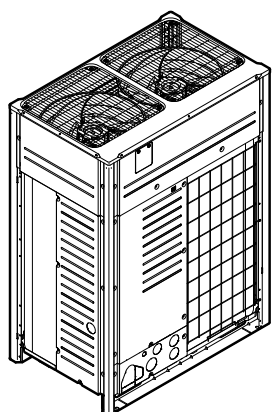




Referanseguide for montører og brukere

Luftkondisjoneringsanlegg i VRV IV-system



RXMLQ8T7Y1B*
RXYLQ10T7Y1B*
RXYLQ12T7Y1B*
RXYLQ14T7Y1B*

Innholdsfortegnelse

1 Om dokumentasjonen	6
1.1 Om dette dokumentet	6
1.2 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	13
For brukeren	16
4 Sikkerhetsinstruksjoner for bruker	17
4.1 Generelt	17
4.2 Instruksjoner for sikker drift	18
5 Om systemet	21
5.1 Systemoppsett	22
6 Brukergrensesnitt	23
7 Drift	24
7.1 Før bruk	24
7.2 Bruksområde	24
7.3 Betjene systemet	25
7.3.1 Om å betjene systemet	25
7.3.2 Om drift med kjøling, oppvarming, kun vifte og automatisk drift	25
7.3.3 Om drift med oppvarming	25
7.3.4 Betjene systemet (UTEN fjernkontrollbryter for omkobling mellom kjøling/oppvarming)	26
7.3.5 Betjene systemet (MED fjernkontrollbryter for omkobling mellom kjøling/oppvarming)	26
7.4 Med tørkeprogrammet	27
7.4.1 Om tørkeprogrammet	27
7.4.2 Bruke tørkeprogrammet (UTEN fjernkontrollbryter for omkobling mellom kjøling/oppvarming)	27
7.4.3 Bruke tørkeprogrammet (MED fjernkontrollbryter for omkobling mellom kjøling/oppvarming)	28
7.5 Justere luftstrømretningen	28
7.5.1 Om luftstrømklaffen	28
7.6 Stille inn master-brukergrensesnittet	29
7.6.1 Om å stille inn master-brukergrensesnittet	29
7.6.2 Tilordne master-brukergrensesnittet (VRV DX og hydroboks)	30
7.7 Om styringssystemer	30
8 Energisparing og optimal drift	32
8.1 Tilgjengelige fremgangsmåter for hoveddrift	33
8.2 Tilgjengelige komfortinnstillinger	33
9 Vedlikehold og service	34
9.1 Vedlikehold etter lengre tids stans	34
9.2 Vedlikehold før lengre tids stans	34
9.3 Om kjølemediet	35
9.4 Garantiservice og garanti	35
9.4.1 Garantiperiode	35
9.4.2 Anbefalt vedlikehold og inspeksjon	35
9.4.3 Anbefalte sykluser for vedlikehold og inspeksjon	36
9.4.4 Forkortede sykluser for vedlikehold og utskifting	36
10 Feilsøking	38
10.1 Feilkoder: Oversikt	39
10.2 Symptomer som IKKE er funksjonsfeil på systemet	42
10.2.1 Symptom: Systemet kjører ikke	42
10.2.2 Symptom: Kjøling/oppvarming kan ikke kobles om	42
10.2.3 Symptom: Viftedrift er mulig, men kjøling og oppvarming fungerer ikke	42
10.2.4 Symptom: Viftehastigheten samsvarer ikke med innstillingen	42
10.2.5 Symptom: Vifteretningen samsvarer ikke med innstillingen	42

10.2.6	Symptom: Det kommer hvit tåke ut av et anlegg (innendørsanlegg)	43
10.2.7	Symptom: Det kommer hvit tåke ut av et anlegg (innendørsanlegg, utendørsanlegg)	43
10.2.8	Symptom: Brukergrensesnittet viser "U4" eller "U5" og stanser, men starter igjen etter noen få minutter	43
10.2.9	Symptom: Støy fra luftkondisjoneringsanlegg (innendørsanlegg)	43
10.2.10	Symptom: Støy fra luftkondisjoneringsanlegg (innendørsanlegg, utendørsanlegg)	43
10.2.11	Symptom: Støy fra luftkondisjoneringsanlegg (utendørsanlegg)	43
10.2.12	Symptom: Det kommer ut støv fra anlegget	43
10.2.13	Symptom: Anleggene kan avgi lukt	44
10.2.14	Symptom: Viften på utendørsanlegget roterer ikke	44
10.2.15	Symptom: Displayet viser "88"	44
10.2.16	Symptom: Kompressoren i utendørsanlegget stanser ikke etter en kort oppvarmingsperiode	44
10.2.17	Symptom: Innsiden på utendørsanlegget er varm selv etter at anlegget har stanset	44
10.2.18	Symptom: Innendørsanlegget avgir varmluft selv etter at det er stanset	44
11	Ny plassering	45
12	Kasting	46
13	Tekniske data	47
13.1	Eco Design-krav	47
For montøren		48
14	Om esken	49
14.1	Om LOOP BY DAIKIN	49
14.2	Slik pakker du opp utendørsenheten	50
14.3	Fjerne tilbehør fra utendørsanlegget	50
14.4	Tilleggsrør: Diameter	51
14.5	Fjerne transportstaget	51
15	Om anleggene og tilleggsutstyret	52
15.1	Identifikasjonsmerke: utendørsenhet	52
15.2	Om utendørsanlegget	53
15.3	Systemoppsett	53
15.4	Kombinere anlegg og tilleggsutstyr	54
15.4.1	Om å kombinere anlegg og tilleggsutstyr	54
15.4.2	Mulige kombinasjoner med innendørsanlegg	54
15.4.3	Mulige kombinasjoner med utendørsanlegg	54
15.4.4	Mulig tilleggsutstyr for utendørsenhet	55
16	Installere anlegget	57
16.1	Klargjøre installeringsstedet	57
16.1.1	Krav til installeringssted for utendørsanlegget	57
16.1.2	Tilleggskrav til installeringssted for utendørsanlegget på steder der det er kaldt	59
16.1.3	Iverksette sikkerhetstiltak mot kjølemediekkasjer	60
16.2	Åpne anlegget	62
16.2.1	Om åpning av enheter	62
16.2.2	Åpne utendørsanlegget	62
16.2.3	Åpne bryterboksen på utendørsanlegget	63
16.3	Montere utendørsanlegget	64
16.3.1	Klargjøre installeringsstrukturen	64
17	Installering av røropplegg	66
17.1	Klargjøre kjølemedierørene	66
17.1.1	Krav for kjølemedierør	66
17.1.2	Isolasjon til kjølemedierør	67
17.1.3	Velge rørdimensjon	67
17.1.4	Velge kjølemediegrensett	70
17.1.5	Om rørlengden	71
17.1.6	Rørlengde: Kun for VRV DX	72
17.1.7	Rørlengde: VRV DX og hydroboks	76
17.1.8	Rørlengde: VRV DX og RA DX	77
17.1.9	Rørlengde: Luftbehandlingsanlegg	79
17.1.10	Flere utendørsanlegg: Mulige oppsett	80
17.2	Tilkoble kjølemedierørene	82
17.2.1	Om tilkobling av kjølemedierørene	82
17.2.2	Forholdsregler ved tilkobling av kjølemedierør	82
17.2.3	Flere utendørsanlegg: Perforerte hull	83
17.2.4	Føre kjølemedierørene	83

17.2.5	Koble kjølemedierørene til utendørsanlegget	84
17.2.6	Tilkoble settet med multitilkoblingsrør	84
17.2.7	Tilkoble kjølemediegrensettet	85
17.2.8	Beskytte mot forurensning	85
17.2.9	Utføre slaglodding på rørenden	86
17.2.10	Bruke avstengingsventilen og utløpsporten	87
17.2.11	Fjerne sammenklemt rør	89
17.3	Kontrollere kjølerørene	90
17.3.1	Om kontroll av kjølemedierørene	90
17.3.2	Kontrollere kjølemedierørene: Generelle retningslinjer	91
17.3.3	Kontrollere kjølemedierørene: Oppsett	92
17.3.4	Utføre lekkasjetest	92
17.3.5	Utføre vakuumsørking	93
17.3.6	Isolere kjølemedierørene	93
17.4	Fylle på kjølemiddel	94
17.4.1	Forholdsregler ved påfylling av kjølemiddel	94
17.4.2	Om påfylling av kjølemiddel	95
17.4.3	Fastsette mengden ekstra kjølemiddel	95
17.4.4	Fylle på kjølemiddel: Strømningsdiagram	98
17.4.5	Fylle på kjølemiddel	99
17.4.6	Trinn 6: Fylle på kjølemiddel manuelt	101
17.4.7	Kontroller etter påfylt kjølemiddel	101
17.4.8	Feste etikett for fluoriserte drivhusgasser	102
18	Elektrisk installasjon	103
18.1	Om tilkobling av det elektriske ledningsopplegget	103
18.1.1	Forholdsregler ved tilkobling av det elektriske ledningsopplegget	103
18.1.2	Lokalt ledningsopplegg: Oversikt	105
18.1.3	Om de elektriske ledningene	105
18.1.4	Retningslinjer for hull i perforert plate	106
18.1.5	Om overholdelse av elektriske bestemmelser	107
18.1.6	Krav for sikkerhetsanordninger	107
18.2	Slik fører og fester du sammenkoblingsledningen	109
18.3	Koble til sammenkoblingsledningen	110
18.4	Feste sammenkoblingsledningen	111
18.5	Slik fører og fester du strømtilførselen	111
18.6	Tilkoble strømtilførselsledningene	112
18.7	Kontrollere isolasjonsmotstanden til kompressoren	113
19	Konfigurasjon	114
19.1	Gjøre innstillinger på stedet	114
19.1.1	Om å gjøre innstillinger på stedet	114
19.1.2	Komponenter for innstillinger på installasjonsstedet	115
19.1.3	Få tilgang til komponentene for innstillinger på installasjonsstedet	116
19.1.4	Få tilgang til modus 1 eller 2	117
19.1.5	Bruke modus 1	118
19.1.6	Bruke modus 2	118
19.1.7	Modus 1: overvåkingsinnstillinger	119
19.1.8	Modus 2: feltinnstillinger	121
19.1.9	Koble PC-konfiguratoren til utendørsanlegget	127
19.2	Energisparing og optimal drift	127
19.2.1	Tilgjengelige fremgangsmåter for hoveddrift	128
19.2.2	Tilgjengelige komfortinnstillinger	129
19.2.3	Eksempel: Automatisk modus under kjøling	130
19.2.4	Eksempel: Automatisk modus under oppvarming	131
20	Idriftsetting	133
20.1	Oversikt: Ferdigstilling	133
20.2	Forholdsregler ved ferdigstilling	133
20.3	Sjekkliste før idriftsetting	134
20.4	Om prøvekjøring av systemet	135
20.5	Slik utfører du prøvekjøringen	136
20.6	Korrigerer etter unormal fullføring av prøvekjøringen	137
20.7	Betjene anlegget	137
21	Overlevering til brukeren	138
22	Vedlikehold og service	139
22.1	Sikkerhetshensyn ved vedlikehold	139
22.1.1	Hindre elektriske farer	139
22.2	Om drift i servicemodus	140

22.2.1	Bruke vakuummodus	140
22.2.2	Samle opp kjølemedium	140
23	Feilsøking	142
23.1	Løse problemer basert på feilkoder	142
23.2	Feilkoder: Oversikt	143
24	Kasting	149
25	Tekniske data	150
25.1	Serviceplass: Utendørsanlegg	150
25.2	Rørledningskjema: Utendørsenhet	152
25.3	Koblingsskjema: Utendørsanlegg	152
26	Ordliste	155

1 Om dokumentasjonen

I dette kapitlet

1.1	Om dette dokumentet.....	6
1.2	Betydning av advarsler og symboler	6

1.1 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 sikkerhets hensyn:**
 - 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)
- **Referanseguiden 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.

