg MÅ installeres av en autorisert elektriker og MÅ overholde nasjonale forskrifter for ledninger.
- Foreta elektriske tilkoblinger til det faste ledningsopplegget.
- Alle komponenter kjøpt på stedet og all elektrisk konstruksjon MÅ overholde gjeldende lovgivning.

**ADVARSEL**

Elektrisk ledningsopplegg MÅ være i henhold til instruksjonene i denne håndboken. Se "20 Elektrisk installering" [► 106].

**ADVARSEL**

Bruk ALLTID flerkjernet kabel til strømtilførselskabler.



ADVARSEL

- Hvis strømforsyningen mangler eller har feil N-fase, kan utstyret gå i stykker.
- Etabler riktig jording. Enheten må IKKE jordes til vannrør, innkoblingsdemper eller telefonjording. Ufullstendig jording kan medføre elektriske støt.
- Installer nødvendige sikringer eller skillebrytere.
- Fest det elektriske ledningsopplegget med kabelfester slik at de IKKE kommer i kontakt med skarpe kanter eller røropplegget, spesielt på høytrykksiden.
- IKKE bruk sammenteipede ledninger, skjøteledninger eller tilkoblinger fra et stjernesystem. De kan føre til overoppheting, elektriske støt eller brann.
- IKKE installer en fasekondensator, fordi denne enheten er utstyrt med vekselretter. En fasekondensator vil redusere ytelsen og kan føre til ulykker.



ADVARSEL

Hvis strømledningen blir skadet, SKAL den byttes av produsenten, serviceagenten eller personer med tilsvarende kvalifikasjoner for å unngå farlige situasjoner.



FORSIKTIG

IKKE skyv inn eller plasser overskytende kabellengder i enheten.

Idriftsetting (se "23 Idriftsetting" [► 138])



FORSIKTIG

IKKE stikk fingre, pinner eller andre gjenstander inn i luftinntaket eller -utløpet. IKKE ta av viftebeskytteren. Når viften roterer ved høy hastighet, vil den forårsake skade.

Feilsøking (se "26 Feilsøking" [► 147])



ADVARSEL

- Kontroller ALLTID at anlegget er frakoblet ledningsnettets før du inspiserer bryterboksen til anlegget. Slå av den respektive strømbryteren.
- Når en sikkerhetsanordning er blitt utløst, må du stanse anlegget og finne ut hvorfor anordningen ble utløst før du tilbakestiller den. Du må ALDRI parallellkoble sikkerhetsanordninger eller endre verdiene deres til noe annet enn fabrikkens standardinnstillinger. Kontakt forhandleren hvis du ikke finner årsaken til problemet.



ADVARSEL

Forhindre fare som følge av utilsiktet ny innstilling av den termiske sikringsautomaten: Strøm til dette apparatet MÅ IKKE gå via en ekstern bryterenhets, slik som en tidsbryter, eller kobles til en krets som slås jevnlig PÅ og AV av strømforsyningen.

3.1 Instruksjoner for utstyr som bruker kjølemedium R32



ADVARSEL: SVAKT ANTENNELIG MATERIALE

Kjølemediet i dette anlegget er svakt antennelig.

**ADVARSEL**

- Deler fra kjølemediesyklusen må IKKE perforeres eller brennes.
- Bruk IKKE andre vaskemidler eller midler som fremskynder avisingen enn dem som anbefales av produsenten.
- Vær oppmerksom på at kjølemediet i systemet er uten lukt.

**ADVARSEL**

Anlegget skal plasseres slik at det forhindrer mekanisk skade og i et godt ventilert rom uten fungerende antenningskilder (for eksempel åpen flamme eller gassapparat eller elektrisk varmeapparat i drift), og størrelsen på rommet skal være som angitt nedenfor.

**ADVARSEL**

Pass på at installasjon, service, vedlikehold og reparasjon er i samsvar med instruksjonene fra Daikin og gjeldende lovgivning (for eksempel nasjonale gassforskrifter), og at de KUN utføres av godkjent personell.

**ADVARSEL**

- Ta forholdsregler for å unngå overdreven vibrering eller pulsering mot kjølemedierørene.
- Beskytt verneanordninger, rør og rørdeler i den grad det er mulig mot miljøskader.
- Sørg for at det er plass til utvidelse og sammentrekning av lange strekninger med rør.
- Rør i kjølemediesystemer skal konstrueres og installeres slik at de minimerer sannsynligheten for at hydrauliske støt skader systemet.
- Det innvendige utstyret og røropplegget skal monteres sikkert og beskyttes slik at det ikke oppstår utilsiktede brister på utstyr eller rør som skyldes hendelser som flytting av møbler eller oppussing.

**ADVARSEL**

Hvis ett eller flere rom er tilkoblet anlegget via et kanalsystem, må det sikres at:

- det er ingen fungerende antenningskilder (som åpen flamme, gassapparat eller elektrisk varmeapparat) hvis gulvarealet er mindre enn minimum gulvareal A (m²).
- det ikke er installert andre apparater, som kan være potensielle antenningskilder, i kanalsystemet (som varme overflater med temperaturer over 700°C og utstyr med elektriske brytere).
- det kun brukes produsentgodkjente apparater i kanalsystemet.
- luftinntak OG luftutløp er tilkoblet direkte til samme rom via kanalen. IKKE bruk tomrom som himling som kanal for luftinntaket eller luftutløpet.

**FORSIKTIG**

Bruk IKKE potensielle antenningskilder til å lete etter eller påvise kjølemedielekkasjer.

**MERKNAD**

- Du må IKKE benytte brukte skjøtelementer og kobberpakninger.
- Skjøtelementer mellom deler i kjølemediesystemet i en installasjon skal være tilgjengelige for vedlikehold.

Se "[16.3 Fastsette grenseverdien for påfylling](#)" [▶ 62] for å kontrollere om systemet oppfyller kravene for begrensninger for påfylling.

For brukeren

4 Sikkerhetsinstruksjoner for bruker

Følg alltid sikkerhetsinstruksjonene og forskriftene nedenfor.

I dette kapitlet

4.1	Generelt	20
4.2	Instruksjoner for sikker drift.....	21

4.1 Generelt



ADVARSEL

Kontakt montøren hvis du er USIKKER på hvordan du betjener anlegget.



ADVARSEL

Apparatet kan betjenes av barn fra de er 8 år, og av personer med svekkede fysiske, sensoriske eller mentale evner, eller med manglende erfaring og kunnskap, dersom de er under tilsyn eller har fått opplæring i hvordan apparatet brukes på en trygg måte og de forstår hvilke farer dette medfører.

Barn SKAL IKKE leke med anlegget.

Rengjøring og vedlikehold utført av bruker SKAL IKKE gjøres av barn uten tilsyn.



ADVARSEL

Forhindre elektrisk støt eller brann:

- IKKE spyl anlegget.
- IKKE betjen anlegget med våte hender.
- IKKE plasser gjenstander med vann oppå anlegget.



FORSIKTIG

- IKKE plasser gjenstander eller utstyr oppå anlegget.
- IKKE sitt, klatre eller stå oppå anlegget.

- Anlegg er merket med følgende symbol:



Det betyr at elektriske og elektroniske produkter IKKE skal blandes med usortert husholdningsavfall. IKKE forsøk å demontere systemet på egen hånd. Demontering av systemet, behandling av kjølemediet, av oljen og eventuelle andre deler MÅ tas hånd om av en autorisert montør i samsvar med gjeldende lovgivning.

Anleggene MÅ håndteres ved et spesialanlegg for gjenbruk, resirkulering og gjenvinning. Når du sørger for at dette produktet avfallshåndteres på riktig måte, bidrar du til å avverge potensielle negative konsekvenser for miljø og menneskelig helse. Kontakt montøren eller lokale myndigheter hvis du vil ha mer informasjon.

- Batterier er merket med følgende symbol:



Det betyr at batteriene IKKE skal blandes med usortert husholdningsavfall. Hvis et kjemikalsymbol er oppført under symbolet, betyr det at batteriet inneholder et tungmetall over en viss konsentrasjon.

Mulige kjemiske symboler er følgende: Pb: bly (>0,004%).

Tomme batterier MÅ håndteres ved et spesialanlegg for gjenbruk. Når du sørger for at brukte batterier håndteres på riktig måte, bidrar du til å avverge potensielle negative konsekvenser for miljø og menneskelig helse.

4.2 Instruksjoner for sikker drift



FORSIKTIG

- Berør ALDRI de innvendige komponentene i kontrolleren.
- Ta IKKE av frontpanelet. Det er farlig å berøre noen av de innvendige komponentene, og det kan oppstå problemer med anlegget. Kontakt forhandleren hvis du vil kontrollere og justere de innvendige komponentene.



ADVARSEL

Berør ALDRI luftutløpet eller de horisontale bladene mens de svingbare klaffene beveger seg. Fingrene kan komme i klem eller forårsake at anlegget bryter sammen.



FORSIKTIG

IKKE la anlegget være i gang hvis du bruker insektmiddel av forstøvningstype i rommet. Kjemikalier kan samles i anlegget og medføre helsefare for personer med kjemikalieallergi.



FORSIKTIG

Det er ikke sunt å utsette kroppen for luftstrømmen over tid.



FORSIKTIG

Rommet må luftes grundig dersom det brukes utstyr med brenner sammen med systemet for å unngå oksygenmangel.



ADVARSEL

Dette anlegget inneholder elektriske og varme komponenter.



ADVARSEL

Kontroller at installeringen er blitt riktig utført av en montør før du betjener anlegget.



ADVARSEL

Berør ALDRI luftutløpet eller de horisontale bladene mens de svingbare klaffene beveger seg. Fingrene kan komme i klem eller forårsake at anlegget bryter sammen.



FORSIKTIG

IKKE stikk fingre, pinner eller andre gjenstander inn i luftinntaket eller -utløpet. IKKE ta av viftebeskytteren. Når viften roterer ved høy hastighet, vil den forårsake skade.



FORSIKTIG: Vær forsiktig med viften!

Det er farlig å inspisere anlegget når viften går. Sørg for å slå AV hovedbryteren før du utfører vedlikeholdsoppgaver.



FORSIKTIG

Kontroller at anleggets stativ og koblinger ikke er skadet etter lengre tids bruk. Hvis disse er skadet, kan anlegget velte og forårsake personskade.



ADVARSEL

Du må ALDRI bytte en gått sikring med en ny sikring med feil amperestyrke, eller med metalltråder. Bruk av metalltråd eller kobbertråd kan føre til at hele anlegget bryter sammen, eller at det oppstår brann.

**ADVARSEL**

- Du må IKKE selv endre, demontere, fjerne, installere på nytt eller reparere anlegget ettersom feilaktig demontering eller installering kan medføre elektrisk støt eller brann. Kontakt forhandleren.
- Påse at det ikke finnes åpen ild dersom kjølemediet skulle lekke ved et uhell. Selve kjølemediet er helt trygt, det er ikke giftig og det er kun svakt antennelig, men det danner giftig gass når det ved et uhell lekker ut i et rom der det finnes brennbar luft fra vifteovner, gasskomfyrer osv. Kvalifisert servicepersonell skal alltid bekrefte at delen der lekkasjen oppstod, er reparert eller rettet på før driften gjenopptas.

**ADVARSEL**

- Deler fra kjølemediesyklusen må IKKE perforeres eller brennes.
- Bruk IKKE andre vaskemidler eller midler som fremskynder avisingen enn dem som anbefales av produsenten.
- Vær oppmerksom på at kjølemediet i systemet er uten lukt.

**ADVARSEL**

Anlegget skal plasseres i et rom uten fungerende antenningskilder (for eksempel åpen flamme eller gassapparat eller elektrisk varmeapparat i drift).

**ADVARSEL: SVAKT ANTENNELIG MATERIALE**

Kjølemediet i dette anlegget er svakt antennelig.

**ADVARSEL**

Stans all drift og slå AV strømmen hvis det skjer noe uvanlig (brent lukt, osv.).

Hvis anlegget fortsetter å kjøre under slike forhold, kan dette føre til at anlegget ødelegges, eller at det oppstår elektrisk støt eller brann. Kontakt forhandleren.

**FORSIKTIG**

Utsett ALDRI små barn, planter eller dyr direkte for luftstrømmen.



ADVARSEL

Anlegget er av sikkerhetsmessige årsaker utstyrt med et system som påviser kjølemedielekkasje.

For at systemet skal fungere effektivt MÅ anlegget til enhver tid være tilkoblet strøm, unntatt ved vedlikehold.

5 Om systemet

VRV 5-S bruker kjølemediet R32, som er klassifisert som A2L og er svakt antennelig. Montøren må iverksette ekstra tiltak for å overholde kravene for kjølemediesystemer med økt tetthet og i henhold til IEC60335-2-40. Se "[3.1 Instruksjoner for utstyr som bruker kjølemedium R32](#)" [► 16] hvis du vil ha mer informasjon.

Delen med innendørsanlegg i dette VRV 5-S-systemet med varmepumpe kan brukes til oppvarming/kjøling. Hvilken type innendørsanlegg som kan brukes, avhenger av serien med utendørsanlegg.

Generelt kan følgende typer innendørsanlegg kobles til et VRV-system med varmepumpe (ikke komplett liste, avhenger av kombinasjonene med utendørsanleggsmodell og innendørsanleggsmodell):

- VRV-innendørsanlegg med direkte ekspansjon (luft-til-luft-anlegg). **Merknad:** Det er ikke tillatt med oppsett for flere brukere for innendørsanlegg som er koblet til RXYSA4~6A-anlegg.
- EKVDX (luft-til-luft-anlegg): VAM-J8 må fylles ut.
- AHU (luft-til-luft-anlegg): EKEXVA-sett og EKEACBVE-boks kreves.
- Luftgardin (luft-til-luft-oppsett). Se mer informasjon i kombinasjonstabellen i boken over tekniske data.



ADVARSEL

- Du må IKKE selv endre, demontere, fjerne, installere på nytt eller reparere anlegget ettersom feilaktig demontering eller installering kan medføre elektrisk støt eller brann. Kontakt forhandleren.
- Påse at det ikke finnes åpen ild dersom kjølemediet skulle lekke ved et uhell. Selve kjølemediet er helt trygt, det er ikke giftig og det er kun svakt antennelig, men det danner giftig gass når det ved et uhell lekker ut i et rom der det finnes brennbar luft fra vifteovner, gasskomfyrer osv. Kvalifisert servicepersonell skal alltid bekrefte at delen der lekkasjen oppstod, er reparert eller rettet på før driften gjenopptas.



MERKNAD

Bruk IKKE systemet til andre formål. Anlegget må IKKE brukes til kjøling av presisjonsinstrumenter, matvarer, planter, dyr eller kunstverk for å unngå at kvaliteten svekkes.



MERKNAD

For fremtidige endringer eller utvidelser av systemet:

Det finnes en fullstendig oversikt over tillatte kombinasjoner (for fremtidige systemutvidelser) i de tekniske dataene som bør leses. Kontakt montøren for å få mer informasjon og profesjonelle råd.



MERKNAD

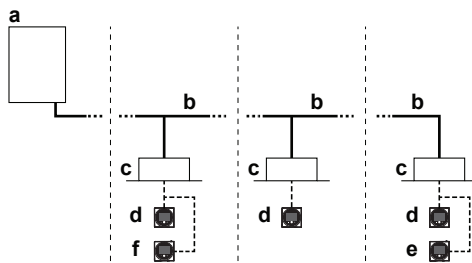
Det er IKKE tillatt å kjøle ned tekniske rom som serverrom og datasentre, der det kreves kjøling hele året.

5.1 Systemoppsett



INFORMASJON

Figuren nedenfor er et eksempel og stemmer kanskje IKKE helt med systemoppsettet ditt.



- a Utendørsanlegg med varmepumpe
- b Kjølemedierør
- c VRV-innendørsanlegg med direkte ekspansjon (DX)
- d Fjernkontroll i normal modus
- e Fjernkontroll i modus med kun alarm
- f Fjernkontroll i kontrollørmodus (obligatorisk i visse tilfeller)

6 Brukergrensesnitt



FORSIKTIG

- Berør ALDRI de innvendige komponentene i kontrolleren.
- Ta IKKE av frontpanelet. Det er farlig å berøre noen av de innvendige komponentene, og det kan oppstå problemer med anlegget. Kontakt forhandleren hvis du vil kontrollere og justere de innvendige komponentene.

Denne driftshåndboken gir en enkel oversikt over hovedfunksjonene til systemet.

Du finner detaljert informasjon om hva som må gjøres for å oppnå visse funksjoner, i installerings- og driftshåndboken for det aktuelle innendørsanlegget.

Se i driftshåndboken for det installerte brukergrensesnittet.

7 Drift

I dette kapitlet

7.1	Før bruk.....	28
7.2	Bruksområde.....	29
7.3	Betjene systemet.....	29
7.3.1	Om å betjene systemet.....	29
7.3.2	Om drift med kjøling, oppvarming, kun vifte og automatisk drift.....	29
7.3.3	Om drift med oppvarming.....	30
7.3.4	Betjene systemet (UTEN fjernkontrollbryter for omkobling mellom kjøling/oppvarming).....	30
7.3.5	Betjene systemet (MED fjernkontrollbryter for omkobling mellom kjøling/oppvarming).....	31
7.4	Med tørkeprogrammet.....	31
7.4.1	Om tørkeprogrammet.....	31
7.4.2	Bruke tørkeprogrammet (UTEN fjernkontrollbryter for omkobling mellom kjøling/oppvarming).....	32
7.4.3	Bruke tørkeprogrammet (MED fjernkontrollbryter for omkobling mellom kjøling/oppvarming).....	32
7.5	Justere luftstrømretningen.....	33
7.5.1	Om luftstrømklaffen.....	33
7.6	Stille inn master-brukergrensesnittet.....	34
7.6.1	Om å stille inn master-brukergrensesnittet.....	34
7.6.2	Tilordne master-brukergrensesnittet.....	34

7.1 Før bruk



ADVARSEL

Dette anlegget inneholder elektriske og varme komponenter.



ADVARSEL

Kontroller at installeringen er blitt riktig utført av en montør før du betjener anlegget.



ADVARSEL

Anlegget er av sikkerhetsmessige årsaker utstyrt med et system som påviser kjølemedielekkasje.

For at systemet skal fungere effektivt MÅ anlegget til enhver tid være tilkoblet strøm, unntatt ved vedlikehold.



FORSIKTIG

- Berør ALDRI de innvendige komponentene i kontrolleren.
- Ta IKKE av frontpanelet. Det er farlig å berøre noen av de innvendige komponentene, og det kan oppstå problemer med anlegget. Kontakt forhandleren hvis du vil kontrollere og justere de innvendige komponentene.



FORSIKTIG

IKKE stikk fingre, pinner eller andre gjenstander inn i luftinntaket eller -utløpet. IKKE ta av viftebeskytteren. Når viften roterer ved høy hastighet, vil den forårsake skade.



MERKNAD

Du må ALDRI foreta inspeksjon eller service på anlegget selv. Be kvalifisert servicepersonell om å utføre dette arbeidet.

Denne driftshåndboken er beregnet for følgende systemer med standard styring. Kontakt forhandleren før driftsstart om hvilken drift som gjelder for den systemtypen og modellen du har. Dersom anlegget har individuelt tilpasset styringssystem, må du be forhandleren om driftsopplysningene som samsvarer med anlegget.

Driftsmodi (avhengig av typen innendørsanlegg):

- Oppvarming og kjøling (luft-til-luft).
- Drift med kun vifte (luft-til-luft).

Det finnes egne funksjoner avhengig av typen innendørsanlegg, så se den enkelte installerings-/driftshåndboken for mer informasjon.

7.2 Bruksområde

Bruk systemet innenfor følgende temperatur- og fuktighetsområder for å få en sikker og effektiv drift av anlegget.

	Kjøling	Oppvarming
Utetemperatur	–5~46°C DB	–20~21°C DB –20~15,5°C WB
Innendørstemperatur	21~32°C DB 14~25°C WB	15~27°C DB
Luftfuktighet inne	≤80% ^(a)	

^(a) Unngå at det drypper kondens og vann fra av anlegget. Dersom temperatur og luftfuktighet overskrider disse verdiene, er anlegget utstyrt med sikkerhetsanordninger som kan bli aktivert slik at anlegget ikke fungerer.

Ovennevnte driftsområde er kun gyldig hvis innendørsanlegg med direkte ekspansjon er koblet til VRV 5-S-systemet.

Egne driftsområder gjelder ved bruk av AHU. Disse finner du i installerings-/driftshåndboken for det aktuelle anlegget. Du finner den nyeste informasjonen i de tekniske dataene.

7.3 Betjene systemet

7.3.1 Om å betjene systemet

- Driftsprosedyren varierer i forhold til kombinasjonen av utendørsanlegg og brukergrensesnitt.
- Skru på bryteren for hovedstrømtilførselen 6 timer før driftsstart for å beskytte anlegget.
- Hvis hovedstrømtilførselen blir slått av mens anlegget går, vil anlegget starte automatisk når strømmen slås på igjen.

7.3.2 Om drift med kjøling, oppvarming, kun vifte og automatisk drift

- Omkobling kan ikke gjøres med et brukergrensesnitt der symbolet  "omkobling under sentralisert styring" vises (se i installerings- og driftshåndboken for brukergrensesnittet).
- Når symbolet  "omkobling under sentralisert styring" blinker, skal du se ["7.6.1 Om å stille inn master-brukergrensesnittet"](#) [► 34].

- Viften kan fortsette å gå i ca. 1 minutt etter at oppvarmingen slås av.
- Luftgjennomstrømningen kan justere seg selv avhengig av romtemperaturen, eller viften kan stanse umiddelbart. Dette er ikke en funksjonsfeil.

7.3.3 Om drift med oppvarming

Det kan ta lenger tid å oppnå innstilt temperatur for generell oppvarming enn for kjøling.

Følgende drift startes for å hindre at oppvarmingskapasiteten reduseres eller at det blåses ut kald luft.

Drift med avising

I drift med oppvarming vil utendørsanleggets luftkjølte spole fryse til over tid, slik at energioverføringen til utendørsanleggets spole reduseres. Oppvarmingskapasiteten synker og systemet må gå over til drift med avising for å kunne fjerne rim fra utendørsanleggets spole. Under avising vil oppvarmingskapasiteten på innendørsanleggets side synke midlertidig inntil avisingen er fullført. Etter avising får anlegget tilbake full oppvarmingskapasitet.

Innendørsanlegget vil stanse viftedrift, kjølemediesyklusen vil reversere og energi fra innsiden av bygningen vil bli brukt til å fjerne is fra spolen til utendørsanlegget.

Innendørsanlegget vil indikere drift med avising på displayet .

Varmstart

Viften på innendørsanlegget stanser automatisk for å hindre at kald luft blåser ut av innendørsanlegget når oppvarmingen begynner. Displayet på brukergrensesnittet viser . Det kan ta litt tid før viften starter. Dette er ikke en funksjonsfeil.



INFORMASJON

- Oppvarmingskapasiteten reduseres når utetemperaturen faller. Hvis dette skjer, kan det benyttes et annet varmeapparat sammen med anlegget. (Sørg for vedvarende ventilasjon når anlegget brukes sammen med apparater som lager åpen ild.) Plasser ikke apparater som lager åpen ild, på steder som er eksponert for luftstrømmen fra anlegget, eller under anlegget.
- Det tar litt tid å varme opp rommet fra anlegget startes ettersom anlegget bruker et varmluftsirkulasjonssystem til å varme opp hele rommet.
- Hvis varmluften stiger opp til taket slik at det blir kaldt langs gulvet, anbefaler vi at du benytter sirkulasjonsviften (innendørsviften som sirkulerer luft). Kontakt forhandleren for nærmere opplysninger.

7.3.4 Betjene systemet (UTEN fjernkontrollbryter for omkobling mellom kjøling/oppvarming)

- 1 Trykk flere ganger på driftsmodusvelgeren i brukergrensesnittet for å finne den driftsmodusen du vil ha.

 Drift med kjøling

 Drift med oppvarming

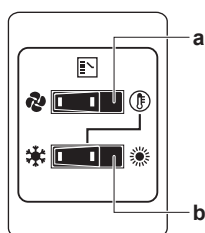
 Kun viftedrift

- 2 Trykk på PÅ/AV-knappen på brukergrensesnittet.

Resultat: Driftslampen lyser, og systemet starter driften.

7.3.5 Betjene systemet (MED fjernkontrollbryter for omkobling mellom kjøling/oppvarming)

Oversikt over fjernkontrollbryter for omkobling

**a** VELGEBRYTER FOR BARE VIFTE / LUFTKONDISJONERING

Still bryteren på dersom du vil at bare viften skal gå, eller på for oppvarming eller kjøling.

b OMKOBLINGSBRYTER FOR KJØLING/ OPPVARMING

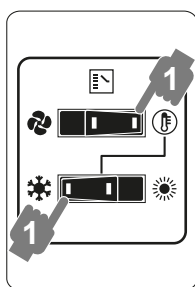
Still bryteren på for kjøling, eller på for oppvarming

Merknad: Ved bruk av fjernkontrollbryter for omkobling mellom kjøling/oppvarming må posisjonen til DIP-bryter 1 (DS1-1) på hovedkretskortet flyttes til posisjonen PÅ.

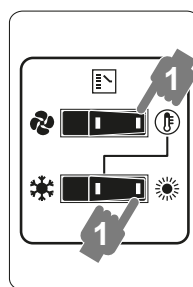
Starte driften

- 1 Velg driftsmodus ved hjelp av bryteren for omkobling mellom kjøling/oppvarming på følgende måte:

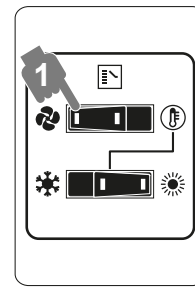
Drift med kjøling



Drift med oppvarming



Kun viftedrift



- 2 Trykk på PÅ/AV-knappen på brukergrensesnittet.

Resultat: Driftslampen lyser, og systemet starter driften.

Stanse driften

- 3 Trykk én gang til på PÅ/AV-knappen på brukergrensesnittet.

Resultat: Driftslampen slukkes, og systemet stanser driften.

**MERKNAD**

Slå ikke av strømtilførselen umiddelbart etter at anlegget har stanset, men vent i minst 5 minutter.

Regulere driften

Når du skal programmere temperatur, viftehastighet og luftstrømretning, kan du se driftshåndboken for brukergrensesnittet.

7.4 Med tørkeprogrammet

7.4.1 Om tørkeprogrammet

- Dette programmet har som funksjon å redusere luftfuktigheten i rommet med minimal temperatursenkning (minimal nedkjøling av rommet).

- Mikroprosessen fastsetter temperatur og viftehastighet automatisk (kan ikke stilles inn via brukergrensesnittet).
- Systemet vil ikke starte dersom romtemperaturen er lav (<20°C).

7.4.2 Bruke tørkeprogrammet (UTEN fjernkontrollbryter for omkobling mellom kjøling/oppvarming)

Starte driften

- 1 Trykk flere ganger på driftsmodusvelgeren i brukergrensesnittet for å velge  (drift med tørkeprogram).
- 2 Trykk på PÅ/AV-knappen på brukergrensesnittet.

Resultat: Driftslampen lyser, og systemet starter driften.

- 3 Trykk på justeringsknappen for luftstrømretning (gjelder kun ved dobbelstrømning, multistrømning, hjørnemontert, takmontert og veggmontert). Se "[7.5 Justere luftstrømretningen](#)" [► 33] for flere detaljer.

Stanse driften

- 4 Trykk én gang til på PÅ/AV-knappen på brukergrensesnittet.

Resultat: Driftslampen slukkes, og systemet stanser driften.



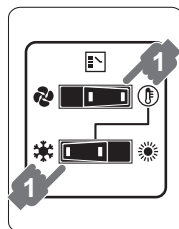
MERKNAD

Slå ikke av strømtilførselen umiddelbart etter at anlegget har stanset, men vent i minst 5 minutter.

7.4.3 Bruke tørkeprogrammet (MED fjernkontrollbryter for omkobling mellom kjøling/oppvarming)

Starte driften

- 1 Velg kjølemodus ved hjelp av fjernkontrollbryteren for omkobling mellom kjøling/oppvarming.



- 2 Trykk flere ganger på driftsmodusvelgeren i brukergrensesnittet for å velge  (drift med tørkeprogram).
- 3 Trykk på PÅ/AV-knappen på brukergrensesnittet.

Resultat: Driftslampen lyser, og systemet starter driften.

- 4 Trykk på justeringsknappen for luftstrømretning (gjelder kun ved dobbelstrømning, multistrømning, hjørnemontert, takmontert og veggmontert). Se "[7.5 Justere luftstrømretningen](#)" [► 33] for flere detaljer.

Stanse driften

- 5 Trykk én gang til på PÅ/AV-knappen på brukergrensesnittet.

Resultat: Driftslampen slukkes, og systemet stanser driften.

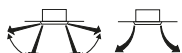
**MERKNAD**

Slå ikke av strømtilførselen umiddelbart etter at anlegget har stanset, men vent i minst 5 minutter.

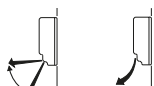
7.5 Justere luftstrømretningen

Se i driftshåndboken for brukergrensesnittet.

7.5.1 Om luftstrømklaffen



Anlegg med dobbelstrømning + multistrømning



Veggmonterte anlegg

Luftstrømretningen styres av en mikroprosessor under følgende forhold, som kan være forskjellige fra det som vises på skjermen.

Kjøling	Oppvarming
Når romtemperaturen er lavere enn den innstilte temperaturen.	- Når driften startes. - Når romtemperaturen er høyere enn den innstilte temperaturen. - Under avising.
- Under kontinuerlig drift med horisontal luftstrømretning. - Når kontinuerlig drift med luftstrømretning nedover benyttes ved kjøling med et takmontert eller veggmontert anlegg, kan mikroprosessoren styre luftstrømretningen, og dermed endres også indikasjonen på brukergrensesnittet.	

Luftstrømretningen kan justeres på én av følgende måter:

- Luftstrømklaffen justerer selv sin stilling.
- Luftstrømretningen kan bestemmes av brukeren.
- Automatisk og ønsket stilling .

**ADVARSEL**

Berør ALDRI luftutløpet eller de horisontale bladene mens de svingbare klaffene beveger seg. Fingrene kan komme i klem eller forårsake at anlegget bryter sammen.

**MERKNAD**

- Grensene for klaffens bevegelser kan endres. Kontakt forhandleren for nærmere opplysninger. (Gjelder kun typene med dobbelstrømning, multistrømning, hjørne, takmontering og veggmontering.)
- Unngå drift i horisontal stilling . Dette kan føre til at kondens og støv samler seg i taket eller klaffen.

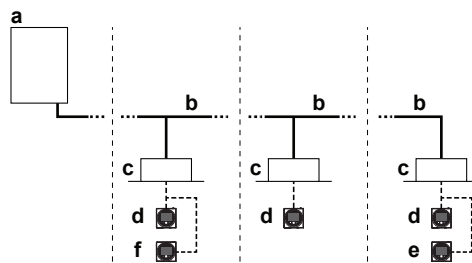
7.6 Stille inn master-brukergrensesnittet

7.6.1 Om å stille inn master-brukergrensesnittet



INFORMASJON

Figuren nedenfor er et eksempel og stemmer kanskje IKKE helt med systemoppsettet ditt.



- a Utendørsanlegg med varmepumpe
- b Kjølemedierør
- c VRV-innendørsanlegg med direkte ekspansjon (DX)
- d Fjernkontroll i normal modus
- e Fjernkontroll i modus med kun alarm
- f Fjernkontroll i kontrollørmodus (obligatorisk i visse tilfeller)

Når systemet er installert som vist på figuren over, må du tilordne ett av brukergrensesnittene som master-brukergrensesnitt.

Displayene på brukergrensesnittene viser (omkobling under sentralisert styring), og slave-brukergrensesnittene vil automatisk følge den driftsmodus som bestemmes av master-brukergrensesnittet.

Det er bare master-brukergrensesnittet som kan velge modus med oppvarming eller kjøling (masteranlegg for kjøling/oppvarming).

7.6.2 Tilordne master-brukergrensesnittet

- 1 Trykk på driftsmodusvelgeren på gjeldende master-brukergrensesnitt i 4 sekunder. Hvis denne prosedyren ikke er utført ennå, kan du gjøre det første gang brukergrensesnittet betjenes.

Resultat: Symbolet som viser (omkobling under sentralisert styring) på alle slave-brukergrensesnittene som er tilkoblet samme utendørsanlegg, begynner å blinke.

- 2 Trykk på driftsmodusvelgeren på den fjernkontrollen du vil tilordne som master-brukergrensesnitt.

Resultat: Tilordningen er fullført. Dette brukergrensesnittet er tilordnet som master-brukergrensesnitt, og symbolet med (omkobling under sentralisert styring) vil forsvinne. Displayene på de andre brukergrensesnittene viser (omkobling under sentralisert styring).

Se i driftshåndboken for brukergrensesnittet.

8 Energisparing og optimal drift

Vær oppmerksom på følgende forholdsregler for å sikre at systemet fungerer som det skal.

- Juster luftutløpet skikkelig og unngå at luftstrømmen rettes direkte mot dem som befinner seg i rommet.
- Juster romtemperaturen riktig slik at det blir et komfortabelt inneklima. Unngå overdreven oppvarming og kjøling.
- Unngå at det kommer direkte sollys inn i rommet når anlegget går i kjølemodus ved å benytte gardiner eller persiener.
- Luft godt ut ofte. Omfattende bruk krever ekstra god ventilerings.
- Hold dører og vinduer lukket. Dersom dører og vinduer blir stående åpne, vil luften strømme ut av rommet og resultere i en redusert kjølings- eller oppvarmingseffekt.
- Vær forsiktig så du IKKE kjøler eller varmer opp for mye. Du sparer energi ved å holde temperaturinnstillingen på et moderat nivå.
- Plasser ALDRI gjenstander i nærheten av anleggets luftinntak eller luftutløp. Dette kan føre til redusert kjøle/varmeeffekt eller at hele driften stanses.
- Slå av bryteren for hovedstrømtilførselen til anlegget når anlegget ikke benyttes over lengre tid. Dersom bryteren står på, bruker anlegget strøm. Før anlegget startes igjen, skal bryteren for hovedstrømtilførselen slås på 6 timer før anlegget settes i drift for å sikre at det fungerer uten problemer. (Se kapitlet Vedlikehold i håndboken for innendørsanlegget.)
- Når skjermen viser  (luftfilter må rengjøres), skal du be kvalifisert servicepersonell om å rengjøre filterne. (Se kapitlet Vedlikehold i håndboken for innendørsanlegget.)
- Plasser innendørsanlegget og brukergrensesnittet minst 1 m unna TV, radio, stereo og annet liknende utstyr. Dette kan ellers medføre statisk elektrisitet eller fordreide bilder.
- IKKE plasser noe under innendørsanlegget, da det kan bli skadet av vann.
- Det kan dannes kondens hvis luftfuktigheten overstiger 80%, eller hvis dreneringsutløpet blokkeres.

Dette systemet med varmepumpe er utstyrt med avansert funksjonalitet for energisparing. Avhengig av prioritet kan du velge energisparing eller komfort. Du kan velge flere parametere slik at du oppnår optimal balanse mellom strømforbruk og komfort til hvert enkelt bruksområde.

Det finnes flere maler som er grovt beskrevet nedenfor. Kontakt montøren eller forhandleren for å få råd eller hvis du vil endre parameterne etter bygningens behov.

Detaljert informasjon til montøren finnes i installeringshåndboken. Montøren kan hjelpe deg med å finne den beste balansen mellom strømforbruk og komfort.

I dette kapitlet

8.1	Tilgjengelige fremgangsmåter for hoveddrift	36
8.2	Tilgjengelige komfortinnstillinger	36

8.1 Tilgjengelige fremgangsmåter for hoveddrift

Grunnleggende

Kjølemedietemperaturen er fast uavhengig av situasjonen.

Automatisk

Kjølemedietemperaturen er angitt etter omgivelsesforholdene utendørs. Dermed justeres kjølemedietemperaturen etter nødvendig belastning (som også styres av omgivelsesforholdene utendørs).

Når systemet for eksempel kjøres med kjøling, trenger du ikke like mye kjøling ved lave omgivelsestemperaturer utendørs (f.eks. 25°C) som ved høye omgivelsestemperaturer utendørs (f.eks. 35°C). På denne måten vil systemet automatisk øke kjølemedietemperaturen, automatisk redusere levert kapasitet og øke systemets yteevne.

Ekstra følsom / økonomisk (kjøling/oppvarming)

Kjølemedietemperaturen er innstilt høyere/lavere (kjøling/oppvarming) i forhold til vanlig drift. Ved ekstra følsom modus er det kundens komfort som står i fokus.

Valg av innendørsanlegg er viktig og må vurderes siden ledig kapasitet ikke er den samme som ved vanlig drift.

Kontakt montøren for flere detaljer om ekstra følsomme bruksområder.

8.2 Tilgjengelige komfortinnstillinger

Du kan velge et komfortnivå for hver av modiene over. Komfortnivået er knyttet til tidspunktet og effekten (strømforbruket) som er angitt for å oppnå en bestemt romtemperatur ved å endre kjølemedietemperaturen midlertidig til ulike verdier for å oppnå påkrevde forhold raskere.

- Kraftig
- Hurtig
- Svak
- Økonomisk

9 Vedlikehold og service

I dette kapitlet

9.1	Forholdsregler om vedlikehold og service	37
9.2	Om kjølemediet	37
9.3	Garantiservice	38
9.3.1	Anbefalt vedlikehold og inspeksjon	38
9.3.2	Anbefalte sykluser for vedlikehold og inspeksjon	38
9.3.3	Forkortede sykluser for vedlikehold og utskifting	39

9.1 Forholdsregler om vedlikehold og service



FORSIKTIG

Du finner alle relevante sikkerhetsinstruksjoner under "[4 Sikkerhetsinstruksjoner for bruker](#)" [20].



MERKNAD

Du må ALDRI foreta inspeksjon eller service på anlegget selv. Be kvalifisert servicepersonell om å utføre dette arbeidet.



MERKNAD

Tørk IKKE av driftspanelet til kontrollen med rensbensin, tynner, kjemisk støvklut e.l. Panelet kan bli misfarget eller belegget kan flasse av. Hvis det er svært skittent, tørker du panelet med en klut som er fuktet med utvannet, nøytralt vaskemiddel. Tørk det deretter med en annen tørr klut.

9.2 Om kjølemediet

Dette produktet inneholder fluoriserte drivhusgasser. Gassene må IKKE luftes ut i atmosfæren.

Type kuldemedium: R32

Verdien for global oppvarmingsevne (GWP): 675

Regelmessige inspeksjoner knyttet til kjølemedielekkasje kan være påbudt, avhengig av gjeldende lovgivning. Kontakt montøren for mer informasjon.