Tekniske data for prosjektering

- Et **delsett** med de nyeste tekniske dataene er tilgjengelig på det lokale nettstedet til Daikin (tilgjengelig for alle).
- Det **komplette settet** med de nyeste tekniske dataene er tilgjengelig på Daikin Business Portal (kreves godkjenning).

1.2 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 personskade.

**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, antennelig støv.
- På steder der det produseres etsende gass (for eksempel svovelsyregass). Korrosjon i kobberør 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 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.

**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 vakuumsørking.

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 kjølemediet 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., sylindere er merket med "Hevert for væskepåfylling medfølger")	Fyll sylindere mens den står oppreist. 

Hvis	Så
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 kontakttilkoblingene 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 kretsbrytere.
- 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.



ADVARSEL

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



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.



FORSIKTIG

Overdreven konsentrasjon av kjølemedium i lukkede rom kan føre til oksygenmangel.



FARE: FARE FOR DØDELIG ELEKTROSJOKK

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



FARE: FARE FOR FORBRENNING/SKÅLDING



FARE: FARE FOR DØDELIG ELEKTROSJOKK



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

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



FORSIKTIG

Gassene må IKKE luftes ut i atmosfæren.



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 slagloddning.

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



ADVARSEL

- Bruk KUN R410A som kjølemedium. Andre stoffer kan forårsake eksplosjoner og ulykker.
- R410A inneholder fluoriserte drivhusgasser. Verdien for global oppvarmingsevne (GWP) er 2087,5. Disse gassene må IKKE luftes ut i atmosfæren.
- Bruk ALLTID vernebriller og hansker når du fyller på kjølemedium.



FORSIKTIG

IKKE skyv inn eller plasser overskytende kabellengder i enheten.



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

- 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.

**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.

**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.

For brukeren

4 Sikkerhetsinstruksjoner for bruker

Følg alltid sikkerhetsinstruksjonene og forskriftene nedenfor.

I dette kapitlet

4.1	Generelt	17
4.2	Instruksjoner for sikker drift.....	18

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 kjemikalie-symbol 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.



FORSIKTIG

IKKE la anlegget være i gang hvis du bruker insektmiddel av forstøvingstype 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, og det er verken giftig eller brennbart, 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

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.



ADVARSEL

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



FORSIKTIG

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



FORSIKTIG

Berør IKKE varmevekslerens ribber. Disse ribbene er skarpe og kan medføre kuttskader.

5 Om systemet

Delen med innendørsanlegg i VRV IV-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 IV-system med varmepumpe (ikke komplett liste, avhenger av kombinasjonene med utendørsanleggsmodell og innendørsanleggsmodell):

- VRV-innendørsanlegg med direkte ekspansjon (luft-til-luft-oppsett).
- RA-innendørsanlegg med direkte ekspansjon (luft-til-luft-oppsett).
- Hydroboks (luft-til-vann-anlegg): Kun HXY080/125.
- AHU (luft-til-luft-oppsett): én av følgende to kombinasjoner må installeres:
 - EKEXV-sett + EKEQ-boks,
 - EKEXVA-sett + EKEACBVE-boks.
- Luftgardin (luft-til-luft-oppsett). Se mer informasjon i kombinasjonstabellen i boken over tekniske data.

Kombinasjon av VRV-innendørsanlegg med direkte ekspansjon med RA-anlegg med direkte ekspansjon er tillatt.

Kombinasjon av VRV-innendørsanlegg med direkte ekspansjon med hydroboksanlegg er tillatt.

Kombinasjon av VRV-innendørsanlegg med direkte ekspansjon med RA-anlegg med direkte ekspansjon og hydroboksanlegg er IKKE tillatt.

Der AHU eller luftgardin brukes, kan det ikke kobles til en hydroboks.

Kun hydrobokstilkobling til VRV IV-utendørsanlegg med varmepumpe er ikke tillatt.

Det er støtte for tilkobling av AHU-anlegg i par til VRV IV-utendørsanlegg med varmepumpe.

Det er støtte for tilkobling av AHU-anlegg i multioppsett til VRV IV-utendørsanlegg med varmepumpe, selv kombinert med VRV-innendørsanlegg med direkte ekspansjon.

Kombinasjoner med enkeltstående anlegg (kontinuerlig oppvarming / ikke-kontinuerlig oppvarming): begrensninger finnes.

Kombinasjoner med multianlegg (kontinuerlig oppvarming / ikke-kontinuerlig oppvarming): begrensninger finnes.

Du finner flere spesifikasjoner i de tekniske dataene.



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, og det er verken giftig eller brennbar, 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.

I dette kapitlet

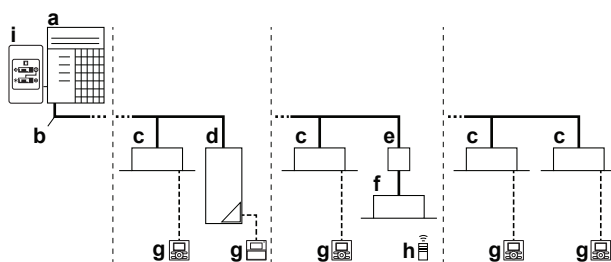
5.1 Systemoppsett 22

5.1 Systemoppsett

Hvilke funksjoner som finnes, avhenger av hvilket utendørsanlegg som er valgt. Det er angitt gjennom hele denne driftshåndboken når enkelte funksjoner kun finnes på visse modeller.

**INFORMASJON**

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



- a** VRV IV-utendørsanlegg med varmepumpe
- b** Kjølemedierør
- c** VRV-innendørsanlegg med direkte ekspansjon (DX)
- d** VRV LT-hydroboks (HXY080/125)
- e** BP-boks (nødvendig ved tilkobling av Residential Air- (RA) eller Sky Air-innendørsanlegg (SA) med direkte ekspansjon (DX))
- f** Residential Air-innendørsanlegg (RA) med direkte ekspansjon (DX))
- g** Brukergrensesnitt (tilpasset etter typen innendørsanlegg)
- h** Brukergrensesnitt (trådløst som er tilpasset etter typen innendørsanlegg)
- i** Fjernkontrollbryter for omkobling mellom kjøling/oppvarming

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.....	24
7.2	Bruksområde.....	24
7.3	Betjene systemet.....	25
7.3.1	Om å betjene systemet.....	25
7.3.2	Om drift med kjøling, oppvarming, kun vifte og automatisk drift.....	25
7.3.3	Om drift med oppvarming.....	25
7.3.4	Betjene systemet (UTEN fjernkontrollbryter for omkobling mellom kjøling/oppvarming).....	26
7.3.5	Betjene systemet (MED fjernkontrollbryter for omkobling mellom kjøling/oppvarming).....	26
7.4	Med tørkeprogrammet.....	27
7.4.1	Om tørkeprogrammet.....	27
7.4.2	Bruke tørkeprogrammet (UTEN fjernkontrollbryter for omkobling mellom kjøling/oppvarming).....	27
7.4.3	Bruke tørkeprogrammet (MED fjernkontrollbryter for omkobling mellom kjøling/oppvarming).....	28
7.5	Justere luftstrømretningen.....	28
7.5.1	Om luftstrømklaffen.....	28
7.6	Stille inn master-brukergrensesnittet.....	29
7.6.1	Om å stille inn master-brukergrensesnittet.....	29
7.6.2	Tilordne master-brukergrensesnittet (VRV DX og hydroboks).....	30
7.7	Om styringssystemer.....	30

7.1 Før bruk



FORSIKTIG

Du finner alle relevante sikkerhetsinstruksjoner under "4 Sikkerhetsinstruksjoner for bruker" [► 17].



MERKNAD

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



MERKNAD

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

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).
- Oppvarming og kjøling (luft-til-vann).

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	-5~43°C DB	-20~21°C DB -25~15,5°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 IV-systemet.

EGNE driftsområder er gyldige ved bruk av hydroboksanlegg eller 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"](#) [► 29].
- 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 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



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

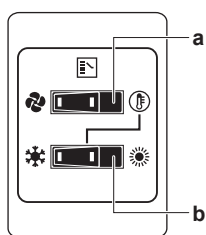
Kun viftedrift

- 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

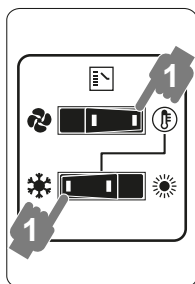
Still bryteren på for kjøling, eller på for oppvarming

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

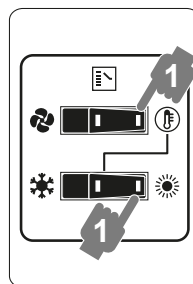
Starte driften

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

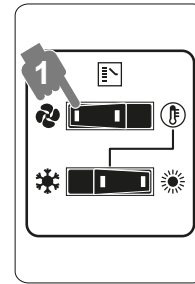
Drift med kjøling



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" [► 28] for flere detaljer.

Stanse driften

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

Resultat: Driftslampen slukkes, og systemet stanser driften.

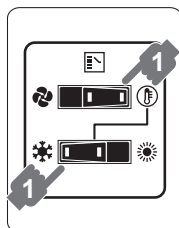
**MERKNAD**

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

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



- Trykk flere ganger på driftsmodusvelgeren i brukergrensesnittet for å velge (drift med tørkeprogram).

- Trykk på PÅ/AV-knappen på brukergrensesnittet.

Resultat: Driftslampen lyser, og systemet starter driften.

- Trykk på justeringsknappen for luftstrømretning (gjelder kun ved dobbelstrømning, multistrømning, hjørnemontert, takmontert og veggmontert). Se "[7.5 Justere luftstrømretningen](#)" [▶ 28] for flere detaljer.

Stanse driften

- 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.

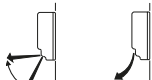
7.5 Justere luftstrømretningen

Se i driftshåndboken for brukergrensesnittet.

7.5.1 Om luftstrømklaffen

Typer luftstrømklaff:

- Anlegg med dobbelstrømning + multistrømning
- Hjørneanlegg
- Takmonterte anlegg

- 
 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.

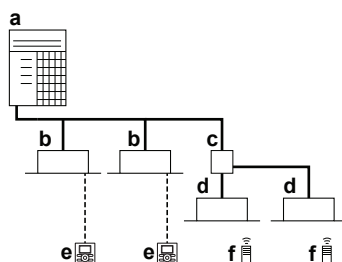
7.6 Stille inn master-brukergrensesnittet

7.6.1 Om å stille inn master-brukergrensesnittet



INFORMASJON

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



a VRV-utendørsanlegg med varmepumpe

b VRV-innendørsanlegg med direkte ekspansjon (DX)

- c BP-boks (nødvendig ved tilkobling av Residential Air- (RA) eller Sky Air-innendørsanlegg (SA) med direkte ekspansjon (DX))
- d Residential Air-innendørsanlegg (RA) med direkte ekspansjon (DX))
- e Brukergrensesnitt (tilpasset etter typen innendørsanlegg)
- f Brukergrensesnitt (trådløst som er tilpasset etter typen innendørsanlegg)

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).

Tilordning av master til innendørsanlegg fastsettes i spesielle tilfeller slik:

Hendelse	Beskrivelse
VRV DX-innendørsanlegg kombinert med hydroboksanlegg	Driftsmodusen styres alltid av master-brukergrensesnittet til VRV DX-innendørsanlegget. Hydroboksanlegget kan ikke velge driftsmodus (kjøling/oppvarming).
VRV DX-innendørsanlegg kombinert med RA DX-innendørsanlegg	Driftsmodusen styres som standard alltid av master-brukergrensesnittet til RA DX-innendørsanlegget. Kontakt montøren hvis du vil vite hvilken type innendørsanlegg som er tilordnet som master.

7.6.2 Tilordne master-brukergrensesnittet (VRV DX og hydroboks)

Hvis kun VRV DX-innendørsanlegg (og hydroboksanlegg) er koblet til VRV IV-systemet:

- 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.