ADVARSEL: SVAKT ANTENNELIG MATERIALE

Kjølemediet i dette anlegget er svakt antennelig.



ADVARSEL

- Kjølemediet i anlegget er svakt antennelig, men det lekker normalt IKKE. Hvis det lekker kjølemedium ut i rommet som kommer i kontakt med flammen fra en brenner, et varmeapparat eller en gasskomfyr, kan det føre til at det dannes skadelig gass.
- Slå AV alle lettantennelige varmeapparater, luft ut rommet, og ta kontakt med forhandleren der du kjøpte anlegget.
- Anlegget må IKKE brukes før servicepersonell kan bekrefte at delen der kjølemedielekkasjen oppstod, er reparert.



ADVARSEL

Anlegget skal plasseres i et rom uten fungerende antenningskilder (for eksempel åpen flamme eller gassapparat eller elektrisk varmeapparat i drift).



ADVARSEL

- Deler fra kjølemediesyklusen må IKKE perforeres eller brennes.
- Bruk IKKE andre vaskemidler eller midler som fremskynder avisingen enn dem som anbefales av produsenten.
- Vær oppmerksom på at kjølemediet i systemet er uten lukt.



MERKNAD

Gjeldende lovgivning angående **fluorisererte drivhusgasser** krever at kjølemiddelmengden i enheten vises både som vekt og CO₂-ekvivalenter.

Formel for beregning av mengden i tonn CO₂-ekvivalenter: GWP-verdi for kjølemediet × total mengde kjølemiddel [i kg]/1000

Kontakt din installatør hvis du vil ha mer informasjon.

9.3 Garantiservice

9.3.1 Anbefalt vedlikehold og inspeksjon

Ettersom det samler seg støv når anlegget har vært brukt i flere år, reduseres til en viss grad ytelsen. Ettersom demontering og rengjøring av innsiden av anlegg krever teknisk ekspertise, samt for å sikre best mulig vedlikehold av anleggene, anbefaler vi at det inngås en avtale om vedlikehold og inspeksjon utover vanlig vedlikehold. Forhandlerne våre har tilgang til et fast lager med nødvendige komponenter slik at anleggene skal kunne være i drift så lenge som mulig. Kontakt forhandleren for mer informasjon.

Når du ber forhandleren om hjelp, skal du alltid opplyse om følgende:

- Fullstendig modellnavn på anlegget.
- Produksjonsnummeret (står på navneplaten til anlegget).
- Installeringsdatoen.
- Symptomene eller funksjonsfeilen, samt detaljer om feilen.



ADVARSEL

- Du må IKKE selv endre, demontere, fjerne, installere på nytt eller reparere anlegget ettersom feilaktig demontering eller installering kan medføre elektrisk støt eller brann. Kontakt forhandleren.
- Påse at det ikke finnes åpen ild dersom kjølemediet skulle lekke ved et uhell. Selve kjølemediet er helt trygt, det er ikke giftig og det er kun svakt antenkelig, men det danner giftig gass når det ved et uhell lekker ut i et rom der det finnes brennbar luft fra vifteovner, gasskomfyrer osv. Kvalifisert servicepersonell skal alltid bekrefte at delen der lekkasjen oppstod, er reparert eller rettet på før driften gjenopptas.

9.3.2 Anbefalte sykluser for vedlikehold og inspeksjon

Vær oppmerksom på at angitte vedlikeholds- og utskiftingssykluser ikke tar utgangspunkt i garantiperioden til komponentene.

Komponent	Inspeksjonssyklus	Vedlikeholdssyklus (utskiftinger og/eller reparasjoner)
Elektrisk motor	1 år	20 000 timer
Kretskort		25 000 timer
Varmeveksler		5 år
Føler (termistor osv.)		5 år
Brukergrensesnitt og brytere		25 000 timer
Dreneringssump		8 år
Ekspansjonsventil		20 000 timer
Magnetventil		20 000 timer

Tabellen forutsetter følgende bruksbetingelser:

- Normal bruk uten hyppige start og stans av anlegget. Avhengig av modellen anbefaler vi at maskinen ikke startes og stanses mer enn 6 ganger per time.
- Anlegget antas å være i drift i 10 timer per dag og 2 500 timer per år.



MERKNAD

- Tabellen viser hovedkomponentene. Se avtalen om vedlikehold og inspeksjon for flere opplysninger.
- Tabellen angir anbefalte intervaller mellom vedlikeholdssykluser. Det kan imidlertid være nødvendig med vedlikehold oftere for at anlegget skal kunne være i drift så lenge som mulig. Anbefalte intervaller kan brukes til å fastsette egnet vedlikehold når det gjelder å budsjettere for vedlikehold og inspeksjon. Avhengig av innholdet i avtalen om vedlikehold og inspeksjon, kan inspeksjons- og vedlikeholdssykluser faktisk bli kortere enn det som står oppført.

9.3.3 Forkortede sykluser for vedlikehold og utskifting

Forkortet "vedlikeholdssyklus" og "utskiftingssyklus" må vurderes i følgende situasjoner:

Når anlegget brukes på følgende steder:

- Der varme og fuktighet varierer mer enn normalt.
- Der det er kraftige elektriske svingninger (spenning, frekvens, bølgeforvrenginger osv.) (anlegget kan ikke brukes hvis de elektriske svingningene er utenfor tillatt område).
- Der støt og vibrasjoner forekommer hyppig.
- Der det kan finnes støv, salt, skadelig gass eller oljetåke, f.eks. svovelsyre og hydrogensulfid, i luften.
- Der maskinen startes og stoppes hyppig, eller der driftsperioden er lang (områder med 24-timers luftkondisjonering).

Anbefalt utskiftingssyklus for slitasjedeler

Komponent	Inspeksjonssyklus	Vedlikeholdssyklus (utskiftinger og/eller reparasjoner)
Luftfilter	1 år	5 år
Filter med høy effekt		1 år
Sikring		10 år
Veivhusvarmer		8 år
Deler med trykk		Kontakt nærmeste forhandler ved korrosjon.

**MERKNAD**

- Tabellen viser hovedkomponentene. Se avtalen om vedlikehold og inspeksjon for flere opplysninger.
- Tabellen angir anbefalte intervaller mellom utskiftingssykluser. Det kan imidlertid være nødvendig med vedlikehold oftere for at anlegget skal kunne være i drift så lenge som mulig. Anbefalte intervaller kan brukes til å fastsette egnet vedlikehold når det gjelder å budsjettere for vedlikehold og inspeksjon. Kontakt forhandleren for nærmere opplysninger.

**INFORMASJON**

Skader som skyldes utført demontering eller rengjøring av innsiden av anlegg foretatt av andre enn våre autoriserte forhandlere, kan ikke dekkes av garantien.

10 Feilsøking

Hvis noen av følgende funksjonsfeil skulle oppstå, følger du tiltakene som beskrevet nedenfor og kontakter forhandleren.



ADVARSEL

Stans all drift og slå AV strømmen hvis det skjer noe uvanlig (brent lukt, osv.).

Hvis anlegget fortsetter å kjøre under slike forhold, kan dette føre til at anlegget ødelegges, eller at det oppstår elektrisk støt eller brann. Kontakt forhandleren.

Systemet MÅ repareres av kvalifisert servicepersonell.

Funksjonsfeil	Tiltak
Hvis en sikkerhetsanordning, f.eks. en sikring, en bryter eller en jordfeilbryter, slår ut, eller hvis PÅ/AV-bryteren IKKE fungerer skikkelig.	Slå AV hovedstrømtilførselen.
Driftsbryteren fungerer IKKE bra.	Slå AV strømtilførselen.
Hvis symbolet på brukergrensesnittet viser anleggsnummeret, driftslampen blinker og funksjonsfeilkoden vises.	Gi beskjed til montøren om funksjonsfeilkoden.

Hvis systemet IKKE fungerer som det skal, med unntak av de tilfellene som er nevnt ovenfor, og ingen av de ovennevnte funksjonsfeilene ser ut til å være til stede, skal systemet undersøkes etter følgende prosedyrer.

Funksjonsfeil	Tiltak
Hvis det oppstår kjølemedielekkasje (feilkode <i>RG/CH</i>)	- Systemet vil utføre ulike handlinger. Du må IKKE SLÅ AV strømmen. - Gi beskjed til montøren om funksjonsfeilkoden.
Hvis systemet ikke fungerer i det hele tatt.	- Kontroller at det ikke er svikt i strømtilførselen. Vent til det er strøm i anlegget. Hvis strømbryddet opptrer under drift, vil systemet automatisk starte opp igjen straks strømmen kommer tilbake. - Undersøk om en sikring har gått eller en bryter er utløst. Skift sikringen eller tilbakestill bryteren dersom det er nødvendig.
Hvis systemet kjører med kun viftedrift, men anlegget stanser så snart det går over til oppvarming eller kjøling.	- Kontroller at luftinntak og luftutløp ikke er blokkert både på innendørs- og utendørsanleggene. Fjern eventuelle hindringer, og kontroller at luften kan strømme fritt. - Kontroller om displayet på brukergrensesnittet viser på startskjermbildet. Se i installerings- og driftshåndboken som fulgte med innendørsanlegget.

Funksjonsfeil	Tiltak
Systemet fungerer, men gir utilstrekkelig kjøling eller oppvarming.	▪ Kontroller at luftinntak og luftutløp ikke er blokkert både på innendørs- og utendørsanleggene. Fjern eventuelle hindringer, og kontroller at luften kan strøme fritt. ▪ Kontroller at luftfilteret ikke er tett (se "Vedlikehold" i håndboken for innendørsanlegget). ▪ Kontroller temperaturinnstillingen. ▪ Kontroller innstillingen av viftehastigheten på brukergrensesnittet. ▪ Kontroller at vinduer og dører ikke er åpne. Lukk dører og vinduer for å forhindre at vind blåser inn. ▪ Kontroller om det er for mange personer til stede i rommet under kjøling. Kontroller om varmekilden i rommet er for stor. ▪ Kontroller om det kommer direkte sollys inn i rommet. Bruk gardiner eller persienner. ▪ Kontroller at retningen på luftstrømmen er riktig.

Hvis det ikke er mulig å løse problemet selv etter at du har kontrollert alle punktene ovenfor, kontakter du montøren og oppgir symptomer, fullstendig modellnavn på anlegget (med produksjonsnummeret, hvis mulig), og installeringsdatoen.

I dette kapitlet

10.1	Feilkoder: Oversikt	43
10.2	Symptomer som IKKE er funksjonsfeil på systemet	45
10.2.1	Symptom: Systemet kjører ikke	45
10.2.2	Symptom: Kjøling/oppvarming kan ikke kobles om	45
10.2.3	Symptom: Viftedrift er mulig, men kjøling og oppvarming fungerer ikke	45
10.2.4	Symptom: Viftehastigheten samsvarer ikke med innstillingen	45
10.2.5	Symptom: Vifteretningen samsvarer ikke med innstillingen	46
10.2.6	Symptom: Det kommer hvit tåke ut av et anlegg (innendørsanlegg)	46
10.2.7	Symptom: Det kommer hvit tåke ut av et anlegg (innendørsanlegg, utendørsanlegg)	46
10.2.8	Symptom: Brukergrensesnittet viser "U4" eller "U5" og stanser, men starter igjen etter noen få minutter	46
10.2.9	Symptom: Støy fra luftkondisjoneringsanlegg (innendørsanlegg)	46
10.2.10	Symptom: Støy fra luftkondisjoneringsanlegg (innendørsanlegg, utendørsanlegg)	46
10.2.11	Symptom: Støy fra luftkondisjoneringsanlegg (utendørsanlegg)	46
10.2.12	Symptom: Det kommer ut støy fra anlegget	47
10.2.13	Symptom: Anleggene kan avgir lukt	47
10.2.14	Symptom: Viften på utendørsanlegget roterer ikke	47
10.2.15	Symptom: Kompressoren i utendørsanlegget stanser ikke etter en kort oppvarmingsperiode	47
10.2.16	Symptom: Innsiden på utendørsanlegget er varm selv etter at anlegget har stanset	47
10.2.17	Symptom: Innendørsanlegget avgir varmluft selv etter at det er stanset	47

10.1 Feilkoder: Oversikt

Hvis det vises en funksjonsfeilkode på displayet i brukergrensesnittet på innendørsanlegget, kontakter du montøren og informerer om funksjonsfeilkoden, anleggstypen og serienummeret (du finner denne informasjonen på anleggets merkeplate).

Her er en oversikt over funksjonsfeilkoder du kan bruke som referanse. Avhengig av nivået på funksjonsfeilkoden kan du tilbakestille koden ved å trykke på PÅ/AV-knappen. Be montøren om råd hvis dette ikke går.

Hovedkode	Innhold
<i>R0</i>	Ekstern verneanordning ble aktivert
<i>R0-11</i>	R32-føler i et av innendørsanleggene har påvist en kjølemedielekkasje ^(a)
<i>R0/CH</i>	Feil på sikkerhetssystem (lekkasjepåvisning) ^(a)
<i>R1</i>	EEPROM-feil (innendørs)
<i>R3</i>	Funksjonsfeil i dreneringssystem (innendørs)
<i>R6</i>	Funksjonsfeil i viftemotor (innendørs)
<i>R7</i>	Funksjonsfeil i svingeklaffmotor (innendørs)
<i>R9</i>	Funksjonsfeil i ekspansjonsventil (innendørs)
<i>RF</i>	Funksjonsfeil i drenering (innendørsanlegg)
<i>RH</i>	Funksjonsfeil i støvfilterkammer (innendørs)
<i>RJ</i>	Funksjonsfeil i kapasitetsinnstilling (innendørs)
<i>C1</i>	Funksjonsfeil i overføring mellom hovedkretskort og underkretskort (innendørs)
<i>C4</i>	Funksjonsfeil i varmevekslertermistor (innendørs; væske)
<i>C5</i>	Funksjonsfeil i varmevekslertermistor (innendørs; gass)
<i>C9</i>	Funksjonsfeil i termistor for innsugningsluft (innendørs)
<i>CR</i>	Funksjonsfeil i termistor for utløpsluft (innendørs)
<i>CE</i>	Funksjonsfeil i bevegelsesføler eller føler for gulvtemperatur (innendørs)
<i>CH-01</i>	Funksjonsfeil i R32-føler i et av innendørsanleggene ^(a)
<i>CH-02</i>	Utløpt levetid for R32-føler i et av innendørsanleggene ^(a)
<i>CH-05</i>	6 måneder før utløpt levetid for R32-føler i et av innendørsanleggene ^(a)
<i>CH-10</i>	Venter på bekreftelse om utskifting av R32-føler fra et av innendørsanleggene ^(a)
<i>CJ</i>	Funksjonsfeil i termistor for brukergrensesnitt (innendørs)
<i>E1</i>	Funksjonsfeil i kretskort (utendørs)
<i>E3</i>	Høytrykksbryter ble aktivert
<i>E4</i>	Funksjonsfeil i lavt trykk (utendørs)
<i>E5</i>	Registrering av kompressorlås (utendørs)
<i>E7</i>	Funksjonsfeil i viftemotor (utendørs)

Hovedkode	Innhold
E9	Funksjonsfeil i elektronisk ekspansjonsventil (utendørs)
F3	Funksjonsfeil i utløpstemperatur (utendørs)
F4	Unormal innsugningstemperatur (utendørs)
F6	For mye kjølemedium registrert
H3	Funksjonsfeil i høytrykksbryter
H7	Problemer med viftemotor (utendørs)
H9	Funksjonsfeil i føler for omgivelsestemperatur (utendørs)
J1	Funksjonsfeil i trykkføler
J2	Funksjonsfeil i strømføler
J3	Funksjonsfeil i føler for utløpstemperatur (utendørs)
J5	Funksjonsfeil i føler for innsugningstemperatur (utendørs)
J6	Funksjonsfeil i føler for avisingstemperatur (utendørs)
J7	Funksjonsfeil i føler for væsketemperatur (etter underkjøling av HE) (utendørs)
J9	Funksjonsfeil i føler for gasstemperatur (etter underkjøling av HE) (utendørs)
JA	Funksjonsfeil i høytrykksføler (S1NPH)
JC	Funksjonsfeil i lavtrykksføler (S1NPL)
L1	Unormal tilstand for kretskort til INV
L4	Unormal ribbetemperatur
L5	Feil på kretskort for vekselretter
L8	Overstrøm registrert for kompressor
L9	Kompressorlås (oppstart)
LC	Overføringsproblem eller frakobling for avstengt PCB
P1	Usymmetrisk spenning i strømtilførsel for INV
P4	Funksjonsfeil i ribbetermistor
PJ	Funksjonsfeil i kapasitetsinnstilling (utendørs)
U0	Unormalt fall i lavt trykk, feil i ekspansjonsventil
U2	Lite spenning i strøm for INV
U3	Prøvekjøring av systemet er ennå ikke utført
U4	Feil i ledningsopplegget for innendørs/utendørs
U5	Unormalt brukergrensesnitt – innendørs kommunikasjon
U8	Unormal grensesnittkommunikasjon for main-sub
U9	Manglende samsvar for system. Feil type innendørsanlegg er kombinert. Funksjonsfeil i innendørsanlegg.
UA	Funksjonsfeil i tilkobling av innendørsanlegg eller manglende typesamsvar
UA-SS	Systemlås

Hovedkode	Innhold
UR-56	Feil på reserve-PCB
UR-57	Feil på ekstern ventilasjonsinngang
UC	Duplisert sentralisert adresse
UE	Funksjonsfeil i kommunikasjonsenhet for sentralisert kontroll – innendørsanlegg
UF	Funksjonsfeil i automatisk adresse (manglende samsvar)
UH	Funksjonsfeil i automatisk adresse (manglende samsvar)

^(a) Feilkoden vises bare i brukergrensesnittet på innendørsanlegget der feilen oppstår.

10.2 Symptomer som IKKE er funksjonsfeil på systemet

Følgende symptomer er IKKE funksjonsfeil på systemet:

10.2.1 Symptom: Systemet kjører ikke

- Luftkondisjoneringsanlegget starter ikke umiddelbart etter at du har trykket på PÅ/AV-knappen på brukergrensesnittet. Dersom driftslampen lyser, er systemet i normal driftstilstand. For å hindre overbelastning på kompressormotoren vil luftkondisjoneringsanlegget først starte 5 minutter etter at det er slått PÅ igjen dersom det ble slått AV like før. Den samme tidsforsinkelsen ved start vil forekomme når driftsmodusvelgeren ble brukt.
- Hvis "Under sentralisert styring" vises i brukergrensesnittet, vil symbolet blinke i noen sekunder hvis du trykker på driftsknappen. Det blinkende symbolet indikerer at brukergrensesnittet ikke kan brukes.
- Systemet starter ikke umiddelbart etter at strømtilførselen er slått på. Vent i ett minutt til mikroprosessen er driftsklar.

10.2.2 Symptom: Kjøling/oppvarming kan ikke kobles om

- Når displayet viser  (omkobling under sentralisert styring), indikeres det at dette er et slave-brukergrensesnitt.
- Når fjernkontrollbryteren for omkobling mellom kjøling/oppvarming er installert og displayet viser  (omkobling under sentralisert styring), skyldes dette at omkobling mellom kjøling/oppvarming styres av fjernkontrollbryteren for omkobling. Spør forhandleren om hvor fjernkontrollbryteren er installert.

10.2.3 Symptom: Viftedrift er mulig, men kjøling og oppvarming fungerer ikke

Umiddelbart etter at strømmen slås på. Mikroprosessen er snart klar til drift og foretar en kommunikasjonskontroll med innendørsanlegget(-ene). Vent i maksimalt 12 minutter til denne prosessen er fullført.

10.2.4 Symptom: Viftehastigheten samsvarer ikke med innstillingen

Viftehastigheten endres ikke selv om du trykker på justeringsknappen for viftehastighet. Når romtemperaturen kommer opp i innstilt temperatur under oppvarming, stanser utendørsanlegget, og innendørsanlegget går over til viftehastigheten hvissing. Dette hindrer at det blåses kald luft direkte på personene i rommet. Viftehastigheten endres ikke selv om et annet innendørsanlegg kjører i drift med oppvarming når knappen trykkes.

10.2.5 Symptom: Vifteretningen samsvarer ikke med innstillingen

Vifteretningen samsvarer ikke med symbolet på brukergrensesnittet. Vifteretningen svinger ikke. Dette skyldes at anlegget styres av mikroprosessen.

10.2.6 Symptom: Det kommer hvit tåke ut av et anlegg (innendørsanlegg)

- Ved høy luftfuktighet under kjøling. Dersom innsiden av et innendørsanlegg er ekstremt forurensset, vil temperaturfordelingen inne i rommet bli ujevn. Det er nødvendig å rengjøre innsiden av innendørsanlegget. Spør forhandleren om ytterligere detaljer om rengjøring av anlegget. Slik rengjøring skal foretas av kvalifisert servicepersonell.
- Umiddelbart etter at kjølingen stanser og dersom romtemperaturen og luftfuktigheten er lav. Dette skyldes at varm kjølemediegass strømmer tilbake i innendørsanlegget slik at det dannes damp.

10.2.7 Symptom: Det kommer hvit tåke ut av et anlegg (innendørsanlegg, utendørsanlegg)

Når systemet kobles om til oppvarming etter avising. Fuktighet som er dannet under avising, går over til damp og strømmer ut.

10.2.8 Symptom: Brukergrensesnittet viser "U4" eller "U5" og stanser, men starter igjen etter noen få minutter

Dette skyldes at brukergrensesnittet fanger opp støy fra andre elektriske apparater enn luftkondisjoneringsanlegget. Støyen hindrer kommunikasjon mellom anleggene slik at de stanser. Driften startes igjen automatisk når støyen opphører. Tilbakestilling av strømtilførselen kan bidra til å rette denne feilen.

10.2.9 Symptom: Støy fra luftkondisjoneringsanlegg (innendørsanlegg)

- Det høres en "ziin"-lyd umiddelbart etter at strømtilførselen er slått på. Den elektroniske ekspansjonsventilen inne i et innendørsanlegg begynner å fungere og avgir denne lyden. Lydstyrken vil avta etter ca. ett minutt.
- En kontinuerlig, lav "sja"-lyd høres når systemet er i kjølemodus eller når det stanser. Denne lyden høres når dreneringspumpen (tilleggsutstyr) går.
- Det høres en skrikende "pisji-pisji"-lyd når systemet stanser etter oppvarming. Ekspansjon og sammentrekning av plastdeler forårsaket av temperaturendring forårsaker denne lyden.
- En lav "sah-tsoro-tsoro"-lyd høres når innendørsanlegget stanses. Denne lyden høres når et annet innendørsanlegg kjører. Det opprettholdes en liten strøm av kjølemedium i anlegget for å hindre at olje og kjølemedium blir værende i systemet.

10.2.10 Symptom: Støy fra luftkondisjoneringsanlegg (innendørsanlegg, utendørsanlegg)

- Det høres en kontinuerlig, lavt hvesende lyd når systemet er i kjøling eller avising. Denne lyden skyldes gass fra kjølemediet som strømmer gjennom både innendørs- og utendørsanleggene.
- Det høres en hvesende lyd ved start eller umiddelbart etter stans eller avising. Denne lyden skyldes at strømmen med kjølemedium stanser eller endres.

10.2.11 Symptom: Støy fra luftkondisjoneringsanlegg (utendørsanlegg)

Når tonen i driftsstøyen endres. Denne lyden skyldes endring i frekvens.

10.2.12 Symptom: Det kommer ut støv fra anlegget

Når anlegget brukes for første gang på en lang stund. Dette skyldes at det er kommet støv inn i anlegget.

10.2.13 Symptom: Anleggene kan avgi lukt

Anlegget kan absorbere lukt fra rom, møbler, sigaretter osv., og avgi denne lukten senere.

10.2.14 Symptom: Viften på utendørsanlegget roterer ikke

Under drift vil viftehastigheten reguleres for å optimalisere driften.

10.2.15 Symptom: Kompressoren i utendørsanlegget stanser ikke etter en kort oppvarmingsperiode

Dette er for å hindre at det blir liggende kjølemedium i kompressoren. Anlegget vil stanse etter 5 til 10 minutter.

10.2.16 Symptom: Innsiden på utendørsanlegget er varm selv etter at anlegget har stanset

Dette skyldes at veivhusvarmeren varmer opp kompressoren slik at kompressoren kan få en myk start.

10.2.17 Symptom: Innendørsanlegget avgir varmluft selv etter at det er stanset

Flere forskjellige innendørsanlegg kjøres på det samme systemet. Når et annet anlegg kjøres, vil noe kjølemedium fremdeles strømme gjennom anlegget.

11 Ny plassering

Kontakt forhandleren for å fjerne og installere hele anlegget på nytt. Flytting av anlegg krever teknisk ekspertise.

12 Kasting

Dette anlegget benytter hydrofluorkarbon. Kontakt forhandleren når dette anlegget skal kastes. Det er lovpålagt å samle opp, frakte og kaste kjølemediet i henhold til bestemmelsene om oppsamling og tilintetgjøring av hydrofluorkarbon.



MERKNAD

Systemet må IKKE demonteres på egen hånd. Systemet må demonteres og kjølemiddelet, oljen og eventuelle andre deler MÅ tas hånd om i overensstemmelse med gjeldende lovgivning. Anleggene MÅ håndteres ved et spesialanlegg for gjenbruk, resirkulering og gjenvinning.

13 Tekniske data

13.1 Eco Design-krav

Følg trinnene nedenfor for å se energimerkingen med Lot 21-data for anlegget og utendørs/innendørs-kombinasjonene.

1 Åpne denne nettsiden: <https://energylabel.daikin.eu/>

2 Fortsett ved å velge:

- "Continue to Europe" for den internasjonale nettsiden.
- "Other country" for et spesifikt land.

Resultat: Du videresendes til nettsiden "Seasonal efficiency".

3 Under "Eco Design – Ener LOT 21" klikker du på "Generate your data".

Resultat: Du videresendes til nettsiden "Seasonal efficiency (LOT 21)".

4 Følg instruksjonene på nettsiden for å velge riktig anlegg.

Resultat: Når dette er gjort, kan LOT 21-dataarket vises som PDF-fil eller HTML-nettside.



INFORMASJON

Du kan også se andre dokumenter (som håndbøker osv.) på nettsiden du kommer til.

For montøren

14 Om esken

Vær oppmerksom på det følgende:

- Ved levering MÅ det undersøkes om anlegget er skadet og komplett. Eventuelle skader eller manglende deler MÅ rapporteres umiddelbart til transportørens klagebehandler.
- Bring den innpakkede enheten så nær installeringsstedet som mulig for å unngå at det oppstår skader under transport.
- Klargjør på forhånd den veien du vil anlegget skal føres inn til installeringsstedet.
- Pass på følgende når du håndterer anlegget:



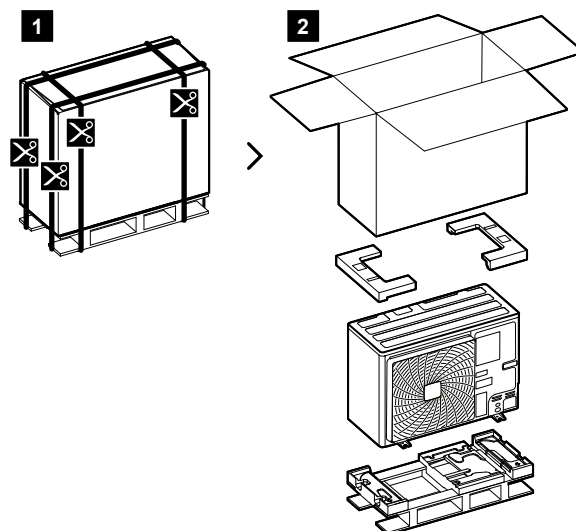
Skjørt innhold.



Sørg for at anlegget står oppreist for å unngå skader på kompressoren.

14.1 Utendørsenhet

14.1.1 Slik pakker du opp utendørsenheten



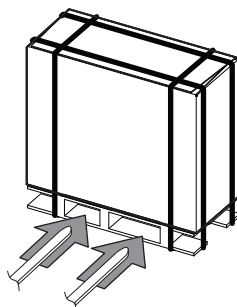
14.1.2 Slik håndterer du utendørsenheten



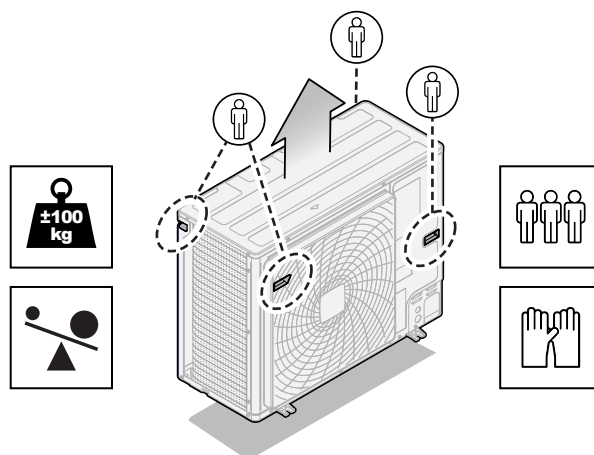
FORSIKTIG

IKKE berør luftinntaket eller aluminiumsribbene på anlegget, fordi det kan forårsake personskade.

Gaffeltruck. Du kan også bruke gaffeltruck så lenge anlegget står på pallen.

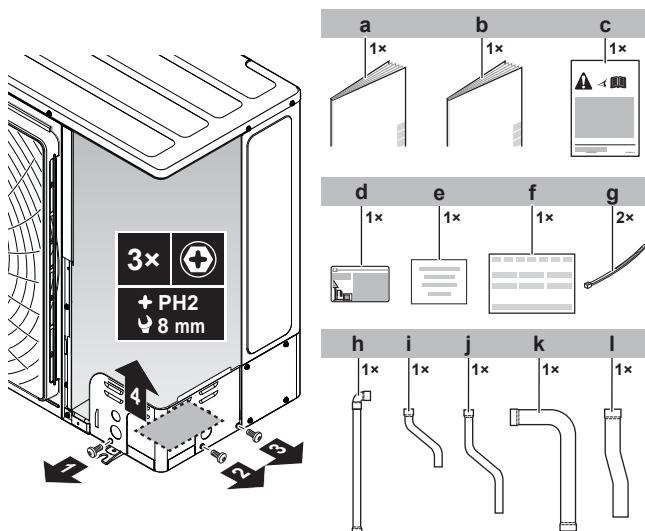


Bær enheten sakte som vist:



14.1.3 Fjerne tilbehør fra utendørsanlegget

- 1** Ta av servicedekselet. Se "[17.2.2 Slik åpner du utendørsanlegget](#)" [▶ 73].



- a** Generelle sikkerhetshensyn
- b** Installeringshåndbok for utendørsanlegg
- c** Etiketten Forholdsregler
- d** Etikett for fluoriserte drivhusgasser
- e** Etikett for tilleggsfylling av kjølemedium
- f** Samsvarserklæring
- g** Kabelbånd
- h** Væskerørledning – bend
- i** Væskerørledning – kort
- j** Væskerørledning – lang
- k** Gassrørledning – bend
- l** Gassrørledning

15 Om anleggene og tilleggsutstyret

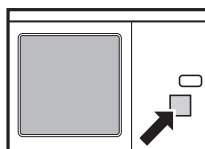
I dette kapitlet

15.1	Identifikasjon	54
15.1.1	Identifikasjonsmerke: utendørsenhet	54
15.2	Om utendørsanlegget.....	54
15.3	Systemoppsett	55
15.4	Kombinere anlegg og tilleggsutstyr.....	55
15.4.1	Om å kombinere anlegg og tilleggsutstyr.....	55
15.4.2	Mulige kombinasjoner med innendørsanlegg.....	56
15.4.3	Mulig tilleggsutstyr for utendørsenhet.....	56

15.1 Identifikasjon

15.1.1 Identifikasjonsmerke: utendørsenhet

Plassering



Modellidentifikasjon

Eksempel: R X Y S A 6 A7 Y1 B

Kode	Forklaring
R	Avkjølt utendørsluft
X	Varmepumpe (ikke-kontinuerlig oppvarming)
Y	Enkeltmodul
L	S-serie
A	Kjølemedium R32
4~6	Kapasitetsklasse
A7	Modellserie
V1	Strømtilførsel: 1~, 220~240 V, 50 Hz
Y1	Strømtilførsel: 3N~, 380~415 V, 50 Hz
B	Europeisk marked

15.2 Om utendørsanlegget

Denne installeringshåndboken gjelder for VRV 5-S-varmepumpesystemet med helstyrt vekselretter.

Disse anleggene er konstruert for installering utendørs, og er beregnet for bruk med luft-til-luft-varmepumper.

Spesifikasjon		RXYSA4~6
Kapasitet	Oppvarming	14,2~18,0 kW
	Kjøling	12,1~15,5 kW

Spesifikasjon		RXYSA4~6
Konstruksjonstemperatur for omgivelser	Oppvarming	-20~21°C DB -20~15,5°C WB
	Kjøling	-5~46°C DB

15.3 Systemoppsett



ADVARSEL

Installeringen MÅ samsvare med kravene som gjelder for dette R32-utstyret. Se "3.1 Instruksjoner for utstyr som bruker kjølemedium R32" [▶ 16] hvis du vil ha mer informasjon.



MERKNAD

Det er IKKE tillatt å kjøle ned tekniske rom som serverrom og datasentre, der det kreves kjøling hele året.



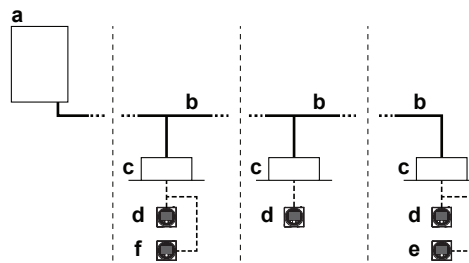
INFORMASJON

Figuren nedenfor er et eksempel og stemmer kanskje IKKE helt med systemoppsettet ditt.



INFORMASJON

Ikke alle kombinasjoner av innendørsanlegg er tillatt. Du finner mer informasjon under "15.4.2 Mulige kombinasjoner med innendørsanlegg" [▶ 56].



- a Utendørsanlegg med varmepumpe
- b Kjølemedierør
- c VRV-innendørsanlegg med direkte ekspansjon (DX)
- d Fjernkontroll i normal modus
- e Fjernkontroll i modus med kun alarm
- f Fjernkontroll i kontrollørmodus (obligatorisk i visse tilfeller)

15.4 Kombinere anlegg og tilleggsutstyr



INFORMASJON

Enkelte alternativer er kanskje IKKE tilgjengelige i landet ditt.

15.4.1 Om å kombinere anlegg og tilleggsutstyr



MERKNAD

Du sikrer at systemoppsettet (utendørsanlegg + innendørsanlegg(ene)) vil fungere ved å se på de nyeste tekniske dataene for VRV 5-S-varmepumpen.

Systemet med varmepumpe kan kombineres med flere typer innendørsanlegg, og er kun beregnet for bruk av R32.

Du finner en oversikt over tilgjengelige anlegg i produktkatalogen.

Det vises en oversikt over tillatte kombinasjoner av innendørsanlegg og utendørsanlegg. Ikke alle kombinasjoner er tillatt. De er underlagt regler (kombinasjon mellom utendørsanlegg, innendørsanlegg og fjernkontroller, osv.) som er nevnt i de tekniske dataene.

15.4.2 Mulige kombinasjoner med innendørsanlegg

Vanligvis kan følgende typer innendørsanlegg kobles til et VRV 5-S-system med varmepumpe. Listen er ikke komplett og den avhenger av kombinasjonen av både utendørsanleggsmodeller og innendørsanleggsmodeller.

- VRV-innendørsanlegg med direkte ekspansjon (luft-til-luft-anlegg). **Merknad:** Det er ikke tillatt med oppsett for flere brukere for innendørsanlegg som er koblet til RXYSA4~6A-anlegg.
- EKVDX (luft-til-luft-anlegg): VAM-J8 må fylles ut.
- AHU (luft-til-luft-anlegg): EKEXVA-sett og EKEACBVE-boks kreves.
- Luftgardin (luft-til-luft-oppsett). Se mer informasjon i kombinasjonstabellen i boken over tekniske data.

15.4.3 Mulig tilleggsutstyr for utendørsenhet



INFORMASJON

Se i de tekniske dataene for navnene på det nyeste tilleggsutstyret.

Bunnplatevarmer (EKBPH250D7)

- Forhindrer tilfrysing av bunnplaten.
- Anbefales på områder med lav omgivelsestemperatur og høy luftfuktighet.
- Du finner installeringsanvisninger i installeringshåndboken for bunnplatevarmeren.

Velger for kjøling/oppvarming (KRC19-26A)

Til å styre kjølingen eller oppvarmingen fra et sentralt sted.

Det finnes et eget sett til overflatemontering (KJB111A), slik at bryteren kan monteres på veggen.

Se "[20.4 Koble til tilleggsutstyret med velgebryter for kjøling/oppvarming](#)" ► 116] når du skal koble velgebryteren for kjøling/oppvarming til utendørsanlegget.

Adapter for ekstern styring (DTA104A61/62)

Vil du starte driften med et eksternt inngangssignal fra en sentral kontrollenhet, kan adapteren for ekstern styring brukes. Instruksjoner (gruppevis eller individuelt) kan angis for drift med liten støy og drift med begrenset strømforbruk.

16 Spesielle krav for R32-anlegg

I dette kapitlet

16.1	Krav til installeringsområdet	57
16.2	Krav til systemoppsett	57
16.3	Fastsette grenseverdien for påfylling.....	62

16.1 Krav til installeringsområdet



ADVARSEL

Hvis utstyret inneholder kjølemediet R32, må gulvarealet i rommet der utstyret står, være på minst 98,3 m².



MERKNAD

- Rørsystemet skal monteres på forsvarlig måte og beskyttes mot fysiske skader.
- Rørinstallasjonen skal holdes til et minimum.

16.2 Krav til systemoppsett

VRV 5-S bruker kjølemediet R32, som er klassifisert som A2L og er svakt antennelig. For å overholde kravene for kjølemediesystemer med økt tetthet i henhold til IEC 60335-2-40, er dette systemet utstyrt med avstengingsventiler i utendørsanlegget og en alarm i fjernkontrollen. Dersom kravene i denne håndboken følges, er det ikke behov for ytterligere sikkerhetstiltak.

En rekke ulike kombinasjoner med påfylling og gulvareal er tillatt, takket være mottiltakene som er implementert i anlegget som standard.

Følg installasjonskravene nedenfor for å sikre at hele systemet samsvarer med lovgivningen.

Installere utendørsanlegg

Utendørsanlegget må installeres utendørs. Ved innendørs installering av utendørsanlegget kan det være nødvendig med ytterligere tiltak for å oppfylle kravene til gjeldende lovgivning.