- 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).

7.7 Om styringssystemer

Dette anlegget har to andre styringssystemer i tillegg til individuelt styringssystem (ett brukergrensesnitt styrer ett innendørsanlegg). Bekreft følgende dersom anlegget er av følgende styringssystemtype:

Type	Beskrivelse
Gruppestyringssystem	Ett brukergrensesnitt styrer inntil 16 innendørsanlegg. Alle innendørsanleggene har samme innstilling.

Type	Beskrivelse
Styringssystem med to brukergrensesnitt	To brukergrensesnitt styrer ett innendørsanlegg (ved gruppestyringssystem er det én gruppe med innendørsanlegg). Anlegget styres individuelt.

**MERKNAD**

Kontakt forhandleren hvis du endrer kombinasjonen eller innstillingen av gruppestyring og styringssystem med to brukergrensesnitt.

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 innneklima. 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 ventilering.
- 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 filtrene. (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	33
8.2	Tilgjengelige komfortinnstillinger	33

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



INFORMASJON

Kombinasjoner av automatisk modus sammen med hydroboksanlegg bør vurderes. Effekten av energisparingsfunksjonen kan være svært liten når det sendes forespørsel om lave/høye (kjøling/oppvarming) temperaturer på utløpsvannet.

9 Vedlikehold og service



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.



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

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



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.

I dette kapitlet

9.1	Vedlikehold etter lengre tids stans	34
9.2	Vedlikehold før lengre tids stans	34
9.3	Om kjølemidiet	35
9.4	Garantiservice og garanti	35
9.4.1	Garantiperiode	35
9.4.2	Anbefalt vedlikehold og inspeksjon	35
9.4.3	Anbefalte sykluser for vedlikehold og inspeksjon	36
9.4.4	Forkortede sykluser for vedlikehold og utskifting	36

9.1 Vedlikehold etter lengre tids stans

For eksempel i starten av sesongen.

- Kontroller og fjern alt som kan blokkere for inntaks- og utløpsventilene på innendørsanlegg og utendørsanlegg.
- Rengjør luftfiltre og kledninger på innendørsanlegg. Kontakt montøren eller vedlikeholdspersonen for å få rengjort luftfiltre og kledningen på innendørsanlegget. Tips og prosedyrer for vedlikehold ved rengjøring finnes i installerings-/driftshåndboken til de aktuelle innendørsanleggene. Pass på at du setter på plass rengjorte luftfiltre i samme posisjon.
- Slå på strømmen minst 6 timer før systemet startes for å sikre en mer problemfri drift. Displayet på brukergrensesnittet aktiveres når strømmen slås på.

9.2 Vedlikehold før lengre tids stans

For eksempel på slutten av sesongen.

- La innendørsanleggene kjøre med kun viftedrift i omtrent en halv dag for å tørke innsiden av anleggene. Se "[7.3.2 Om drift med kjøling, oppvarming, kun vifte og automatisk drift](#)" [► 25] for flere opplysninger om drift med kun vifte.
- Slå av strømmen. Displayet på brukergrensesnittet slukkes.
- Rengjør luftfiltre og kledninger på innendørsanlegg. Kontakt montøren eller vedlikeholdspersonen for å få rengjort luftfiltre og kledningen på innendørsanlegget. Tips og prosedyrer for vedlikehold ved rengjøring finnes i installerings-/driftshåndboken til de aktuelle innendørsanleggene. Pass på at du setter på plass rengjorte luftfiltre i samme posisjon.

9.3 Om kjølemediet

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

Kjølemiddeltype: R410A

Verdi for global oppvarmingsevne (GWP): 2087,5



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.



ADVARSEL

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

9.4 Garantiservice og garanti

9.4.1 Garantiperiode

- Det følger med et garantikort til dette produktet som ble utfylt av forhandleren under installering. Det utfylte kortet skal kontrolleres av kunden og oppbevares på et trygt sted.
- Hvis det blir nødvendig å reparere produktet i løpet av garantiperioden, kontakter du forhandleren og viser frem garantikortet.

9.4.2 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, og det er verken giftig eller brennbart, 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.

9.4.3 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
Bruker grensesnitt 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.

9.4.4 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 (utskiftninger 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.
Hvis det lekker vann fra anlegget.	Stans all drift.
Operasjonsbryteren fungerer IKKE bra.	Slå AV strømmen.
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 systemet ikke fungerer i det hele tatt.	- Kontroller at det ikke er svikt i strømtilførselen. Vent til det er strøm i anlegget. Dersom det skjer et strømbrytning mens anlegget er i drift, vil anlegget starte av seg selv umiddelbart etter at strømmen kommer tilbake. - Kontroller at det ikke er gått en sikring eller at en bryter har slått ut. 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 se til at anlegget er godt ventilert. - Kontroller om displayet på brukergrensesnittet viser  (luftfilter må rengjøres). (Se "9 Vedlikehold og service" [▶ 34] og "Vedlikehold" i håndboken for 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 se til at anlegget er godt ventilert. ▪ 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. Steng vinduer og dører for å hindre at det kommer inn trekk i rommet. ▪ 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.....	39
10.2	Symptomer som IKKE er funksjonsfeil på systemet.....	42
10.2.1	Symptom: Systemet kjører ikke.....	42
10.2.2	Symptom: Kjøling/oppvarming kan ikke kobles om.....	42
10.2.3	Symptom: Viftedrift er mulig, men kjøling og oppvarming fungerer ikke.....	42
10.2.4	Symptom: Viftehastigheten samsvarer ikke med innstillingen.....	42
10.2.5	Symptom: Vifteretningen samsvarer ikke med innstillingen.....	42
10.2.6	Symptom: Det kommer hvit tåke ut av et anlegg (innendørsanlegg).....	43
10.2.7	Symptom: Det kommer hvit tåke ut av et anlegg (innendørsanlegg, utendørsanlegg).....	43
10.2.8	Symptom: Brukergrensesnittet viser "U4" eller "U5" og stanser, men starter igjen etter noen få minutter.....	43
10.2.9	Symptom: Støy fra luftkondisjoneringsanlegg (innendørsanlegg).....	43
10.2.10	Symptom: Støy fra luftkondisjoneringsanlegg (innendørsanlegg, utendørsanlegg).....	43
10.2.11	Symptom: Støy fra luftkondisjoneringsanlegg (utendørsanlegg).....	43
10.2.12	Symptom: Det kommer ut støy fra anlegget.....	43
10.2.13	Symptom: Anleggene kan avgj lukt.....	44
10.2.14	Symptom: Viften på utendørsanlegget roterer ikke.....	44
10.2.15	Symptom: Displayet viser "88".....	44
10.2.16	Symptom: Kompressoren i utendørsanlegget stanser ikke etter en kort oppvarmingsperiode.....	44
10.2.17	Symptom: Innsiden på utendørsanlegget er varm selv etter at anlegget har stanset.....	44
10.2.18	Symptom: Innendørsanlegget avgir varmluft selv etter at det er stanset.....	44

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 tilbake stille 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>R1</i>	EEPROM-feil (innendørs)
<i>R3</i>	Funksjonsfeil i dreneringssystem (innendørs)
<i>R5</i>	Funksjonsfeil i viftemotor (innendørs)
<i>R7</i>	Funksjonsfeil i svingeklauffmotor (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>CJ</i>	Funksjonsfeil i termistor for brukergrensesnitt (innendørs)
<i>E1</i>	Funksjonsfeil i kretskort (utendørs)
<i>E2</i>	Jordfeilvarsel ble aktivert (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)
<i>E9</i>	Funksjonsfeil i elektronisk ekspansjonsventil (utendørs)
<i>F3</i>	Funksjonsfeil i utløpstemperatur (utendørs)
<i>F4</i>	Unormal innsugningstemperatur (utendørs)
<i>F5</i>	For mye kjølemedium registrert
<i>H3</i>	Funksjonsfeil i høytrykksbryter
<i>H4</i>	Funksjonsfeil i lavtrykksbryter
<i>H7</i>	Problemer med viftemotor (utendørs)
<i>H9</i>	Funksjonsfeil i føler for omgivelsestemperatur (utendørs)
<i>J1</i>	Funksjonsfeil i trykkløser
<i>J2</i>	Funksjonsfeil i strømføler
<i>J3</i>	Funksjonsfeil i føler for utløpstemperatur (utendørs)
<i>J4</i>	Funksjonsfeil i temperaturføler for gass i varmeveksler (utendørs)

Hovedkode	Innhold
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)
J8	Funksjonsfeil i føler (spole) for væsketemperatur (utendørs)
J9	Funksjonsfeil i føler for gasstemperatur (etter underkjøling av HE) (utendørs)
JA	Funksjonsfeil i høytrykksføler (S1NPH)
JL	Funksjonsfeil i lavtrykksføler (S1NPL)
L1	Unormal tilstand for kretskort til INV
L4	Unormal ribbetemperatur
L5	Feil på kretskort for vekselretter
LB	Overstrøm registrert for kompressor
L9	Kompressorlås (oppstart)
LC	Overføring utendørsanlegg–vekselretter: Problemer med overføring for INV
P1	Usymmetrisk spenning i strømtilførsel for INV
P2	Knyttet til drift med automatisk påfylling
P4	Funksjonsfeil i ribbetermistor
P8	Knyttet til drift med automatisk påfylling
P9	Knyttet til drift med automatisk påfylling
PE	Knyttet til drift med automatisk påfylling
PJ	Funksjonsfeil i kapasitetsinnstilling (utendørs)
U0	Unormalt fall i lavt trykk, feil i ekspansjonsventil
U1	Funksjonsfeil i motfase for strømtilførsel
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
U7	Feil i ledningsopplegget for utendørs/utendørs
U8	Unormal grensesnittkommunikasjon for main-sub
U9	Manglende samsvar for system. Feil type innendørsanlegg er kombinert. Funksjonsfeil i innendørsanlegg.
UR	Funksjonsfeil i tilkobling av innendørsanlegg eller manglende typesamsvar
UC	Duplisert sentralisert adresse
UE	Funksjonsfeil i kommunikasjonsenhet for sentralisert kontroll – innendørsanlegg
UF	Funksjonsfeil i automatisk adresse (manglende samsvar)

Hovedkode	Innhold
UH	Funksjonsfeil i automatisk adresse (manglende samsvar)

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 hviking. 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 forurenset, 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-tsjoro-tsjoro"-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: Displayet viser "88"

Dette skjer rett etter at bryteren for hovedstrømtilførselen er blitt slått på, og betyr at brukergrensesnittet er i normal driftstilstand. Dette fortsetter i 1 minutt.

10.2.16 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.

10.2.17 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.

10.2.18 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

I dette kapitlet

13.1	Eco Design-krav	47
------	-----------------------	----

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 innpakke 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:

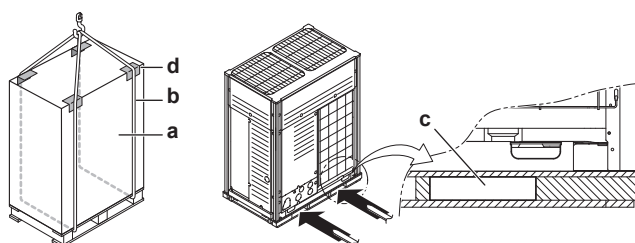


Skjørt innhold.



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

- Enheten bør helst løftes med kran og 2 stropper som er minst 8 m lange, som vist på figuren nedenfor. Bruk alltid beskyttere for å unngå at stroppene påfører skade, og pass på plasseringen av anleggets tyngdepunkt.



- a Emballasjemateriale
- b Stropp
- c Åpning
- d Beskytter



MERKNAD

Bruk en stropp som er ≤ 20 mm bred og som tåler vekten av anlegget.

- Gaffeltruck skal bare brukes til transport så lenge anlegget står på pallen, som vist ovenfor.