Det finnes en kontakt for ekstern utgang på utendørsanlegget. Denne SVS-utgangen kan brukes når det trengs ytterligere mottiltak. SVS-utgangen er en kontakt på X2M-kontakten som lukkes hvis det påvises lekkasje eller ved feil på eller frakobling av R32-føleren (plassert i innendørsanlegget).

Du finner mer informasjon om SVS-utgangen under "[20.3 Koble til de eksterne utgangene](#)" [► 114].

Installering av innendørsanlegg



MERKNAD

Hvis ett eller flere rom er tilkoblet anlegget via et kanalsystem, må det sikres at luftinntak OG luftutløp er tilkoblet direkte til samme rom via kanalen. IKKE bruk tomrom som himling som kanal for luftinntaket eller luftutløpet.

For installering av innendørsanlegget kan du se i installerings- og driftshåndboken som følger med innendørsanlegget. Se i den nyeste versjonen av boken med tekniske data for dette anlegget for å se hvilke innendørsanlegg som er kompatible.

Den totale mengden kjølemedium i systemet skal være mindre enn eller tilsvarende maksimal tillatt total mengde kjølemedium. Maksimal tillatt total mengde kjølemedium avhenger av størrelsen på rommene som skal dekkes av systemet, og rommene i den nederste underetasjen.

Se ["16.3 Fastsette grenseverdien for påfylling"](#) [► 62] for å kontrollere om systemet oppfyller kravene for begrensninger for påfylling.

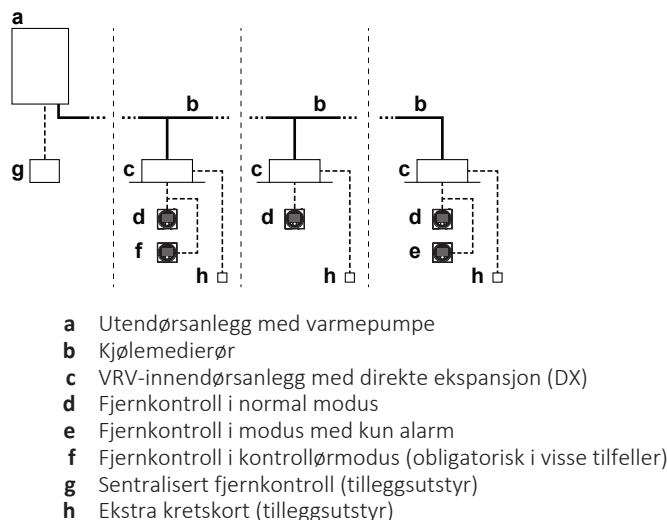
Det kan monteres et ekstra kretskort for utgang for innendørsanlegget for å sikre utgang for eksternt utstyr. Kretskortet for ekstra utgang vil bli utløst ved påvist lekkasje, feil på R32-føleren eller når føleren frakobles. Du finner nøyaktig modellnavn på listen over tilleggsutstyr for innendørsanlegget. Du finner mer informasjon i veiledningen til kretskortet for ekstra utgang.

Krav til røropplegg

Røropplegg må installeres i henhold til anvisningene i ["18 Installering av røropplegg"](#) [► 79]. Det kan bare brukes mekaniske skjøter (f.eks. slagloddede + koniske tilkoblinger) som er kompatible med den nyeste versjonen av ISO14903.

For rør som er installert i oppholdsrom er det viktig at rørene beskyttes mot utilsiktet skade. Rørene bør kontrolleres i henhold til fremgangsmåten i ["18.3 Kontrollere kjølerørene"](#) [► 92].

Krav for fjernkontroll



For installering av fjernkontrollen kan du se i installerings- og driftshåndboken som følger med fjernkontrollen. Hvert innendørsanlegg må tilkobles via en fjernkontroll som er kompatibel med R32-sikkerhetssystemet (f.eks. BRC1H52/82* eller nyere type). Slike fjernkontroller har innebygde sikkerhetsanordninger som varsler brukeren visuelt og med lydsignal ved lekkasje.

Det er påbudt å følge kravene ved installering av fjernkontrollen.

- 1 Det kan kun brukes en fjernkontroll som er kompatibel med sikkerhetssystemet. Se på arket med tekniske data for å se om fjernkontrollen er kompatibel (f.eks. BRC1H52/82*).
- 2 Hvert innendørsanlegg må kobles til en separat fjernkontroll. Hvis innendørsanleggene betjenes under gruppestyring, kan det brukes kun én fjernkontroll per rom.

- 3 Fjernkontrollen som plasseres i rommet som dekkes av innendørsanlegget, må være i 'fullstendig funksjonell' modus eller modus med 'kun alarm'. Hvis innendørsanlegget dekker et annet rom enn der det er installert, kreves det en fjernkontroll både i rommet der det er installert og i rommet som dekkes (kan tilpasses, se eksempler nedenfor). Du finner detaljer om de ulike modusene for fjernkontroll og hvordan du angir dem, i merknaden under eller du kan se i installerings- og driftshåndboken for fjernkontrollen.
- 4 I bygninger der det tilbys overnatting (f.eks. hoteller), der personer har begrenset bevegelighet (f.eks. sykehus), der et ukontrollerbart antall personer er til stede eller der folk ikke kjenner til sikkerhetstiltakene, er det påbudt å installere én av følgende anordninger på et sted med 24-timers overvåking:
 - en fjernkontroll med kontrollørfunksjon
 - eller en sentralisert fjernkontroll. Det kan f.eks. være iTM med ekstern alarm via WAGO-modulen, iTM med innebygd alarm, ...

Merknad: Fjernkontrollene med innebygd alarm varsler både synlig og med lydsignal. BRC1H52/82*-fjernkontrollene kan for eksempel avgi en alarm på 65 dB (lydtrykk, målt på 1 m avstand fra alarmen). Det finnes lyddata på arket med tekniske data for fjernkontrollen. **Alarmen skal alltid være 15 dB høyere enn bakgrunnsstøyen i rommet.**

I følgende situasjoner MÅ det installeres en lokalt anskaffet ekstern alarm med en lydeffekt som er 15 dB høyere enn bakgrunnsstøyen i rommet:

- Lydeffekten fra fjernkontrollen er ikke kraftig nok til å garantere en forskjell på 15 dB. Alarmen kan kobles til SVS-utgangskanalen på utendørsanlegget eller til kretskortet for ekstra utgang på innendørsanlegget i det aktuelle rommet. Utendørsanleggets SVS vil utløses ved R32-lekkasjer som påvises i hele systemet. På innendørsanlegg vil den ekstra utgangen bare utløses når det er anleggets egen R32-føler som påviser lekkasjen. Du finner mer informasjon om SVS-utgangssignalet under ["20.2 Koble til det elektriske ledningsopplegget til utendørsenheten"](#) [► 111]. Du finner mer informasjon om kretskortet for ekstra utgang for innendørsanlegget i referanseguiden for montører og brukere for innendørsanlegget.
- Det brukes en sentralisert fjernkontroll uten innebygd alarm, eller lydeffekten fra den sentraliserte fjernkontrollen med innebygd alarm er ikke kraftig nok til å garantere en forskjell på 15 dB. Du finner korrekt fremgangsmåte for å installere den eksterne alarmen i installeringshåndboken for den sentraliserte fjernkontrollen.

Merknad: Avhengig av konfigurasjonen kan fjernkontrollen betjenes i tre ulike moduser. Hver modus inneholder ulike funksjoner for fjernkontrollen. Du finner mer informasjon om hvordan du stiller inn driftsmodus på fjernkontrollen og dens funksjon i referanseguiden for montører og brukere for fjernkontrollen.

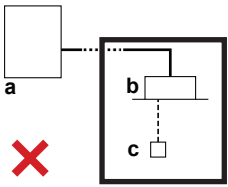
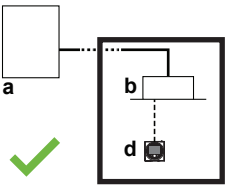
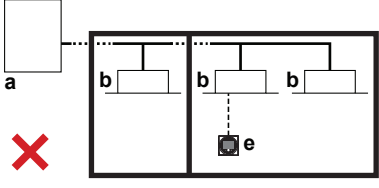
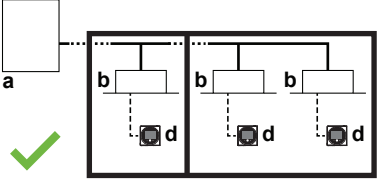
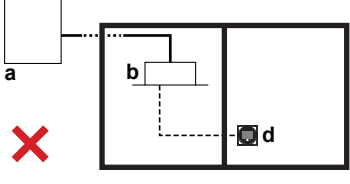
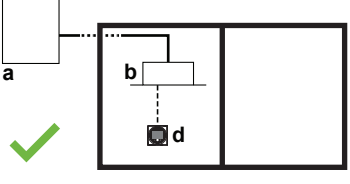
Modus	Funksjon
Fungerer korrekt	Fjernkontrollen er nå fullstendig funksjonell. All normal funksjon er tilgjengelig. Fjernkontrollen kan være master eller slave.
Kun alarm	Fjernkontrollen fungerer bare som alarm for lekkasjepåvisning (for et enkelt innendørsanlegg). Ingen funksjoner er tilgjengelige. Fjernkontrollen skal alltid plasseres på samme rom som innendørsanlegget. Fjernkontrollen kan være master eller slave.

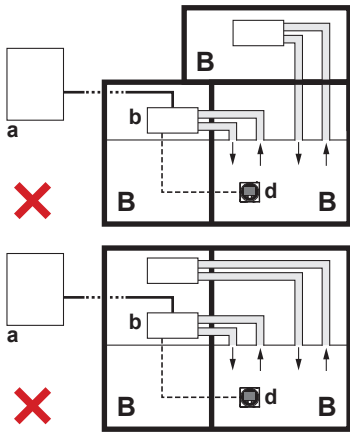
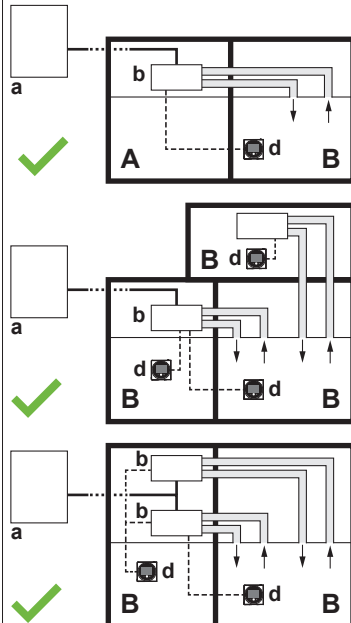
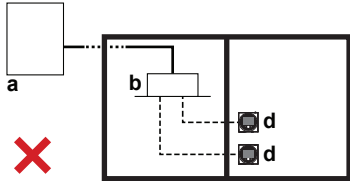
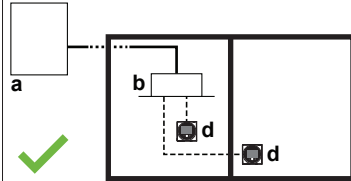
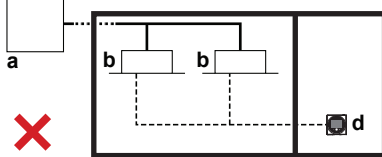
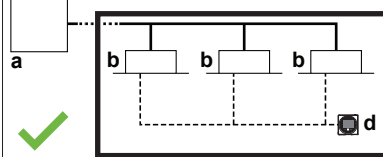
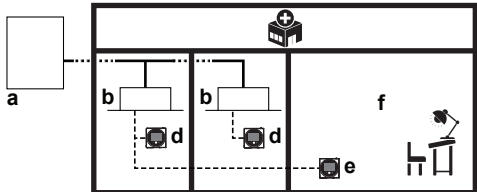
Modus	Funksjon
Kontrollør	Fjernkontrollen fungerer bare som alarm for lekkasjepåvisning (for hele systemet, dvs. flere innendørsanlegg og deres tilhørende fjernkontroller). Ingen andre funksjoner er tilgjengelige. Fjernkontrollen skal plasseres på et overvåket sted. Fjernkontrollen kan bare være slave. Merknad: Når du skal legge til en fjernkontroll med kontrollørfunksjon i systemet, skal det angis en lokal innstilling på både fjernkontrollen og utendørsanlegget.

Merknad: Feilaktig bruk av fjernkontroller kan føre til at det vises feilkoder, at systemet ikke fungerer eller at systemet ikke samsvarer med gjeldende lovgivning.

Merknad: Noen sentraliserte fjernkontroller kan også brukes som fjernkontroll med kontrollørfunksjon. Du finner flere detaljer om installeringen i installeringshåndboken for de sentraliserte fjernkontrollene.

Eksempler

	IKKE OK	OK	Hendelse
1			Fjernkontroll er ikke kompatibel med R32-sikkerhetssystem
2			Innendørsanlegg uten fjernkontroll er ikke tillatt
3			Ved bruk av en fjernkontroll som er kompatibel med R32-sikkerhetssystemet, skal den være master og være plassert i samme rom som innendørsanlegget.

	IKKE OK	OK	Hendelse
4			Hvis et innendørsanlegg med kanaler dekker et annet rom enn der det er installert, MÅ både tilførsels- og returluften ledes i kanal direkte til dette rommet. Forskriftene for romareal og fjernkontroll MÅ overholdes kun i rommet som dekkes når et gitt rom dekkes av kun ett innendørsanlegg med kanaler som er installert i et annet rom. I alle andre tilfeller må både rommet der anlegget med kanaler er installert og rommene som dekkes overholde forskriftene for romareal og fjernkontroll. A: Ingen begrensninger for romareal gjelder. Ingen fjernkontroll kreves. B: Begrensninger for romareal gjelder, og installering av fjernkontroll kreves.
5			Ved bruk av to fjernkontroller som er kompatible med R32-sikkerhetssystemet, skal minst én fjernkontroll være plassert i samme rom som innendørsanlegget.
6			Gruppestyring er tillatt for maksimalt 5 innendørsanlegg som er tilkoblet ulike porter eller tilkoblet samme port. Minst én fjernkontroll som er kompatibel med R32-sikkerhetssystemet skal være plassert i rommet med innendørsanleggene.
7			I spesielle tilfeller er det påbudt å installere en fjernkontroll på et overvåket sted. I rom: master-fjernkontroll i fullstendig funksjonell modus ELLER modus med kun alarm. I overvåket rom: fjernkontroll med kontrollørfunksjon.

- a Utendørsanlegg
- b Innendørsanlegg
- c Fjernkontroll er IKKE kompatibel med R32-sikkerhetssystem
- d Fjernkontroll som er kompatibel med R32-sikkerhetssystem
- e Fjernkontroll i kontrollørmodus
- f Overvåket rom
- g Kanaler (tilførsels- og returluft)

16.3 Fastsette grenseverdien for påfylling

Trinn 1 – Når du skal fastsette grenseverdien for totalt påfylt kjølemedium i systemet, må du finne arealet:

- til rommene der innendørsanlegget er installert.
- OG til rommene som dekkes av et innendørsanlegg med kanaler som er installert i et annet rom.

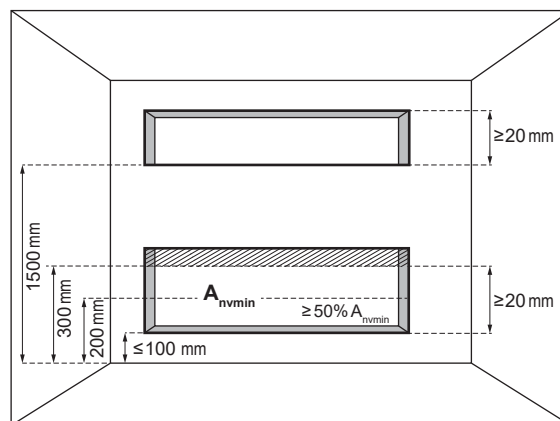
Rommets areal kan fastsettes ved å beregne veggene, dørene og skillene ned mot gulvet og regne ut det avlukkede arealet. Arealet til det minste rommet som skal dekkes av systemet, brukes i neste trinn til å fastsette maksimal tillatt total mengde kjølemedium i systemet.

Rom som kun er forbundet med himlinger, kanaler eller liknende overganger, skal ikke regnes som egne rom.

Hvis skillet mellom to rom i samme etasje oppfyller visse krav, så skal rommene regnes som ett rom og arealene til rommene skal legges sammen. På den måten kan du øke A_{nmin} -verdien, som brukes til å beregne maksimal tillatt påfylling.

Ett av de to kravene nedenfor må være oppfylt for å kunne legge sammen romarealer:

- Rom i samme etasje som er forbundet med en permanent åpning som forlenger gulvet og det er beregnet at folk kan gå gjennom, kan regnes som ett rom.
- Rom i samme etasje forbundet med åpninger som oppfyller kravene nedenfor, kan regnes som ett rom. Åpningen må bestå av to deler som sikrer luftsirkulasjon.



A_{nmin} Minimalt naturlig ventilasjonsområde

For den nederste åpningen:

- Dette er ikke en åpning til utsiden
- Åpningen kan ikke være lukket
- Åpningen må være $\geq 0,012 \text{ m}^2$ (A_{nmin})
- Arealet til åpninger over 300 mm fra gulvet teller ikke når vi fastsetter A_{nmin}
- Minst 50% av A_{nmin} er mindre enn 200 mm over gulvet
- Bunnen på den nederste åpningen er $\leq 100 \text{ mm}$ fra gulvet
- Høyden på åpningen er $\geq 20 \text{ mm}$

For den øverste åpningen:

- Dette er ikke en åpning til utsiden
- Åpningen kan ikke være lukket
- Åpningen må være $\geq 0,006 \text{ m}^2$ (50% of $A_{n\text{vmin}}$)
- Bunnen på den øverste åpningen må være $\geq 1500 \text{ mm}$ over gulvet
- Høyden på åpningen er $\geq 20 \text{ mm}$

Merknad: Kravet for den øverste åpningen kan oppfylles med himlinger, ventilasjonskanaler eller liknende anordninger som sikrer en luftstrømbane mellom rommene som er forbundet.

Trinn 2 – Bruk grafen eller tabellen nedenfor til å fastsette grenseverdien for totalt påfylt kjølemedium i systemet for hvert innendørsanlegg OG for hvert rom som dekkes av et innendørsanlegg med kanaler.

Finn verdien for både den nederste underetasjen OG de andre etasjene.

Grenseverdien for den totale mengden kjølemedium som er påfylt avhenger av den effektive installeringshøyden, målt mellom:

- undersiden av innendørsanlegget og det laveste punktet på gulvet, i tilfelle innendørsanlegget er installert i samme rom.
- undersiden av kanalåpningen og det laveste punktet på gulvet, for rom som dekkes av et innendørsanlegg med kanaler som er installert i et annet rom.

Merknad: Hvis installeringshøyden ikke vises, velger du nærmeste lavere høydeverdi i tabellen. Hvis f.eks. installeringshøyden er 2,7 m, velger du verdien som tilsvarer høyden 2,5 m i tabellen.

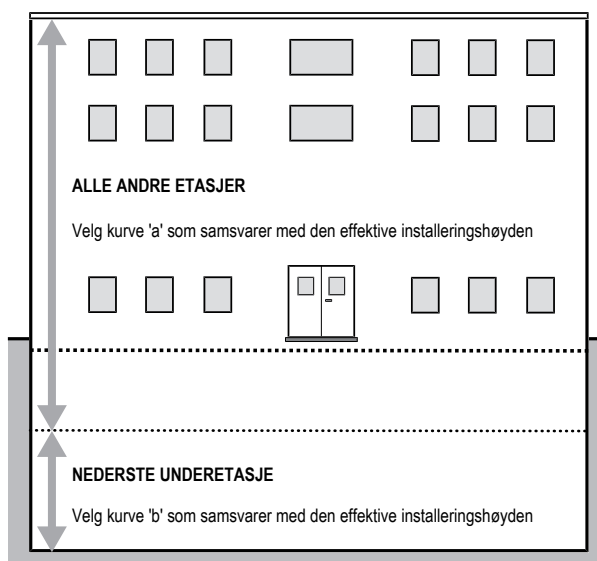
Du finner en mer detaljert tabell i boken over tekniske data.

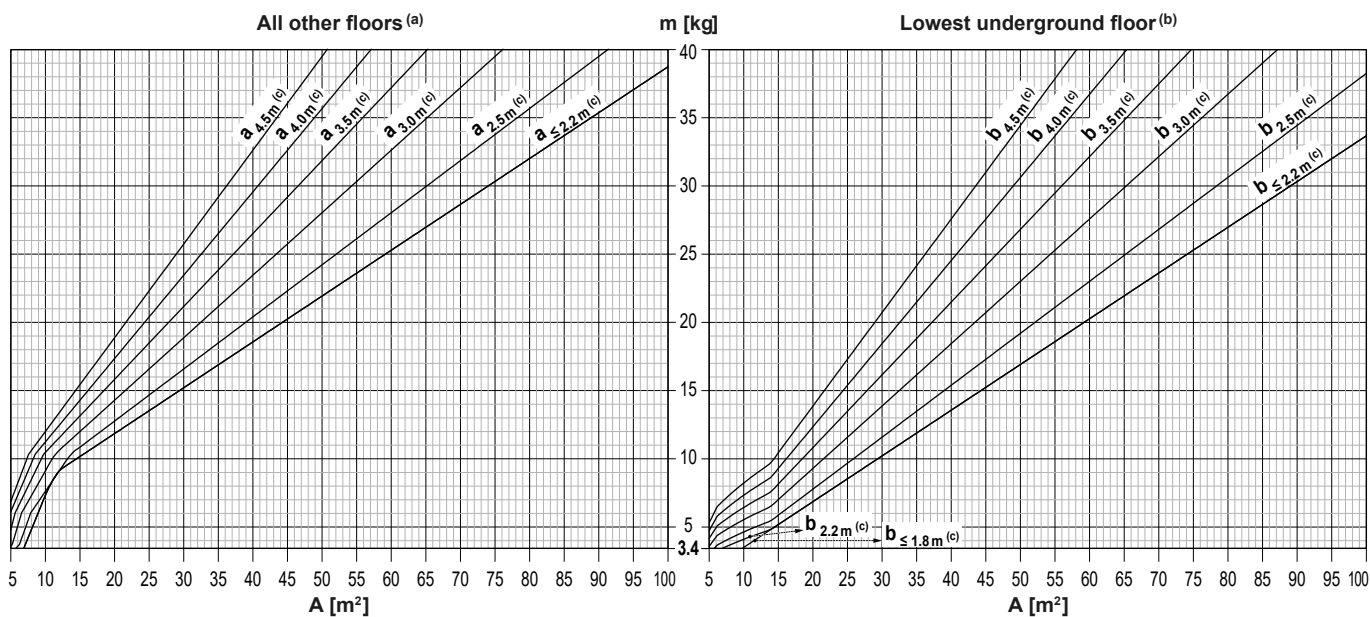


MERKNAD

Innendørsanleggene og undersiden av kanalåpningene kan ikke installeres lavere enn 1,8 m fra det laveste punktet på gulvet, unntatt gulvmonterte innendørsanlegg (f.eks. FXNA).

Merknad: Påfyllingsverdien skal avrundes nedover.





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
86	34.0	34.0	38.0	44.6	51.2	57.8	64.4	29.0	29.0	33.0	39.6	46.2	52.8	59.4
87	34.4	34.4	38.4	45.1	51.7	58.4	65.1	29.4	29.4	33.4	40.1	46.7	53.4	60.1
88	34.7	34.7	38.8	45.5	52.3	59.0	65.8	29.7	29.7	33.8	40.5	47.3	54.0	60.8
89	35.1	35.1	39.2	46.0	52.8	59.6	66.5	30.1	30.1	34.2	41.0	47.8	54.6	61.5
90	35.4	35.4	39.5	46.4	53.4	60.3	67.2	30.4	30.4	34.5	41.4	48.4	55.3	62.2
91	35.7	35.7	39.9	46.9	53.9	60.9	67.9	30.7	30.7	34.9	41.9	48.9	55.9	62.9
92	36.1	36.1	40.3	47.4	54.4	61.5	68.5	31.1	31.1	35.3	42.4	49.4	56.5	63.5
93	36.4	36.4	40.7	47.8	55.0	62.1	69.2	31.4	31.4	35.7	42.8	50.0	57.1	64.2
94	36.7	36.7	41.1	48.3	55.5	62.7	69.9	31.7	31.7	36.1	43.3	50.5	57.7	64.9
95	37.1	37.1	41.5	48.7	56.0	63.3	70.6	32.1	32.1	36.5	43.7	51.0	58.3	65.6
96	37.4	37.4	41.8	49.2	56.6	63.9	71.3	32.4	32.4	36.8	44.2	51.6	58.9	66.3
97	37.8	37.8	42.2	49.7	57.1	64.6	72.0	32.8	32.8	37.2	44.7	52.1	59.6	67.0
98	38.1	38.1	42.6	50.1	57.7	65.2	72.7	33.1	33.1	37.6	45.1	52.7	60.2	67.7
99	38.4	38.4	43.0	50.6	58.2	65.8	73.4	33.4	33.4	38.0	45.6	53.2	60.8	68.4
100	38.8	38.8	43.4	51.1	58.7	66.4	74.1	33.8	33.8	38.4	46.1	53.7	61.4	69.1

Trinn 3 – Fastsett den totale mengden med kjølemedium i systemet:

Total påfylling = fabrikkpåfylling ①+ ekstra påfylling ②= 3,4 kg + R^(a)

^(a) R-verdien (ekstra kjølemedium som skal fylles på) beregnes i "19.4 Fastsette mengden ekstra kjølemedium" [► 99].

Trinn 4 – Den totale mengden kjølemedium som er påfylt i systemet **MÅ være mindre enn** den laveste verdien for grenseverdi for påfylling av kjølemedium for hvert rom der et innendørsanlegg er installert eller som dekkes av et innendørsanlegg med kanaler som er installert i et annet rom. Hvis IKKE må du endre installeringen (se alternativer nedenfor) og gjenta alle trinnene ovenfor.

1. Øk arealet til rommet som begrenser den totale påfyllingen.

ELLER

2. Reduser rørlengden ved å endre systemoppsettet.

ELLER

3. Øk installeringshøyden for anlegget eller kanalen.

ELLER

4. Legg til ytterligere mottiltak som beskrevet i gjeldende lovgivning.

SVS-utgang eller et kretskort for ekstra utgang for innendørsanlegget kan brukes til å tilkoble og aktivere andre mottiltak (f.eks. mekanisk ventilasjon). Se "20.3 Koble til de eksterne utgangene" [► 114] hvis du vil ha mer informasjon.

ELLER

5. Tilpass systemet med mer detaljerte beregninger i [VRV Xpress](#).



MERKNAD

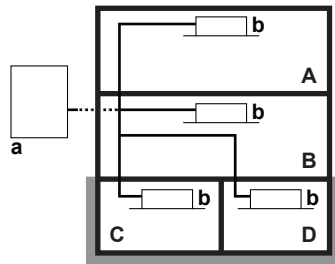
Den totale mengden kjølemedium som er påfylt i systemet MÅ alltid være lavere enn antall tilkoblede innendørsanlegg × 15,96 [kg], med maksimalt 63,84 kg.

Eksempel: I et system med ett innendørsanlegg er maksimal mengde påfylt kjølemedium: 1 × 15,96 = 15,96 kg.

Eksempel 1:

	Rom			
	A	B	C	D
Areal [m ²]	20	30	50	50
Installeringshøyde [m]	3,5	2,2	1,8	2,5
Nederste underetasje	—	—	●	●
Andre etasjer	●	●	—	—
Grenseverdi for påfylling [kg]	15,7	15,1	16,9	19,2
Grenseverdi for påfylling i system [kg]	15,1			

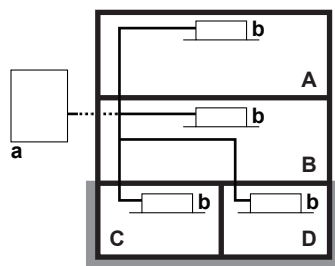
	Rom			
	A	B	C	D
Påfylling i system [kg]	16,0			
Vurdering	✗			



a Utendørsanlegg
b Innendørsanlegg
A/B/C/D Rom A/B/C/D

Eksempel 2:

	Rom			
	A	B	C	D
Areal [m ²]	10	20	10	20
Installeringshøyde [m]	3,0	2,2	3,0	2,2
Nederste underetasje	—	—	●	●
Andre etasjer	●	●	—	—
Grenseverdi for påfylling [kg]	9,0	11,8	5,4	6,8
Grenseverdi for påfylling i system [kg]	5,4			
Påfylling i system [kg]	5,0			
Vurdering	✓			

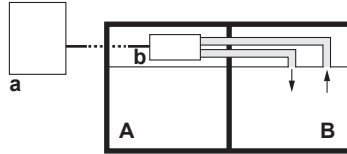


a Utendørsanlegg
b Innendørsanlegg
A/B/C/D Rom A/B/C/D

Eksempel 3:

	Rom	
	A	B
Areal [m ²]	20	30
Installeringshøyde [m]	2,5	2,5
Nederste underetasje	—	—
Andre etasjer	●	●
Grenseverdi for påfylling [kg]	—	16,5

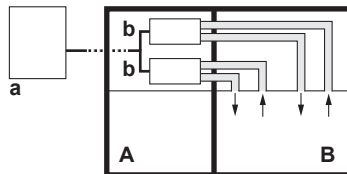
	Rom	
	A	B
Grenseverdi for påfylling i system [kg]	16,5	
Påfylling i system [kg]	14,0	
Vurdering	✓	



a Utendørsanlegg
b Innendørsanlegg
A/B Rom A/B

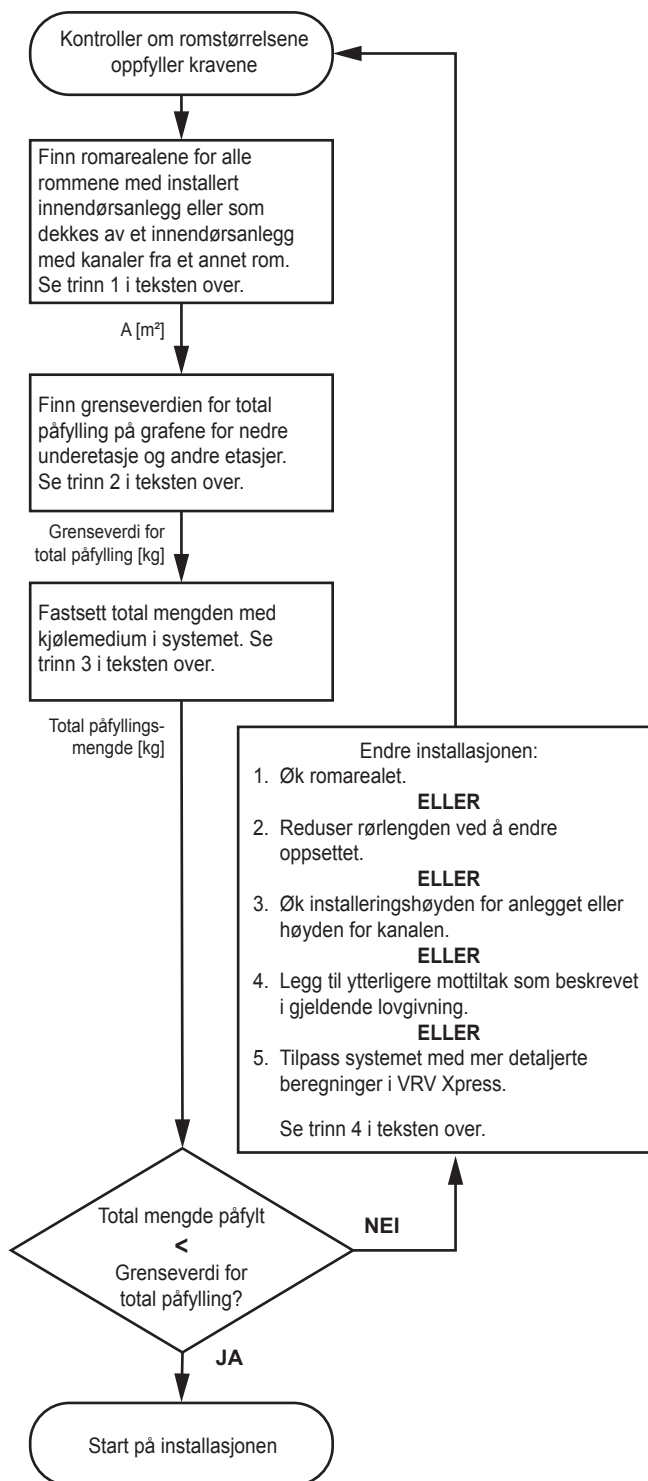
Eksempel 4:

	Rom	
	A	B
Areal [m ²]	8	20
Installeringshøyde [m]	2,5	2,5
Nederste underetasje	—	—
Andre etasjer	●	●
Grenseverdi for påfylling [kg]	6,0	12,7
Grenseverdi for påfylling i system [kg]	6,0	
Påfylling i system [kg]	12,0	
Vurdering	✗	



a Utendørsanlegg
b Innendørsanlegg
A/B Rom A/B

Strømningsdiagram



17 Installere anlegget



ADVARSEL

Installeringen MÅ samsvare med kravene som gjelder for dette R32-utstyret. Se "3.1 Instruksjoner for utstyr som bruker kjølemedium R32" [▶ 16] hvis du vil ha mer informasjon.

I dette kapitlet

17.1	Klargjøre installeringsstedet.....	69
17.1.1	Krav til installeringssted for utendørsanlegget	69
17.1.2	Tilleggskrav til installeringssted for utendørsanlegget på steder der det er kaldt.....	72
17.2	Åpne og lukke anlegget	73
17.2.1	Om åpning av enheter	73
17.2.2	Slik åpner du utendørsanlegget.....	73
17.2.3	Slik lukker du utendørsenheten.....	74
17.3	Montere utendørsanlegget	74
17.3.1	Om montering av utendørsenheten.....	74
17.3.2	Forholdsregler ved montering av utendørsenheten.....	75
17.3.3	Klargjøre monteringsstrukturen	75
17.3.4	Slik monterer du utendørsanlegget.....	76
17.3.5	Tilrettelegge drenering	76
17.3.6	Slik forhindrer du at utendørsanlegget velter	77

17.1 Klargjøre installeringsstedet



ADVARSEL

Anlegget skal plasseres i et rom uten fungerende antenneskilder (for eksempel åpen flamme eller gassapparat eller elektrisk varmeapparat i drift).

Velg et installeringssted med tilstrekkelig plass til å transportere enheten inn og ut fra stedet.

IKKE installer enheten på steder som ofte brukes som arbeidsplass. I tilfelle bygningsarbeid (f.eks. slipearbeid) der det dannes mye støv, MÅ enheten dekkes til.

17.1.1 Krav til installeringssted for utendørsanlegget



INFORMASJON

Les også gjennom kravene nedenfor:

- Generelle krav til installeringssted. Se "2 Generelle sikkerhetshensyn" [▶ 8].
- Krav til serviceplass. Se "28 Tekniske data" [▶ 154].
- Krav til kjølemedierør (lengde, høydeforskjell). Se "18.1.1 Krav til kjølemedierør" [▶ 79].



INFORMASJON

Utstyret oppfyller kravene for kommersiell bruk og bruk i lettindustrien når det er montert og vedlikeholdes av fagfolk.



Dette anlegget egner seg for installering i kommersielle og lett industrielle områder.

Utendørsanlegget er kun konstruert for installering utendørs og for følgende omgivelsestemperaturer:

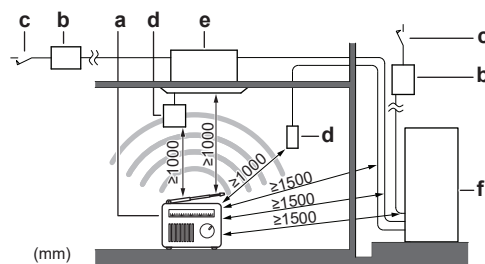
Oppvarming	-20~21°C DB -20~15,5°C WB
Kjøling	-5~46°C DB

Merknad: Ved innendørs installering av utendørsanlegget må gjeldende lovgivning kontrolleres.



Utstyret som beskrives i denne håndboken, kan forårsake elektronisk støy som følge av radiofrekvent energi. Utstyret er i samsvar med spesifikasjoner som skal gi tilfredsstillende beskyttelse mot slike forstyrrelser. Dette gir imidlertid ingen garanti for at det ikke kan oppstå forstyrrelser i enkelte installasjoner.

Det anbefales derfor å installere utstyret og elektriske ledninger slik at det er god avstand fra stereoutstyr, datamaskiner o.l.



- a** Datamaskin eller radio
- b** Sikring
- c** Jordfeilbryter
- d** Brukergrensesnitt
- e** Innendørsanlegg (kun ment som illustrasjon)
- f** Utendørsanlegg

- På steder med dårlig mottak må det være en avstand på 3 m eller mer for å unngå elektromagnetisk interferens fra annet utstyr, og det må brukes ledningsrør til strøm- og overføringsledninger.
- Sørg for nok plass rundt enheten til service/vedlikehold og luftsirkulasjon.
- Kontroller at installasjonsstedet tåler enhetens vekt og vibrasjoner.
- Sørg for at området er godt ventilt. IKKE blokker ventilasjonsåpninger.
- Sørg for at enheten står plant.
- Velg et sted der regn kan unngås i størst mulig grad.
- Sørg for at det i tilfelle vannlekkasje ikke kan oppstå skader på installeringsområdet eller omgivelsene rundt.
- Pass på at luftinntaket for anlegget ikke er rettet mot den vanlige vindretningen på stedet. Motvind vil forstyrre anleggets drift. Bruk om nødvendig en vindskjerm for å dempe vinden.
- Sørg for at vannet ikke kan forårsake skade på stedet ved å legge avløp i fundamentet og hindre at vann samles opp i konstruksjonen.

- Velg et sted der driftsstøyen eller varm/kald luft fra anlegget ikke vil være til sjenanse og der stedet er valgt i samsvar med gjeldende lovgivning.
- Varmevexlerribber er skarpe og personskade er mulig. Velg et installeringssted der det ikke er fare for personskade (spesielt på områder der barn leker).

Anlegget må IKKE installeres på følgende steder:

- I potensielt eksplosive omgivelser.
- På steder der det finnes maskiner som avgir elektromagnetiske bølger. Elektromagnetiske bølger kan forstyrre styresystemet og forårsake funksjonsfeil i utstyret.
- På steder der det er fare for brann på grunn av utslipp av brennbare gasser (for eksempel tynner- eller bensindamp), karbonfiber, antennenlig støv.
- På steder der det produseres etsende gass (for eksempel svovelsyregass). Korrosjon i kobberør eller loddede deler kan forårsake lekkasje av kjølemiddel.
- Steder der det kan finnes mineraloljetåke, sprut eller damp i luften. Plastdeler kan brytes ned og falle ut eller føre til vannlekkasje.
- Lydfølsomme områder (f.eks. nær et soverom), for å unngå forstyrrelser pga. driftsstøy.

Merknad: Hvis lyden måles under faktiske installeringsforhold, kan den målte verdien være høyere enn lydtryknivået som er nevnt i delen om lydspekter i databoken, på grunn av omgivelsesstøy og lydrefleksjoner.



INFORMASJON

Nivået på lydtrykk er lavere enn 70 dBA.

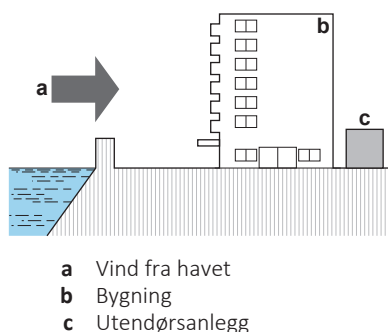
Det anbefales IKKE å installere anlegget på følgende steder fordi det kan redusere anleggets levetid:

- Der spenningen varierer kraftig
- I kjøretøyer eller skip
- Der det forekommer syreholdig eller basisk damp

Installering ved kysten. Pass på at utendørsanlegget IKKE utsettes for direkte vind fra havet. Dette er for å forhindre korrosjon som følge av høye saltnivåer i luften, som kan redusere anleggets levetid.

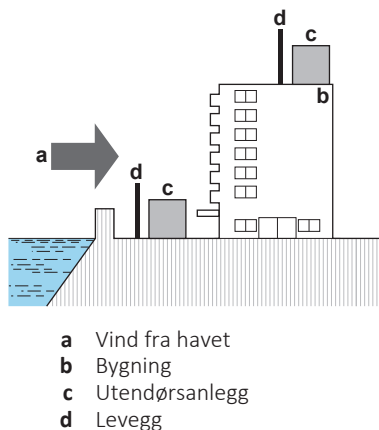
Installer utendørsanlegget vekk fra direkte vind fra havet.

Eksempel: Bak bygningen.



Hvis utendørsanlegget er utsatt for direkte vind fra havet, må du sette opp en levegg.

- Høyden på levegg $\geq 1,5 \times$ høyden på utendørsanlegg
- Følg kravene til serviceplass når du setter opp leveggen.

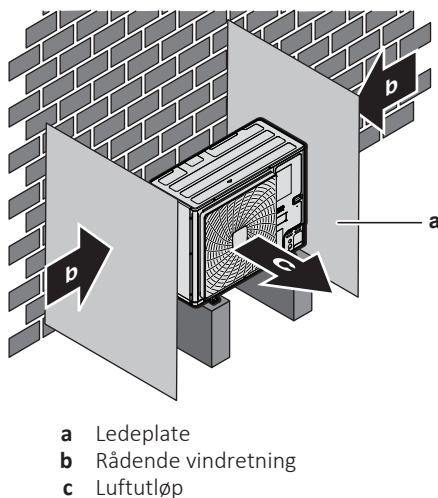


Sterke vinder (≥ 18 km/t) mot utendørsenhets luftutløp forårsaker kortslutning (innsuging av utslippsluft). Dette kan medføre:

- forringelse av driftskapasiteten
- hyppig frostdannelse ved oppvarmingsoperasjoner
- forstyrrelse av driften pga. synkende lavtrykk eller økende høytrykk;
- en defekt vifte (hvis en sterk vind blåser direkte på viften, kan den begynne å rotere veldig raskt inntil den går i stykker).

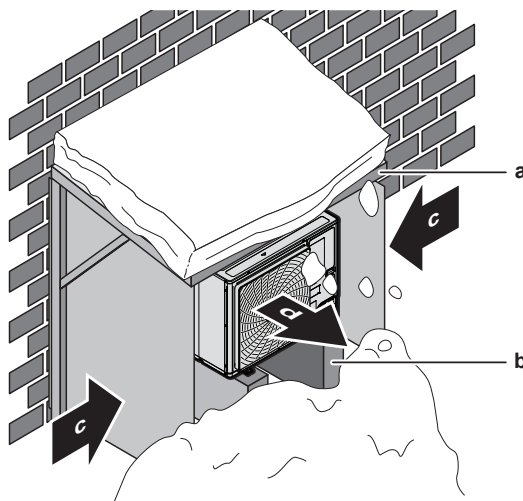
Det er anbefalt å montere en ledeplate når luftutslippet er utsatt for vind.

Det anbefales å installere utendørsenheten med luftinntaket vendt mot veggen og IKKE direkte eksponert for vinden.



17.1.2 Tilleggskrav til installeringssted for utendørsanlegget på steder der det er kaldt

Beskytt utendørsenheten mot direkte snøfall, og sørg for at utendørsenheten ALDRI tilsnøs.



- a Snøpresenning eller -overbygg
- b Sokkel (minimum høyde=150 mm)
- c Rådende vindretning
- d Luftutløp

Det kan samle seg snø som fryser til mellom varmeveksleren og huset til anlegget. Dette kan redusere driftseffekten. Du kan se hvordan du kan forhindre dette (etter at anlegget er montert) under "[17.3.5 Tilrettelegge drenering](#)" [▶ 76].



MERKNAD

Når utendørsanlegget kjører ved utendørs lav omgivelsestemperatur og høy luftfuktighet, må det iverksettes tiltak slik at anleggets dreneringshull ikke tildekkes ved å bruke tilleggsutstyret med bunnplatevarmer (se "[15 Om anleggene og tilleggsutstyret](#)" [▶ 54]).

17.2 Åpne og lukke anlegget

17.2.1 Om åpning av enheter

Enheten må åpnes til bestemte tider. **Eksempel:**

- Når du kobler til kjølemedierørene
- Ved tilkobling av det elektriske ledningsopplegget
- Ved vedlikehold og service på enheten



FARE: FARE FOR DØDELIG ELEKTROSJOKK

Du må IKKE forlate anlegget uten tilsyn når servicedekselet er fjernet.

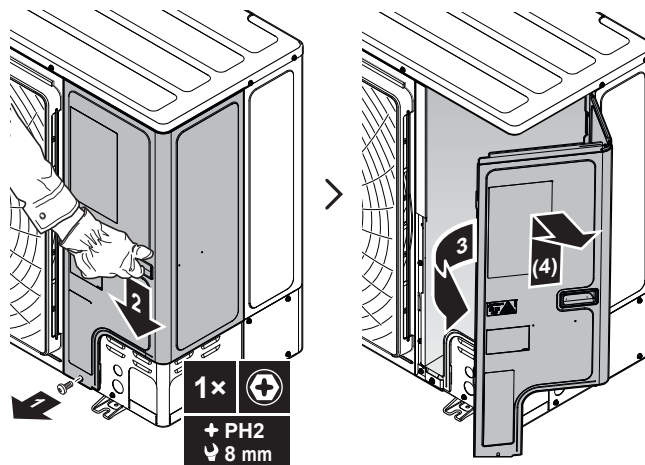
17.2.2 Slik åpner du utendørsanlegget



FARE: FARE FOR DØDELIG ELEKTROSJOKK



FARE: FARE FOR FORBRENNING/SKÅLDING

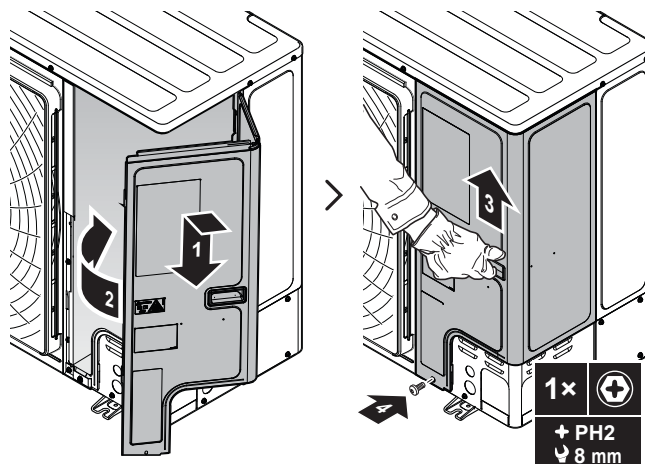


17.2.3 Slik lukker du utendørsenheten



MERKNAD

Når du lukker dekselet på utendørsenheten, må du sørge for at tiltrekkingsmomentet IKKE overskrider 4,1 N•m.



17.3 Montere utendørsanlegget

17.3.1 Om montering av utendørsenheten

Typisk arbeidsflyt

Montering av utendørsenhet består vanligvis av følgende trinn:

- 1 Klargjøring av monteringsstrukturen.
- 2 Montering av utendørsenheten.
- 3 Tilrettelegg drenering.
- 4 Forhindre at enheten velter.

17.3.2 Forholdsregler ved montering av utendørsenheten

**INFORMASJON**

Les også forholdsregler og krav i de følgende kapitlene:

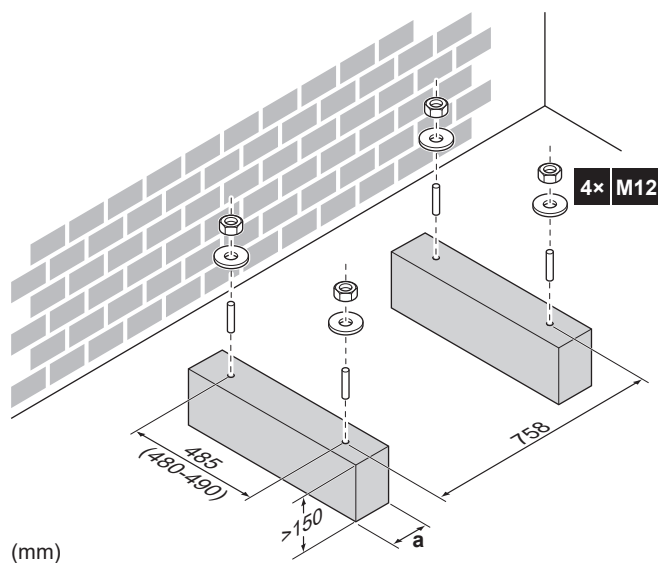
- "2 Generelle sikkerhetshensyn" [► 8]
- "17.1 Klargjøre installeringsstedet" [► 69]

17.3.3 Klargjøre monteringsstrukturen

Kontroller styrken og planheten til monteringsunderlaget slik at anlegget ikke forårsaker vibrasjoner og støy.

Fest anlegget sikkert ved hjelp av ankerbolter i samsvar med fundamenttegningen.

Klargjør 4 sett med forankringsbolter, muttere og skiver (kjøpes lokalt) som vist nedenfor:

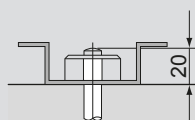


(mm)

- a** Pass på at du ikke dekker til dreneringshullene i anleggets bunnplate.

**INFORMASJON**

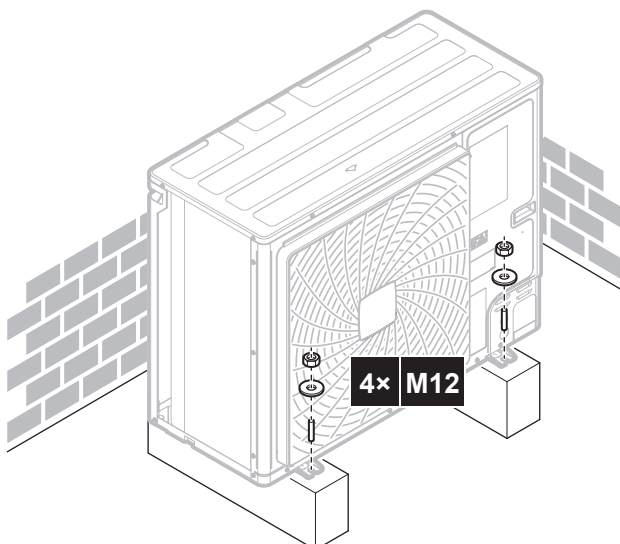
Den anbefalte høyden på boltens øvre fremstikkende del er 20 mm.

**MERKNAD**

Fest utendørsanlegget til forankringsboltene ved hjelp av muttere med harpiksbelagte skiver (a). Metallet kan lett ruste hvis belegget på festeområdet er fjernet.



17.3.4 Slik monterer du utendørsanlegget



17.3.5 Tilrettelegge drenering

- Sørg for at kondensvann kan tømmes på forsvarlig måte.
- Monter enheten på en sokkel for å sikre god drenering og unngå ansamling av is.
- Lag til en renne for dreneringsvann rundt fundamentet slik at avløpsvann kan dreneres vekk fra anlegget.
- Unngå at dreneringsvannet oversvømmer gangveien så den IKKE blir glatt ved frost.
- Hvis du monterer enheten på en ramme, må du plassere en vanntett plate innen 150 mm fra enhetens underside for å forhindre inntrenging av vann i enheten og unngå at dreneringsvannet drypper (se følgende figur).



INFORMASJON

Om nødvendig kan du bruke en dreneringssump (leveres lokalt) for å hindre at dreneringsvannet drypper.

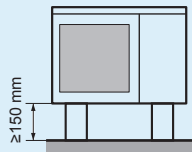
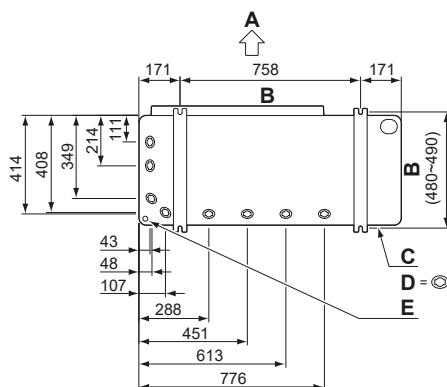


MERKNAD

Hvis enheten IKKE KAN installeres helt i vater, må du alltid sørge for at hellingen går mot baksiden av enheten. Dette er nødvendig for å garantere riktig drenering.

**MERKNAD**

Hvis det er dreneringshull på utendørsanlegget som er dekket av en monterings sokkel eller gulvoverflaten, hever du anlegget for å oppnå en klaring på mer enn 150 mm under utendørsanlegget.

**Dreneringshull (dimensjoner i mm)**

- A** Utløpsside
- B** Avstand mellom forankringspunkter
- C** Bunnramme
- D** Dreneringshull
- E** Perforert hull til snø

Snøfall

I områder med snøfall kan det samle seg snø som fryser til mellom varmeveksleren og huset til anlegget. Dette kan redusere driftseffekten.

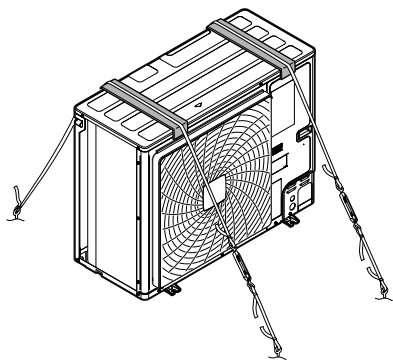
**INFORMASJON**

Det anbefales at tilleggsutstyret med bunnplatevarmer installeres (EKBPH250D7) når anlegget installeres på steder der det er kaldt.

17.3.6 Slik forhindrer du at utendørsanlegget velter

Hvis anlegget installeres på steder som er utsatt for kraftig vind, må du ta spesielt hensyn til følgende:

- 1** Klargjør 2 kabler som angitt i følgende illustrasjon (kjøpes lokalt).
- 2** Plasser de 2 kablene over utendørsanlegget.
- 3** Sett inn en gummiplate mellom kablene og utendørsanlegget for å forhindre at kablene riper opp lakken (kjøpes lokalt).
- 4** Fest endene på kablene.
- 5** Stram kablene.



18 Installering av røropplegg



FORSIKTIG

Se "3 Spesifikke sikkerhetsinstruksjoner for montører" [► 14] for å sikre at denne installeringen samsvarer med alle sikkerhetsforskrifter.

I dette kapitlet

18.1	Klargjøre kjølemedierørene.....	79
18.1.1	Krav til kjølemedierør.....	79
18.1.2	Materiale på kjølemedierør.....	79
18.1.3	Isolasjon til kjølemedierør.....	80
18.1.4	Velge rørdimensjon.....	80
18.1.5	Velge kjølemediegrensett.....	81
18.1.6	Lengde på kjølemedierør og høydeforskjell.....	82
18.2	Tilkoble kjølemedierørene.....	84
18.2.1	Om tilkobling av kjølemedierørene.....	84
18.2.2	Forholdsregler ved tilkobling av kjølemedierør.....	85
18.2.3	Retningslinjer for rørbøying.....	85
18.2.4	Fjerne sammenklemte rør.....	86
18.2.5	Utføre slaglodding på rørenden.....	87
18.2.6	Bruke avstengingsventilen og utløpsporten.....	87
18.2.7	Koble kjølemedierørene til utendørsanlegget.....	89
18.2.8	Tilkoble kjølemediegrensettet.....	91
18.3	Kontrollere kjølerørene.....	92
18.3.1	Om kontroll av kjølemedierørene.....	92
18.3.2	Kontrollere kjølemedierørene: Generelle retningslinjer.....	93
18.3.3	Kontrollere kjølemedierørene: Oppsett.....	93
18.3.4	Utføre lekkasjetest.....	94
18.3.5	Utføre vakuumsøking.....	95

18.1 Klargjøre kjølemedierørene

18.1.1 Krav til kjølemedierør



MERKNAD

Røropplegget og andre trykksatte deler skal være egnet for kjølemedium. Bruk sømløst kobberør deoksidert med fosforsyre til kjølemedierør.



INFORMASJON

Les også forholdsregler og krav i "2 Generelle sikkerhetshensyn" [► 8].

- Fremmedlegemer inne i rør (inkludert oljer for fabrikasjon) må være ≤ 30 mg / 10 m.

18.1.2 Materiale på kjølemedierør

Rørmateriale

Sømløst kobberør som er deoksidert med fosforsyre

Koniske tilkoblinger

Bruk kun herdet materiale.

Rørenes herdingsgrad og tykkelse

Ytre diameter (Ø)	Herdingsgrad	Tykkelse (t) ^(a)	
6,4 mm (1/4") 9,5 mm (3/8") 12,7 mm (1/2")	Herdet (O)	≥0,80 mm	
15,9 mm (5/8")	Herdet (O)	≥0,99 mm	
19,1 mm (3/4")	Halvhardt (1/2H)	≥0,80 mm	

^(a) Det kan være behov for en større rørtykkelse avhengig av gjeldende lovgivning og det maksimale arbeidstrykket (se "PS High" på anleggets merkeplate).

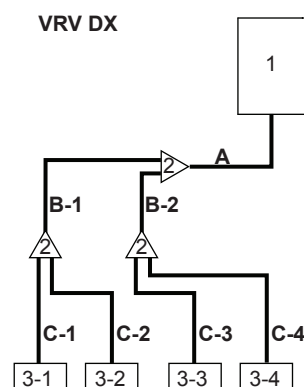
18.1.3 Isolasjon til kjølemedierør

- Isolasjonstykkelse:

Omgivelsestemperatur	Luftfuktighet	Minimum tykkelse
≤30°C	75% til 80% relativ luftfuktighet	15 mm
>30°C	≥80% relativ luftfuktighet	20 mm

18.1.4 Velge rørdimensjon

Fastsett riktig dimensjon ved hjelp av tabellene og referansefiguren nedenfor (kun som indikasjon).



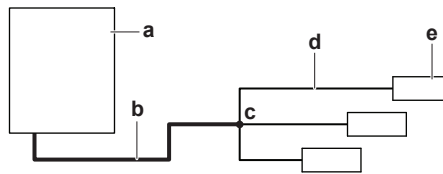
- 1** Utendørsanlegg
- 2** Grenrørsett for kjølemedium
- 3-1~3-4** VRV DX-innendørsanlegg
- A** Røropplegg mellom utendørsanlegg og (første) kjølemediegrensett
- B-1, B-2** Røropplegg mellom kjølemediegrensett
- C-1~C-4** Røropplegg mellom kjølemediegrensett og innendørsanlegg

Dersom nødvendige rørdimensjoner (mål i tommer) ikke er tilgjengelige, er det også tillatt å bruke andre diametere (mål i mm), forutsatt at man tar hensyn til følgende:

- Velg rørdimensjonen nærmest nødvendig dimensjon.
- Bruk egnede adaptere for overgang fra rør med mål i tommer til mm (kjøpes lokalt).
- I så fall må beregningen av ekstra kjølemedium justeres, som nevnt i ["19.4 Fastsette mengden ekstra kjølemedium"](#) [► 99].

A: Røropplegg mellom utendørsanlegg og (første) kjølemedieregnsett

Når ekvivalent rørlengde mellom utendørsanlegg og det borte innendørsanlegget er 90 m eller mer ($b+d$), må dimensjonen på hovedgassrør (b) økes (øk dimensjon). Hvis anbefalt gassrør (øk dimensjon) ikke er tilgjengelig, må du bruke standard dimensjon (som kan føre til en mindre kapasitetsreduksjon).



- a Utendørsanlegg
- b Hovedgassrør (øk rørdimensjon hvis lengde $b+d \geq 90$ m)
- c Første kjølemedieregnsett
- d Røropplegg mellom innendørsanlegg og første kjølemedieregnsett
- e Borte innendørsanlegg

Utendørsanleggets kapasitetstype (HP)	Rørdimensjon, ytre diameter (mm)		
	Gassrør		Væskerør
	Standard	Øk dimensjon (kun 'b')	
4+5+6	15,9	19,1	9,5

B: Røropplegg mellom kjølemedieregnsett

Velg fra tabellen nedenfor i henhold til total kapasitetstype for innendørsanlegg, tilkoblet nedstrøms. La ikke tilkoblingsrøret overstige dimensjonen på kjølemedierrøret som er valgt etter modellnavnet på det generelle systemet.

Kapasitetsindeks for innendørsanlegget	Rørdimensjon, ytre diameter (mm)	
	Gassrør	Væskerør
$0 \leq x \leq 182$	15,9	9,5

Eksempel: Nedstrøms kapasitet for B-1 = kapasitetsindeks for anlegg 3-1 + kapasitetsindeks for anlegg 3-2

C: Røropplegg mellom kjølemedieregnsett og innendørsanlegg

Bruk samme diametere som tilkoblingene (væske, gass) på utendørsanleggene. Diametere for innendørsanleggene er følgende:

Kapasitetsindeks for innendørsanlegget	Rørdimensjon, ytre diameter (mm)	
	Gassrør	Væskerør
10~32	9,5	6,4
40~80	12,7	6,4
100~140	15,9	9,5

18.1.5 Velge kjølemedieregnsett

Se "18.1.4 Velge rørdimensjon" [► 80] for eksempel på røropplegg.

Kjølekretsskjøt på første forgrening (regnet fra utendørsanlegg)

Når du bruker kjølekretsskjøter på første forgrening regnet fra siden på utendørsanlegget, skal du velge fra tabellen nedenfor i henhold til kapasiteten til utendørsanlegget. **Eksempel:** Kjølekretsskjøt A→B-1.

Utendørsanleggets kapasitetstype (HP)	Kjølemedieregnsett
4~6	KHRQ22M20TA

Kjølekretsskjøter på andre forgreninger

For andre kjølekretsskjøter enn ved første forgrening velger du riktig grenrørsettmodell basert på den totale kapasitetsindeksen til alle innendørsanlegg som er tilkoblet etter kjølemedieregnsatt. **Eksempel:** Kjølekretsskjøt B-1→C-1.

Kapasitetsindeks for innendørsanlegget	Kjølemedieregnsatt
<182	KHRQ22M20TA

Kjølekretssamlerør

Når det gjelder kjølekretssamlerør skal du velge fra tabellen nedenfor i henhold til den totale kapasiteten til alle innendørsanleggene som er tilkoblet nedenfor kjølekretssamlerøret.

Kapasitetsindeks for innendørsanlegget	Kjølemedieregnsatt
<182	KHRQ22M29H

**INFORMASJON**

Maksimum 8 forgreningsrør kan kobles til et samlerør.

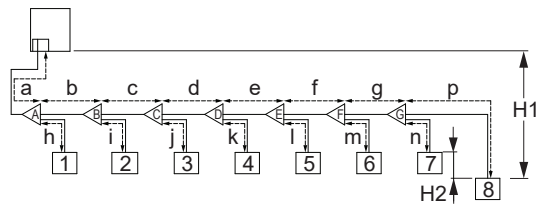
18.1.6 Lengde på kjølemedierør og høydeforskjell

Tilkobling kun med VRV DX-innendørsanlegg

Rørlengdene og høydeforskjellene må samsvare med kravene nedenfor. **Merknad:** De samme rørbegrensningene gjelder EKVDX-anlegg

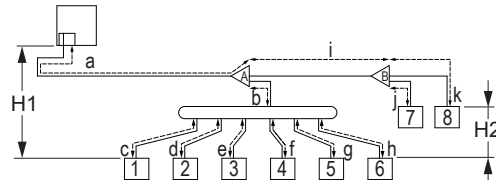
Krav		Grenseverdi
Maksimal faktisk rørlengde		120 m
- Eksempel 1, anlegg 8: $a+b+c+d+e+f+g+p \leq \text{Grenseverdi}$ - Eksempel 2, anlegg 6: $a+b+h \leq \text{Grenseverdi}$ - Eksempel 2, anlegg 8: $a+i+k \leq \text{Grenseverdi}$ - Eksempel 3, anlegg 8: $a+i \leq \text{Grenseverdi}$		
Maksimal ekvivalent rørlengde^(a)		150 m
Maksimal total rørlengde		300 m
Eksempel 1: $a+b+c+d+e+f+g+h+i+j+k+l+m+n+p \leq \text{Grenseverdi}$		
Maksimal lengde fra første kjølemedieregnsatt-innendørsanlegg		40 m
- Eksempel 1, anlegg 8: $b+c+d+e+f+g+p \leq \text{Grenseverdi}$ - Eksempel 2, anlegg 6: $b+h \leq \text{Grenseverdi}$ - Eksempel 2, anlegg 8: $i+k \leq \text{Grenseverdi}$ - Eksempel 3, anlegg 8: $i \leq \text{Grenseverdi}$		
Maksimal høydeforskjell utendørs-innendørs	Utendørsanlegg høyere enn innendørsanlegg	50 m
	Eksempler: $H1 \leq \text{Grenseverdi}$	
	Utendørsanlegg lavere enn innendørsanlegg	40 m

^(a) Anta at ekvivalent rørlengde for kjølekretsskjøt = 0,5 m og kjølekretssamlerør = 1 m (for beregning av ekvivalent rørlengde, ikke for beregning ved påfylling av kjølemedium).



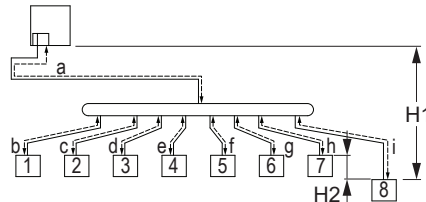
▲ 18-1 Eksempel 1: kun for kjølekretsskjøter

- ◁ Kjølekretsskjøt
- 1~8 VRV DX-innendørsanlegg



▲ 18-2 Eksempel 2: for kjølekretsskjøter og kjølekretssamlerør

- ◁ Kjølekretsskjøt
- Kjølekretssamlerør
- 1~8 VRV DX-innendørsanlegg



▲ 18-3 Eksempel 3: kun for kjølekretssamlerør

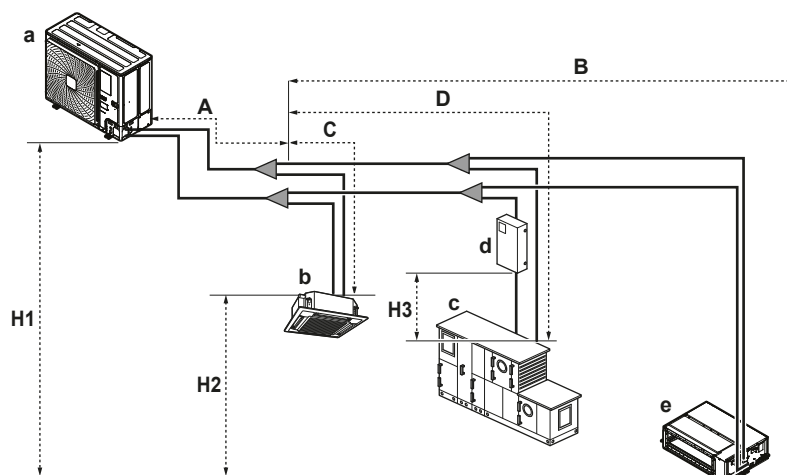
- Kjølekretssamlerør
- 1~8 VRV DX-innendørsanlegg

Tilkobling med VRV DX-innendørsanlegg og luftbehandlingsanlegg (blandet oppsett) og tilkobling kun med flere luftbehandlingsanlegg (multioppsett)



INFORMASJON

Figuren nedenfor er et eksempel og stemmer kanskje IKKE helt med systemoppsettet ditt.



- a Utendørsanlegg
- b VRV DX-innendørsanlegg
- c Luftbehandlingsanlegg (AHU)
- d EKEXVA-sett
- e VRV DX-innendørsanlegg (kanal)

Rør	Maksimal lengde (faktisk/ekvivalent)
Lengste rør fra utendørsanlegg eller siste grenrør for multiutendørsanlegg (A+B, A+C, A+D)	50 m/55 m ^(a)
Lengste rør etter første forgrening (B, C, D)	40 m
Total rørlengde	300 m

^(a) Minimum tillatt lengde er 5 m.

Tilkobling med kun ett luftbehandlingsanlegg (paret oppsett)

Rør	Maksimal lengde (faktisk/ekvivalent)
Lengste rør fra utendørsanlegg eller siste grenrør for multiutendørsanlegg	50 m/55 m ^(a)
Total rørlengde	150 m ^(b)

^(a) Minimum tillatt lengde er 5 m.

^(b) Opptil tre grenrør er mulig ved et AHU med en sammenflettet varmeveksler.

Tillatt høydeforskjell

Term	Definisjon	Høydeforskjell [m]
H1	Høydeforskjell mellom utendørs- og innendørsanlegg	50/40 ^(a) 40/40 ^(b)
H2	Høydeforskjell mellom innendørsanlegg	30 15 ^(c)
H3	Høydeforskjell mellom EKEXVA-sett og AHU-anlegg	5

^(a) Tillatt høydeforskjell er 50 m hvis utendørsanlegget er plassert høyere enn innendørsanlegget, og 40 m hvis utendørsanlegget er plassert lavere enn innendørsanlegget. Hvis det kun brukes VRV DX-innendørsanlegg, kan tillatt høydeforskjell mellom utendørs- og innendørsanlegg forlenges til 90 m uten at det må brukes ekstra sett med tilleggsutstyr. I så fall må betingelsene nedenfor være oppfylt:

Utendørsanlegget er plassert høyere enn innendørsanleggene:

- Øk dimensjonen på væskerørene (se "18.1.4 Velge rørdimensjon" ► 80] for mer informasjon)
- Aktiver innstillingen for utendørsanlegget. Du finner mer informasjon i servicehåndboken.

Utendørsanlegget er plassert lavere enn innendørsanleggene:

- Øk dimensjonen på væskerørene (se "18.1.4 Velge rørdimensjon" ► 80] for mer informasjon)
- Aktiver innstillingen for utendørsanlegget. Du finner mer informasjon i servicehåndboken.

^(b) Gjelder kombinasjonen av VRV DX-innendørsanlegg og AHU-er, flere AHU-er (settene EKEXVA+EKEA) og tilkoblingen av kun én AHU.

^(c) Gjelder kombinasjonen av VRV DX-innendørsanlegg og AHU-er, og flere AHU-er (settene EKEXVA+EKEA).

18.2 Tilkoble kjølemedierørene

18.2.1 Om tilkobling av kjølemedierørene

Før tilkobling av kjølemedierørene

Kontroller at utendørs- og innendørsanleggene er montert.

Typisk arbeidsflyt

Tilkobling av kjølemedierørene omfatter følgende:

- Koble kjølemedierøret til utendørsanlegget
- Tilkoble kjølemediegrensett
- Tilkoble kjølemedierørene til innendørsanleggene (se i installeringshåndboken for innendørsanleggene)
- Isolere kjølemedierørene
- Husk på retningslinjene for følgende:
 - Rørbøying
 - Koning av rørender
 - Slaglodding
 - Bruk av avstengingsventilene

18.2.2 Forholdsregler ved tilkobling av kjølemedierør

**FARE: FARE FOR FORBRENNING/SKÅLDING****MERKNAD**

For å garantere anleggets levetid må det aldri installeres en tørker. Tørkematerialet kan løse seg opp og skade systemet.

**MERKNAD**

Ta følgende forholdsregler for kjølemedierør:

- Unngå at noe annet enn det spesifiserte kjølemediet blir blandet inn i kjølemediesyklusen (f.eks. luft).
- Bruk bare R32 når du tilfører kjølemedium.
- Bruk bare installasjonsverktøy (for eksempel manifoldmålersett) som bare brukes på R32-installasjoner for å stå imot trykket og forhindre at det kommer fremmedlegemer (for eksempel mineraloljer og fukt) inn i systemet.
- Beskytt rørene som beskrevet i tabellen nedenfor for å forhindre at det kommer inn smuss, fuktighet eller støv i rørene.
- Vær forsiktig når du fører kobberrør gjennom veggene.

Anlegg	Installeringsperiode	Beskyttelsesmetode
Utendørsanlegg	>1 måned	Plugg røret
	<1 måned	Plugg eller tape igjen røret
Innendørsanlegg	Uansett periode	

**MERKNAD**

IKKE åpne kjølemiddelets avstengningsventil før du kontrollerer kjølemiddelets røropplegg. Når du må etterfylle kjølemiddel, anbefales det å åpne kjølemiddelets avstengningsventil etter påfylling.

18.2.3 Retningslinjer for rørbøying

Bruk en rørbøyer til å bøye. Alle rørbøyer skal være så jevne som mulig (bøyeradius bør være 30~40 mm eller større).

18.2.4 Fjerne sammenklemte rør



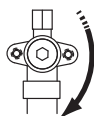
ADVARSEL

Gjenværende gass eller olje i avstengingsventilen kan sprengte bort de sammenklemte rørene.

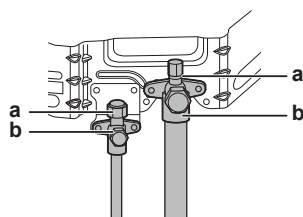
Hvis instruksjonene i prosedyren nedenfor ikke følges nøye, kan det forårsake skade på eiendom eller personskade, som kan være alvorlig avhengig av omstendighetene.

Følg prosedyren nedenfor for å fjerne det sammenklemte røret:

- 1 Kontroller at avstengingsventilene er helt stengt.



- 2 Koble en vakuump/gjenvinningsenhet via et grenrør til utløpsporten på alle avstengingsventilene.



a Utløpsport
b Avstengingsventil

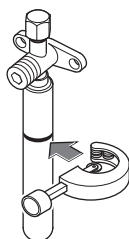
- 3 Samle opp gass og olje fra det sammenklemte røret ved hjelp av en gjenvinningsenhet.



FORSIKTIG

Gassene må IKKE luftes ut i atmosfæren.

- 4 Når all gassen og oljen er samlet opp fra det sammenklemte røret, frakobler du påfyllingsslangen og lukker utløpsportene.
- 5 Kutt av nedre del av gass- og væskerøret til avstengingsventilen langs den svarte streken. Bruk egnet verktøy (f.eks. en rørkutter).



ADVARSEL



Det sammenklemte røret må ALDRI fjernes ved hjelp av slagloddning.

Gjenværende gass eller olje i avstengingsventilen kan sprengte bort de sammenklemte rørene.

- 6 Vent til all oljen har dryppet ut før du fortsetter med tilkoblingen av det lokale røropplegget, i tilfelle gjenvinningsenheten ikke fikk fjernet alt.

18.2.5 Utføre slagloddning på rørenden

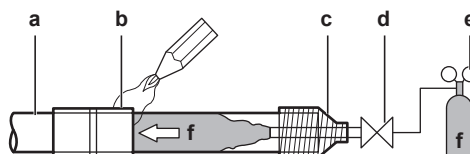
**MERKNAD**

Forholdsregler ved tilkobling av røropplegg. Påfør slagloddingsmateriale, som vist på figuren.

≤Ø25.4



- Når du utfører slagloddning, skal du foreta nitrogenblåsing for å hindre at det dannes store mengder oksidert belegg på innsiden av rørene. Dette belegget påvirker ventiler og kompressorer i kjølemediesystemet negativt, og hindrer riktig drift.
- Still nitrogentrykket til 20 kPa (0,2 bar) (dvs. akkurat så mye at du kan føle det mot huden) med en trykkreduksjonsventil.



- a Kjølemedierør
- b Del som skal slagloddet
- c Teiping
- d Manuell ventil
- e Trykkreduksjonsventil
- f Nitrogen

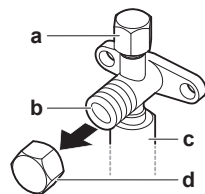
- Bruk IKKE antioksidanter når du slaglodder rørskjøtene. Rester kan tilstoppe rørene og ødelegge utstyret.
- Bruk IKKE flussmiddel når kjølemedierør i kobber slagloddet. Bruk fosforkobber tilsatslegering til slagloddning (BCuP), som IKKE krever flussmiddel.
Flussmiddel har en ekstremt skadelig innvirkning på kjølemedierørene. Hvis det for eksempel brukes klorbasert flussmiddel, vil det føre til at rørene korroderer. Inneholder flussmiddelet spesielt fluor, vil dette forringe kjølemedieoljen.
- Beskytt ALLTID omkringliggende flater (f.eks. isolasjonsskum) mot varme ved slagloddning.

18.2.6 Bruke avstengingsventilen og utløpsporten

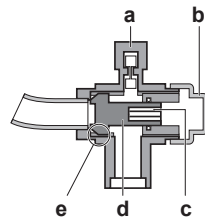
Slik bruker du avstengingsventilen

Ta hensyn til følgende retningslinjer:

- Avstengingsventilene for gass og væske er stengt når anlegget sendes fra fabrikken.
- Pass på at alle avstengingsventilene er åpne under drift.
- På tegningene nedenfor vises navnet på hver komponent som er nødvendig for å håndtere avstengingsventilen.



- a Utløpsport og utløpsportdeksel
- b Avstengingsventil
- c Lokal rørtilkobling
- d Deksel på avstengingsventil

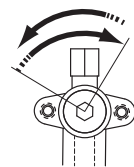


- a Utløpsport
- b Deksel på avstengingsventil
- c Sekskantet hull
- d Aksel
- e Ventilsete

- Utsett IKKE avstengingsventilen for unødig trykk. Hvis du gjør det, kan ventilhuset bryte sammen.