I dette kapitlet

14.1	Om LOOP BY DAIKIN	49
14.2	Slik pakker du opp utendørsenheten	50
14.3	Fjerne tilbehør fra utendørsanlegget.....	50
14.4	Tilleggsrør: Diameter	51
14.5	Fjerne transportstaget.....	51

14.1 Om LOOP BY DAIKIN

LOOP er en del av Daikins større arbeid for å redusere vårt miljøfotavtrykk. Med **LOOP** ønsker vi å skape en sirkulær økonomi for kjølemedier. Et av tiltakene for å oppnå dette er gjenbruk av gjenvunnet kjølemedium i VRV-anlegg som produseres og selges i Europa. Du finner mer informasjon om aktuelle land på: <http://www.daikin.eu/loop-by-daikin>.

14.2 Slik pakker du opp utendørsenheten

Fjern emballasjen fra anlegget:

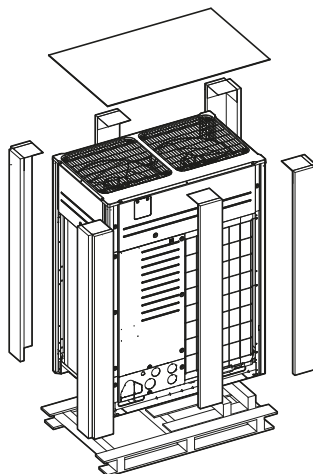
- Pass på så du ikke skader anlegget når du fjerner krympefolien med kniv.
- Fjern de 4 boltene som fester anlegget til pallen.

Merknad: Dette produktet er ikke konstruert for å pakkes om. Kontakt forhandleren ved ompakking.

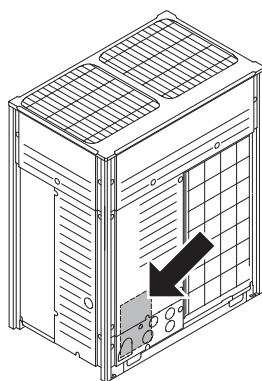


ADVARSEL

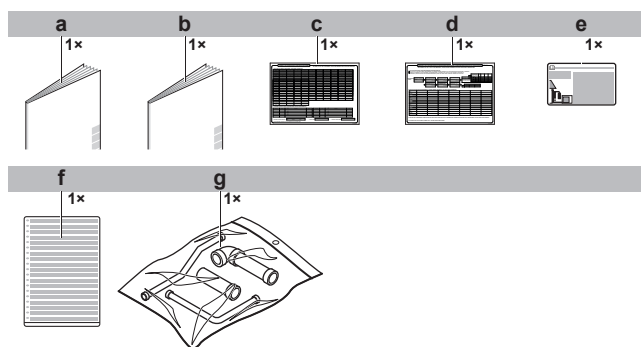
Riv i stykker og kast plastposer slik at ingen, spesielt barn, kan leke med dem. **Mulige konsekvens:** kvelningsfare.



14.3 Fjerne tilbehør fra utendørsanlegget



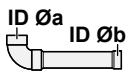
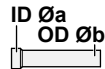
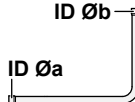
Kontroller at alt tilbehøret er på plass i anlegget.



- a Generelle sikkerhetshensyn
b Installeringshåndbok og driftshåndbok

- c Etikett for tilleggsfylling av kjølemedium
- d Klistremerke med informasjon om installering
- e Etikett for fluoriserte drivhusgasser
- f Flerspråklig etikett for fluoriserte drivhusgasser
- g Pose med tilleggsrør

14.4 Tilleggsrør: Diameter

Tilleggsrør (mm)	HP	Øa	Øb
Gassrør	8	19,1	
▪ Tilkobling foran	10	25,4	22,2
	12	25,4	28,6
▪ Tilkobling under	14		
			
Væskerør	8	9,5	
▪ Tilkobling foran	10	12,7	
	12		
▪ Tilkobling under	14		
			

14.5 Fjerne transportstaget

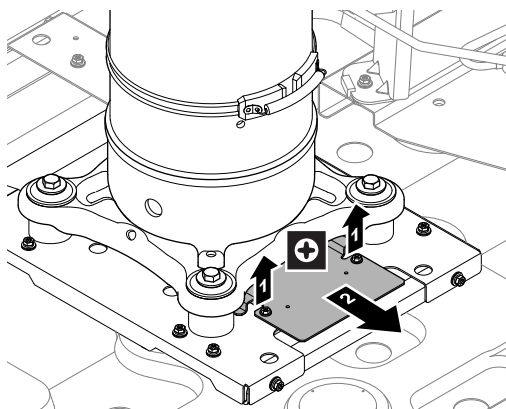


MERKNAD

Hvis anlegget brukes med transportstøtten påsatt, kan dette produsere unormal vibrasjon eller støy.

Kompressorens transportstøtte må fjernes. Den er montert under kompressorens ben for å beskytte anlegget under transport. Følg fremgangsmåten og figuren nedenfor.

- 1 Fjern de 2 festeboltene på transportstøtten.
- 2 Fjern transportstøtten, som vist på figuren nedenfor.



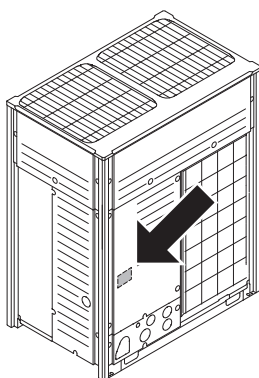
15 Om anleggene og tilleggsutstyret

I dette kapitlet

15.1	Identifikasjonsmerke: utendørsenhet.....	52
15.2	Om utendørsanlegget.....	53
15.3	Systemoppsett.....	53
15.4	Kombinere anlegg og tilleggsutstyr.....	54
15.4.1	Om å kombinere anlegg og tilleggsutstyr.....	54
15.4.2	Mulige kombinasjoner med innendørsanlegg.....	54
15.4.3	Mulige kombinasjoner med utendørsanlegg.....	54
15.4.4	Mulig tilleggsutstyr for utendørsenhet.....	55

15.1 Identifikasjonsmerke: utendørsenhet

Plassering



Modellidentifikasjon

Eksempel: R X Y L Q 10 T7 Y1 B [*]

Kode	Forklaring
R	Avkjølt utendørsluft
X	Y = Varmepumpe (kontinuerlig oppvarming) X = Varmepumpe (ikke-kontinuerlig oppvarming)
Y	Y = Kun parmodul ^(a) M = Kun multimodul
L	Lav omgivelsestemperatur
Q	Kjølemedium R410A
10	Kapasitetsklasse
T7	Modellserie
Y1	Strømtilførsel
B	Europeisk marked
[*]	Angir mindre modellendring

(a) For RXYLQ er det ingen begrensninger for bruk som multimodul.

15.2 Om utendørsanlegget

Denne installeringshåndboken gjelder for VRV IV-varmepumpesystemet med helstyrt vekselretter.

Modelltyper:

Modell	Beskrivelse
RXYLQ10~14	Enkeltmodell med ikke-kontinuerlig oppvarming.
RXYLQ16~42	Multimodell med ikke-kontinuerlig oppvarming (består av 2 eller 3 moduler).

Hvilke funksjoner som finnes, avhenger av hvilket utendørsanlegg som er valgt. Dette er angitt og merket gjennom hele installeringshåndboken. Enkelte funksjoner finnes bare på visse modeller.

Disse anleggene er konstruert for utendørs installering og er beregnet for varmepumpeanlegg, inkludert luft-til-luft-anlegg og luft-til-vann-anlegg.

Disse anleggene har (i enkeltsystem) en oppvarmingskapasitet fra 31,5 til 45 kW og en kjølekapasitet fra 28 til 40 kW. Ved multikombinasjoner er oppvarmingskapasiteten fra 50 til 135 kW og kjølekapasiteten er fra 45 til 120 kW.

Utendørsanlegget er konstruert til å kjøre i oppvarmingsmodus ved omgivelsestemperaturer fra -25°C WB til 15,5°C WB, og i kjølemodus ved omgivelsestemperaturer fra -5°C DB til 43°C DB.

15.3 Systemoppsett



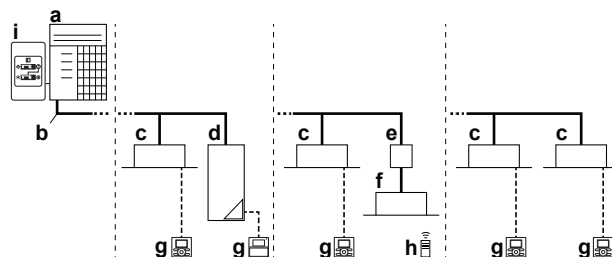
INFORMASJON

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](#)" [► 54].



- a VRV IV-utendørsanlegg med varmepumpe
- b Kjølemedierør
- c VRV-innendørsanlegg med direkte ekspansjon (DX)
- d VRV LT-hydroboks (HXY080/125)
- e BP-boks (nødvendig ved tilkobling av Residential Air- (RA) eller Sky Air-innendørsanlegg (SA) med direkte ekspansjon (DX))
- f Residential Air-innendørsanlegg (RA) med direkte ekspansjon (DX)
- g Brukergrensesnitt (tilpasset etter typen innendørsanlegg)
- h Brukergrensesnitt (trådløst som er tilpasset etter typen innendørsanlegg)
- i Fjernkontrollbryter for omkobling mellom kjøling/oppvarming

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) vil fungere ved å se på de nyeste tekniske dataene for VRV IV-varmepumpe.

VRV IV-systemet med varmepumpe kan kombineres med flere typer innendørsanlegg, og er kun beregnet for bruk av R410A.

Du finner en oversikt over tilgjengelige anlegg i produktkatalogen for VRV IV.

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

15.4.2 Mulige kombinasjoner med innendørsanlegg

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

- VRV-innendørsanlegg med direkte ekspansjon (DX) (luft-til-luft-anlegg).
- SA/RA-innendørsanlegg (Sky Air/Residential Air) med direkte ekspansjon (DX) (luft-til-luft-anlegg). Heretter referert til som RA DX-innendørsanlegg.
- Hydroboks (luft-til-vann-anlegg): Kun for HXY080/125-serien.
- AHU (luft-til-luft-oppsett): én av følgende to kombinasjoner må installeres:
 - EKEXV-sett + EKEQ-boks,
 - EKEXVA-sett + EKEACBVE-boks.
- Luftgardin (luft-til-luft-oppsett). Se mer informasjon i kombinasjonstabellen i boken over tekniske data.

15.4.3 Mulige kombinasjoner med utendørsanlegg

Mulige frittstående utendørsanlegg

RXYLQ10

RXYLQ12

RXYLQ14

Mulige standardkombinasjoner med utendørsanlegg

- RXYLQ16~42 består av 2 eller 3 RXMLQ8- og/eller RXYLQ10~14-anlegg.
- RXMLQ8-anlegg kan ikke brukes som frittstående utendørsanlegg.

Kontinuerlig oppvarming

RXYLQ16 = RXMLQ8 + 8

RXYLQ18 = RXMLQ8 + RXYLQ10

Kontinuerlig oppvarming
$RXYLQ20 = RXYLQ10 + 10$
$RXYLQ22 = RXYLQ10 + 12$
$RXYLQ24 = RXYLQ12 + 12$
$RXYLQ26 = RXYLQ12 + 14$
$RXYLQ28 = RXYLQ14 + 14$
$RXYLQ30 = RXYLQ10 + 10 + 10$
$RXYLQ32 = RXYLQ10 + 10 + 12$
$RXYLQ34 = RXYLQ10 + 12 + 12$
$RXYLQ36 = RXYLQ12 + 12 + 12$
$RXYLQ38 = RXYLQ12 + 12 + 14$
$RXYLQ40 = RXYLQ12 + 14 + 14$
$RXYLQ42 = RXYLQ14 + 14 + 14$

15.4.4 Mulig tilleggsutstyr for utendørsenhet



INFORMASJON

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

Grenørsett for kjølemedium

Beskrivelse	Modellnavn
Kjølekretssamlerør	KHRQ22M29H
	KHRQ22M64H
	KHRQ22M75H
Kjølekretsskjøt	KHRQ22M20T
	KHRQ22M29T9
	KHRQ22M64T
	KHRQ22M75T

Sett med multitilkoblingsrør for utendørsanlegg

Antall utendørsanlegg	Modellnavn
2	BHFQ22P1007
3	BHFQ22P1517

Velger for kjøling/oppvarming

Følgende tilleggsutstyr kan tilkobles hvis kjøling eller oppvarming skal styres fra et sentralt sted:

Beskrivelse	Modellnavn
Omkoblingsbryter for kjøling/oppvarming	KRC19-26A
Kretskort til omkobling for kjøling/oppvarming	BRP2A81

Beskrivelse	Modellnavn
Med valgfri festeboks til bryteren	KJB111A

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.