Slik åpner/lukker du stoppventilen

- 1 Ta av dekselet på stengeventilen.
- 2 Før inn en sekskantnøkkel (væskesiden: 4 mm, gassiden: 6 mm) i ventilstammen, og vri ventilstammen:



Mot klokken for å åpne
Med klokken for å lukke

- 3 Slutt å vri når avstengingsventilen IKKE lenger kan vris.
- 4 Stram avstengingsventilen godt når du åpner eller stenger avstengingsventilen. Se i tabellen nedenfor for riktig verdi for tiltrekkingsmomentet.



MERKNAD

Feil tiltrekkingsmoment kan forårsake kjølemedie lekkasje og brudd i avstengingsventilen.

- 5 Fest dekselet på stengeventilen.

Resultat: Ventilen er nå åpen/stengt.

Slik bruker du utløpsporten

- Bruk alltid en påfyllingsslange som er utstyrt med ventiltrykktapp, siden utløpsporten er en Schrader-ventil.
- Når du har brukt utløpsporten, må du sørge for å skru godt fast utløpsportdekselet. Se i tabellen nedenfor for tiltrekkingsmomentet.

- Kontroller at det ikke er kjølemedielekkasje etter at utløpsportdekselet er skrudd fast.

Tiltrekkingsmomenter

Dimensjon på avstengingsventil [mm]	Tiltrekkingsmoment [N•m] (drei med klokken for å stenge)			
	Aksel			
	Ventil	Sekskantnøkke I	Deksel (ventildeksel)	Utløpsport
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 Koble kjølemedierørene til utendørsanlegget

- **Rørlengde.** La feltrørene være kortest mulig.
- **Rørbeskyttelse.** Beskytt feltrørene mot fysisk skade.

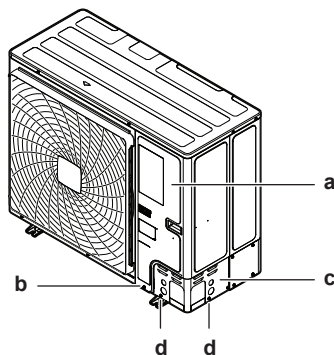


MERKNAD

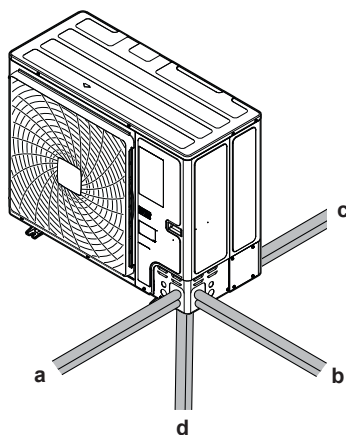
- Sørg for å bruke medfølgende tilleggsrør når du monterer røropplegget på stedet.
- Sørg for at det lokalt monterte røropplegget ikke berører andre rør, bunnpanelet eller sidepanelet. Sørg for å beskytte rørene, spesielt dem med tilkobling på siden og under, med passende isolasjon for å hindre at de kommer i kontakt med kledningen.

1 Gjør følgende:

- Fjern servicedekselet (a) med skrue (b).
- Fjern platen for rørintaket (c) med skruer (d).



2 Velg rørretning (a, b, c eller d).

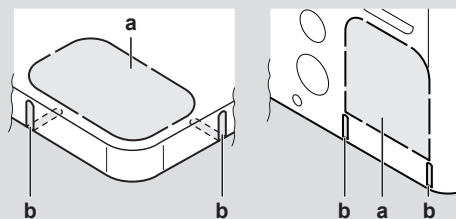


- a Foran
- b Siden

c Bak
d Nederst



INFORMASJON



- Trykk ut det perforerte hullet (a) i bunnplaten eller dekkplaten ved å dunke lett på festepunktene med en flatbladet skrutrekker og en hammer.
- Du kan også skjære ut spaltene (b) med metallsag.



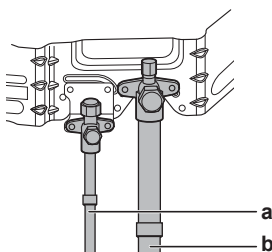
MERKNAD

Forholdsregler når du lager hull i perforert plate:

- Unngå skade på huset og underliggende rør.
- Når du har lagd hullene, anbefales det å fjerne skarpe kanter samt male kantene og områdene rundt med utbedringsmaling for å hindre rustdannelse.
- Surr beskyttelsestape rundt elektriske ledninger når de føres gjennom hullene i de perforerte platene slik at de ikke skades.

3 Gjør følgende:

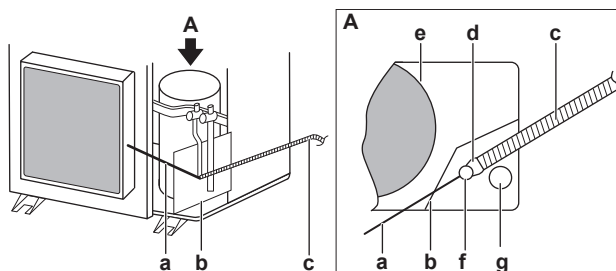
- Koble tilleggsvæskerøret (a) til væskeavstengingsventilen (slagloddning).
- Koble tilleggsgassrøret (b) til gassavstengingsventilen (slagloddning).



MERKNAD

Ved slagloddning: Du må først slaglodde røret på væskesiden og deretter røret på gassiden. Før inn sveistråden fra forsiden av anlegget og sveiseapparatet fra høyre side for å slaglodde med flammen vendt utover. Unngå skade på lydisoleringen på kompressoren og andre rør.

Pakk inn begge avstengingsventilene i en fuktig klut for å beskytte ventilene innvendig mot overheting.



- a Sveistråd
b Brannsikker plate
c Sveiseapparat
d Flamme

- e Lydisolering på kompressor
- f Røropplegg på væskesiden
- g Røropplegg på gassiden

- 4 Koble det lokale røropplegget til tilleggsrørene med tilleggsrørbundene (slagloding). Pass på retningen til rørbundene.

**MERKNAD**

Beskytt alltid omkringliggende flater (f.eks. ledninger, isolasjonsskum osv.) mot varme ved slagloding.

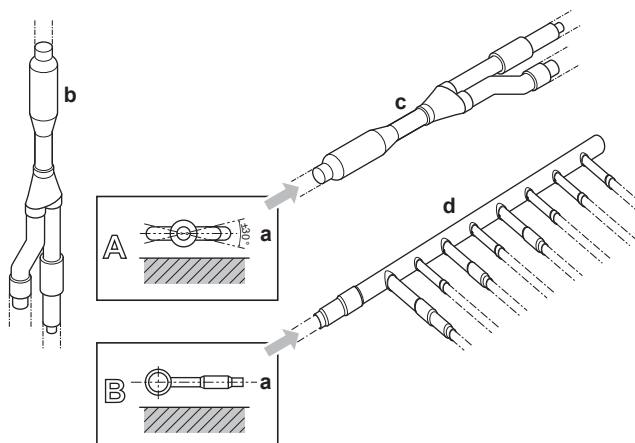
**MERKNAD**

Husk å åpne avstengingsventilene etter at du har installert kjølemedierørene og utført vakuumsøking. Kompressoren kan bli ødelagt hvis systemet kjøres når avstengingsventilene er stengt.

18.2.8 Tilkoble kjølemediegrensettet

Se installeringshåndboken som følger med settet, angående montering av grenrørsettet for kjølemedium.

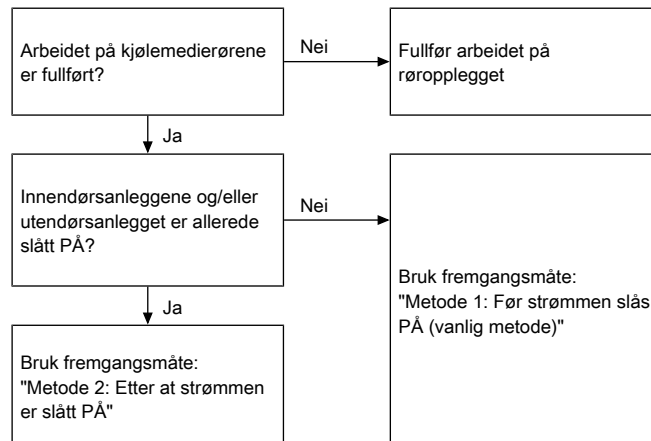
- Monter kjølekretsskjøten slik at den deler seg enten vannrett eller loddrett.
- Monter kjølekretssamlerøret slik at det deler seg vannrett.



- a Vannrett overflate
- b Kjølekretsskjøt montert vertikalt
- c Kjølekretsskjøt montert horisontalt
- d Samlerør

18.3 Kontrollere kjølerørene

18.3.1 Om kontroll av kjølemedierørene



Det er svært viktig at alt arbeid på kjølemedierørene er utført før anleggene (utendørs eller innendørs) slås på. Når anleggene slås på, initialiseres ekspansjonsventilene. Det betyr at ventilene lukkes.



MERKNAD

Lekkasjetesting og vakuumsørking av det lokale røropplegget og innendørsanleggene er ikke mulig når ekspansjonsventilene er lukket.

Metode 1: Før strømmen slås PÅ

Hvis systemet ennå ikke har vært slått på, kreves det ingen spesialtiltak for å utføre lekkasjetesting og vakuumsørking.

Metode 2: Etter at strømmen er slått PÅ

Hvis systemet allerede har vært slått på, aktiverer du innstilling [2-21] (se "[22.1.4 Få tilgang til modus 1 eller 2](#)" [► 124]). Denne innstillingen vil åpne de lokale ekspansjonsventilene for å sikre vei for kjølemedierørene og gjøre det mulig å utføre lekkasjetesting og vakuumsørking.



FARE: FARE FOR DØDELIG ELEKTROSJOKK



MERKNAD

Kontroller at alle innendørsanleggene som er koblet til utendørsanlegget, er slått på.



MERKNAD

Vent med å angi innstilling [2-21] til utendørsanlegget er ferdig installert.

Lekkasjetest og vakuumsørking

Kontroll av kjølemedierørene omfatter følgende:

- Se etter lekkasjer i kjølemedierørene.
- Utføre vakuumsørking for å fjerne all fuktighet, luft eller nitrogen i kjølemedierørene.

Hvis det er fare for at det finnes fuktighet i kjølemedierørene (for eksempel at vann er kommet inn i rørene), må du først utføre vakuumbørkingen som er beskrevet nedenfor, helt til all fuktighet er fjernet.

Alt røropplegg inne i anlegget er blitt kontrollert for lekkasje på fabrikken.

Du trenger bare kontrollere kjølemedierør som er installert lokalt. Kontroller derfor at alle avstengingsventilene for utendørsanlegget er godt lukket før du foretar lekkasjetesting eller vakuumbørking.



MERKNAD

Kontroller at alle ventilene på det lokale røropplegget (kjøpes lokalt) er ÅPNE (ikke avstengingsventilene på utendørsanlegget!) før du starter lekkasjetesting og vakuumbørking.

Se "18.3.3 Kontrollere kjølemedierørene: Oppsett" [► 93] hvis du vil ha mer informasjon om statusen til ventilene.

18.3.2 Kontrollere kjølemedierørene: Generelle retningslinjer

Koble vakuumpumpen via et grenrør til utløpsporten på alle avstengingsventilene for å øke yteevnen (se "18.3.3 Kontrollere kjølemedierørene: Oppsett" [► 93]).



MERKNAD

Bruk en 2-trinns vakuumpumpe med tilbakeslagsventil eller magnetventil som kan suge ut til et manometertrykk på $-100,7 \text{ kPa}$ ($-1,007 \text{ bar}$).



MERKNAD

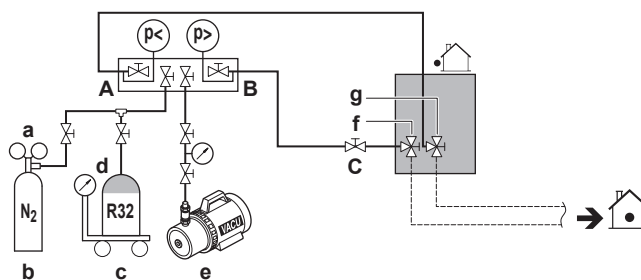
Pass på at oljen i pumpen ikke strømmer i motsatt retning i systemet når pumpen ikke er i drift.



MERKNAD

IKKE blås ut luften med kjølemedium. Bruk en vakuumpumpe til å tømme installasjonen.

18.3.3 Kontrollere kjølemedierørene: Oppsett



- a Trykkreduksjonsventil
- b Nitrogen
- c Vektskål
- d Tank for kjølemedium R32 (heverts-system)
- e Vakuumpumpe
- f Avstengingsventil for væskeledning
- g Avstengingsventil for gassledning
- A Ventil A
- B Ventil B
- C Ventil C

Ventil	Status
Ventil A	Åpen

Ventil	Status
Ventil B	Åpen
Ventil C	Åpen
Avstengingsventil for væskeledning	Lukk
Avstengingsventil for gassledning	Lukk

**MERKNAD**

Innendørsanleggene bør også lekkasjetestes og vakuumsørkes. I tillegg skal eventuelle ventiler på det lokale røropplegget (kjøpes lokalt) være åpne.

18.3.4 Utføre lekkasjetest

Lekkasjetest ved hjelp av vakuum

- 1 Sug ut av systemet via væske- og gassrørene til et manometertrykk på $-100,7 \text{ kPa}$ ($-1,007 \text{ bar}$) i minst 2 timer.
- 2 Når denne verdien er oppnådd, slår du av vakuumpumpen og kontrollerer at trykket ikke stiger i minst 1 minutt.
- 3 Skulle trykket stige, kan systemet enten inneholde fuktighet (se vakuumsørking nedenfor) eller ha lekkasje.

Lekkasjetest ved hjelp av trykk

- 1 Avbryt vakuomet ved å sette systemet under et manometertrykk med nitrogengass på minst $0,2 \text{ MPa}$ (2 bar). Du må aldri stille manometertrykket høyere enn maksimalt arbeidstrykk for anlegget, dvs. $3,52 \text{ MPa}$ (35,2 bar).
- 2 Test om det er lekkasje ved å påføre en oppløsning for bobletest på alle rørtilkoblingene.
- 3 Tøm ut all nitrogengassen.

**MERKNAD**

Bruk ALLTID anbefalt oppløsning fra grossisten til bobletesten.

Bruk ALDRI såpevann:

- Såpevann kan føre til at komponenter sprekker, som koniske muttere eller deksler på avstengingsventiler.
- Såpevann kan inneholde salt, som absorberer fuktighet og som vil fryse til når rørene blir kalde.
- Såpevann inneholder ammoniakk, som kan føre til korrosjon på koniske overganger (mellom den koniske messingmutteren og kobberkonen).

Se etter lekkasje etter påfylt kjølemedium

Etter påfylling av kjølemedium i system må det foretas en ekstra lekkasjetest. Se ["19.8 Se etter lekkasje langs skjøter på kjølemedierør etter påfylt kjølemedium"](#) [▶ 103].

18.3.5 Utføre vakuumtørking

**MERKNAD**

Tilkoblingene til innendørsanleggene samt alle innendørsanleggene bør også lekkasjetestes og vakuumtørkes. La dessuten samtlige lokale ventiler (kjøpes lokalt) for innendørsanleggene være åpne.

Lekkasjetesting og vakuumtørking bør utføres før strømtilførselen kobles til anlegget. Hvis ikke, kan du se "[18.3.1 Om kontroll av kjølemedierørene](#)" [▶ 92] for å få mer informasjon.

Gjør slik hvis du vil fjerne all fuktighet fra systemet:

- 1** Sug ut av systemet i minst 2 timer for å oppnå et ønsket vakuum på $-100,7 \text{ kPa}$ ($-1,007 \text{ bar}$) (5 Torr totalt).
- 2** La vakuumpumpen være avslått, og kontroller at ønsket vakuum opprettholdes i minst 1 time.
- 3** Hvis systemet ikke oppnår ønsket vakuum innen 2 timer eller det ikke kan opprettholde vakuomet i minst 1 time, kan det hende at systemet inneholder for mye fuktighet. I så fall må du avbryte vakuomet ved å sette systemet under trykk med nitrogengass til et manometertrykk på $0,05 \text{ MPa}$ ($0,5 \text{ bar}$), og gjenta trinn 1 til 3 inntil all fuktighet er fjernet.
- 4** Avhengig av om du straks vil fylle på kjølemedium via påfyllingsporten for kjølemedium eller først forhåndsfylle en del av kjølemediet via væskeledningen, må du enten åpne avstengingsventilene på utendørsanlegget eller holde dem stengt. Se "[19.5 Fylle på kjølemedium](#)" [▶ 100] for mer informasjon.

**INFORMASJON**

Etter at du har åpnet avstengingsventilen, er det mulig at trykket i røropplegget for kjølemiddel IKKE stiger. Dette kan for eksempel skyldes at ekspansjonsventilen i utendørsanleggskretsen er lukket, men det har INGENTING å si for anleggets drift.

19 Fylle på kjølemiddel

I dette kapitlet

19.1	Forholdsregler ved påfylling av kjølemiddel	96
19.2	Om påfylling av kjølemiddel	97
19.3	Om kjølemediet	97
19.4	Fastsette mengden ekstra kjølemiddel	99
19.5	Fylle på kjølemiddel	100
19.6	Feilkoder ved påfylling av kjølemiddel	102
19.7	Feste etikett for fluoriserte drivhusgasser	102
19.8	Se etter lekkasje langs skjøter på kjølemedierør etter påfylt kjølemiddel	103
19.9	Isolere kjølemedierørene	103

19.1 Forholdsregler ved påfylling av kjølemiddel



INFORMASJON

Les også forholdsregler og krav i de følgende kapitlene:

- Generelle sikkerhetshensyn
- Forberedelse



ADVARSEL

- Bruk kun R32 som kjølemiddel. Andre stoffer kan forårsake eksplosjoner og ulykker.
- R32 inneholder fluoriserte drivhusgasser. Verdien for global oppvarmingsevne (GWP) er 675. Disse gassene må IKKE luftes ut i atmosfæren.
- Bruk ALLTID vernebriller og hansker når du fyller på kjølemiddel.



MERKNAD

Hvis strømmen slås av på noen av anleggene, kan ikke påfyllingen utføres på riktig måte.



MERKNAD

Slå PÅ strømmen 6 timer før anlegget startes for å sikre strøm til veivhusvarmeren samt beskytte kompressoren.



MERKNAD

Hvis driften utføres innen 12 minutter etter at innendørs- og utendørsanlegget(/-ene) er slått på, vil ikke kompressoren kjøre før kommunikasjonen er opprettet på riktig måte mellom utendørsanlegget(/-ene) og innendørsanlegget(/-ene).



MERKNAD

Før du starter påfyllingsprosedyrene, kontrollerer du at symbolet i 7-segmentdisplayet til kretskort A1P for utendørsanlegg er normalt (se "22.1.4 Få tilgang til modus 1 eller 2" [▶ 124]). Viser det en funksjonsfeilkode, kan du se "26.3 Løse problemer basert på feilkoder" [▶ 147].



MERKNAD

Kontroller at de(t) tilkoblede innendørsanlegget(/-ene) gjenkjennes (se innstilling [1-10] i "22.1.7 Modus 1: overvåkingsinnstillinger" [▶ 126]).

**MERKNAD**

Lukk frontpanelet før det utføres drift med påfylling av kjølemedium. Hvis frontpanelet ikke er festet, kan ikke anlegget registrere om det kjøres på riktig måte.

**MERKNAD**

Ved vedlikehold og hvis systemet (utendørsanlegget + lokalt røropplegg + innendørsanlegget(/-ene)) ikke inneholder mer kjølemedium (f.eks. etter drift med gjenvinning av kjølemedium), må anlegget fylles med opprinnelig mengde kjølemedium (se anleggets merkeplate) og fastsatt mengde ekstra kjølemedium.

**MERKNAD**

- Pass på at det ikke oppstår forurensning fra ulike kjølemedier når du bruker påfyllingsutstyr.
- Påfyllingsslangor eller -ledninger skal være kortest mulig for å minimere mengden kjølemedium de kan inneholde.
- Sylindere skal plasseres i en passende posisjon i henhold til instruksjonene.
- Pass på at kjølemediesystemet er jordnet før du fyller på systemet med kjølemedium. Se "[20.2 Koble til det elektriske ledningsopplegget til utendørsenheten](#)" [111].
- Registrer påfyllingen på etiketten for systemet.
- Det er ekstremt viktig at kjølemediesystemet ikke overfylles.

**MERKNAD**

Før påfylling skal systemet trykktestes ved å spyle det med gass. Systemet skal lekkasjetestes etter påfylling, men før idriftsetting. Det skal utføres en oppfølgende lekkasjetest før du forlater stedet.

19.2 Om påfylling av kjølemedium

Utendørsanlegget er påfylt kjølemedium fra fabrikk, men du må kanskje fylle på mer, avhengig av feltinnstillingen.

Før du fyller på kjølemedium

Kontroller at utendørsanleggets **eksterne** kjølemedierør er kontrollert (lekkasjetest og vakuumsøking).

Typisk arbeidsflyt

Påfylling av ekstra kjølemedium består vanligvis av følgende trinn:

- 1 Fastsette hvor mye ekstra du må fylle på.
- 2 Påfylling av ekstra kjølemedium (forhåndsfylling og/eller fylling).
- 3 Fylle ut etiketten for fluoriserte drivhusgasser, og feste den på innsiden av utendørsanlegget.

19.3 Om kjølemediet

Dette produktet inneholder fluoriserte drivhusgasser. Gassene må IKKE luftes ut i atmosfæren.

Type kuldemedium: R32

Verdien for global oppvarmingsevne (GWP): 675

Regelmessige inspeksjoner knyttet til kjølemedielekkasje kan være påbudt, avhengig av gjeldende lovgivning. Kontakt montøren for mer informasjon.



ADVARSEL: SVAKT ANTENNELIG MATERIALE

Kjølemediet i dette anlegget er svakt antennelig.



ADVARSEL

- Kjølemediet i anlegget er svakt antennelig, men det lekker normalt IKKE. Hvis det lekker kjølemedium ut i rommet som kommer i kontakt med flammen fra en brenner, et varmeapparat eller en gasskomfyr, kan det føre til at det dannes skadelig gass.
- Slå AV alle lettantennelige varmeapparater, luft ut rommet, og ta kontakt med forhandleren der du kjøpte anlegget.
- Anlegget må IKKE brukes før servicepersonell kan bekrefte at delen der kjølemedielekkasjen oppstod, er reparert.



ADVARSEL

Anlegget skal plasseres i et rom uten fungerende antenningskilder (for eksempel åpen flamme eller gassapparat eller elektrisk varmeapparat i drift).



ADVARSEL

- Deler fra kjølemediesyklusen må IKKE perforeres eller brennes.
- Bruk IKKE andre vaskemidler eller midler som fremskynder avisingen enn dem som anbefales av produsenten.
- Vær oppmerksom på at kjølemediet i systemet er uten lukt.



MERKNAD

Gjeldende lovgivning angående **fluorisererte drivhusgasser** krever at kjølemiddelmengden i enheten vises både som vekt og CO₂-ekvivalenter.

Formel for beregning av mengden i tonn CO₂-ekvivalenter: GWP-verdi for kjølemediet × total mengde kjølemiddel [i kg]/1000

Kontakt din installatør hvis du vil ha mer informasjon.

19.4 Fastsette mengden ekstra kjølemedium

**ADVARSEL**

Maksimal tillatt total mengde kjølemedium fastsettes ut fra det minste rommet som skal dekkes av systemet.

Se "16.2 Krav til systemoppsett" [57] for å fastsette maksimal tillatt total mengde kjølemedium.

**INFORMASJON**

Kontakt forhandleren for endelig justering av påfylling i testlaboratorium.

**INFORMASJON**

Skriv ned mengden med ekstra kjølemedium som beregnes, slik at den senere kan registreres på etiketten for tilleggsfylling av kjølemedium. Se "19.7 Feste etikett for fluoriserte drivhusgasser" [102].

Formel:

$$R = [(X_1 \times \text{Ø}9,5) \times 0,053 + (X_2 \times \text{Ø}6,4) \times 0,020]$$

R Ekstra kjølemedium som skal fylles på [kg] (avrundet til én desimal)

X_{1...4} Total lengde [m] for diameter på væskerør på **Øa**

Rør i meter. Når rørene regnes i meter, erstatter du vektfactorene i formelen med dem du finner i tabellen nedenfor:

Rør i tommer		Rør i meter	
Rørøpplegg	Vektfaktor	Rørøpplegg	Vektfaktor
Ø6,4 mm	0,020	Ø6 mm	0,016
Ø9,5 mm	0,053	Ø10 mm	0,058

Krav til tilkoblingsforhold. Ved valg av innendørsanlegg må tilkoblingsforholdet samsvare med kravene nedenfor. Du finner mer informasjon i boken over tekniske data.

Andre kombinasjoner enn dem som står i tabellen, er ikke tillatt.

Innendørsanlegg	Maksimalt antall innendørsanlegg	Totalt CR ^(a)	CR per type ^(b)	
			VRV DX	AHU
Kun VRV DX	64	50~130%	50~130%	—
VRV DX + AHU (blandet)	64	50~110%	50~110%	0~60%
Kun AHU (paret + multi)	64	75 ^(c) ~110%	—	75 ^(c) ~110%

^(a) Total CR = Totalkapasitet for innendørsanleggets tilkoblingsforhold

^(b) CR per type = Tillatt tilkoblingsforhold for kapasitet per type innendørsanlegg

^(c) Andre begrensninger kan gjelde for tilkoblingsforhold under 75% (65~110%). Se i håndboken for EKEA+EKEXVA.

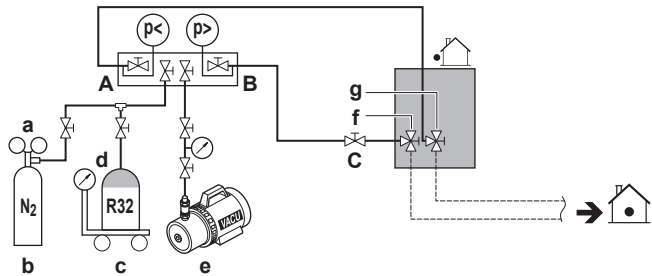
19.5 Fylle på kjølemedium

Hvis du vil at påfyllingsprosessen for kjølemedium skal utføres raskere, anbefales det på store systemer først å forhåndsfylle en del av kjølemediet via væskeledningen før du går i gang med den manuelle påfyllingen. Du kan hoppe over dette trinnet, men da vil påfyllingen ta lengre tid.

Forhåndsfylle kjølemedium

Forhåndsfylling kan gjøres uten at kompressoren kjører ved å koble kjølemedieflasken til utløpsporten på avstengingsventilen for væskeledningen.

- 1 Tilkoble som vist nedenfor. Kontroller at alle avstengingsventiler for utendørsanlegget, samt ventil A, er stengt.



- a Trykkreduksjonsventil
- b Nitrogen
- c Vektskål
- d Tank for kjølemedium R32 (hevertsystem)
- e Vakuumpumpe
- f Avstengingsventil for væskeledning
- g Avstengingsventil for gassledning
- A Ventil A
- B Ventil B
- C Ventil C

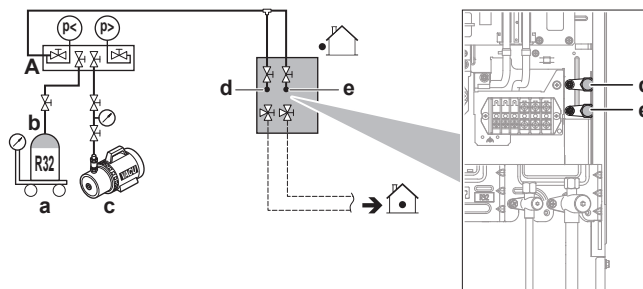
- 2 Åpne ventil C og B.
- 3 Forhåndsfyll kjølemedium til fastsatt mengde ekstra kjølemedium er nådd eller forhåndsfylling ikke lenger er mulig, og steng deretter ventil C og B.
- 4 Gjør ett av følgende:

Hvis	Så
Fastsatt mengde ekstra kjølemedium er nådd	Løsne grenrøret fra væskeledningen. Du trenger ikke følge instruksjonene under "Fylle på kjølemedium (i modusen for manuell påfylling av ekstra kjølemedium)".
For mye kjølemedium er fylt på	Samle opp kjølemedium. Løsne grenrøret fra væskeledningen. Du trenger ikke følge instruksjonene under "Fylle på kjølemedium (i modusen for manuell påfylling av ekstra kjølemedium)".
Fastsatt mengde ekstra kjølemedium er ennå ikke nådd	Løsne grenrøret fra væskeledningen. Fortsett med instruksjonene under "Fylle på kjølemedium (i modusen for manuell påfylling av ekstra kjølemedium)".

Fylle på kjølemedium (i modusen for manuell påfylling av ekstra kjølemedium)

Resten av kjølemediemengden kan fylles på ved å kjøre utendørsanlegget i modusen for manuell påfylling av ekstra kjølemedium.

- 5 Tilkoble som vist nedenfor. Kontroller at ventil A er stengt.



- a Vektskål
- b Tank for kjølemedium R32 (hevertsystem)
- c Vakuumpumpe
- d Påfyllingsport for kjølemedium (varmeveksler)
- e Påfyllingsport for kjølemedium (innsugning)
- A Ventil A

**MERKNAD**

Påfyllingsporten for kjølemedium er koblet til røropplegget inne i anlegget. Anleggets innvendige røropplegg er allerede påfylt kjølemedium på fabrikken, så vær forsiktig når du kobler til påfyllingsslangen.

- 6 Åpne alle avstengingsventilene på utendørsanlegget. Nå er det viktig at ventil A er stengt!
- 7 Følg alle forholdsregler som er nevnt under "[22 Konfigurasjon](#)" [[121](#)] og "[23 Idriftsetting](#)" [[138](#)].
- 8 Slå på strømmen til innendørsanlegget/-ene og utendørsanlegget.
- 9 Aktiver innstilling [[2-20](#)] for å starte modusen for manuell påfylling av ekstra kjølemedium. Du finner flere detaljer under "[22.1.8 Modus 2: feltinnstillinger](#)" [[128](#)].

Resultat: Anlegget starter driften.

**INFORMASJON**

Driften med manuell påfylling av kjølemedium stanser automatisk innen 30 minutter. Hvis påfyllingen ikke er fullført etter 30 minutter, utfører du tilleggsfylling av kjølemedium på nytt.

**INFORMASJON**

- Når det registreres en funksjonsfeil under prosedyren (f.eks. ved stengt avstengingsventil), vises det en funksjonsfeilkode. I så fall må du se under "[19.6 Feilkoder ved påfylling av kjølemedium](#)" [[102](#)] og løse funksjonsfeilen som beskrevet. Du tilbakestiller funksjonsfeilen ved å trykke på BS3. Du kan starte "Fylle på"-instruksjonene igjen.
- Du kan avbryte manuell påfylling av kjølemedium ved å trykke på BS3. Anlegget vil stanse og gå tilbake til inaktiv status.

- 10 Åpne ventil A.
- 11 Fyll kjølemedium til gjenværende fastsatt mengde ekstra kjølemedium er nådd, og steng deretter ventil A.

- 12** Trykk på BS3 for å stanse modusen for manuell påfylling av ekstra kjølemedium.



MERKNAD

Sørg for å åpne alle avstengingsventiler etter (forhånds-)påfylling av kjølemedium. Kompressoren blir skadd dersom systemet kjøres med stengte avstengingsventiler.



MERKNAD

Når du har fylt på kjølemediet, må du huske å skru til lokket på påfyllingsporten for kjølemedium. Tiltrekkingsmomentet for lokket er 11,5 til 13,9 N•m.

19.6 Feilkoder ved påfylling av kjølemedium



INFORMASJON

Hvis det oppstår en funksjonsfeil, vises feilkoden på utendørsanleggets 7-segmentdisplay og i brukergrensesnittet på innendørsanlegget.

Hvis det oppstår en funksjonsfeil, må du straks stenge ventil A. Bekreft funksjonsfeilkoden og utfør tilhørende handling, se "[26.3 Løse problemer basert på feilkoder](#)" [► 147].

19.7 Feste etikett for fluoriserte drivhusgasser

- 1** Slik fyller du ut etiketten:

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

- a**: Label text: "Contains fluorinated greenhouse gases"
- b**: Field 1: "1 = [] kg"
- c**: Field 2: "2 = [] kg"
- d**: Field 3: "1 + 2 = [] kg"
- e**: Field 4: " $\frac{\text{GWP} \times \text{kg}}{1000} = [] \text{ tCO}_2\text{eq}$ "
- f**: Label text: "RXXX GWP: XXX"

- a** Hvis det følger med en flerspråklig etikett for fluoriserte drivhusgasser med anlegget (se tilbehør), løser du aktuelt språk og fester etiketten øverst på **a**.
- b** Kjølemediemengde som fylles på ved fabrikken: se anleggets merkeplate
- c** Ekstra mengde kjølemedium som er påfylt
- d** Total mengde kjølemedium som er påfylt
- e** **Mengden fluoriserte drivhusgasser** av den totale mengden påfylt kjølemedium, uttrykt i tonn CO₂-ekvivalenter.
- f** GWP = Global oppvarmingsverdi



MERKNAD

Gjeldende lovgivning om **fluoriserte drivhusgasser** krever at mengden påfylt kjølemedium i anlegget angis i både vekt og CO₂-ekvivalenter.

Formel for å beregne mengden i tonn CO₂-ekvivalenter: GWP-verdien av kjølemediet × total mengde påfylt kjølemedium [i kg] / 1000

Bruk GWP-verdien som står på etiketten for påfylling av kjølemedium.

- 2** Fest etiketten på innsiden av utendørsanlegget. Det er avsatt et eget felt for det på etiketten med elektrisk koblingsskjema.

19.8 Se etter lekkasje langs skjøter på kjølemedierør etter påfyllt kjølemedium

Tetthetstest av lokalt utførte skjøter på kjølemedierør innendørs

- 1 Bruk en testmetode for lekkasje med en minimum sensitivitet på 5 g kjølemedium/år. Test om det er lekkasje ved å bruke et trykk på minst 0,25 ganger maksimalt arbeidstrykk (se «PS High» på anleggets merkeplate).

Hvis det oppdages lekkasje

- 1 Gjenvinn kjølemediet, reparer skjøten og gjenta testen.
- 2 Utfør lekkasjetester, se "[18.3.4 Utføre lekkasjetest](#)" [▶ 94].
- 3 Fyll på kjølemedium.
- 4 Se etter kjølemedielekkasje etter påfylling (se over).

19.9 Isolere kjølemedierørene

Du må isolere røropplegget når du har fullført prosedyren med påfylling. Ta hensyn til følgende punkt:

- Sørg for å foreta en fullstendig isolering av alle tilkoblingsrør og kjølemediegrensett.
- Sørg for å isolere væske- og gassrørene (for alle anlegg).
- Bruk varmebestandig polyetylenskum som kan tåle en temperatur på 70°C for væskerørene, og polyetylenskum som tåler en temperatur på 120°C for gassrørene.
- Forsterk isolasjonen på kjølemedierørene i henhold til installeringsområdet.

Omgivelsestemperatur	Luftfuktighet	Minimum tykkelse
≤30°C	75% til 80% relativ luftfuktighet	15 mm
>30°C	≥80% relativ luftfuktighet	20 mm

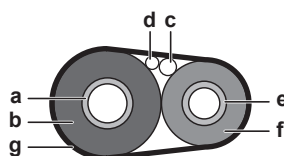
Mellom utendørs- og innendørsanlegget



MERKNAD

Det anbefales at røropplegget for kjølemiddel mellom innendørs- og utendørsenheten installeres i en kanal eller pakkes inn i utvendig tape.

- 1 Isolér og fest røropplegget for kjølemiddel og kablene som følger:

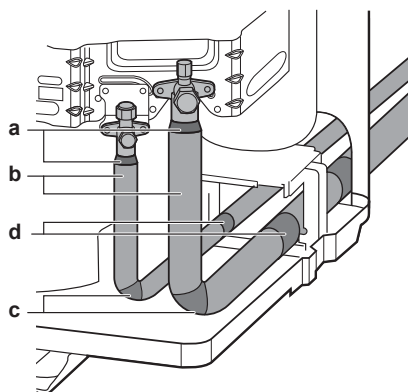


- a Gassrør
- b Isolasjon for gassrør
- c Sammenkoblingskabel
- d Lokalt ledningsopplegg (hvis det er aktuelt)
- e Væskerør
- f Isolasjon for væskerør
- g Teip

- 2 Sett på servicedekselet.

Innsiden av utendørsanlegget

Slik isolerer du kjølemedierørene:



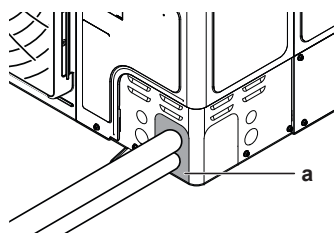
- 1 Isolér væske- og gassrørene.
- 2 Vikle varmeisolasjon rundt buene, og dekk deretter over med vinyltape (c, se over).
- 3 Pass på at det lokale røropplegget ikke er i kontakt med noen av komponentene til kompressoren.
- 4 Forsegle endestykkene på isolasjonen (tetningsmasse el.l.) (b, se over).
- 5 Surr vinyltape (d, se over) rundt røropplegget for å beskytte det mot skarpe kanter
- 6 Hvis utendørsanlegget installeres over innendørsanlegget, dekker du til avstengingsventilene med tetningsmateriale for å forhindre at det kommer kondensvann fra avstengingsventilene inn i innendørsanlegget.



MERKNAD

Eventuelle blottlagte rør kan forårsake kondens.

- 7 Sett på plass servicedekselet og platen for rørinntaket.
- 8 Forsegle alle åpninger for å forhindre at det kommer snø og smådyr inn i systemet.

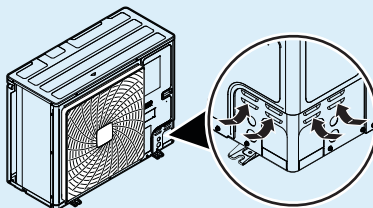


a Tetning



MERKNAD

Du må ikke blokkere luftventilene. Det kan påvirke luftsirkulasjonen inne i anlegget.



**ADVARSEL**

Ta nødvendige forholdsregler for å forhindre at anlegget kan brukes som tilfluktssted for smådyr. Smådyr som kommer i kontakt med elektriske deler, kan forårsake funksjonsfeil, røyk eller brann.

20 Elektrisk installering



FORSIKTIG

Se "3 Spesifikke sikkerhetsinstruksjoner for montører" [14] for å sikre at denne installeringen samsvarer med alle sikkerhetsforskrifter.

I dette kapitlet

20.1	Om tilkobling av det elektriske ledningsopplegget.....	106
20.1.1	Forholdsregler ved tilkobling av det elektriske ledningsopplegget.....	106
20.1.2	Om de elektriske ledningene.....	107
20.1.3	Retningslinjer for hull i perforert plate.....	108
20.1.4	Retningslinjer ved tilkobling av det elektriske ledningsopplegget.....	109
20.1.5	Om overholdelse av elektriske bestemmelser.....	110
20.1.6	Spesifikasjoner for standard ledningskomponenter.....	111
20.2	Koble til det elektriske ledningsopplegget til utendørsenheten.....	111
20.3	Koble til de eksterne utgangene.....	114
20.4	Koble til tilleggsutstyret med velgebryter for kjøling/oppvarming.....	116
20.5	Kontrollere isolasjonsmotstanden til kompressoren.....	117

20.1 Om tilkobling av det elektriske ledningsopplegget

Typisk arbeidsflyt

Tilkobling av elektrisk ledningsopplegg består vanligvis av følgende trinn:

- 1 Kontroller at systemets strømtilførsel samsvarer med de elektriske spesifikasjonene for anleggene.
- 2 Koble de elektriske ledningene til utendørsanlegget.
- 3 Koble de elektriske ledningene til innendørsanlegget.
- 4 Koble til hovedstrømtilførselen.

20.1.1 Forholdsregler ved tilkobling av det elektriske ledningsopplegget



FARE: FARE FOR DØDELIG ELEKTROSJOKK



ADVARSEL

Anlegget MÅ installeres i henhold til nasjonale forskrifter om ledningsopplegg.



ADVARSEL

- Alt ledningsopplegg MÅ installeres av en autorisert elektriker og MÅ overholde nasjonale forskrifter for ledninger.
- Foreta elektriske tilkoblinger til det faste ledningsopplegget.
- Alle komponenter kjøpt på stedet og all elektrisk konstruksjon MÅ overholde gjeldende lovgivning.



ADVARSEL

Bruk ALLTID flerkjernet kabel til strømtilførselskabler.



INFORMASJON

Les også forholdsregler og krav i "2 Generelle sikkerhetshensyn" [8].

**ADVARSEL**

- Hvis strømforsyningen mangler eller har feil N-fase, kan utstyret gå i stykker.
- Etabler riktig jording. Enheten må IKKE jordes til vannrør, innkoblingsdemper eller telefonjording. Ufullstendig jording kan medføre elektriske støt.
- Installer nødvendige sikringer eller skillebrytere.
- Fest det elektriske ledningsopplegget med kabelfester slik at de IKKE kommer i kontakt med skarpe kanter eller røropplegget, spesielt på høytrykksiden.
- IKKE bruk sammenteipede ledninger, skjøteledninger eller tilkoblinger fra et stjernesystem. De kan føre til overoppheting, elektriske støt eller brann.
- IKKE installer en fasekondensator, fordi denne enheten er utstyrt med vekselretter. En fasekondensator vil redusere ytelsen og kan føre til ulykker.

**FORSIKTIG**

IKKE skyv inn eller plasser overskytende kabellengder i enheten.

**MERKNAD**

Avstanden mellom høyspennings- og lavspenningskabler skal være minst 50 mm.

20.1.2 Om de elektriske ledningene

**MERKNAD**

- Hold strømtilførselsledningen og sammenkoblingsledningen atskilt. Sammenkoblingsledninger og strømtilførselsledninger kan krysse hverandre, men de skal IKKE gå parallelt.
- Avstanden mellom hver av ledningene skal ALLTID være minst 50 mm for å unngå elektrisk støy.

Sammenkoblingsledningen på utsiden av anlegget bør surres og føres sammen med det lokale røropplegget.

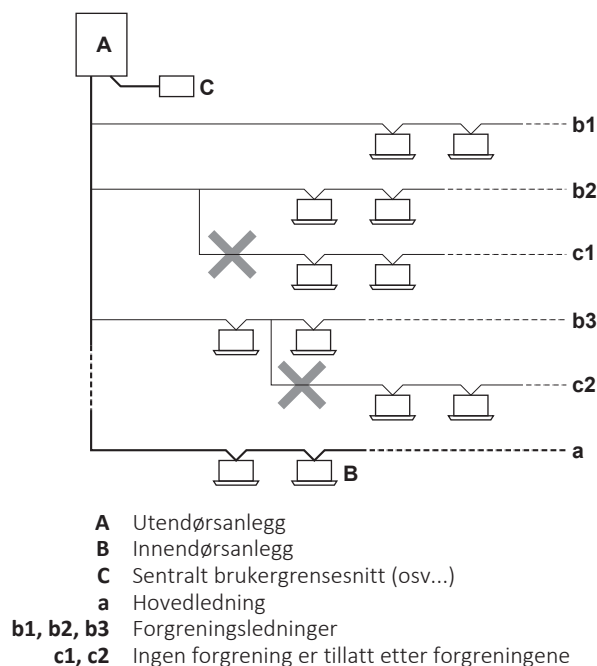
Spesifikasjon og grenseverdier for sammenkoblingsledning^(a)

Se "20.1.6 Spesifikasjoner for standard ledningskomponenter" [► 111] for krav til ledningsopplegg

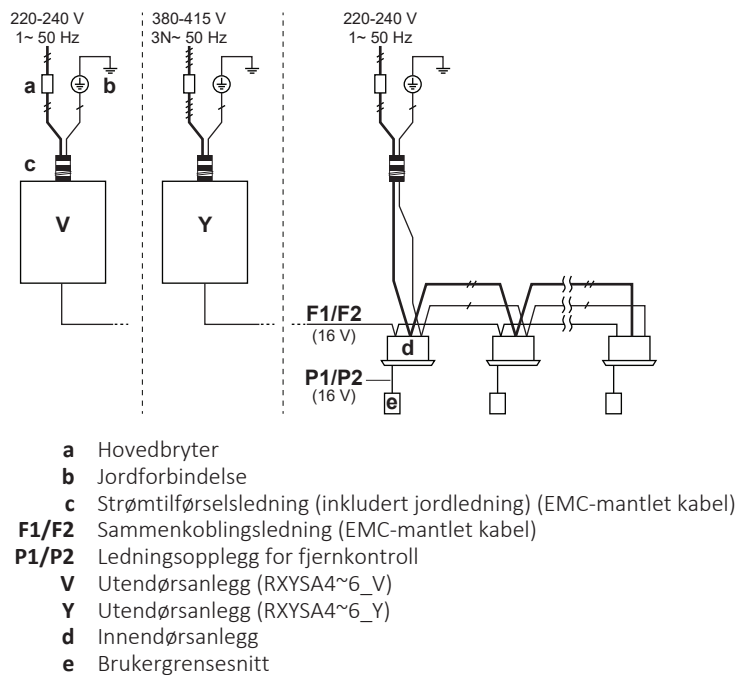
Maksimalt antall forgreninger for ledningsopplegg mellom anlegg	9
Maksimal ledningslengde (avstand mellom utendørsanlegg og borterste innendørsanlegg)	300 m
Total ledningslengde (samlet avstand mellom utendørsanlegg og alle innendørsanleggene)	600 m

^(a) Hvis sammenkoblingsledningene totalt overstiger disse grenseverdiene, kan det føre til kommunikasjonsfeil.

Ingen sekundær forgrening er tillatt etter forgrening av sammenkoblingsledningen.



Eksempel:



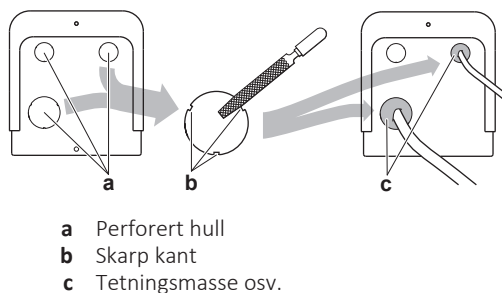
20.1.3 Retningslinjer for hull i perforert plate



MERKNAD

Forholdsregler når du lager hull i perforert plate:

- Unngå skade på huset.
- Når du har lagd hullene, anbefales det å fjerne skarpe kanter samt male kantene og områdene rundt med utbedringsmaling for å hindre rustdannelse.
- Surr beskyttelsestape rundt elektriske ledninger når de føres gjennom hullene i de perforerte platene slik at de ikke skades.



20.1.4 Retningslinjer ved tilkobling av det elektriske ledningsopplegget



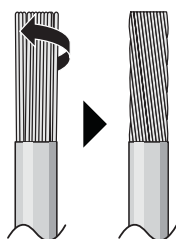
MERKNAD

Vi anbefaler å bruke solide (énleders) ledninger. Hvis det brukes tvunnet kabel, tvinner du lederen litt for å samle enden slik at du kan bruke den direkte i kontaktklemmen eller feste den til en rund kabelsko.

Klargjøre ledning med flertrådet leder til installering

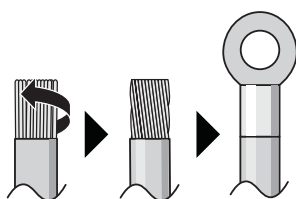
Metode 1: Tvinne leder

- 1 Fjern isolasjon (20 mm) fra ledningene.
- 2 Tvinn lett enden på lederen for å danne en slags "massiv" tilkobling.



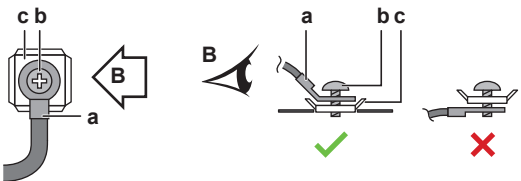
Metode 2: Bruke rund kabelsko (anbefales)

- 1 Fjern isolasjon fra ledningene og tvinn lett enden på hver ledning.
- 2 Installer en rund kabelsko på enden av ledningen. Passer den runde terminalen av krimpetype på ledningen opp til den tildekkede delen, og fest terminalen med et passende verktøy.



Bruk følgende metoder til å montere ledninger:

Ledningstype	Fremgangsmåte for å installere
Énlederledning Eller Ledning med flertrådet leder tvunnet til en slags "massiv" tilkobling	a Bøyd ledning (ledning med én leder eller tvunnet flertrådet leder) b Skrue c Flat skive

Ledningstype	Fremgangsmåte for å installere
Ledning med flertrådet leder og rund terminal av krimpetype	 a Kontakt b Skrue c Flat skive  Tillatt  IKKE tillatt

Tiltrekkingsmomenter

For RXYSA4~6_V:

Kontakt	Ledningsopplegg	Dimensjon på skrue	Tiltrekkingsmoment [N•m]
X1M	Strømtilførselsledning	M5	2,2~2,7
	SVEO-utgang	M4	1,3~1,6
X2M	Overføringsledning	M3.5	0,8~0,97

For RXYSA4~6_Y:

Kontakt	Ledningsopplegg	Dimensjon på skrue	Tiltrekkingsmoment [N•m]
X1M	Strømtilførselsledning	M5	2,0~3,0
	SVEO-utgang	M4	1,2~1,8
X2M	Overføringsledning	M3.5	0,8~0,97

20.1.5 Om overholdelse av elektriske bestemmelser

Dette utstyret er i samsvar med:

- **EN/IEC 61000-3-12**, forutsatt at kortslutningsstrømmen S_{sc} er høyere enn eller lik minimumsverdien for S_{sc} ved grensesnittpunktet mellom brukerens tilførsel og det offentlige systemet.
 - EN/IEC 61000-3-12 = Europeisk/internasjonal teknisk standard som fastsetter grenseverdiene for harmonisk strøm produsert av utstyr som er koblet til offentlige svakstrømsystemer med en inngangsstrøm på >16 A og ≤ 75 A per fase.
 - Det er montørens eller brukeren av utstyret sitt ansvar å sikre, ved om nødvendig å forhøre seg med operatøren av distribusjonsnett, at utstyret BARE er koblet til en tilførsel med kortslutningsstrøm S_{sc} som er høyere enn eller lik minimumsverdien for S_{sc} .

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

20.1.6 Spesifikasjoner for standard ledningskomponenter

Komponent		RXYSA*_V	RXYSA*_Y
Strømtilførselskabel	MCA ^(a)	27,0 A	13,6 A
	Spenning	220-240 V	380-415 V
	Fase	1~	3N~
	Frekvens	50 Hz	
	Ledningsdimensjon	MÅ overholde nasjonale forskrifter om ledningsopplegg.	
		3-kjernet kabel	5-kjernet kabel
		Ledningsdimensjon basert på strøm, men ikke mindre enn:	
		4,0 mm ²	2,5 mm ²
Sammenkoblingskabel (innendørs ↔ utendørs)	Spenning	220-240 V	
	Ledningsdimensjon	Bruk kun ledning av harmonisert standard med dobbel isolasjon og egnet for gjeldende spenning. 2-kjernet kabel 0,75–1,5 mm ²	
Anbefalt feltsikring		32 A, C kurve	16 A, C kurve
Jordfeilbryter/reststrømenhet		30 mA – MÅ overholde nasjonale forskrifter om ledningsopplegg	

^(a) MCA=Minimum kretsstrømstyrke. Angitte verdier er maksimumsverdier (se elektriske data i kombinasjon med innendørsanlegg hvis du vil se eksakte verdier).

20.2 Koble til det elektriske ledningsopplegget til utendørsenheten

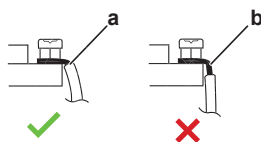
**FORSIKTIG**

- Når du kobler til strømtilførselen: tilkoble jordkabelen først, før du oppretter strømførende tilkoblinger.
- Når du kobler fra strømtilførselen: frakoble strømførende tilkoblinger først, før du kobler fra jordingen.
- Lengden på lederne mellom festepunktet for strømledningen og selve rekkeklemmen MÅ være slik at de strømførende lederne strammes før jordlederen i tilfelle strømledningen trekkes ut av ledningsfestet.

**MERKNAD**

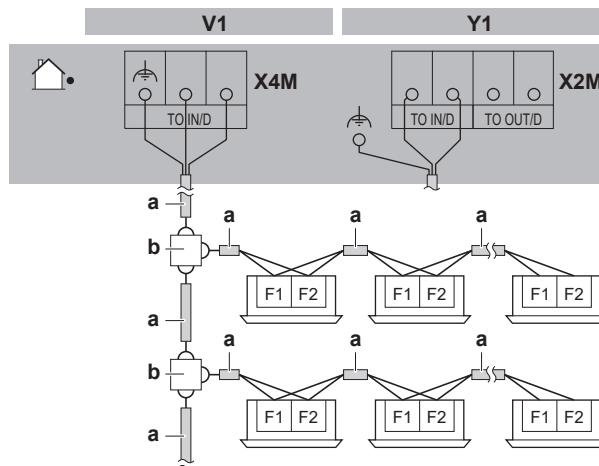
- Følg koblingsskjemaet (leveres med anlegget, plassert på innsiden av servicedekselet).
- Pass på at de elektriske ledningene IKKE forhindrer at servicedekselet kan festes skikkelig.

- 1 Ta av servicedekselet. Se "[17.2.2 Slik åpner du utendørsanlegget](#)" [► 73].
- 2 Stripp av 20 mm med isolasjon fra ledningene.



- a Stripp ledningsenden frem til dette punkt
- b Stripping over for står lengde kan føre til elektrisk støt eller lekkasje

3 Tilkoble sammenkoblingskabelen slik:

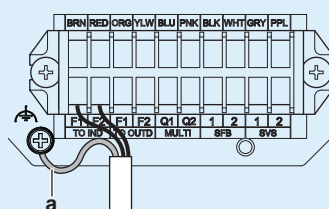


- a Sammenkoblingskabel (se "20.1.6 Spesifikasjoner for standard ledningskomponenter" [▶ 111] for krav til ledningsopplegg)
- b Rekkeklemme (kjøpes lokalt)
- c Skjermet kabel

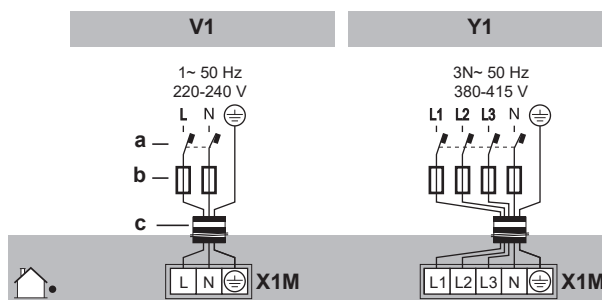


MERKNAD

- Bruk skjermet ledning til sammenkoblingskabelen.
- Kun Y1: koble jord (a) til støtterammen til kontakten X2M.

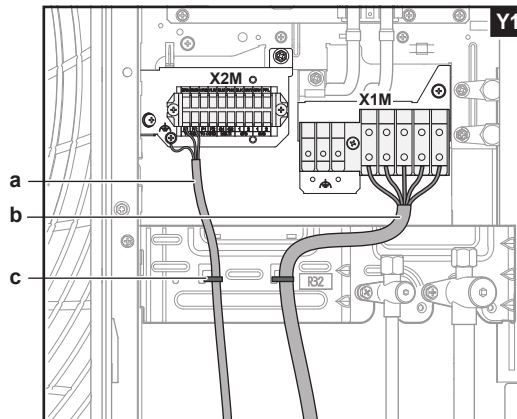
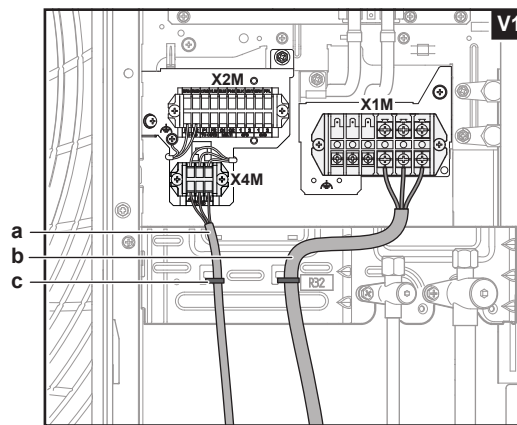


4 Tilkoble strømtilførselen slik:



- a Jordfeilbryter
- b Sikring
- c Strømtilførselskabel (se "20.1.6 Spesifikasjoner for standard ledningskomponenter" [▶ 111] for krav til ledningsopplegg)

5 Fest kablene (strømtilførsel og sammenkoblingskabel) med kabelbånd til festeplaten for avstengingsventil, og før ledningen i henhold til illustrasjonen under.

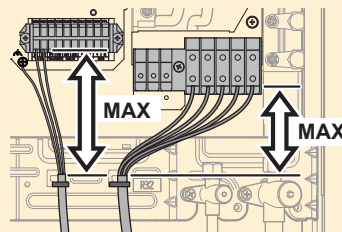


- a Sammenkoblingskabel
- b Strømtilførselskabel
- c Kabelbånd

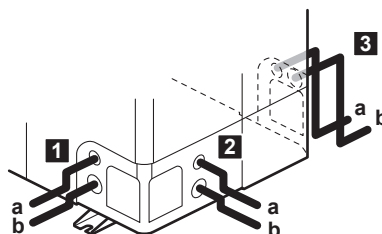


ADVARSEL

Du må IKKE fjerne den ytre kabelmantlingen lavere enn festepunktet på festeplaten for avstengingsventil.



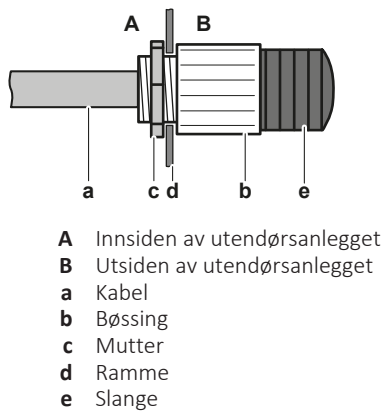
- 6 Velg én av de 3 alternativene for å føre kablene gjennom rammen:



- a Sammenkoblingskabel
- b Strømtilførselskabel

- 7 Fjern de valgte perforerte hullene ved å dunke lett på festepunktene med en flatbladet skrutrekker og en hammer.
- 8 Fest kabelbeskyttelse i det perforerte hullet:

- Det anbefales å installere en PG-kabelmuffe i det perforerte hullet.
- Når du ikke bruker en kabelmuffe, må du beskytte kablene med vinylrør for å forhindre at kanten på perforeringshullet kutter ledningene:



9 Før kablene ut fra anlegget.

ADVARSEL

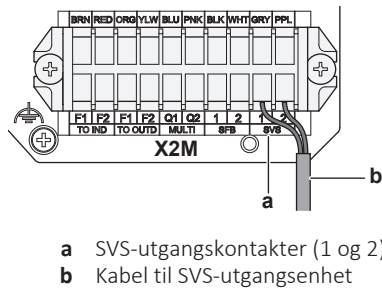
Unngå skarpe kanter når kablene føres mot baksiden. Pass på å føre kablene på venstre side av akkumulatorsokkelen når du passerer tunnelen:

- 10 Sett på plass servicedekselet. Se ["17.2.3 Slik lukker du utendørsenheten"](#) [74].
- 11 Koble en jordfeilbryter og sikring til strømtilførselsledningen, som beskrevet i ["20.1.6 Spesifikasjoner for standard ledningskomponenter"](#) [111].

20.3 Koble til de eksterne utgangene

SVS-utdata

SVS-utgangen er en kontakt på X2M-kontakten som lukkes hvis det påvises lekkasje eller ved feil på eller frakobling av R32-føleren (plassert i innendørsanlegget).

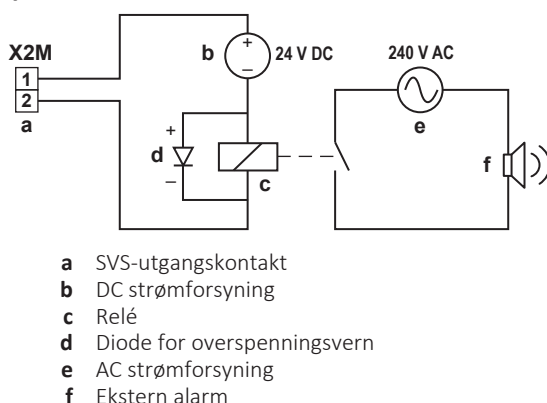


Krav til SVS-tilkobling	
Spenning	<40 VDC
Maksimal strøm	0,025 A

Krav til SVS-tilkobling		
Ledningsdimensjon	Bruk kun ledning av harmonisert standard med dobbel isolasjon og egnet for 220~240 V	
	2-kjernet kabel	
	Minimum kabelverrsnitt på 0,75 mm ²	
Polaritet	Kontakt 1	+
	Kontakt 2	-

Det er påbudt å bruke overspenningsvern for å beskytte den indre kretsen i kretskortet til utendørsanlegget (f.eks. en egen diode for overspenningsvern eller et relé med innebygd diode for overspenningsvern).

Eksempel:

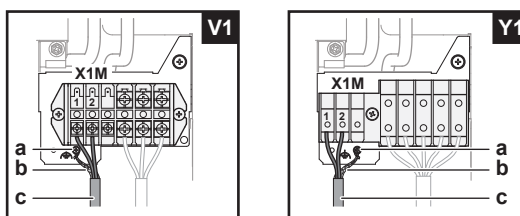


SVEO-utdata

SVEO-utgangen er en kontakt på X1M-kontakten som lukkes hvis det oppstår generelle feil. Se ["10.1 Feilkoder: Oversikt"](#) [► 43] og ["26.3.1 Feilkoder: Oversikt"](#) [► 148] for feil som vil utløse denne utgangen.

Krav til SVEO-tilkobling	
Spenning	220~240 V AC
Maksimal strøm	0,5 A
Ledningsdimensjon	Bruk kun ledning av harmonisert standard med dobbel isolasjon og egnet for gjeldende spenning
	2-kjernet kabel
	Minimum kabelverrsnitt på 0,75 mm ²

Til SVEO-tilkoblingen anbefales det å bruke skjermet kabel. Kabelskjermen må jordes ved det avmerkede jordingspunktet på støtterammen til kontakten.



- a Jordingspunkt
b Kabelskjerm
c Kabel til SVEO-utgangsenhet

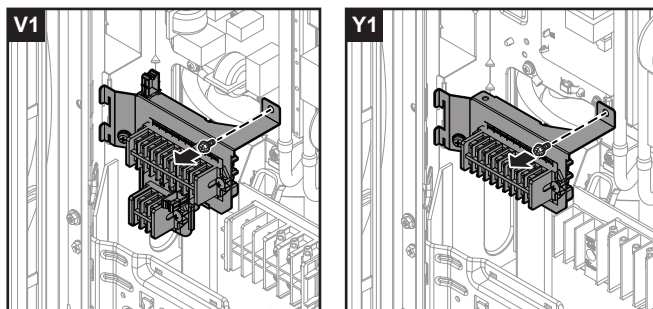
**INFORMASJON**

Det finnes lyddata om alarmen som varsler kjølemedielekkasje på arket med tekniske data for brukergrensesnittet. BRC1H52*-fjernkontrollen kan for eksempel avgi en alarm på 65 dB (lydtrykk, målt på 1 m avstand fra alarmen).

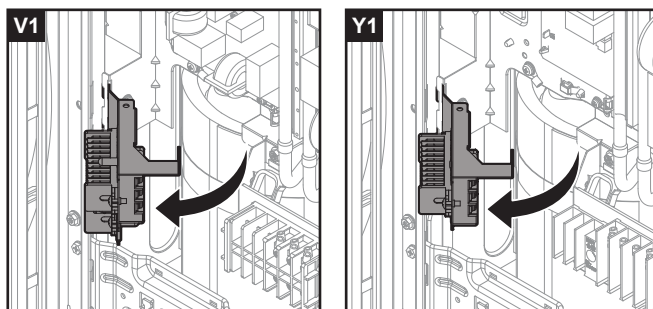
20.4 Koble til tilleggsutstyret med velgebryter for kjøling/oppvarming

Følgende tilleggsutstyr med velgebryter for kjøling/oppvarming (KRC19-26A) kan tilkobles hvis kjøling eller oppvarming skal styres fra et sentralt sted:

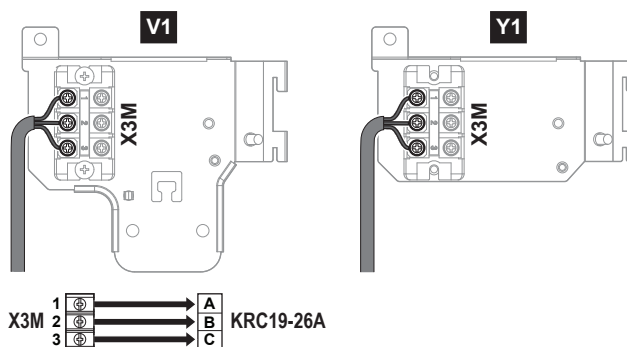
- 1 Fjern festeskruen fra kontaktens festeplate.



- 2 Snu kontaktens festeplate for å komme til på andre siden av platen.

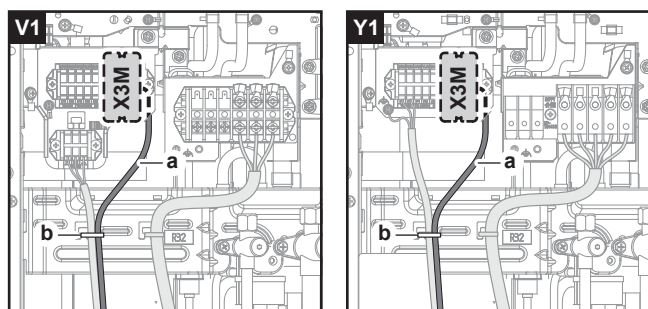


- 3 Koble til velgebryteren for kjøling/oppvarming til kontakt X3M.



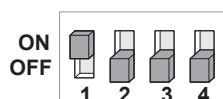
X3M Kontakt på anlegget
KRC19-26A Velgebryter for kjøling/oppvarming

- 4 Snu tilbake kontaktens festeplate, og skru på plass skruen.
- 5 Fest kablene med kabelbånd.



- a Kabel til velgebryter for kjøling/oppvarming
b Kabelbånd

- 6 Slå PÅ DIP-bryteren (DS1-1). Du finner mer informasjon om DIP-bryteren i "22.1.3 Komponenter for innstillinger på installasjonsstedet" [► 123].



DS1 DIP-bryter 1

20.5 Kontrollere isolasjonsmotstanden til kompressoren



MERKNAD

Isolasjonsmotstanden over polene kan synke hvis det samler seg kjølemedium i kompressoren etter installering, men maskinen vil ikke bryte sammen hvis det er minst 1 MΩ.

- Bruk en 500 V megatester ved måling av isolasjon.
- Du må IKKE bruke en megatester for svakstrømkretser.

- 1 Mål isolasjonsmotstanden over polene.

Hvis	Så
$\geq 1 \text{ M}\Omega$	Isolasjonsmotstand er OK. Denne prosedyren er ferdig.
$< 1 \text{ M}\Omega$	Isolasjonsmotstand er ikke OK. Gå til neste trinn.

- 2 Slå PÅ strømmen, og la den være på i 6 timer.

Resultat: Kompressoren vil varmes opp og få kjølemediet i kompressoren til å fordampe.

- 3 Mål isolasjonsmotstanden på nytt.

21 Ferdigstille monteringen av utendørsanlegget

21.1 Isolere kjølemedierørene

Du må isolere røropplegget når du har fullført prosedyren med påfylling. Ta hensyn til følgende punkt:

- Sørg for å foreta en fullstendig isolering av alle tilkoblingsrør og kjølemediegrensett.
- Sørg for å isolere væske- og gassrørene (for alle anlegg).
- Bruk varmebestandig polyetylenskum som kan tåle en temperatur på 70°C for væskerørene, og polyetylenskum som tåler en temperatur på 120°C for gassrørene.
- Forsterk isolasjonen på kjølemedierørene i henhold til installeringsområdet.

Omgivelsestemperatur	Luftfuktighet	Minimum tykkelse
≤30°C	75% til 80% relativ luftfuktighet	15 mm
>30°C	≥80% relativ luftfuktighet	20 mm

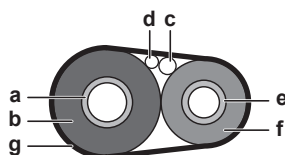
Mellom utendørs- og innendørsanlegget



MERKNAD

Det anbefales at røropplegget for kjølemiddel mellom innendørs- og utendørsenheten installeres i en kanal eller pakkes inn i utvendig tape.

- 1 Isolere og fest røropplegget for kjølemiddel og kablene som følger:

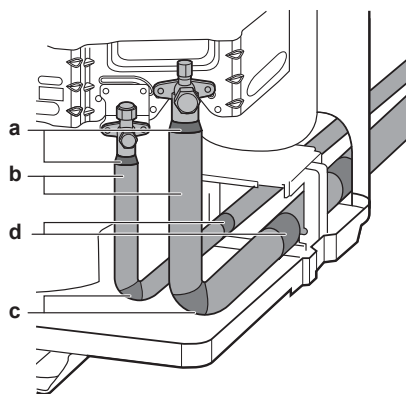


- a Gassrør
- b Isolasjon for gassrør
- c Sammenkoblingskabel
- d Lokalt ledningsopplegg (hvis det er aktuelt)
- e Væskerør
- f Isolasjon for væskerør
- g Teip

- 2 Sett på servicedekselet.

Innsiden av utendørsanlegget

Slik isolerer du kjølemedierørene:

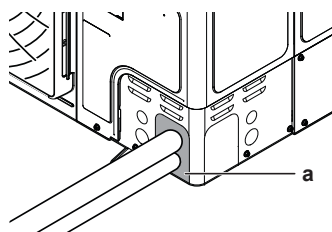


- 1 Isoler væske- og gassrørene.
- 2 Vikle varmeisolasjon rundt buene, og dekk deretter over med vinyltape (c, se over).
- 3 Pass på at det lokale røropplegget ikke er i kontakt med noen av komponentene til kompressoren.
- 4 Forsegle endestykkene på isolasjonen (tetningsmasse el.l.) (b, se over).
- 5 Surr vinyltape (d, se over) rundt røropplegget for å beskytte det mot skarpe kanter
- 6 Hvis utendørsanlegget installeres over innendørsanlegget, dekker du til avstengingsventilene med tetningsmateriale for å forhindre at det kommer kondensvann fra avstengingsventilene inn i innendørsanlegget.

**MERKNAD**

Eventuelle blottlagte rør kan forårsake kondens.

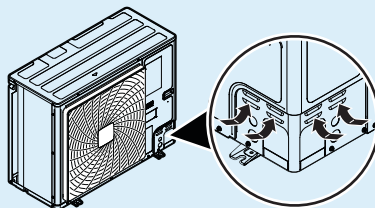
- 7 Sett på plass servicedekselet og platen for rørintaket.
- 8 Forsegle alle åpninger for å forhindre at det kommer snø og smådyr inn i systemet.



a Tetning

**MERKNAD**

Du må ikke blokkere lufterventilene. Det kan påvirke luftsirkulasjonen inne i anlegget.





ADVARSEL

Ta nødvendige forholdsregler for å forhindre at anlegget kan brukes som tilfluktssted for smådyr. Smådyr som kommer i kontakt med elektriske deler, kan forårsake funksjonsfeil, røyk eller brann.

22 Konfigurasjon



FARE: FARE FOR DØDELIG ELEKTROSJOKK



INFORMASJON

Det er viktig at montøren leser all informasjon i dette kapitlet fortløpende og at systemet konfigureres slik det står angitt.

I dette kapitlet

22.1	Gjøre innstillinger på stedet	121
22.1.1	Om å gjøre innstillinger på stedet	121
22.1.2	Få tilgang til komponentene for innstillinger på installasjonsstedet	122
22.1.3	Komponenter for innstillinger på installasjonsstedet	123
22.1.4	Få tilgang til modus 1 eller 2	124
22.1.5	Bruke modus 1	125
22.1.6	Bruke modus 2	125
22.1.7	Modus 1: overvåkingsinnstillinger	126
22.1.8	Modus 2: feltinnstillinger	128
22.2	Energisparing og optimal drift	132
22.2.1	Tilgjengelige fremgangsmåter for hoveddrift	133
22.2.2	Tilgjengelige komfortinnstillinger	134
22.2.3	Eksempel: Automatisk modus under kjøling	135
22.2.4	Eksempel: Automatisk modus under oppvarming	136

22.1 Gjøre innstillinger på stedet

22.1.1 Om å gjøre innstillinger på stedet

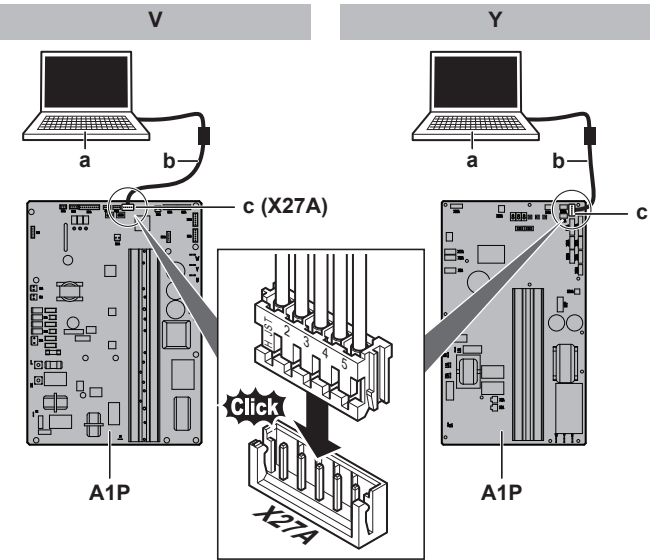
Du må sende inndatasignaler til utendørsanleggets hovedkretskort (A1P) for å konfigurere varmepumpesystemet. Dette involverer følgende komponenter for feltinnstillinger:

- Trykknapper for å sende inndatasignaler til kretskortet
- Skjerm til å avlese tilbakemelding fra kretskortet
- DIP-brytere (endre kun fabrikkinnstillingene hvis du installerer velgebryter for kjøling/oppvarming).

Se også:

- "22.1.3 Komponenter for innstillinger på installasjonsstedet" [► 123]
- "22.1.2 Få tilgang til komponentene for innstillinger på installasjonsstedet" [► 122]

PC-konfigurator



- a PC
- b Kabel (EKPCAB*)
- c Skjøteledning er koblet til X27A
- X27A Koblingsstykke
- A1P Hovedkretskort til utendørsanlegg

Modus 1 og 2

Modus	Beskrivelse
Modus 1 (overvåkingsinnstillinger)	Modus 1 kan brukes til å overvåke gjeldende tilstand for utendørsanlegget. Du kan dessuten overvåke deler av innholdet i feltinnstillingene.
Modus 2 (innstillinger på installasjonsstedet)	Modus 2 brukes til å endre feltinnstillinger for systemet. Du kan både vise og endre gjeldende verdi for feltinnstillingen. Vanligvis kan normal drift fortsette uten spesielle grep etter at feltinnstillingene er endret. Enkelte feltinnstillinger brukes til spesialoperasjoner (f.eks. drift kun én gang, innstilling for gjenvinning/vakuumbørsting, innstilling for manuell påfylling av kjølemedium, osv.). I slike tilfeller må du avbryte spesialoperasjonen før normal drift kan fortsette. Dette er angitt i forklaringene nedenfor.

Se også:

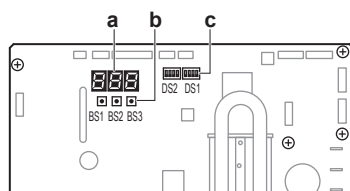
- "22.1.4 Få tilgang til modus 1 eller 2" [▶ 124]
- "22.1.5 Bruke modus 1" [▶ 125]
- "22.1.6 Bruke modus 2" [▶ 125]
- "22.1.7 Modus 1: overvåkingsinnstillinger" [▶ 126]
- "22.1.8 Modus 2: feltinnstillinger" [▶ 128]

22.1.2 Få tilgang til komponentene for innstillinger på installasjonsstedet

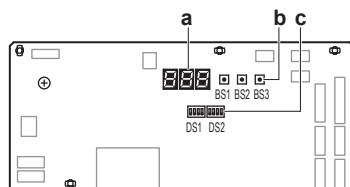
Se "17.2.2 Slik åpner du utendørsanlegget" [▶ 73].

22.1.3 Komponenter for innstillinger på installasjonsstedet

Plasseringen til 7-segmentdisplayene, knappene og DIP-bryterne:



▲ 22-1 1-fase (V)



▲ 22-2 3-fase (Y)

- BS1** MODUS: For endring av innstilt modus
- BS2** ANGI: For innstilling på stedet
- BS3** TILBAKE: For innstilling på stedet
- DS1, DS2** DIP-brytere
 - a** 7-segmentdisplayer
 - b** Trykknapper
 - c** DIP-brytere

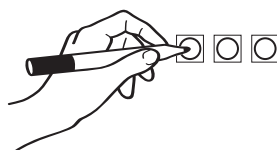
DIP-brytere

Endre kun fabrikkinnstillingene hvis du installerer velgebryter for kjøling/oppvarming.