PC-konfigurator-kabel (EKPCCAB*)

Du kan angi en rekke feltinnstillinger for ferdigstilling via grensesnittet til en datamaskin. Til dette tilleggsutstyret kreves EKPCCAB*, som er en egen kabel til kommunikasjon med utendørsanlegget. Programvaren for brukergrensesnittet er tilgjengelig på <http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/software-downloads/>.

Demand-kretskort (EKRP1AHTA)

Hvis du vil aktivere strømforbrukskontroll ved digitale innganger, MÅ du installere demand-kretskortet.

For installeringsanvisninger, se installeringshåndboken for demand-kretskortet og tilleggsboken for tilleggsutstyr.

16 Installere anlegget

I dette kapitlet

16.1	Klargjøre installeringsstedet.....	57
16.1.1	Krav til installeringssted for utendørsanlegget	57
16.1.2	Tilleggskrav til installeringssted for utendørsanlegget på steder der det er kaldt.....	59
16.1.3	Iverksette sikkerhetstiltak mot kjølemediekkasjer	60
16.2	Åpne anlegget.....	62
16.2.1	Om åpning av enheter	62
16.2.2	Åpne utendørsanlegget	62
16.2.3	Åpne bryterboksen på utendørsanlegget.....	63
16.3	Montere utendørsanlegget	64
16.3.1	Klargjøre installeringsstrukturen	64

16.1 Klargjøre installeringsstedet

16.1.1 Krav til installeringssted for utendørsanlegget

- 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.
- Velg et sted der regn kan unngås i størst mulig grad.
- Velg et installeringssted der lyd fra anlegget ikke vil forstyrre noen, og der valg av sted er i henhold til gjeldende lovgivning.

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.
- Steder der det kan finnes mineraloljetåke, sprut eller damp i luften. Plastdeler kan brytes ned og falle ut eller føre til vannlekkasje.



MERKNAD

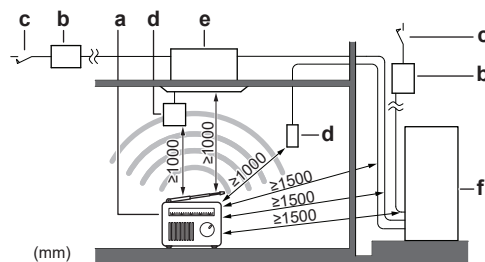
Dette produktet tilhører klasse A. Til bruk i husholdningen kan dette produktet forårsake radiointerferens, slik at brukeren må ta nødvendige forholdsregler.



MERKNAD

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.



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.

- Ved installering må det tas hensyn til sterk vind, tyfoner og jordskjelv, for feilaktig installering kan føre til at anlegget velter.
- Sørg for at det i tilfelle vannlekkasje ikke kan oppstå skader på installeringsområdet eller omgivelsene rundt.
- Når anlegget skal installeres på et lite rom, må du sørge for at en eventuell kjølemedielekkasje ikke overstiger tillatt konsentrasjonsgrense, som beskrevet under "[Om sikkerhetstiltak mot kjølemedielekkasjer](#)" [► 60].



FORSIKTIG

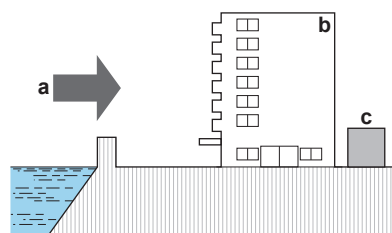
Overdreven konsentrasjon av kjølemedium i lukkede rom kan føre til oksygenmangel.

- 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.

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.

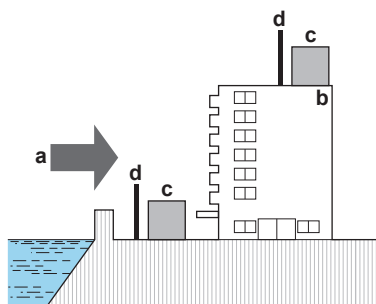


- a Vind fra havet
- b Bygning

c Utendørsanlegg

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.



- a Vind fra havet
- b Bygning
- c Utendørsanlegg
- d Levegg

- Det er tatt hensyn til samtlige rørlengder og avstander (se "17.1.5 Om rørlengden" [► 71]).

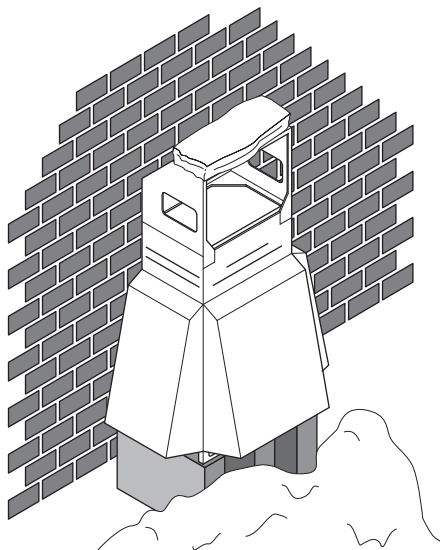
16.1.2 Tilleggskrav til installeringssted for utendørsanlegget på steder der det er kaldt

**MERKNAD**

Hvis anlegget brukes ved lav utendørs omgivelsestemperatur, må du sørge for å følge anvisningene som er beskrevet under.

- Du kan montere en ledeplate på utendørsanleggets luftutløpsside for å hindre eksponering overfor vind og snø:

I områder hvor det faller mye snø, er det veldig viktig å velge et installeringssted hvor snøen IKKE vil påvirke enheten. Hvis snø kan falle i sideretning, må det sørges for at varmevekslercoilen IKKE påvirkes av snø. Ved behov installeres en snøpresenning eller et overbygg og en pidestall.

**INFORMASJON**

Kontakt forhandleren for å få vite hvordan du monterer overbygget.

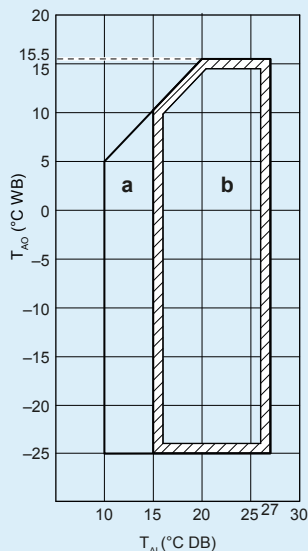
**MERKNAD**

Når du monterer overbygget, må du IKKE skape hindringer for luftstrømmen fra anlegget.

**MERKNAD**

Når utendørsanlegget kjører ved utendørs lav omgivelsestemperatur og høy luftfuktighet, må det benyttes riktig utstyr slik at anleggets dreneringshull ikke tildekkes.

Ved oppvarming:



a Driftsområde for oppvarming

b Driftsområde

T_{Ai} Innendørs omgivelsestemperatur

T_{Ao} Utendørs omgivelsestemperatur

16.1.3 Iverksette sikkerhetstiltak mot kjølemedie lekkasjer

Om sikkerhetstiltak mot kjølemedie lekkasjer

Installatøren og systemspesialisten skal sikre mot lekkasje i henhold til lokale bestemmelser eller standarder. Følgende standarder kan gjelde hvis det ikke finnes lokale bestemmelser.

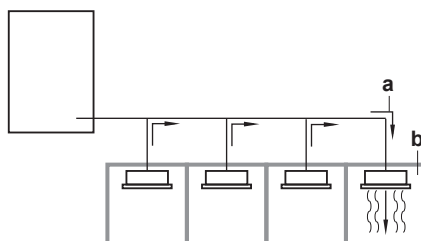
Dette systemet bruker R410A som kjølemedium. R410A er i seg selv et fullstendig sikkert, ikke-giftig og ikke-brennbart kjølemedium. Likevel må du passe nøye på at systemet installeres i store nok rom. Dette sikrer at det maksimale konsentrasjonsnivået for kjølemediegass ikke overskrides dersom det lite sannsynlige skulle skje at det oppstår en større lekkasje i systemet. Installasjonen må tilfredsstille gjeldende lokale forskrifter og standarder.

Om maksimalt konsentrasjonsnivå

Den maksimalt påfylte mengden av kjølemedium og beregningen av den maksimale konsentrasjonen av kjølemedium står i direkte forhold til størrelsen på det rommet hvor mennesker oppholder seg og hvor kjølemedie lekkasjen kan finne sted.

Måleenheten for konsentrasjonen er kg/m^3 (vekten i kg av kjølemediegassen per 1 m^3 av oppholdsrommet).

Man må ta hensyn til de lokale forskrifter og standarder når det gjelder den maksimalt tillatte konsentrasjonen.



- a** Retning på strømmen av kjølemedium
b Rom hvor kjølemedie lekkasje har funnet sted (utstrømning av alt kjølemedium fra systemet)

Vær spesielt oppmerksom på steder der det kan samle seg kjølemedium, f.eks. i kjellere, fordi kjølemedium er tyngre enn luft.

Kontrollere det maksimale konsentrasjonsnivået

Kontroller den maksimale konsentrasjonen som beskrevet i trinnene 1 til 4 nedenfor, og ta de forholdsregler som måtte være nødvendige.

- 1** Beregn mengden av kjølemedium (kg) som er påfylt hvert enkelt system.

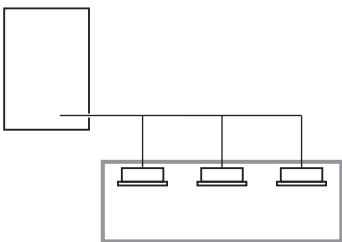
Formel	A+B=C
A	Mengden av kjølemedium i systemet på ett enkelt anlegg (mengden av kjølemedium som er påfylt systemet før det forlater fabrikken)
B	Tilleggsmengde (mengden kjølemedium som er påfylt lokalt)
C	Total mengde av kjølemedium (kg) i systemet



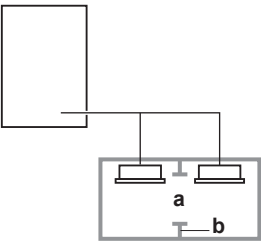
MERKNAD

Der hvor ett enkelt kjøleanlegg er delt i 2 helt uavhengige kjølesystemer, benytter du den mengden kjølemedium som er påfylt hvert enkelt system.

- 2** Beregn volumet til rommet (m^3) der innendørsanlegget er installert. Dersom det følgende er tilfellet, beregner du volumet av (D), (E) som et enkelt rom eller som det minste rommet.

D	Når det ikke er inndeling i mindre rom: 
---	---

E Når det er en rominndeling med stor nok åpning til at luften kan strømme fritt.



a Åpning mellom rommene. Hvis det er dør, må åpningene over og under døren hver ha en størrelse som tilsvarer 0,15% eller mer av gulvarealet.

b Rominndeling

- 3** Beregn kjølemedietettheten ved å benytte resultatene av beregningene i trinn 1 og 2 ovenfor. Hvis resultatet av ovennevnte beregning overstiger maksimalt konsentrasjonsnivå, skal det lages en ventilasjonsluke til rommet ved siden av.