DS1-1	Velger for KJØLING/OPPVARMING (se håndboken til velgebryteren for kjøling/oppvarming). ON = velgebryter for KJØLING/OPPVARMING er aktivert; OFF = ikke installert = fabrikkinnstilling
DS1-2	BRUKES IKKE. IKKE ENDRE FABRIKKINNSTILLINGEN.

Trykknapper

Bruk trykknappene til å foreta feltinnstillingene. Betjen trykknappene med en isolert pinne (f.eks. en lukket kulepenn) for å unngå berøring med strømførende deler.



7-segmentdisplayer

Displayet viser tilbakemelding om feltinnstillingene, som er definert som [Modus-innstilling]=Verdi.

Eksempel

	Beskrivelse
	Standardtilstand
	Modus 1

	Beskrivelse
	Modus 2
	Innstilling 8 (i modus 2)
	Verdi 4 (i modus 2)

22.1.4 Få tilgang til modus 1 eller 2

Initialisering: standardtilstand

**MERKNAD**

Slå PÅ strømmen 6 timer før anlegget startes for å sikre strøm til veivhusvarmeren samt beskytte kompressoren.

Slå på strømtilførselen til utendørsanlegget og alle innendørsanlegg. Når kommunikasjonen mellom innendørsanleggene og utendørsanlegget(/-ene) er opprettet og normal, vil statusen til 7-segmentdisplayindikasjonen være som vist nedenfor (standardstatus når anlegget leveres fra fabrikk).

Trinn	Skjerm
Når du slår på strømtilførselen: blinker som angitt. Strømtilførselen kontrolleres (8~10 min.).	
Hvis det ikke oppstår problemer: lyser som angitt (1~2 min.).	
Klar for drift: tomt display som angitt.	

-  Av
-  Blinker
-  På

Ved funksjonsfeil vises funksjonsfeilkoden i brukergrensesnittet til innendørsanlegget og på 7-segmentdisplayet til utendørsanlegget. Løs funksjonsfeilkoden. Kommunikasjonsledningen bør kontrolleres først.

Tilgang

BS1 brukes til å veksle mellom standard tilstand, modus 1 og modus 2.

Tilgang	Handling
Standardtilstand	
Modus 1	- Trykk én gang på BS1. Indikasjonen for 7-segmentdisplay endres til:  - Trykk på BS1 én gang til for å gå tilbake til standard tilstand.

Tilgang	Handling
Modus 2	- Trykk på BS1 i minst fem sekunder. Indikasjonen for 7-segmentdisplay endres til:  - Trykk på BS1 én gang til (raskt) for å gå tilbake til standard tilstand.



INFORMASJON

Hvis du blir i tvil midtveis i prosessen, trykker du på BS1 for å gå tilbake til standard tilstand (ingen indikasjon på 7-segmentdisplayet: tomt, se "22.1.4 Få tilgang til modus 1 eller 2" ► 124).

22.1.5 Bruke modus 1

Modus 1 brukes til å angi grunnleggende innstillinger samt overvåke statusen til anlegget.

Hva	Hvordan
Endre og få tilgang til innstillingen i modus 1	- Trykk én gang på BS1 for å velge modus 1. - Trykk på BS2 for å velge ønsket innstilling. - Trykk én gang på BS3 for å åpne verdien til valgt innstilling.
Vil du avslutte og gå tilbake til opprinnelig status	Trykk på BS1.

Eksempel:

Kontroller innholdet til parameter [1-10] (for å få vite hvor mange innendørsanlegg som er koblet til systemet).

[A-B]=C i dette tilfellet er angitt som: A=1; B=10; C= verdien vi vil vite/overvåke:

- Kontroller at 7-segmentindikasjonen er i standard tilstand (normal drift).
- Trykk én gang på BS1.

Resultat: Modus 1 åpnes: 

- Trykk 10 ganger på BS2.

Resultat: Modus 1 med innstilling 10 åpnes: 

- Trykk én gang på BS3; Verdien som vises (avhengig av faktisk tilstand på stedet) er antall innendørsanlegg som er koblet til systemet.

Resultat: Modus 1 med innstilling 10 åpnes og velges, returverdien er overvåket informasjon

- Vil du avslutte modus 1, trykker du én gang på BS1.

22.1.6 Bruke modus 2

Modus 2 brukes til å angi feltinnstillinger for utendørsanlegget og systemet.

Hva	Hvordan
Endre og få tilgang til innstillingen i modus 2	- Trykk på BS1 i mer enn fem sekunder for å velge modus 2. - Trykk på BS2 for å velge ønsket innstilling. - Trykk én gang på BS3 for å åpne verdien til valgt innstilling.
Vil du avslutte og gå tilbake til opprinnelig status	Trykk på BS1.
Endre verdien til valgt innstilling i modus 2	- Trykk på BS1 i mer enn fem sekunder for å velge modus 2. - Trykk på BS2 for å velge ønsket innstilling. - Trykk én gang på BS3 for å åpne verdien til valgt innstilling. - Trykk på BS2 for å velge nødvendig verdi for valgt innstilling. - Trykk én gang på BS3 for å bekrefte endringen. - Trykk på BS3 igjen for å starte driften med valgt verdi.

Eksempel:

Kontroller innholdet til parameter [2-18] (for å aktivere eller deaktivere innstillingen av høyt statisk trykk for viften til utendørsanlegget).

[Modus - Innstilling] = Verdi i dette tilfellet definert som: Modus = 2; Innstilling = 7; Verdi = verdien vi vil se/endre.

- 1 Kontroller at 7-segmentindikasjonen er i standard tilstand (normal drift).
- 2 Trykk på BS1 i minst fem sekunder.

Resultat: Modus 2 åpnes: 

- 3 Trykk 18 ganger på BS2.

Resultat: Modus 2 med innstilling 18 åpnes: 

- 4 Trykk én gang på BS3. Skjermen viser statusen til innstillingen (avhengig av faktisk tilstand på stedet). I tilfellet [2-18] er standardverdien "0", som betyr at funksjonen til ventilasjonsanlegget er deaktivert.

Resultat: Modus 2 med innstilling 18 åpnes og velges, returverdien er overvåket informasjon.

- 5 Vil du endre verdien til innstillingen, trykker du på BS2 til nødvendig verdi vises på 7-segmentindikasjonen.
- 6 Trykk én gang på BS3 for å bekrefte endringen.
- 7 Trykk på BS3 for å starte driften med valgt innstilling.
- 8 Trykk én gang på BS1 for å avslutte modus 2.

22.1.7 Modus 1: overvåkingsinnstillinger

[1-1]

Viser statusen til drift med liten støy.

Drift med liten støy demper lyden fra anlegget i forhold til ved nominelle driftsforhold.

[1-1]	Beskrivelse
0	Anlegget kjører ikke med begrensninger for liten støy.
1	Anlegget kjører med begrensninger for liten støy.

Drift med liten støy kan angis i modus 2. Det er to fremgangsmåter for å aktivere drift med liten støy på systemet med utendørsanlegg.

- Den første måten er å aktivere drift med liten støy om natten via feltinnstilling. Anlegget vil kjøre med valgt nivå for liten støy innenfor valgte tidsrammer.
- Den andre måten er å aktivere drift med liten støy basert på et eksternt inngangssignal. Til slik drift kreves det tilleggsutstyr.

[1-2]

Viser statusen til drift med begrenset støyforbruk.

Begrenset strømforbruk reduserer strømforbruket til anlegget i forhold til ved nominelle driftsforhold.

[1-2]	Beskrivelse
0	Anlegget kjører ikke med begrenset strømforbruk.
1	Anlegget kjører med begrenset strømforbruk.

Begrenset strømforbruk kan angis i modus 2. Det er to fremgangsmåter for å aktivere begrenset strømforbruk på systemet med utendørsanlegg.

- Den første måten er å aktivere tvunget begrenset strømforbruk via feltinnstilling. Anlegget vil alltid kjøre med valgt begrenset strømforbruk.
- Den andre måten er å aktivere begrenset strømforbruk basert på et eksternt inngangssignal. Til slik drift kreves det tilleggsutstyr.

[1-5] [1-6]

Kode	Viser ...
[1-5]	Viser gjeldende posisjon for T_e -målpparameter
[1-6]	Viser gjeldende posisjon for T_c -målpparameter

Du finner mer informasjon og gode råd om betydningen av disse innstillingene under "[22.2 Energisparing og optimal drift](#)" [▶ 132].

[1-10]

Viser totalt antall tilkoblede innendørsanlegg.

Det kan være greit å kontrollere om det totale antallet innendørsanlegg som er installert, samsvarer med det totale antallet innendørsanlegg som gjenkjennes av systemet. Hvis dette ikke stemmer, anbefales det at du kontrollerer banen til kommunikasjonsledningen mellom utendørs- og innendørsanleggene (F1/F2-kommunikasjonsledning).

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

Kode	Viser ...
[1-17]	Siste funksjonsfeilkode
[1-18]	Nest siste funksjonsfeilkode
[1-19]	Tredje siste funksjonsfeilkode

Når de siste funksjonsfeilkodene blir tilbakestilt ved et uhell i brukergrensesnittet til et innendørsanlegg, kan de kontrolleres på nytt via disse overvåkingsinnstillingene.

Vil du ha informasjon om innholdet i eller årsaken til funksjonsfeilkoden, kan du se "[26.3 Løse problemer basert på feilkoder](#)" [▶ 147]. Der er de mest relevante funksjonsfeilkodene forklart. Du finner detaljert informasjon om funksjonsfeilkoder i servicehåndboken for dette anlegget.

[1-40] [1-41]

Kode	Viser ...
[1-40]	Gjeldende innstilling for komfortabel kjøling
[1-41]	Gjeldende innstilling for komfortabel oppvarming

Se "[22.2 Energisparing og optimal drift](#)" [▶ 132] for flere detaljer om denne innstillingen.

22.1.8 Modus 2: feltinnstillinger

[2-8]

T_e ønsket temperatur under drift med kjøling.

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

Du finner mer informasjon og gode råd om betydningen av disse innstillingene under "[22.2 Energisparing og optimal drift](#)" [▶ 132].

[2-9]

T_c ønsket temperatur under drift med oppvarming.

[2-9]	T_c ønsket (°C)
0 (standard)	Auto
1	41
3	43
6	46

Du finner mer informasjon og gode råd om betydningen av disse innstillingene under "[22.2 Energisparing og optimal drift](#)" [▶ 132].

[2-12]

Aktiver funksjonen for liten støy og/eller begrenset strømforbruk via adapteren for ekstern styring (DTA104A61/62).

Hvis systemet må kjøres i drift med liten støy eller med begrenset strømforbruk når et eksternt signal sendes til anlegget, bør denne innstillingen endres. Denne innstillingen vil bare tre i kraft når tilleggsutstyret Adapter for ekstern styring (DTA104A61/62) er installert.

[2-12]	Beskrivelse
0 (standard)	Deaktivert.
1	Aktivert.

[2-18]

Innstilling av høyt statisk trykk for vifte.

Hvis det statiske trykket i viften til utendørsanlegget øker, reduseres luftstrømmen og viftemotorens inngangseffekt øker. Anlegget kan beregne ESP via målinger.

Med denne innstillingen kan montøren stille inn ESP på et fast nivå eller endre tidspunktet for ESP-evaluering.

Merknad: For ESP-nivåer over 45 Pa beholdes nivå 0 for å sikre stabil drift av viftemotoren.

[2-18]	Beskrivelse
0 (standard)	Automatisk innstilling på idriftsettingsmodus og standby-modus
1	Automatisk innstilling på kun idriftsettingsmodus
2	Nivå 0 (ESP mellom 0–20 Pa)
3	Nivå 1 (ESP mellom 20–35 Pa)
4	Nivå 2 (ESP mellom 35–45 Pa)

[2-20]

Manuell påfylling av ekstra kjølemedium.

[2-20]	Beskrivelse
0 (standard)	Deaktivert.
1	Aktivert. Vil du stanse driften med manuell påfylling av ekstra kjølemedium (når nødvendig mengde med ekstra kjølemedium er fylt på), trykker du på BS3. Hvis denne funksjonen ikke ble avbrutt ved å trykke på BS3, vil anlegget stanse driften etter 30 minutter. Hvis det ikke holdt med 30 minutter til å fylle på den nødvendige mengden med kjølemedium, kan funksjonen aktiveres på nytt ved å endre feltinnstillingen igjen.

[2-21]

Modus for kjølemedieoppsamling/vakuumbørking.

Når du skal sikre fri bane for å gjenvinne kjølemedium fra systemet eller fjerne reststoffer fra eller vakuumbørke systemet, må du bruke en innstilling som vil åpne nødvendige ventiler i kjølemediekretsen slik at kjølemediegjenvinningen eller vakuumbørkingen kan gjøres skikkelig.

[2-21]	Beskrivelse
0 (standard)	Deaktivert.

[2-21]	Beskrivelse
1	Aktivert. Vil du stanse modusen for kjølemedieoppsamling/ vakuumbørking, trykker du på BS3. Hvis du ikke trykker på BS3, vil systemet fortsette i modusen for kjølemedieoppsamling/vakuumbørking.

[2-22]

Innstilling for automatisk lite støy og lavt nivå om natten.

Når du endrer denne innstillingen, aktiverer du funksjonen for automatisk støysvak drift støy for anlegget og angir driftsnivået. Støynivået senkes, avhengig av valgt nivå. Start- og stopptidspunktene for denne funksjonen er definert under innstilling [2-26] og [2-27] (se beskrivelsene nedenfor).

[2-22]	Beskrivelse	
0 (standard)	Deaktivert	
1	Nivå 1	Nivå 5<Nivå 4<Nivå 3<Nivå 2<Nivå 1
2	Nivå 2	
3	Nivå 3	
4	Nivå 4	
5	Nivå 5	

[2-25]

Nivå for støysvak drift via adapter for ekstern styring.

Hvis systemet må kjøres med støysvak drift når det sendes et eksternt signal til enheten, angir denne innstillingen hvilket nivå for støysvak drift som skal brukes.

Denne innstillingen vil bare tre i kraft når tilleggsutstyret Adapter for ekstern styring (DTA104A61/62) er installert og innstilling [2-12] er aktivert.

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

[2-26]

Starttidspunkt for drift med liten støy.

Denne innstillingen brukes sammen med innstilling [2-22].

[2-26]	Starttidspunkt for automatisk drift med liten støy (omtrentlig)
1	20:00
2 (standard)	22:00
3	24:00

[2-27]

Stopptidspunkt for drift med liten støy.

Denne innstillingen brukes sammen med innstilling [2-22].

[2-27]	Stopptidspunkt for automatisk drift med liten støy (omtrentlig)
1	6:00
2	7:00
3 (standard)	8:00

[2-30]

Nivå for begrenset strømforbruk (trinn 1) via adapteren for ekstern styring (DTA104A61/62).

Hvis systemet må kjøres under forhold med begrenset strømforbruk der et eksternt signal sendes til anlegget, angir denne innstillingen hvilket nivå for begrenset strømforbruk som skal brukes i trinn 1. Nivået er i henhold til tabellen.

[2-30]	Begrenset strømforbruk (ca.)
1	60%
2	65%
3 (standard)	70%
4	75%
5	80%
6	85%
7	90%
8	95%

[2-31]

Nivå for begrenset strømforbruk (trinn 2) via adapteren for ekstern styring (DTA104A61/62).

Hvis systemet må kjøres under forhold med begrenset strømforbruk der et eksternt signal sendes til anlegget, angir denne innstillingen hvilket nivå for begrenset strømforbruk som skal brukes i trinn 2. Nivået er i henhold til tabellen.

[2-31]	Begrenset strømforbruk (ca.)
1 (standard)	40%
2	50%
3	55%

[2-32]

Kontinuerlig tvungen drift med begrenset strømforbruk (adapter for ekstern styring er ikke nødvendig for å utføre begrenset strømforbruk).

Hvis systemet alltid må kjøres under forhold med begrenset strømforbruk, aktiverer og definerer denne innstillingen hvilket nivå for begrenset strømforbruk som til enhver tid skal brukes. Nivået er i henhold til tabellen.

[2-32]	Referanse for begrensnig
0 (standard)	Funksjon ikke aktiv.
1	Følger innstilling [2-30].
2	Følger innstilling [2-31].

[2-60]

Innstilling for fjernkontroll med kontrollørfunksjon. Strømtilførselen må tilbakestilles for å lagre innstillingen.

Du finner mer informasjon om fjernkontrollen med kontrollørfunksjon under "[16.2 Krav til systemoppsett](#)" [► 57] eller du kan se i fjernkontrollens referanseguide for montører og brukere.

[2-60]	Beskrivelse
0 (standard)	Ingen fjernkontroll med kontrollørfunksjon er koblet til systemet
1	Fjernkontroll med kontrollørfunksjon er koblet til systemet

[2-81]

Innstilling for komfortabel kjøling.

Denne innstillingen brukes sammen med innstilling [2-8].

[2-81]	Innstilling for komfortabel kjøling
0	Økonomisk
1 (standard)	Svak
2	Hurtig
3	Kraftig

Du finner mer informasjon og gode råd om betydningen av disse innstillingene under "[22.2 Energisparing og optimal drift](#)" [► 132].

[2-82]

Innstilling for komfortabel oppvarming.

Denne innstillingen brukes sammen med innstilling [2-9].

[2-82]	Innstilling for komfortabel oppvarming
0	Økonomisk
1 (standard)	Svak
2	Hurtig
3	Kraftig

Du finner mer informasjon og gode råd om betydningen av disse innstillingene under "[22.2 Energisparing og optimal drift](#)" [► 132].

22.2 Energisparing og optimal drift

Dette systemet med varmepumpe er utstyrt med avansert funksjonalitet for energisparing. Avhengig av prioritet kan du velge energisparing eller komfort. Du kan velge flere parametere slik at du oppnår optimal balanse mellom strømforbruk og komfort til hvert enkelt bruksområde.

Det finnes flere maler som er beskrevet nedenfor. Endre parameterne etter bygningens behov og for å oppnå best mulig balanse mellom strømforbruk og komfort.

Uansett hvilken kontroll som velges, kan systemets funksjonalitet likevel variere på grunn av beskyttelseskontroller som sikrer at anlegget kjører under trygge forhold. Ønsket resultat er imidlertid fast og vil bli brukt til å finne den beste balansen mellom strømforbruk og komfort, avhengig av brukstypen.

22.2.1 Tilgjengelige fremgangsmåter for hoveddrift

Grunnleggende

Kjølemedietemperaturen er fast uavhengig av situasjonen.

Vil du aktivere dette i ...	Endrer du ...
Drift med kjøling	[2-8]=2
Drift med oppvarming	[2-9]=2

Automatisk

Kjølemedietemperaturen er angitt etter omgivelsesforholdene utendørs. Dermed justeres kjølemedietemperaturen etter nødvendig belastning (som også styres av omgivelsesforholdene utendørs).

Når systemet for eksempel kjøres med kjøling, trenger du ikke like mye kjøling ved lave omgivelsestemperaturer utendørs (f.eks. 25°C) som ved høye omgivelsestemperaturer utendørs (f.eks. 35°C). På denne måten vil systemet automatisk øke kjølemedietemperaturen, automatisk redusere levert kapasitet og øke systemets yteevne.

Når systemet for eksempel kjøres med oppvarming, trenger du ikke like mye oppvarming ved høye omgivelsestemperaturer utendørs (f.eks. 15°C) som ved lave omgivelsestemperaturer utendørs (f.eks. -5°C). På denne måten vil systemet automatisk senke kjølemedietemperaturen, automatisk redusere levert kapasitet og øke systemets yteevne.

Vil du aktivere dette i ...	Endrer du ...
Drift med kjøling	[2-8]=3 (standard)
Drift med oppvarming	[2-9]=1 (standard)

Ekstra følsom / økonomisk (kjøling/oppvarming)

Kjølemedietemperaturen er innstilt høyere/lavere (kjøling/oppvarming) i forhold til vanlig drift. Ved ekstra følsom modus er det kundens komfort som står i fokus.

Valg av innendørsanlegg er viktig og må vurderes siden ledig kapasitet ikke er den samme som ved vanlig drift.

Kontakt forhandleren for flere detaljer om ekstra følsomme bruksområder.

Vil du aktivere dette i ...	Endrer du ...
Drift med kjøling	[2-8] til riktig verdi, og følger kravene til det forhåndsutformede systemet med ekstra følsom løsning.
Drift med oppvarming	[2-9] til riktig verdi, og følger kravene til det forhåndsutformede systemet med ekstra følsom løsning.

[2-8]	T _e ønsket (°C)
4	8
5	9

[2-8]	T _e ønsket (°C)
6	10
7	11

[2-9]	T _c ønsket (°C)
4	43

22.2.2 Tilgjengelige komfortinnstillinger

Du kan velge et komfortnivå for hver av modiene over. Komfortnivået er knyttet til tidspunktet og effekten (strømforbruket) som er angitt for å oppnå en bestemt romtemperatur ved å endre kjølemedietemperaturen midlertidig til ulike verdier for å oppnå påkrevde forhold raskere.

Kraftig

Oversving (ved oppvarming) eller undersving (ved kjøling) er tillatt i forhold til påkrevd kjølemedietemperatur for å oppnå påkrevd romtemperatur ekstra raskt. Oversving er tillatt fra oppstarten.

Når forespørselen fra innendørsanleggene blir mer moderat, vil systemet etterhvert gå over i stabil tilstand, som angis med driftsmåten over.

Vil du aktivere dette i ...	Endrer du ...
Drift med kjøling	[2-41]=3. Denne innstillingen brukes sammen med innstilling [2-8].
Drift med oppvarming	[2-42]=3. Denne innstillingen brukes sammen med innstilling [2-9]

Hurtig

Oversving (ved oppvarming) eller undersving (ved kjøling) er tillatt i forhold til påkrevd kjølemedietemperatur for å oppnå påkrevd romtemperatur ekstra raskt. Oversving er tillatt fra oppstarten.

Når forespørselen fra innendørsanleggene blir mer moderat, vil systemet etterhvert gå over i stabil tilstand, som angis med driftsmåten over.

Vil du aktivere dette i ...	Endrer du ...
Drift med kjøling	[2-41]=2. Denne innstillingen brukes sammen med innstilling [2-8].
Drift med oppvarming	[2-42]=2. Denne innstillingen brukes sammen med innstilling [2-9].

Svak

Oversving (ved oppvarming) eller undersving (ved kjøling) er tillatt i forhold til påkrevd kjølemedietemperatur for å oppnå påkrevd romtemperatur ekstra raskt. Oversving er ikke tillatt fra oppstarten. Oppstarten foregår under betingelser som er angitt i driftsmodusen over.

Når forespørselen fra innendørsanleggene blir mer moderat, vil systemet etterhvert gå over i stabil tilstand, som angis med driftsmåten over.

Merknad: Oppstartsbetingelsene er annerledes enn for kraftig og hurtig komfortinnstilling.

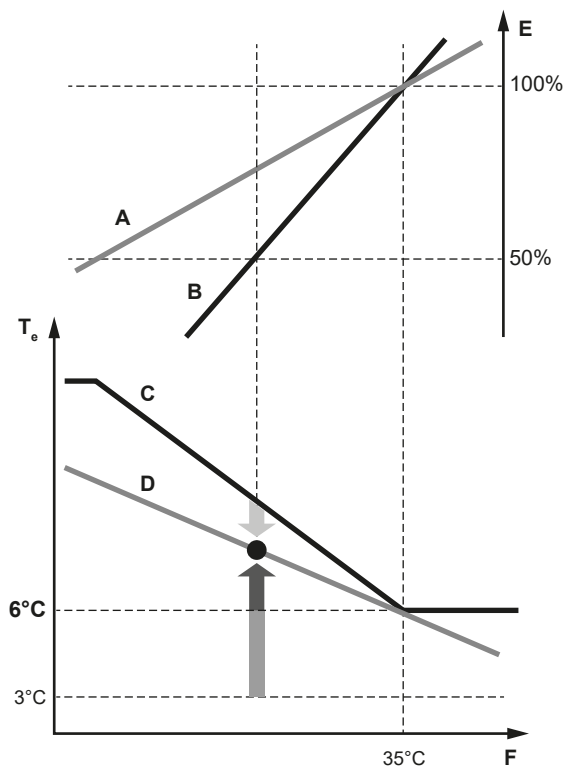
Vil du aktivere dette i ...	Endrer du ...
Drift med kjøling	[2-41]=1. Denne innstillingen brukes sammen med innstilling [2-8].
Drift med oppvarming	[2-42]=1. Denne innstillingen brukes sammen med innstilling [2-9].

Økonomisk

Opprinnelig mål for kjølemedietemperaturen, som er angitt etter driftsmåten (se over), beholdes uten endring med mindre det er behov for beskyttelse.

Vil du aktivere dette i ...	Endrer du ...
Drift med kjøling	[2-41]=0. Denne innstillingen brukes sammen med innstilling [2-8].
Drift med oppvarming	[2-42]=0. Denne innstillingen brukes sammen med innstilling [2-9].

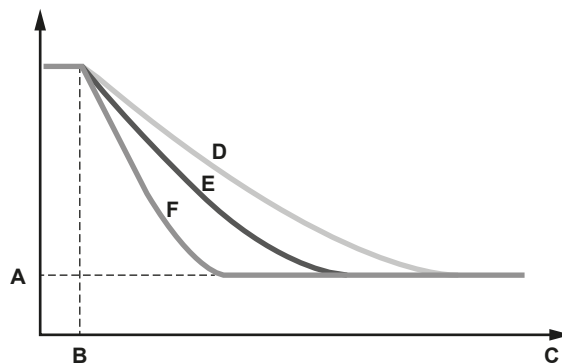
22.2.3 Eksempel: Automatisk modus under kjøling



- A Kurve for reell belastning
- B Kurve for virtuell belastning (automatisk modus for innledende kapasitet)
- C Verdi for virtuelt mål (automatisk modus for innledende verdi på fordampningstemperatur)
- D Påkrevd verdi på fordampningstemperatur
- E Belastningsfaktor
- F Lufttemperatur utendørs
- T_e Fordampningstemperatur

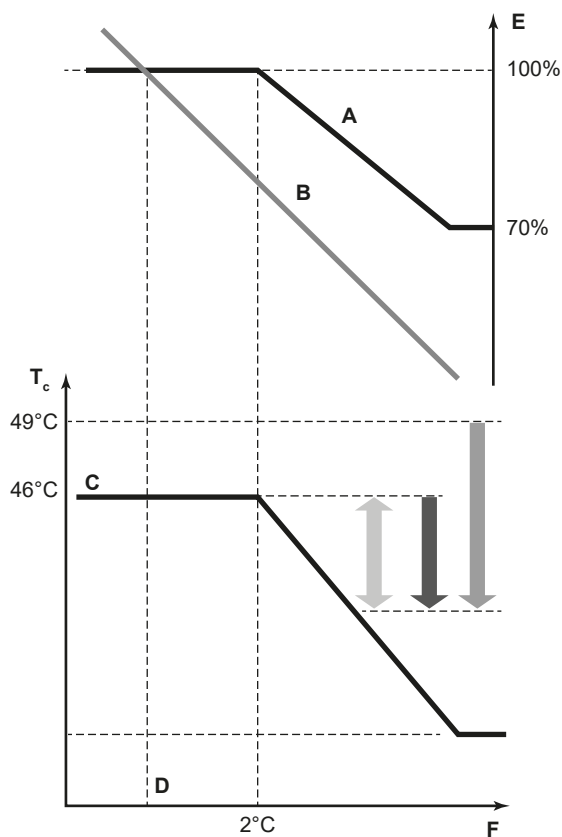
■ Hurtig
 ■ Kraftig
 ■ Svak

Forløp for romtemperatur:



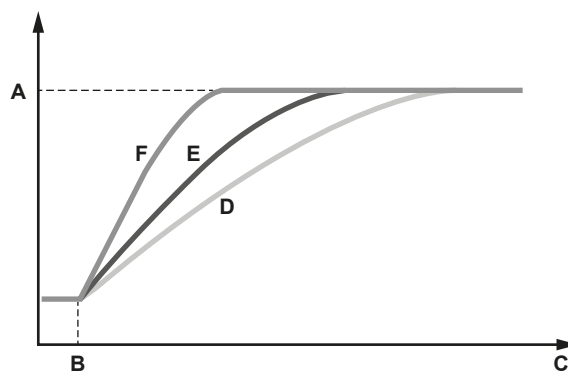
- A** Angitt temperatur for innendørsanlegg
B Driften starter
C Driftstid
D Svak
E Hurtig
F Kraftig

22.2.4 Eksempel: Automatisk modus under oppvarming



- A** Kurve for virtuell belastning (standard toppkapasitet for automatisk modus)
B Belastningskurve
C Verdi for virtuell mål (automatisk modus for innledende verdi på kondensstemperatur)
D Dimensjonerende utetemperatur
E Belastningsfaktor
F Lufttemperatur utendørs
T_c Kondensasjonstemperatur
 ■ Hurtig
 ■ Kraftig
 ■ Svak

Forløp for romtemperatur:



- A** Angitt temperatur for innendørsanlegg
- B** Driften starter
- C** Driftstid
- D** Svak
- E** Hurtig
- F** Kraftig

23 Idriftsetting



MERKNAD

Generell sjekkliste for idriftsetting. I tillegg til instruksjonene for idriftsetting i dette kapitlet finnes det også en sjekkliste for generell idriftsetting på Daikin Business Portal (godkjenning kreves).

Sjekklisten for generell idriftsetting kommer i tillegg til instruksjonene i dette kapitlet, og kan brukes som retningslinje og rapporteringsmal under idriftsetting og overlevering til brukeren.

I dette kapitlet

23.1	Forholdsregler ved ferdigstilling.....	138
23.2	Sjekkliste før idriftsetting.....	139
23.3	Sjekkliste under idriftsetting.....	140
23.4	Om prøvekjøring av systemet	140
23.5	Utføre prøvekjøring (7-segmentdisplay).....	140
23.6	Korrigere etter unormal fullføring av prøvekjøringen.....	141

23.1 Forholdsregler ved ferdigstilling



FARE: FARE FOR DØDELIG ELEKTROSHOKK



FARE: FARE FOR FORBRENNING/SKÅLDING



FORSIKTIG

IKKE utfør prøvekjøring mens det arbeides på innendørsanlegget/-ene.

Når du foretar prøvekjøringen, kjører IKKE BARE utendørsanlegget, men også det tilkoblede innendørsanlegget. Det er farlig å arbeide på et innendørsanlegg mens prøvekjøringen utføres.



FORSIKTIG

IKKE stikk fingre, pinner eller andre gjenstander inn i luftinntaket eller -utløpet. IKKE ta av viftebeskytteren. Når viften roterer ved høy hastighet, vil den forårsake skade.



INFORMASJON

Under første driftsperiode kan nødvendig effekt være høyere enn angitt på enhetens navneplate. Dette fenomenet skyldes at kompressoren trenger 50 timers innkjøring før driften blir jevn og strømforbruket stabiliserer seg.



MERKNAD

Slå PÅ strømmen 6 timer før anlegget startes for å sikre strøm til veivhusvarmeren samt beskytte kompressoren.

Under prøvekjøring starter utendørsanlegget og innendørsanleggene opp. Kontroller at forberedelsene for alle innendørsanleggene er fullført (lokalt røropplegg, elektrisk ledningsopplegg, luftrensing osv.). Se i installeringshåndboken for innendørsanleggene for mer informasjon.

23.2 Sjekkliste før idriftsetting

- 1 Etter installering må punktene nedenfor kontrolleres før anlegget tas i bruk.
- 2 Slå av anlegget.
- 3 Slå på anlegget.

☐	Du har lest samtlige installerings- og driftsinstruksjoner, som er beskrevet i Referanseguide for montører og brukere .
☐	Installasjon Kontroller at anlegget er riktig installert, slik at unormal støy og vibrasjoner unngås når anlegget startes.
☐	Lokalt ledningsopplegg Kontroller at det lokale ledningsopplegget er utført i henhold til instruksjonene som er beskrevet i kapittel "20 Elektrisk installering" [► 106], i henhold til koblingsskjemaene samt i henhold til gjeldende nasjonale forskrifter om ledningsopplegg.
☐	Spenning på strømtilførsel Kontroller spenningen på det lokale tilførselspanelet. Spenningen MÅ tilsvare den spenningen som er angitt på anleggets merkeplate.
☐	Jordledninger Kontroller at jordledningene er riktig tilkoblet, og at jordkontaktene er strammet til.
☐	Isolasjonstest av hovedstrømkretsen Bruk en megatester for 500 V til å kontrollere at isolasjonsmotstanden er på 2 MΩ eller mer ved å sette på en spenning på 500 V likestrøm mellom strømkontaktene og jord. Bruk ALDRI en megatester på sammenkoblingsledningene.
☐	Sikringer, strømbrytere eller verneanordninger Kontroller at sikringene, strømbryterne eller de verneanordningene som er montert på stedet, er av den størrelsen og typen som er angitt i kapittel "20.1.6 Spesifikasjoner for standard ledningskomponenter" [► 111]. Kontroller at ingen sikringer eller verneanordninger er blitt koblet ut.
☐	Innvendig ledningsopplegg Foreta en visuell inspeksjon i bryterboksen og innvendig i anlegget for å finne eventuelle løse tilkoblinger eller elektriske komponenter som er skadet.
☐	Rørdimensjon og rørisolasjon Pass på at riktig rørdimensjon er montert, og at isolasjonsarbeidet er skikkelig utført.
☐	Avstengingsventiler Kontroller at avstengingsventilene er åpne på både væske- og gassiden.
☐	Utstyr som er skadet Kontroller anlegget på innsiden og se etter skadde komponenter eller sammenklemte rør.
☐	Lekkasje av kjølemedium Kontroller anlegget på innsiden, og se om det lekker kjølemedium. Hvis det er kjølemediekkasje, kan du prøve å reparere lekkasjen. Kontakt nærmeste forhandler hvis reparasjon ikke lykkes. Unngå kontakt med kjølemedium som er lekket ut av rørtilkoblingene. Dette kan medføre frostskaide.
☐	Oljelekkasje Kontroller kompressoren og se om det lekker olje. Hvis det er oljelekkasje, kan du prøve å reparere lekkasjen. Kontakt nærmeste forhandler hvis reparasjon ikke lykkes.
☐	Luftinntak/-utløp Kontroller at luftinntaket og -utløpet til anlegget IKKE er tilstoppet av papirark, papp eller annet materiale.

☐	Påfylling av ekstra kjølemedium Mengden kjølemedium som skal fylles på anlegget, skal være angitt på medfølgende skilt for "etterfylt kjølemedium" og være festet på baksiden av frontdekselet.
☐	Krav for R32-utstyr Pass på at systemet oppfyller alle kravene som er beskrevet i kapitlet nedenfor: "3.1 Instruksjoner for utstyr som bruker kjølemedium R32" [▶ 16].
☐	Feltinnstillinger Kontroller at du har angitt alle ønskede feltinnstillinger. Se "22.1 Gjøre innstillinger på stedet" [▶ 121].
☐	Installeringsdato og innstilling på stedet Husk å notere installeringsdatoen på klistremerket bak på frontpanelet i henhold til EN60335-2-40, og skriv ned innholdet i feltinnstillingen(e).

23.3 Sjekkliste under idriftsetting

☐	Foreta en prøvekjøring .
--------------------------	---------------------------------

23.4 Om prøvekjøring av systemet



MERKNAD

Sørg for å utføre prøvekjøringen etter første installering. Ellers vil funksjonsfeilkoden **U3** vises i brukergrensesnittet, og normal drift eller prøvekjøring av enkeltstående innendørsanlegg vil ikke kunne utføres.

Prosedyren nedenfor beskriver prøvekjøring av hele systemet. Denne operasjonen kontrollerer og vurderer følgende punkter:

- Se etter feil på ledningsopplegget (kommunikasjonssjekk med innendørsanlegget(/-ene)).
- Kontrollerer åpningen på avstengingsventilene.
- Vurderer rørlengden.
- Unormale forhold på innendørsanlegg kan ikke kontrolleres for hvert enkelt anlegg separat. Når prøvekjøringen er fullført, kontrollerer du ett og ett innendørsanlegg ved å utføre normal drift ved hjelp av brukergrensesnittet. Se i installeringshåndboken for innendørsanlegget for flere detaljer om enkeltstående prøvekjøring.



INFORMASJON

- Det kan ta inntil 10 minutter å oppnå en homogen tilstand for kjølemediet før kompressoren starter.
- Under prøvekjøringen kan driftslyden av kjølemediet eller lyden av en magnetventil bli høy og displayindikasjonen kan endres. Dette er ikke funksjonsfeil.

23.5 Utføre prøvekjøring (7-segmentdisplay)

- 1 Kontroller at du har angitt alle ønskede feltinnstillinger: se ["22.1 Gjøre innstillinger på stedet"](#) [▶ 121].

- 2 Slå PÅ strømmen til utendørsanlegget og de(t) tilkoblede innendørsanlegget(/-ene).



MERKNAD

Slå PÅ strømmen 6 timer før anlegget startes for å sikre strøm til veivhusvarmeren samt beskytte kompressoren.

- 3 Kontroller at anlegget er i standard (inaktiv) tilstand: se "[22.1.4 Få tilgang til modus 1 eller 2](#)" [▶ 124]. Trykk på BS2 i minst 5 sekunder. Anlegget starter prøvekjøringen.

Resultat: Prøvekjøringen utføres automatisk, og på skjermen til utendørsanlegget vises "E01" og indikasjonene "Test operation" (prøvekjøring) og "Under centralised control" (under sentralisert styring) vises i brukergrensesnittet til innendørsanleggene.

Trinn under prosedyren med automatisk prøvekjøring av systemet:

Trinn	Beskrivelse
E01	Kontroll før oppstart (trykkfordeling)
E02	Kontroll av kjøleoppstart
E03	Stabil kjøletilstand
E04	Kommunikasjonskontroll
E05	Kontroll av avstengingsventil
E06	Kontroll av rørlengde
E09	Utpumping
E10	Anlegg stanser



INFORMASJON

Det er ikke mulig å stanse driften av anlegget via brukergrensesnittet under prøvekjøring. Trykk på BS3 for å avbryte driften. Anlegget vil stanse etter ±30 sekunder.

- 4 Kontroller resultatet av prøvekjøringen på 7-segmentdisplayet på utendørsanlegget.

Fullførelse	Beskrivelse
Normal fullførelse	Ingen indikasjoner på 7-segmentdisplayet (inaktivt).
Unormal fullførelse	Indikasjon av funksjonsfeilkode på 7-segmentdisplayet. Se " 23.6 Korrigere etter unormal fullførelse av prøvekjøringen " [▶ 141] når du skal korrigere det som er unormalt. Når prøvekjøringen er helt ferdig, vil normal drift være mulig etter 5 minutter.

23.6 Korrigere etter unormal fullførelse av prøvekjøringen

Prøvekjøringen er bare fullført hvis det ikke vises noen funksjonsfeilkoder i brukergrensesnittet eller på 7-segmentdisplayet til utendørsanlegget. Hvis det vises en funksjonsfeilkode, må du utføre korrigerende tiltak slik det er beskrevet i tabellen med funksjonsfeilkoder. Utfør prøvekjøringen på nytt, og kontroller at det som var unormalt, er korrigert på riktig måte.



INFORMASJON

Se i installeringshåndboken for innendørsanlegget for detaljerte funksjonsfeilkoder knyttet til innendørsanlegg.

24 Overlevering til brukeren

Så snart prøvekjøringen er ferdig og anlegget fungerer som det skal, må du sørge for at brukeren har følgende klart for seg:

- Sørg for at brukeren har den trykte dokumentasjonen, og be om at den oppbevares for fremtidig bruk. Informer brukeren om at den fullstendige dokumentasjonen er tilgjengelig på URL-adressen nevnt tidligere i denne håndboken.
- Forklar brukeren hvordan systemet betjenes, og hva han/hun må gjøre hvis det oppstår problemer.
- Forklar brukeren hva som må gjøres for vedlikehold av enheten.

25 Vedlikehold og service



MERKNAD

Vedlikeholdet MÅ utføres av autorisert montør eller servicerepresentant.

Vi anbefaler at vedlikehold utføres minst én gang i året. Gjeldende forskrifter kan imidlertid kreve kortere vedlikeholdsintervall.



MERKNAD

Gjeldende lovgivning angående **fluorisererte drivhusgasser** krever at kjølemiddelmengden i enheten vises både som vekt og CO₂-ekvivalenter.

Formel for beregning av mengden i tonn CO₂-ekvivalenter: GWP-verdi for kjølemediet × total mengde kjølemiddel [i kg] / 1000

I dette kapitlet

25.1	Sikkerhetshensyn ved vedlikehold	144
25.1.1	Hindre elektriske farer	145
25.2	Sjekkliste for årlig vedlikehold av utendørsenheten	146
25.3	Om drift i servicemodus	146
25.3.1	Bruke vakuummodus	146
25.3.2	Samle opp kjølemedium	146

25.1 Sikkerhetshensyn ved vedlikehold



FARE: FARE FOR DØDELIG ELEKTROSJOKK



FARE: FARE FOR FORBRENNING/SKÅLDING



ADVARSEL

Før du begynner å arbeide på systemer med brennbart kjølemedium, må det utføres sikkerhetskontroller for å sikre at risikoen for antennelse er minimert. Det er derfor noen instruksjoner som skal følges.

Du finner mer informasjon i servicehåndboken.



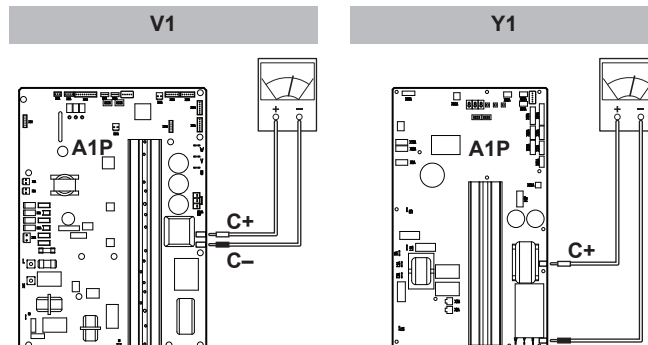
MERKNAD: Risiko for elektrostatisk utlading

Før du utfører noe vedlikehold eller servicearbeid, bør du berøre en metalldel på enheten for å eliminere statisk elektrisitet og beskytte kretskortet.

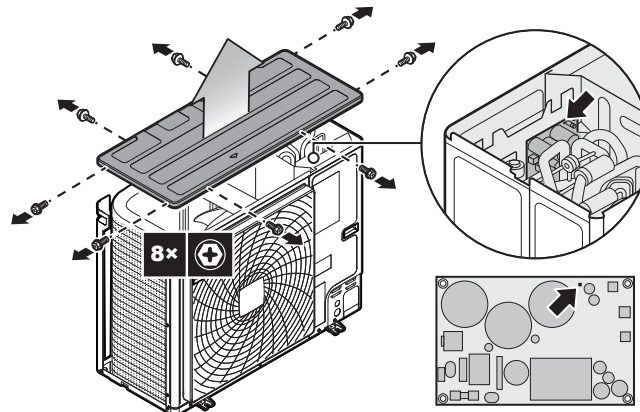
25.1.1 Hindre elektriske farer

Ved utføring av service på vekselretterutstyr:

- 1 Det må IKKE utføres elektrisk arbeid før det er gått 10 minutter etter at strømtilførselen ble slått av.
- 2 Mål spenningen mellom kontakter på strømtilførselens rekkeklemme med et prøveapparat, og kontroller at strømtilførselen er slått av. Mål dessuten strømtilkoblingen med et prøveapparat som vist på tegningen, og kontroller at kondensatorspenningen i hovedkretsen er lavere enn 50 V likestrøm. Hvis den målte spenningen fremdeles er høyere enn 50 V likestrøm, lader du ut kondensatorene på en trygg måte ved å bruke en egnet utladingspenn for kondensatorer for å unngå eventuelle gnister.



- 3 Berør en umalt metalldel for å fjerne statisk elektrisitet før du trekker ut eller kobler til kontakter. Dette er for å unngå skade på kretskortet.
- 4 Det ekstra kretskortet (A3P) bak på festeplaten til bryterboksen kan inneholde reststrøm. Før det utføres service må du vente i minst 20 minutter helt til den grønne indikatorlampen på kretskortet slås AV (se illustrasjon nedenfor).



- 5 Trekk ut koblingsstykket X106A (A1P) for viftemotorene i utendørsanlegget før du påbegynner service på vekselretterutstyret. Pass på at du IKKE berører strømførende deler. (Hvis en vifte roterer som følge av sterk vind, kan den lagre elektrisitet i kondensatoren eller i hovedkretsen, og dermed forårsake elektrisk støt.)
- 6 Når service er fullført, stikker du koblingsstykket inn igjen. Ellers vil funksjonsfeilkoden E7 vises og normal drift vil IKKE bli utført.

Se koblingsskjemaet som er festet bak på servicedekselet hvis du vil ha mer informasjon.

Vær forsiktig med viften. Det er farlig å inspisere anlegget når viften går. Sørg for å slå av hovedbryteren og ta ut sikringene fra styrekretsen som er plassert i utendørsanlegget.

25.2 Sjekkliste for årlig vedlikehold av utendørsenheten

Sjekk følgende minst én gang i året:

- Varmeveksler

Varmeveksleren til utendørsenheten kan blokkeres på grunn av støv, smuss, blader, osv. Det anbefales å rengjøre varmeveksleren årlig. En blokkert varmeveksler kan føre til for lavt trykk eller for høyt trykk med svakere ytelse som følge.

25.3 Om drift i servicemodus

Drift med kjølemedieoppsamling/vakuumbørking er mulig ved å bruke innstilling [2-21]. Se "[22.1 Gjøre innstillinger på stedet](#)" [▶ 121] for flere detaljer om hvordan du angir modus 2.

Når modus for vakuumbørking/oppsamling brukes, må du kontrollere nøye det som skal vakuumbørkes / samles opp før du starter. Se i installeringshåndboken for innendørsanlegget for mer informasjon om vakuumbørking og oppsamling.

25.3.1 Bruke vakuumbodus

- 1 Når anlegget er i stillstand, aktiverer du innstilling [2-21] for å starte modus for vakuumbørking.

Resultat: Når dette er bekreftet, vil ekspansjonsventilene på innendørs- og utendørsanlegget åpnes helt. På dette tidspunktet lyser H1P og brukergrensesnittet til alle innendørsanleggene viser TEST (prøvekjøring) og  (ekstern styring), og drift er forbudt.

- 2 Sug ut av systemet med en vakuumpumpe.
- 3 Trykk på BS1 for å stanse modusen for vakuumbørking.

25.3.2 Samle opp kjølemedium

Dette skal gjøres ved hjelp av en enhet for kjølemedieoppsamling. Følg samme prosedyre som ved vakuumbørking.



FARE: FARE FOR EKSPLOSJON

Nedpumping – kjølemiddellekkasje. Hvis du vil pumpe ned systemet, og det er en lekkasje i kjølemiddelkretsen:

- IKKE bruk enhetens automatiske nedpumpingsfunksjon, som lar deg samle alt kjølemiddelet fra systemet inn i utendørsenheten. **Mulige konsekvens:** Selvantennelse og eksplosjon i kompressoren på grunn av luft som går inn i kompressoren under drift.
- Bruk et separat gjenvinningssystem slik at enhetens kompressor IKKE må være i drift.



MERKNAD

Pass på at du IKKE tar med olje når du samler opp kjølemedium. **Eksempel:** Ved hjelp av en oljeseparator.

26 Feilsøking

I dette kapitlet

26.1	Oversikt: Feilsøking.....	147
26.2	Forholdsregler ved feilsøking	147
26.3	Løse problemer basert på feilkoder	147
26.3.1	Feilkoder: Oversikt	148
26.4	System for påvisning av kjølemedie lekkasje	150

26.1 Oversikt: Feilsøking

Før feilsøking

Foreta en grundig visuell inspeksjon av anlegget for å se etter åpenbare mangler, for eksempel løse tilkoblinger eller defekt ledningsopplegg.

26.2 Forholdsregler ved feilsøking



FARE: FARE FOR DØDELIG ELEKTROSJOKK



FARE: FARE FOR FORBRENNING/SKÅLDING



ADVARSEL

- Kontroller ALLTID at anlegget er frakoblet ledningsnettet før du inspiserer bryterboksen til anlegget. Slå av den respektive strømbryteren.
- Når en sikkerhetsanordning er blitt utløst, må du stanse anlegget og finne ut hvorfor anordningen ble utløst før du tilbakestiller den. Du må ALDRI parallellkoble sikkerhetsanordninger eller endre verdiene deres til noe annet enn fabrikkens standardinnstillinger. Kontakt forhandleren hvis du ikke finner årsaken til problemet.



ADVARSEL

Forhindre fare som følge av utilsiktet ny innstilling av den termiske sikringsautomaten: Strøm til dette apparatet MÅ IKKE gå via en ekstern bryterenheter, slik som en tidsbryter, eller kobles til en krets som slås jevnlig PÅ og AV av strømforsyningen.

26.3 Løse problemer basert på feilkoder

Hvis det vises en funksjonsfeilkode, må du utføre korrigerende tiltak slik det er beskrevet i tabellen med funksjonsfeilkoder.

Når du har rettet opp det som var unormalt, trykker du på BS3 for å tilbakestille funksjonsfeilkoden og prøve driften på nytt.



INFORMASJON

Hvis det oppstår en funksjonsfeil, vises feilkoden på utendørsanleggets 7-segmentdisplay og i brukergrensesnittet på innendørsanlegget.

26.3.1 Feilkoder: Oversikt

Kontakt forhandleren hvis det vises andre feilkoder.

Hovedkode	Årsak	Løsning	SVEO ^(a)	SVS ^(b)
R0-11	R32-føler i et av innendørsanleggene har påvist en kjølemedielekkasje ^(c)	Mulig R32-lekkasje. Systemet starter automatisk drift med gjenvinning av kjølemedium for å oppbevare alt kjølemediet i utendørsanlegget. Når drift med gjenvinning av kjølemedium er fullført, går systemet over i låst modus. Anlegget trenger service for å reparere lekkasjen og aktivere systemet. Du finner mer informasjon i servicehåndboken.	✓	✓
R0/CH	Feil på sikkerhetssystem (lekkasjepåvisning) ^(c)	Det oppstod en feil knyttet til sikkerhetssystemet. Du finner mer informasjon i servicehåndboken.	✓	
CH-01	Funksjonsfeil i R32-føler i et av innendørsanleggene ^(c)	Kontroller tilkobling på kretskort eller bryter. Systemet fortsetter driften, men det aktuelle innendørsanlegget vil stoppe. Du finner mer informasjon i servicehåndboken.		✓
CH-02	Utløpt levetid for R32-føler i et av innendørsanleggene ^(c)	Levetiden for én av følerne er utløpt og føleren må erstattes. Du finner mer informasjon i servicehåndboken.		
CH-05	6 måneder før utløpt levetid for R32-føler i et av innendørsanleggene ^(c)	Én av R32-følerne nærmer seg slutten av levetiden og må snart erstattes.		
CH-10	Venter på bekreftelse om utskifting av R32-føler fra et av innendørsanleggene ^(c)	Venter på bekreftelse om at R32-føleren må skiftes ut på et av innendørsanleggene. Du finner mer informasjon i servicehåndboken.		
E3	- Avstengingsventilen i utendørsanlegg er stengt. - For mye kjølemedium	- Åpne avstengingsventilen på både gass- og væskesiden. - Beregn nødvendig mengde kjølemedium på nytt ut fra rørlengden, og korreger kjølemedienivået ved å samle opp overflødig kjølemedium ved hjelp av en kjølemedieoppsamler.	✓	
E4	- Avstengingsventilen i utendørsanlegg er stengt. - Utilstrekkelig kjølemedium	- Åpne avstengingsventilen på både gass- og væskesiden. - Kontroller om tilleggsfylling av kjølemedium er fullført på riktig måte. Beregn nødvendig mengde kjølemedium på nytt ut fra rørlengden, og fyll på tilstrekkelig mengde kjølemedium.	✓	
E9	Funksjonsfeil i elektronisk ekspansjonsventil (Y1E) - A1P (X21A) / (Y3E) - A1P (X23A)	Kontroller tilkobling på kretskort eller bryter.	✓	

Hovedkode	Årsak	Løsning	SVEO ^(a)	SVS ^(b)
F3	- Avstengingsventilen i et utendørsanlegg er stengt. - Utilstrekkelig kjølemedium	- Åpne avstengingsventilen på både gass- og væskesiden. - Kontroller om tilleggsfylling av kjølemedium er fullført på riktig måte. Beregn nødvendig mengde kjølemedium på nytt ut fra rørlengden, og fyll på tilstrekkelig mengde kjølemedium.	✓	
F5	For mye kjølemedium	Beregn nødvendig mengde kjølemedium på nytt ut fra rørlengden, og korreger kjølemedienivået ved å samle opp overflødig kjølemedium ved hjelp av en kjølemedieoppsamler.	✓	
H9	Funksjonsfeil i føler for omgivelsestemperatur (R1T) – A1P (X18A)	Kontroller tilkobling på kretskort eller bryter.	✓	
J3	Funksjonsfeil i føler for utløpstemperatur: (R21T): åpen krets / kortslutning - A1P (X19A)	Kontroller tilkobling på kretskort eller bryter.	✓	
J5	Funksjonsfeil i føler for innsugningstemperatur (R3T) - A1P (X30A) (innsugning) / (R5T) - A1P (X30A) (underkjøling)	Kontroller tilkobling på kretskort eller bryter.	✓	
J6	Funksjonsfeil i føler for væsketemperatur (spole) (R4T) – A1P (X30A)	Kontroller tilkobling på kretskort eller bryter.	✓	
J7	Funksjonsfeil i temperaturføler for væske (etter underkjøling av HE) (R7T) – A1P (X30A)	Kontroller tilkobling på kretskort eller bryter.	✓	
J9	Funksjonsfeil i temperaturføler for gass (etter underkjøling av HE) (R6T) – A1P (X30A) (overheting)	Kontroller tilkobling på kretskort eller bryter.	✓	
JR	Funksjonsfeil i føler for høyt trykk (S1NPH): åpen krets / kortslutning - A1P (X32A)	Kontroller tilkobling på kretskort eller bryter.	✓	
JL	Funksjonsfeil i føler for lavt trykk (S1NPL): åpen krets / kortslutning - A1P (X31A)	Kontroller tilkobling på kretskort eller bryter.	✓	
LC	Overføring utendørsanlegg–vekselretter: Problemer med overføring for INV1 / FAN1	Kontroller tilkobling.	✓	
P1	Usymmetrisk spenning i strømtilførsel for INV1	Kontroller om strømtilførselen er innenfor området.		
U2	Utilstrekkelig tilførselsspenning	Kontroller at tilførselsspenningen tilføres på riktig måte.	✓	

Hovedkode	Årsak	Løsning	SVEO ^(a)	SVS ^(b)
U3	Funksjonsfeilkode: Prøvekjøring av system ikke utført (systemdrift ikke mulig)	Utfør prøvekjøring av system.		
U4	Det er ingen strømtilførsel til utendørsanlegget.	Kontroller at strømledningen til utendørsanlegget er riktig tilkoblet.	✓	
U9	- Manglende samsvar for system. Feil type innendørsanlegg er kombinert (R410A, R407C, RA osv.) - Funksjonsfeil i innendørsanlegg	Kontroller om det er funksjonsfeil på andre innendørsanlegg og bekreft at kombinasjonen med innendørsanlegg er tillatt.	✓	
UR	Feil type innendørsanlegg er tilkoblet.	Kontroller typen innendørsanlegg som er tilkoblet. Hvis dette er feil, erstatter du dem med det som er riktig.	✓	
UH	Feil sammenkobling mellom anlegg.	Tilkoble sammenkoblingene F1 og F2 for tilkoblet forgreningsanlegg på riktig måte til utendørsanleggets kretskort (TIL FORGRENINGSANLEGG). Kontroller at kommunikasjonen med forgreningsanlegget er aktivert.	✓	
UF	- Avstengingsventilen i et utendørsanlegg er stengt. - Rørapplegget og ledningsopplegget til det angitte innendørsanlegget er ikke riktig tilkoblet til utendørsanlegget.	- Åpne avstengingsventilen på både gass- og væskesiden. - Kontroller at rørapplegget og ledningsopplegget til det angitte innendørsanlegget er riktig tilkoblet til utendørsanlegget.	✓	

^(a) SVEO-kontakten er en elektrisk kontakt som lukkes hvis de angitte feilene oppstår.

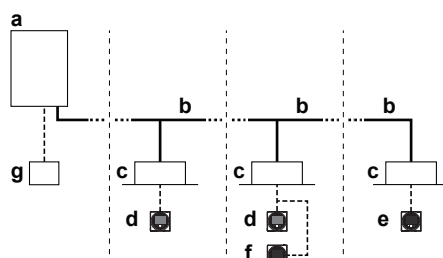
^(b) SVS-kontakten er en elektrisk kontakt som lukkes hvis de angitte feilene oppstår.

^(c) Feilkoden vises bare i brukergrensesnittet på innendørsanlegget der feilen oppstår.

26.4 System for påvisning av kjølemedielekkasje

Normal drift

Ved normal drift har fjernkontrollen i modus med kun alarm og i kontrollørmodus ingen funksjon. Skjermen vil slukkes på fjernkontrollen i modus med kun alarm og i kontrollørmodus. Driften til fjernkontrollen kan kontrolleres ved å trykke på  -knappen for å åpne installatørmenyen.



- a Utendørsanlegg med varmepumpe
- b Kjølemedierør
- c VRV-innendørsanlegg med direkte ekspansjon (DX)
- d Fjernkontroll i normal modus
- e Fjernkontroll i modus med kun alarm
- f Fjernkontroll i kontrollørmodus (obligatorisk i visse tilfeller)
- g Sentralisert fjernkontroll (tilleggsutstyr)

Merknad: Ved oppstart av systemet kan modusen til fjernkontrollen bekreftes på skjermen.

Drift med lekkasjepåvisning

Hvis R32-føleren i innendørsanlegget påviser kjølemedie lekkasje, varsles brukeren både visuelt og med et lydsignal på fjernkontrollen til innendørsanlegget med lekkasje (og på fjernkontrollen med kontrollørfunksjon, hvis aktuelt). Samtidig starter utendørsanlegget driften med kjølemedieoppsamling for å redusere mengden kjølemedium i innendørssystemet.

Etter drift med gjenvinning av kjølemedium vises det en feilkode og anlegget er i låst modus. Signaler fra fjernkontrollen etter drift med påvist lekkasje avhenger av modusen.

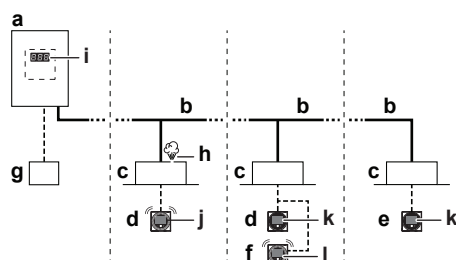
Anlegget trenger service for å reparere lekkasjen og aktivere systemet. Du finner mer informasjon i servicehåndboken.



ADVARSEL

Anlegget er av sikkerhetsmessige årsaker utstyrt med et system som påviser kjølemedie lekkasje.

For at systemet skal fungere effektivt MÅ anlegget til enhver tid være tilkoblet strøm, unntatt ved vedlikehold.



- a Utendørsanlegg med varmepumpe
- b Kjølemedierør
- c VRV-innendørsanlegg med direkte ekspansjon (DX)
- d Fjernkontroll i normal modus
- e Fjernkontroll i modus med kun alarm
- f Fjernkontroll i kontrollørmodus (obligatorisk i visse tilfeller)
- g Sentralisert fjernkontroll (tilleggsutstyr)
- h Lekkasje av kjølemedium
- i Feilkode for utendørsanlegg på 7-segmentdisplay
- j Feilkode 'A0-11' og alarm med lydsignal og rødt varsellys avgis fra fjernkontrollen.
- k Feilkode 'U9-02' vises på fjernkontrollen. Ingen lydsignaler eller varsellys.
- l Feilkode 'A0-11' og alarm med lydsignal og rødt varsellys avgis fra fjernkontrollen med **kontrollørfunksjon**. Anleggets **adresse** vises på fjernkontrollen.

Merknad: Du kan stoppe alarmen for lekkasjepåvisning på fjernkontrollen og i appen. Du stopper alarmen på fjernkontrollen ved å trykke på  i 3 sekunder.

Merknad: Lekkasjepåvisning vil utløse SVS-utgangen. Se "[20.3 Koble til de eksterne utgangene](#)" [▶ 114] hvis du vil ha mer informasjon.

Merknad: Det kan monteres et ekstra kretskort for utgang for innendørsanlegget for å sikre utgang for eksternt utstyr. Kretskortet for ekstra utgang vil bli utløst ved påvist lekkasje. Du finner nøyaktig modellnavn på listen over tilleggsutstyr for innendørsanlegget. Du finner mer informasjon i veiledningen til kretskortet for ekstra utgang.

Merknad: Noen sentraliserte fjernkontroller kan også brukes som fjernkontroll med kontrollørfunksjon. Du finner flere detaljer om installeringen i installeringshåndboken for de sentraliserte fjernkontrollene.

**MERKNAD**

R32-føleren for kjølemedie lekkasje er en halvlederdetektor som feilaktig kan påvise andre stoffer enn R32-kjølemediet. Unngå bruk av kjemiske stoffer (f.eks. organiske løsemidler, hårspray, maling) i høye konsentrasjoner i nærheten av innendørsanlegget, fordi dette kan føre til at R32-føleren for kjølemedie lekkasje utløses feilaktig.

27 Kasting

**MERKNAD**

Systemet må IKKE demonteres på egen hånd. Systemet må demonteres og kjølemiddelet, oljen og eventuelle andre deler MÅ tas hånd om i overensstemmelse med gjeldende lovgivning. Anleggene MÅ håndteres ved et spesialanlegg for gjenbruk, resirkulering og gjenvinning.

28 Tekniske data

Et **utdrag** av de siste tekniske dataene er tilgjengelig på den regionale Daikin nettsiden (offentlig tilgjengelig). Det **komplette settet** med de siste tekniske dataene er tilgjengelig på Daikin Business Portal (autentisering påkrevd).

I dette kapitlet

28.1	Serviceplass: Utendørsanlegg.....	155
28.2	Rørledningsskjema: Utendørsenhet.....	157
28.3	Koblingsskjema: Utendørsanlegg	159

28.1 Serviceplass: Utendørsanlegg

Innsugningsside	På tegningene nedenfor er serviceplassen på innsugningssiden basert på 35°C DB og kjøledrift. Beregn mer plass i følgende tilfeller: - Når temperaturen på innsugningssiden jevnlig overstiger denne temperaturen. - Når det forventes at varmebelastningen for utendørsanleggene jevnlig vil overstige maksimal driftskapasitet.
Utløpsside	Ta hensyn til arbeid på kjølemedierør når du plasserer anleggene. Kontakt forhandleren hvis oppsettet ditt ikke passer til noen av oppsettene nedenfor.

Enkeltanlegg (□) | Enkeltrad med anlegg (□□□)

	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	
				≥250		≥1000	≥1000	≤500	
				⊘					
		$H_D \leq H_U$	$H_B \leq \frac{1}{2}H_U$	≥100		≥1000	≥1000		≤500
				≥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			
				≥300		≥1500			
	B, D, E	$H_D > H_U$	$H_B \leq \frac{1}{2}H_U$	≥300		≥1000	≥1000	≤500	
				≥300		≥1250	≥1000	≤500	
				⊘					
		$H_D \leq H_U$	$H_B \leq \frac{1}{2}H_U$	≥250		≥1500	≥1000		≤500
				≥300		≥1500	≥1000		≤500
		$H_D > H_U$	⊘						

(1) For bedre driftseffektivitet bør avstanden side om side være ≥250 mm.

- A,B,C,D** Hindringer (vegger/leskjermer)
E Hindring (tak)
a,b,c,d,e Minimum serviceplass mellom anlegg og hindringer A, B, C, D og E
 e_B Maksimal avstand mellom anlegget og kanten på hindring E, i retning hindring B
 e_D Maksimal avstand mellom anlegget og kanten på hindring E, i retning hindring D
 H_U Høyde på anlegget
 H_B, H_D Høyde på hindringer B og D
- 1** Forsegle bunnen av installeringsrammen slik at utløpsluft ikke strømmer tilbake til innsugningssiden gjennom undersiden av anlegget.
- 2** Maksimalt to anlegg kan installeres.
- ⊘ Ikke tillatt

Flere rader med anlegg ()

H_B H_U	b [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) For bedre driftseffektivitet bør avstanden side om side være ≥ 250 mm.

Stablede anlegg (maks. 2 nivåer) ()

A1

A2

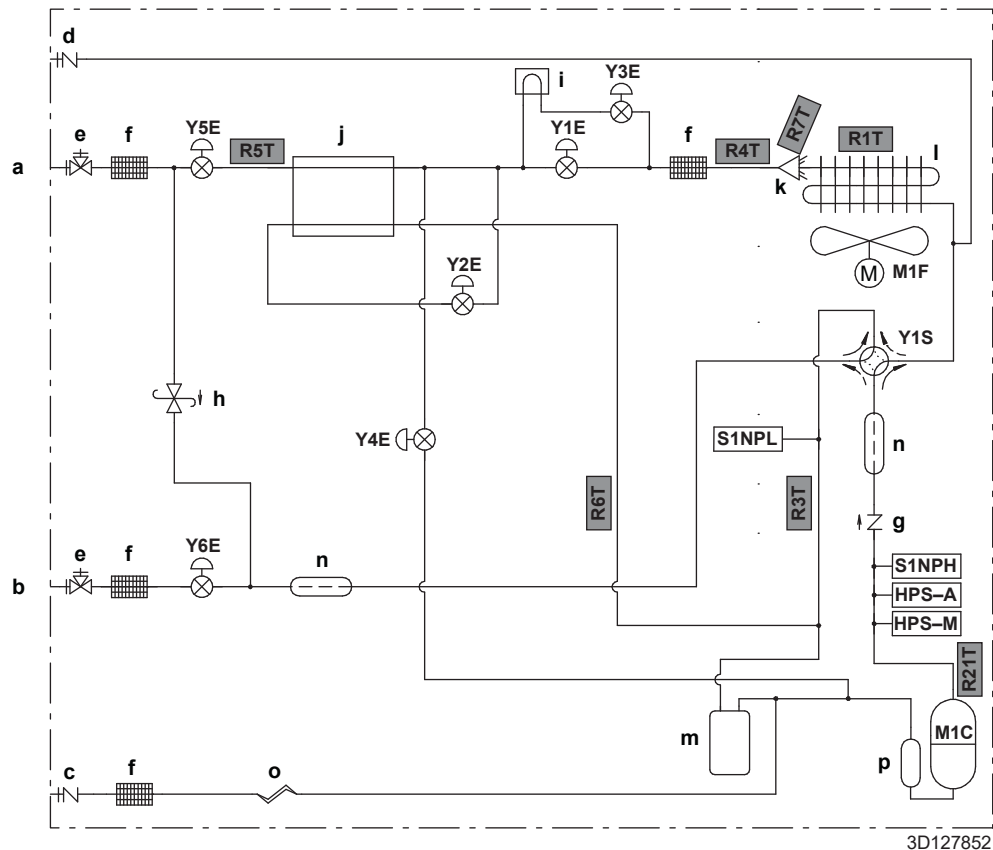
B1

B2

(1) For bedre driftseffektivitet bør avstanden side om side være ≥ 250 mm.

- A1=>A2** (A1) Hvis det er fare for at det kan dryppe dreneringsvann som fryser til mellom de øverste og underste anleggene ...
(A2) Så kan du installere et **tak** mellom de øverste og underste anleggene. Installer det øverste anlegget såpass høyt over det underste anlegget at det ikke kan samle seg is på bunnplaten til det øverste anlegget.
- B1=>B2** (B1) Hvis det ikke er fare for at det kan dryppe dreneringsvann som fryser til mellom de øverste og underste anleggene ...
(B2) Så er det ikke nødvendig å installere et tak, men du må **tette igjen åpningen** mellom de øverste og underste anleggene slik at utløpsluft ikke strømmer tilbake til innsugningssiden gjennom undersiden av anlegget.

28.2 Rørledningsskjema: Utendørsenhet



- a** Væske
b Gass
c Påfyllingsport
d Utløpsport
e Avstengingsventil
f Kjølemediumfilter
g Énveisventil
h Trykkavlastningsventil
i Kretskort for kjøling
j Varmeveksler med dobbeltrør
k Fordeler
l Varmeveksler
m Akkumulator
n Lyddemper
o Kapillarrør
p Kompressorakkumulator
M1C Kompressor
M1F Viftemotor
HPS-A Høytrykksbryter– automatisk tilbakestilling
HPS-M Høytrykksbryter– manuell tilbakestilling
S1NPL Lavtrykksføler
S1NPH Høytrykksføler
Y1E Elektronisk ekspansjonsventil (hoved – EVM1)
Y2E Elektronisk ekspansjonsventil (EVT)
Y3E Elektronisk ekspansjonsventil (hoved – EVM2)
Y4E Elektronisk ekspansjonsventil (EVL)
Y5E Elektronisk ekspansjonsventil (EVSL)

Termistorer:

- R1T** Termistor (omgivelsestemperatur)
R3T Termistor (innsuging)
R4T Termistor (væske)
R5T Termistor (underkjøling)
R6T Termistor (overheting)
R7T Termistor (varmeveksler)
R10T Termistor (ribbe)
R21T Termistor (utløp)

Kjølemediestruømningsretning:

- Kjøling
 ⇄ Oppvarming

Y6E Elektronisk ekspansjonsventil
(EVSG)
Y1S 4-veisventil

28.3 Koblingsskjema: Utendørsanlegg

Koblingsskjemaet er levert med enheten, plassert på innsiden av servicedekselet.

Symboler:

X1M	Hovedkontakt
— · — · — · — · —	Jordledninger
<u>15</u>	Ledning nummer 15
-----	Lokal ledning
	Lokal kabel
→ **/12.2	Tilkobling ** fortsetter på side 12 kolonne 2
①	Flere koblingsmuligheter
	Utstyr
	Ikke montert i bryterboks
	Ledningsopplegg avhenger av modell
	Kretskort

Forklaring til koblingsskjema (enfasede V1-modeller):

A1P	Kretskort (hoved)
A2P	Kretskort (sub)
A3P	Kretskort (reserve)
A4P	Kretskort (velger for kjøling/oppvarming)
BS* (A1P)	Trykknapper (modus, innstilling, gå tilbake, test, tilbakestilling)
DS* (A1P)	DIP-bryter
E1H	Bunnplatevarmer (tilleggsutstyr)
E1HC	Veivhusvarmer
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)	Driftslysdioder (servicemonitor grønn)
K*M (A1P)	Kontaktor på kretskort
K*R (A*P)	Relé på kretskort
M1C	Motor (kompressor)
M1F	Motor (vifte)
PS (A*P)	Svitsjet strømtilførsel
Q1	Overlastvern

Q1DI	Jordfeilbryter (kjøpes lokalt)
R1T	Termistor (omgivelsestemperatur)
R3T	Termistor (innsuging)
R4T	Termistor (væske)
R5T	Termistor (underkjøling)
R6T	Termistor (overheting)
R7T	Termistor (varmeveksler)
R10T	Termistor (ribbe)
R21T	Termistor (utløp)
R*T	PTC-termistor
S1NPH	Høytrykksføler
S1NPL	Lavtrykksføler
S1PH	Høytrykksbryter
S1S	Bryter for luftregulering (tilleggsutstyr)
S2S	Velgebryter for kjøling/oppvarming (tilleggsutstyr)
SEG* (A1P)	7-segmentdisplay
SFB	Feil på inngang for mekanisk ventilasjon (kjøpes lokalt)
V1R, V2R (A1P)	IGBT-strømmodul
V3R (A1P)	Diodemodul
X*A	Koblingsstykke for kretskort
X*M	Rekkeklemme
X*Y	Koblingsstykke
Y1E	Elektronisk ekspansjonsventil (hoved – EVM1)
Y2E	Elektronisk ekspansjonsventil (EVT)
Y3E	Elektronisk ekspansjonsventil (hoved – EVM2)
Y4E	Elektronisk ekspansjonsventil (EVL)
Y5E	Elektronisk ekspansjonsventil (EVSL)
Y6E	Elektronisk ekspansjonsventil (EVSG)
Y1S	Magnetventil (4-veisventil)
Y3S	Feil på driftsutgang (SVEO) (kjøpes lokalt)
Y4S	Utgang for lekkasjeføler (SVS) (kjøpes lokalt)
Z*C	Støyfilter (ferrittkjerne)
Z*F (A*P)	Støyfilter

Forklaring til koblingsskjema (trefasede Y1-modeller):

A1P	Kretskort (hoved)
A2P	Kretskort (sub)
A3P	Kretskort (reserve)
A4P	Kretskort (velger for kjøling/oppvarming)

A5P	Kretskort (støyfilter)
BS* (A1P)	Trykknapper (modus, innstilling, gå tilbake, test, tilbakestilling)
C* (A1P)	Kondensatorer
DS* (A1P)	DIP-bryter
E1H	Bunnplatevarmer (tilleggsutstyr)
E1HC	Veivhusvarmer
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)	Driftslysdioder (servicemonitor grønn)
K*M (A1P)	Kontaktor på kretskort
K*R (A*P)	Relé på kretskort
L1R (A*P)	Reaktor
M1C	Motor (kompressor)
M1F	Motor (vifte)
PS (A*P)	Svitsjet strømtilførsel
Q1	Overlastvern
Q1DI	Jordfeilbryter (kjøpes lokalt)
R* (A*P)	Motstand
R1T	Termistor (omgivelsestemperatur)
R3T	Termistor (innsuging)
R4T	Termistor (væske)
R5T	Termistor (underkjøling)
R6T	Termistor (overheting)
R7T	Termistor (varmeveksler)
R10T	Termistor (ribbe)
R21T	Termistor (utløp)
R*T	PTC-termistor
S1NPH	Høytrykksføler
S1NPL	Lavtrykksføler
S1PH	Høytrykksbryter
S1S	Bryter for luftregulering (tilleggsutstyr)
S2S	Velgebryter for kjøling/oppvarming (tilleggsutstyr)
SEG* (A1P)	7-segmentdisplay
SFB	Feil på inngang for mekanisk ventilasjon (kjøpes lokalt)

V*D	Diodemodul
V1R, V2R (A1P)	IGBT-strømmodul
V3R (A1P)	Diodemodul
X*A	Koblingsstykke for kretskort
X*M	Rekkeklemme
X*Y	Koblingsstykke
Y1E	Elektronisk ekspansjonsventil (hoved – EVM1)
Y2E	Elektronisk ekspansjonsventil (EVT)
Y3E	Elektronisk ekspansjonsventil (hoved – EVM2)
Y4E	Elektronisk ekspansjonsventil (EVL)
Y5E	Elektronisk ekspansjonsventil (EVSL)
Y6E	Elektronisk ekspansjonsventil (EVSG)
Y1S	Magnetventil (4-veisventil)
Y3S	Feil på driftsutgang (SVEO) (kjøpes lokalt)
Y4S	Utgang for lekkasjeføler (SVS) (kjøpes lokalt)
Z*C	Støyfilter (ferrittkjerne)
Z*F (A*P)	Støyfilter

29 Ordliste

Forhandler

Salgsdistributør for produktet.

Autorisert montør

Teknisk faglært person som er kvalifisert til å installere produktet.

Bruker

Person som er eier av produktet og/eller betjener produktet.

Gjeldende lovgivning

Alle internasjonale, europeiske, nasjonale og lokale forskrifter, lover, bestemmelser og/eller lovsamlinger som er relevante og gjeldende for et bestemt produkt eller område.

Serviceselskap

Kvalifisert firma som kan utføre eller sørge for nødvendig service på produktet.

Installeringshåndbok

Brukerhåndbok for et bestemt produkt eller anlegg som forklarer hvordan det skal installeres, konfigureres og vedlikeholdes.

Driftshåndbok

Brukerhåndbok for et bestemt produkt eller anlegg som forklarer hvordan det skal betjenes.

Vedlikeholdsinstruksjoner

Brukerhåndbok for et bestemt produkt eller anlegg som forklarer (hvis det er aktuelt) hvordan det skal installeres, konfigureres, betjenes og/eller vedlikeholdes.

Tilleggsutstyr

Merkinger, håndbøker, informasjonsark og utstyr som følger med produktet og som må installeres i henhold til instruksjonene i den medfølgende dokumentasjonen.

Tilleggsutstyr

Utstyr laget eller godkjent av Daikin som kan kombineres med produktet i henhold til instruksjonene i den medfølgende dokumentasjonen.

Kjøpes lokalt

Utstyr som IKKE er laget av Daikin som kan kombineres med produktet i henhold til instruksjonene i den medfølgende dokumentasjonen.