Formel	$F/G \leq H$
F	Totalt volum av kjølemedium i kjølesystemet
G	Størrelsen (m ³) på det minste rommet hvor det er installert et innendørsanlegg
H	Maksimal konsentrasjon (kg/m ³)

- 4** Beregn kjølemedietettheten ut fra volumet av rommet der innendørsanlegget er installert samt rommet ved siden av. Installer ventilasjonsluker i døren til rommet ved siden av inntil kjølemedietettheten er mindre enn maksimalt konsentrasjonsnivå.

16.2 Åpne anlegget

16.2.1 Om åpning av enheter

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

- 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.

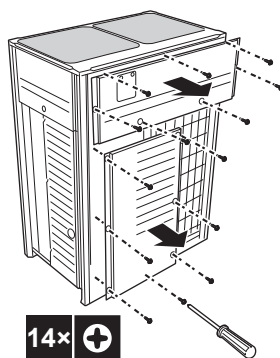
16.2.2 Åpne utendørsanlegget



FARE: FARE FOR DØDELIG ELEKTROSJOKK



FARE: FARE FOR FORBRENNING/SKÅLDING



Når frontplatene er åpnet, kan du få tilgang til bryterboksen. Se "[16.2.3 Åpne bryterboksen på utendørsanlegget](#)" [▶ 63].

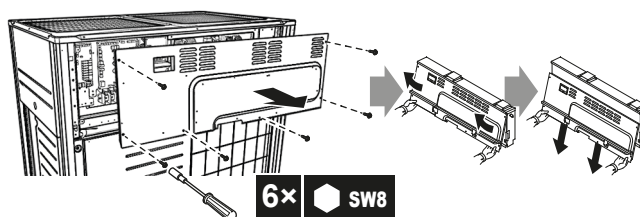
Ved service må det være tilgang til trykknappene på hovedkretskortet. Det er ikke nødvendig å åpne dekselet på bryterboksen for å få tilgang til disse trykknappene. Se "[19.1.3 Få tilgang til komponentene for innstillinger på installasjonsstedet](#)" [▶ 116].

16.2.3 Åpne bryterboksen på utendørsanlegget



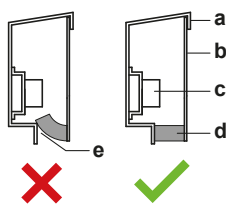
MERKNAD

IKKE bruk unødvendig kraft når du åpner dekselet på bryterboksen. Unødvendig kraft kan deformere dekselet slik at det kommer inn vann som fører til feil på utstyret.



MERKNAD

Når du lukker dekselet på bryterboksen, må du passe på at tetningsmaterialet nederst på baksiden av dekselet IKKE kommer i klemme og bøyes innover (se på figuren nedenfor).



- a Deksel på bryterboks
- b Forside
- c Rekkeklemme for strømtilførsel
- d Tetningsmateriale
- e Fuktighet og smuss kan komme inn
- ✗ IKKE tillatt
- ✓ Tillatt

16.3 Montere utendørsanlegget

16.3.1 Klargjøre installeringsstrukturen

Sørg for at anlegget installeres i vater på et tilstrekkelig sterkt fundament for å unngå vibrasjon og støy.



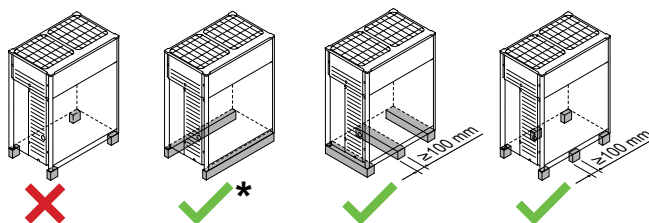
MERKNAD

- IKKE bruk støtter kun under hjørnene hvis installeringshøyden for anlegget må økes.
- Støtter under anlegget skal være minst 100 mm brede.

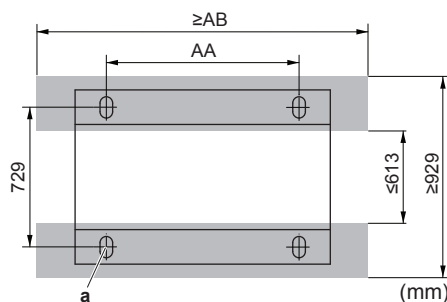


MERKNAD

Høyden på fundamentet må være minst 150 mm målt fra gulvet. I områder med stort snøfall bør denne høyden økes opp til gjennomsnittlig forventet snønivå, avhengig av installeringsstedet og forholdene.



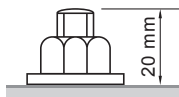
- ✗ IKKE tillatt
✓ Tillatt (* = foretrukket installering)



- Minimum sokkel
 a Forankringspunkt (4x)

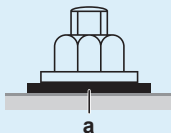
HP	AA	AB
8~14	1076	1302

- Fest anlegget på plass ved hjelp av fire M12-forankringsbolter. Det er best å skru inn forankringsboltene inntil lengden er 20 mm over fundamentets overflate.



**MERKNAD**

- Lag til en renne for dreneringsvann rundt fundamentet slik at avløpsvann kan dreneres vekk fra anlegget. Under drift med oppvarming og når det er minusgrader utendørs, vil dreneringsvannet fra utendørsanlegget fryse til. Hvis dreneringsvannet ikke ledes vekk, kan det bli svært glatt på området rundt anlegget.
- Når anlegget installeres i korroderende omgivelser, brukes en mutter med plastskive (a) for å beskytte tiltrekkingsdelen på mutteren mot rust.



17 Installering av røropplegg

I dette kapitlet

17.1	Klargjøre kjølemedierørene.....	66
17.1.1	Krav for kjølemedierør	66
17.1.2	Isolasjon til kjølemedierør.....	67
17.1.3	Velge rørdimensjon.....	67
17.1.4	Velge kjølemediegrensett	70
17.1.5	Om rørlengden	71
17.1.6	Rørlengde: Kun for VRV DX.....	72
17.1.7	Rørlengde: VRV DX og hydroboks.....	76
17.1.8	Rørlengde: VRV DX og RA DX.....	77
17.1.9	Rørlengde: Luftbehandlingsanlegg	79
17.1.10	Flere utendørsanlegg: Mulige oppsett	80
17.2	Tilkoble kjølemedierørene.....	82
17.2.1	Om tilkobling av kjølemedierørene	82
17.2.2	Forholdsregler ved tilkobling av kjølemedierør.....	82
17.2.3	Flere utendørsanlegg: Perforerte hull	83
17.2.4	Føre kjølemedierørene	83
17.2.5	Koble kjølemedierørene til utendørsanlegget.....	84
17.2.6	Tilkoble settet med multitilkoblingsrør	84
17.2.7	Tilkoble kjølemediegrensettet	85
17.2.8	Beskytte mot forurensning	85
17.2.9	Utføre slagloddning på rørenden	86
17.2.10	Bruke avstengingsventilen og utløpsporten	87
17.2.11	Fjerne sammenklemt rør	89
17.3	Kontrollere kjølerørene	90
17.3.1	Om kontroll av kjølemedierørene.....	90
17.3.2	Kontrollere kjølemedierørene: Generelle retningslinjer.....	91
17.3.3	Kontrollere kjølemedierørene: Oppsett	92
17.3.4	Utføre lekkasjetest	92
17.3.5	Utføre vakuumsøking.....	93
17.3.6	Isolere kjølemedierørene	93
17.4	Fylle på kjølemiddel.....	94
17.4.1	Forholdsregler ved påfylling av kjølemedium	94
17.4.2	Om påfylling av kjølemedium	95
17.4.3	Fastsette mengden ekstra kjølemedium	95
17.4.4	Fylle på kjølemedium: Strømningsdiagram	98
17.4.5	Fylle på kjølemedium	99
17.4.6	Trinn 6: Fylle på kjølemedium manuelt	101
17.4.7	Kontroller etter påfylt kjølemedium	101
17.4.8	Feste etikett for fluoriserte drivhusgasser	102

17.1 Klargjøre kjølemedierørene

17.1.1 Krav for kjølemedierør



MERKNAD

Kjølemediet R410A krever at du er svært nøye med å holde systemet rent, tørt og tett.

- Rent og tørt: Fremmedlegemer (inkludert mineraloljer eller fuktighet) må ikke få anledning til å blande seg inn i systemet.
- Tett: R410A inneholder ikke klor, ødelegger ikke ozonlaget og reduserer ikke jordens beskyttelse mot skadelig ultrafiolett stråling. R410A kan bidra til å øke drivhuseffekten dersom det slippes ut. Det er derfor viktig at du nøye kontrollerer at installasjonen er helt tett.

**MERKNAD**

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

- Bruk kun sømløst kobberør som er deoksidert med fosforsyre.
- Fremmedlegemer inne i rør (inkludert oljer for fabrikasjon) må være ≤ 30 mg / 10 m.
- Herdingsgrad: Bruk rør med herdingsgrad etter rørdiameteren slik det er angitt i tabellen under.

Rør Ø	Rørmaterialets herdingsgrad
$\leq 15,9$ mm	O (herdet)
$\geq 19,1$ mm	1/2H (halvhardt)

- Det er tatt hensyn til samtlige rørlengder og avstander (se "17.1.5 Om rørlengden" [► 71]).

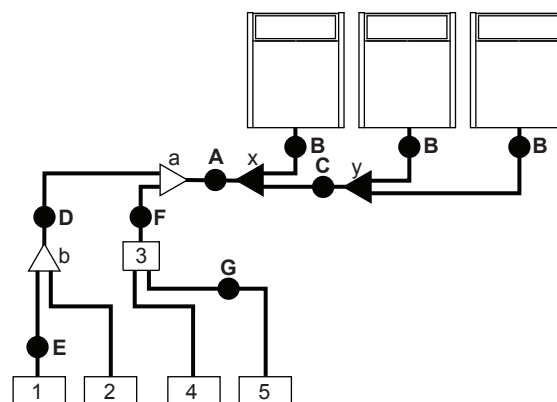
17.1.2 Isolasjon til kjølemedierør

- Bruk polyetylenskum som isolasjonsmateriale:
 - med en varmeoverføringsgrad mellom 0,041 og 0,052 W/mK (0,035 og 0,045 kcal/mh°C)
 - med en varmemotstand på minst 120°C
- Isolasjonstykkelse:

Omgivelsestemperatur	Luftfuktighet	Minimum tykkelse
$\leq 30^{\circ}\text{C}$	75% til 80% relativ luftfuktighet	15 mm
$> 30^{\circ}\text{C}$	$\geq 80\%$ relativ luftfuktighet	20 mm

17.1.3 Velge rørdimensjon

Fastsett riktig dimensjon ved hjelp av tabellene nedenfor for tilkoblinger til DX-innendørsanlegg, AHU og hydroboks (referansefiguren er kun ment som indikasjon).



- 1, 2** VRV DX-innendørsanlegg
3 Boks med forgreningsvelger (BP*)
4, 5 RA DX-innendørsanlegg
A~G Røropplegg
a, b Innendørs grenrørsett
x, y Sett med utendørs multitilkobling

A, B, C: Røropplegg mellom utendørsanlegg og (første) kjølemediegrensett

Velg fra tabellen nedenfor i henhold til total kapasitetstype for utendørsanlegg, tilkoblet nedstrøms.

Utendørsanleggets kapasitetstype (HP)	Rørdimensjon ytre diameter [mm]	
	Gassrør	Væskerør
8	19,1	9,5
10	22,2	9,5
12~16	28,6	12,7
18~22	28,6	15,9
24	34,9	15,9
26~34	34,9	19,1
36~42	41,3	19,1

D: Røropplegg mellom kjølemediegrensett

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

Kapasitetsindeks for innendørsanlegget	Rørdimensjon, ytre diameter (mm)	
	Gassrør	Væskerør
<150	15,9	9,5
150≤x<200	19,1	
200≤x<290	22,2	
290≤x<420	28,6	12,7
420≤x<640		15,9
640≤x<920	34,9	19,1
≥920	41,3	

Eksempel:

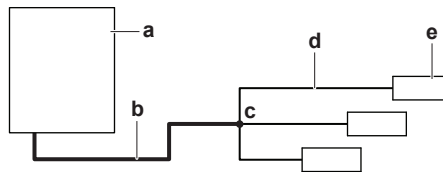
- Nedstrøms kapasitet for E = kapasitetsindeks for anlegg 1
- Nedstrøms kapasitet for D = kapasitetsindeks for anlegg 1 + kapasitetsindeks for anlegg 2

E: Røropplegg mellom kjølemediegrensett og innendørsanlegg

Rørdimensjon for direkte tilkobling til innendørsanlegget må være den samme som tilkoblingsdimensjonen for innendørsanlegget (der innendørsanlegget er VRV DX-anlegg eller hydroboks).

Kapasitetsindeks for innendørsanlegget	Rørdimensjon, ytre diameter (mm)	
	Gassrør	Væskerør
15~50	12,7	6,4
63~140	15,9	9,5
200	19,1	
250	22,2	

- Når ekvivalent rørlengde mellom utendørs- og innendørsanlegg er 90 m eller mer, må dimensjonen på hovedrørene (både på gassiden og væskesiden) økes. Avhengig av lengden på rørene kan kapasiteten bli redusert, men også i slike tilfeller må dimensjonen på hovedrørene økes. Du finner flere spesifikasjoner i boken med tekniske data.



- a Utendørsanlegg
- b Hovedrør (øk hvis ekvivalent rørlengde er ≥ 90 m)
- c Første kjølemediegrensett
- d Røropplegg mellom kjølemediegrensett og innendørsanlegg
- e Innendørsanlegg

Øk dimensjon		
HP-klasse	Rørdimensjon, ytre diameter (mm)	
	Gassrør	Væskerør
8	19,1 → 22,2	9,5 → 12,7
10	22,2 → 25,4 ^(a)	
12+14	28,6 ^(b)	12,7 → 15,9
16	28,6 → 31,8 ^(a)	
18~22		
24	34,9 ^(b)	15,9 → 19,1
26~34	34,9 → 38,1 ^(a)	
36~42	41,3 ^(b)	

^(a) Hvis dimensjonen det skal økes til IKKE er tilgjengelig, må du bruke standard dimensjon.

Det er IKKE tillatt å øke til større dimensjoner enn dimensjonen det skal økes til. Men selv om du bruker standard dimensjon, er det tillatt at ekvivalent rørlengde er mer enn 90 m.

^(b) Det er IKKE tillatt å øke rørdimensjonen.

- Rørtykkelsen på kjølemedierørene må være i henhold til gjeldende lovgivning. Minste rørtykkelse for R410A-rør må være i overensstemmelse med tabellen under.

Rør Ø (mm)	Minste tykkelse t (mm)
6,4/9,5/12,7	0,80
15,9	0,99
19,1/22,2	0,80
28,6	0,99
34,9	1,21
41,3	1,43

- 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 "17.4.3 Fastsette mengden ekstra kjølemedium" [► 95].

F: Røropplegg mellom kjølemediegrensett og boks med forgreningsvelger (BP-boks)

Rørdimensjon for direkte tilkobling til boks med forgreningsvelger (BP*) må være basert på den totale kapasiteten til innendørsanleggene som er tilkoblet (gjelder kun der RA DX-innendørsanlegg er tilkoblet).

Total kapasitetsindeks for tilkoblede innendørsanlegg	Rørdimensjon, ytre diameter (mm)	
	Gassrør	Væskerør
20~62	12,7	6,4
63~149	15,9	9,5
150~208	19,1	

Eksempel:

Nedstrøms kapasitet for F = [kapasitetsindeks for anlegg 4]+[kapasitetsindeks for anlegg 5]

G: Røropplegg mellom boks med forgreningsvelger (BP-boks) og RA DX-innendørsanlegg

Gjelder kun der RA DX-innendørsanlegg er tilkoblet.

Kapasitetsindeks for innendørsanlegget	Rørdimensjon, ytre diameter (mm)	
	Gassrør	Væskerør
20, 25, 30	9,5	6,4
50	12,7	
60		9,5
71	15,9	

17.1.4 Velge kjølemediegrensett

Kjølekretser

Se "17.1.3 Velge rørdimensjon" [► 67] for eksempel på røropplegg.

- 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).

Utendørsanleggets kapasitetstype (HP)	Kjølemediegrensett
8+10	KHRQ22M29T9
12~22	KHRQ22M64T
24~42	KHRQ22M75T

- For andre kjølekretsskjøter enn ved første forgrening (for eksempel kjølekretsskjøt b) velger du riktig grenrørsettmodell basert på den totale kapasitetsindeksen til alle innendørsanlegg som er tilkoblet etter kjølemediiegrennrør.

Kapasitetsindeks for innendørsanlegget	Kjølemediiegrensett
<200	KHRQ22M20T
$200 \leq x < 290$	KHRQ22M29T9
$290 \leq x < 640$	KHRQ22M64T
≥ 640	KHRQ22M75T

- 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	Kjølemediiegrensett
<200	KHRQ22M29H
$200 \leq x < 290$	
$290 \leq x < 640$	KHRQ22M64H ^(a)
≥ 640	KHRQ22M75H

^(a) Hvis rørdimensjonen over kjølekretssamlerøret er $\geq 34,9$ mm eller mer, kreves KHRQ22M75H.



INFORMASJON

Maksimum 8 forgreningsrør kan kobles til et samlerør.

- Slik velger du sett med multitilkoblingsrør for utendørsanlegg. Velg fra tabellen nedenfor i henhold til antall utendørsanlegg.

Antall utendørsanlegg	Navn på grenrørsett
2	BHFQ22P1007
3	BHFQ22P1517



INFORMASJON

Reduksjonsstykker eller T-ledd kjøpes lokalt.



MERKNAD

Grenrørsett for kjølemedium kan bare brukes med R410A.

17.1.5 Om rørlengden

Pass på at lengden på røropplegget ligger innenfor den maksimalt tillatte rørlengden, tillatt nivåforskjell og tillatt lengde etter forgrening, som vist nedenfor. Følgende mønstre vil bli omtalt:

- Kun VRV DX-innendørsanlegg,
- VRV DX-innendørsanlegg kombinert med hydroboksanlegg
- VRV DX-innendørsanlegg kombinert med RA DX-innendørsanlegg,
- AHU paret oppsett for VRV,
- VRV DX-innendørsanlegg og AHU.

Definisjoner

Term	Definisjon
Faktisk rørlengde	Rørlengde mellom utendørs- ^(a) og innendørsanlegg.
Ekvivalent rørlengde^(b)	Rørlengde mellom utendørs- ^(a) og innendørsanlegg.
Total rørlengde	Total rørlengde fra utendørs- ^(a) til alle innendørsanlegg.
H1	Høydeforskjell mellom utendørs- og innendørsanlegg.
H2	Høydeforskjell mellom innendørs- og innendørsanlegg.
H3	Høydeforskjell mellom utendørs- og utendørsanlegg.
H4	Høydeforskjell mellom utendørs- og forgreningsanlegg.
H5	Høydeforskjell mellom forgrenings- og forgreningsanlegg.
H6	Høydeforskjell mellom forgrenings- og RA DX-innendørsanlegg.

^(a) Hvis systemet er en installering av flere utendørsanlegg, måles lengden fra første utendørsforgrening sett fra innendørsanlegget.

^(b) 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).

Ekvivalent lengde på rørtilbehøret

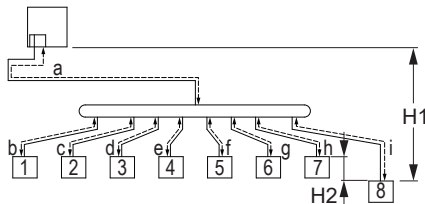
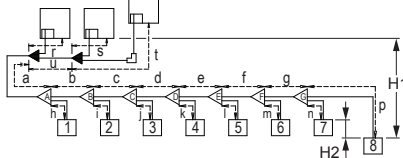
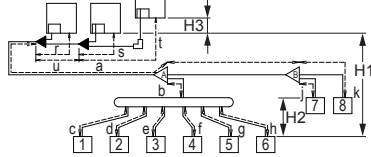
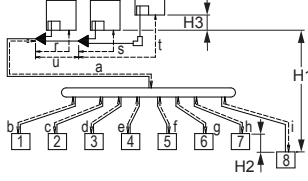
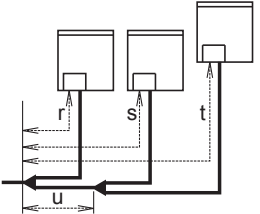
Tilleggsutstyr	Ekvivalent lengde
Kjølekretsskjøt	0,5 m
Kjølekretssamlerør	1 m

17.1.6 Rørlengde: Kun for VRV DX

Kun for system med VRV DX-innendørsanlegg:

Systemoppsett

Eksempel	Beskrivelse
Eksempel 1.1	Ett utendørsanlegg Gren med kjølekretsskjøt
Eksempel 1.2	Ett utendørsanlegg Gren med kjølekretsskjøt og kjølekretssamlerør

Eksempel	Beskrivelse
Eksempel 1.3 	Ett utendørsanlegg Forgrening med kjølekretssamlerør
Eksempel 2.1 	Multitilkobling med utendørsanlegg Gren med kjølekretsskjøt
Eksempel 2.2 	Multitilkobling med utendørsanlegg Gren med kjølekretsskjøt og kjølekretssamlerør
Eksempel 2.3 	Multitilkobling med utendørsanlegg Forgrening med kjølekretssamlerør
Eksempel 3 	Med standard multioppsett

- Innendørsanlegg
- ◁ Kjølekretsskjøt
- Kjølekretssamlerør
- ◀ Sett med multitilkoblingsrør for utendørsanlegg

Maksimalt tillatt lengde

- Mellom utendørs- og innendørsanlegg (kombinasjoner med enkelt-/multianlegg)

Faktisk rørlengde	165 m/135 m Eksempel 1.1 ▪ anlegg 8: $a+b+c+d+e+f+g+p \leq 165$ m Eksempel 1.2 ▪ anlegg 6: $a+b+h \leq 165$ m ▪ anlegg 8: $a+i+k \leq 165$ m Eksempel 1.3 ▪ anlegg 8: $a+i \leq 165$ m Eksempel 2.1 ▪ anlegg 8: $a+b+c+d+e+f+g+p \leq 135$ m
Ekvivalent lengde	190 m/160 m
Total rørlengde	500 m/500 m Eksempel 1.1 ▪ $a+b+c+d+e+f+g+h+i+j+k+l+m+n+p \leq 500$ m Eksempel 2.1 ▪ $a+b+c+d+e+f+g+h+i+j+k+l+m+n+p \leq 500$ m

- Mellom utendørsforgrening og utendørsanlegg (gjelder kun ved installering av flere utendørsanlegg)

Faktisk rørlengde	10 m Eksempel 3 ▪ $r, s, t \leq 10$ m; $u \leq 5$ m
Ekvivalent lengde	13 m

Maksimal tillatt høydeforskjell

H1	≤50 m (40 m) (hvis utendørsanlegget er plassert lavere enn innendørsanleggene) Betinget forlengelse til opptil 90 m er mulig uten ekstra sett med tilleggsutstyr: - Hvis plasseringen utendørs er høyere enn innendørs: forlengelse er mulig til opptil 90 m og følgende 2 betingelser må være oppfylt: - Dimensjonen på væskerørene må økes (se tabellen "Øk dimensjon" i "E: Røropplegg mellom kjølemediegrensett og innendørsanlegg" [► 68]). - Egen innstilling på utendørsanlegg er nødvendig (se [2-49] i "19.1.8 Modus 2: feltinnstillinger" [► 121]). - Hvis plasseringen utendørs er lavere enn innendørs: forlengelse er mulig til opptil 90 m og følgende 6 betingelser må være oppfylt: 40~60 m: minimum tilkoblingsforhold er tilkoblet: 80%. 60~65 m: minimum tilkoblingsforhold er tilkoblet: 90%. 65~80 m: minimum tilkoblingsforhold er tilkoblet: 100%. 80~90 m: minimum tilkoblingsforhold er tilkoblet: 110%. - Dimensjonen på væskerørene må økes (se tabellen "Øk dimensjon" i "E: Røropplegg mellom kjølemediegrensett og innendørsanlegg" [► 68]). - Egen innstilling på utendørsanlegg er nødvendig (se [2-35] i "19.1.8 Modus 2: feltinnstillinger" [► 121]).
H2	≤30 m
H3	≤5 m

Maksimalt tillatt lengde etter forgreningsrør

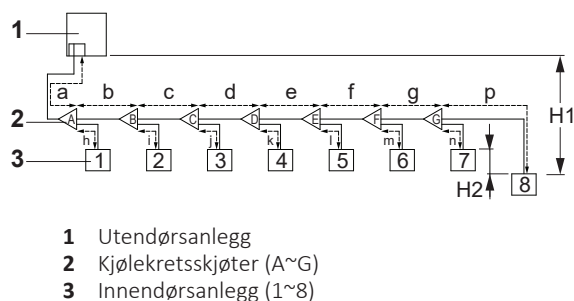
Rørlengden fra første kjølemediegrensett til innendørsanlegget ≤40 m.

Eksempel 1.1: anlegg 8: $b+c+d+e+f+g+p \leq 40$ m

Eksempel 1.2: anlegg 6: $b+h \leq 40$ m, anlegg 8: $i+k \leq 40$ m

Eksempel 1.3: anlegg 8: $i \leq 40$ m

Forlengelse er imidlertid mulig hvis alle betingelsene nedenfor er oppfylt. I så fall kan begrensningen forlenges til opptil 90 m.



Betingelser:

- a** Rørlengden mellom alle innendørsanlegg til nærmeste grenrørsett er ≤40 m.

Eksempel: $h, i, j \dots p \leq 40$ m

- b**
- Det er nødvendig å øke rørdimensjonen på gassrøret og væskerøret hvis rørlengden mellom første grenrørsett og borterste innendørsanlegg er over 40 m.
 - Hvis dimensjonen på økt rør er større enn rørdimensjonen på hovedrøret, må rørdimensjonen på hovedrøret også økes.

Slik øker du rørdimensjonen:

9,5 → 12,7; 12,7 → 15,9; 15,9 → 19,1; 19,1 → 22,2; 22,2 → 25,4^(a); 28,6 → 31,8^(a); 34,9 → 38,1^(a)

^(a) Hvis dimensjonen det skal økes til IKKE er tilgjengelig, må du bruke standard dimensjon. Det er IKKE tillatt å øke til større dimensjoner enn dimensjonen det skal økes til. Men selv om du bruker standard dimensjon, kan du øke maksimalt tillatt lengde etter første forgrening hvis alle andre betingelser er oppfylt.

Eksempel: anlegg 8: $b+c+d+e+f+g+p \leq 90$ m og $b+c+d+e+f+g > 40$ m; øk rørdimensjonen til b, c, d, e, f, g.

- c**
- Når rørdimensjonen økes (trinn b), må rørlengden regnes som dobbel (bortsett fra hovedrøret og de rørene som ikke økes i rørdimensjon).
 - Den totale rørlengden må være innenfor begrensningene (se tabellen over).

Eksempel: $a+b \times 2 + c \times 2 + d \times 2 + e \times 2 + f \times 2 + g \times 2 + h + i + j + k + l + m + n + p \leq 1000$ m (500 m).

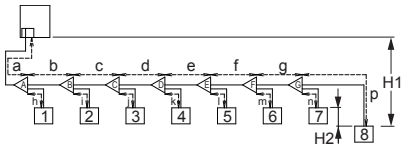
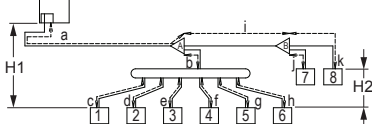
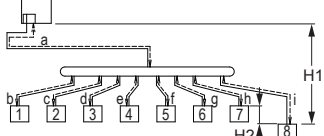
- d**
- Forskjellen i rørlengde mellom det nærmeste innendørsanlegget (fra første grenrør) til utendørsanlegget og det borterste innendørsanlegget til utendørsanlegget er ≤ 40 m.

Eksempel: Det borterste innendørsanlegget 8. Det nærmeste innendørsanlegget 1 → $(a+b+c+d+e+f+g+p) - (a+h) \leq 40$ m.

17.1.7 Rørlengde: VRV DX og hydroboks

For system med VRV DX-innendørsanlegg og hydroboks:

Systemoppsett

Eksempel	Beskrivelse
Eksempel 1 	Gren med kjølekretsskjøt
Eksempel 2 	Gren med kjølekretsskjøt og kjølekretssamlerør
Eksempel 3 	Forgrening med kjølekretssamlerør

- 1~7** VRV DX-innendørsanlegg
8 Hydroboksanlegg (HXY080/125)

Maksimalt tillatt lengde

Mellom utendørs- og innendørsanlegg.

Faktisk rørlengde	135 m Eksempel 1: ▪ $a+b+c+d+e+f+g+p \leq 135$ m ▪ $a+b+c+d+k \leq 135$ m Eksempel 2: ▪ $a+i+k \leq 135$ m ▪ $a+b+e \leq 135$ m Eksempel 3: ▪ $a+i \leq 135$ m ▪ $a+d \leq 135$ m
Ekvivalent lengde^(a)	160 m
Total rørlengde	300 m Eksempel 3: ▪ $a+b+c+d+e+f+g+h+i \leq 300$ 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).

Maksimalt tillatt høydeforskjell (på innendørsanlegg med hydroboks)

H1	≤50 m (40 m) (hvis utendørsanlegget er plassert lavere enn innendørsanleggene)
H2	≤15 m

Maksimalt tillatt lengde etter forgreningsrør

Rørlengden fra første kjølemedietgrensett til innendørsanlegget ≤40 m.

Eksempel 1: anlegg 8: $b+c+d+e+f+g+p \leq 40$ m

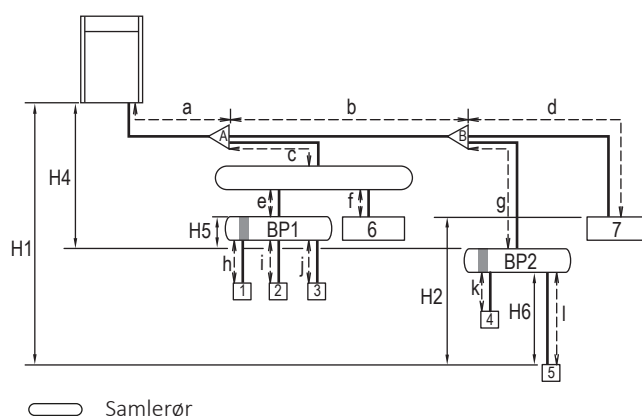
Eksempel 2: anlegg 6: $b+h \leq 40$ m, anlegg 8: $i+k \leq 40$ m

Eksempel 3: anlegg 8: $i \leq 40$ m, anlegg 2: $c \leq 40$ m

17.1.8 Rørlengde: VRV DX og RA DX

For system med VRV DX-innendørsanlegg og RA DX-innendørsanlegg:

Systemoppsett



	BP-boks
1~5	RA DX-innendørsanlegg
6,7	VRV DX-innendørsanlegg

Maksimalt tillatt lengde

- Mellom utendørsanlegg og innendørsanlegg.

Faktisk rørlengde	100 m Eksempel: $a+b+g+l \leq 100$ m
Ekvivalent lengde^(a)	120 m
Total rørlengde	250 m Eksempel: $a+b+d+g+l+k+c+e+f+h+i+j \leq 250$ 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).

- Mellom forgreningsanlegg og innendørsanlegg.

Kapasitetsindeks for innendørsanlegget	Rørlengde
<60	2~15 m
60	2~12 m
71	2~8 m

Merknad: **Minimum tillatt lengde** mellom utendørsanlegg og første kjølemediegrensett >5 m (lyden av kjølemedium fra utendørsanlegget kan overføres).

Eksempel: $a > 5$ m

Maksimal tillatt høydeforskjell

H1	≤ 50 m (40 m) (hvis utendørsanlegget er plassert lavere enn innendørsanleggene)
H2	≤ 15 m
H4	≤ 40 m
H5	≤ 15 m
H6	≤ 5 m

Maksimalt tillatt lengde etter forgreningsrør

Rørlengden fra første kjølemediegrensett til innendørsanlegget ≤ 50 m.

Eksempel: $b+g+l \leq 50$ m

Hvis rørlengden mellom første forgrening og forgreningsanlegget eller VRV DX-innendørsanlegget er over 20 m, er det nødvendig å øke dimensjonen på gass- og væskerørene mellom første forgrening og forgreningsanlegget eller VRV DX-innendørsanlegget. Hvis diameteren på rør med økt rørdimensjon overskrider diameteren til røropplegget før første forgreningsrørsett, må væske-/gassrørdimensjonen for sistnevnte også økes.

17.1.9 Rørlengde: Luftbehandlingsanlegg

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)
Ved oppsett med multiutendørsanlegg: lengste rør fra utendørsanlegg til siste grenrør for multiutendørsanlegg	10 m / 13 m
Total rørlengde	150 m ^(b)

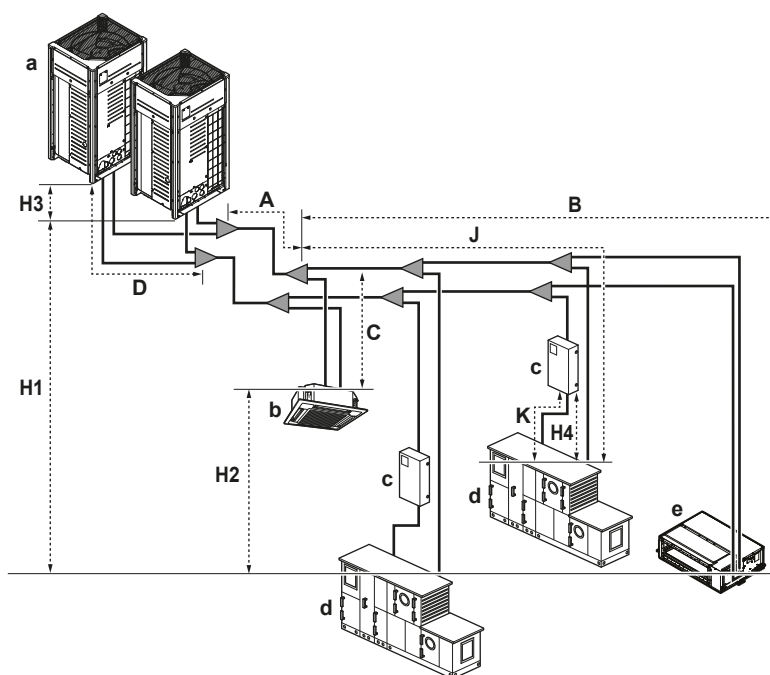
^(a) Minimum tillatt lengde er 5 m.^(b) Opptil tre grenrør er mulig ved et AHU med en sammenflettet varmeveksler.

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



INFORMASJON

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



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

Rør	Maksimal lengde (faktisk/ekvivalent)
Lengste rør fra utendørsanlegg eller siste grenrør for multiutendørsanlegg (A + [B, J])	120 m/140 m ^(a)
Lengste rør etter første forgrening (B, J)	40 m/—
Ved oppsett med multiutendørsanlegg: lengste rør fra utendørsanlegg til siste grenrør for multiutendørsanlegg (D)	10 m / 13 m

Rør	Maksimal lengde (faktisk/ekvivalent)
Total rørlengde	500 m/—

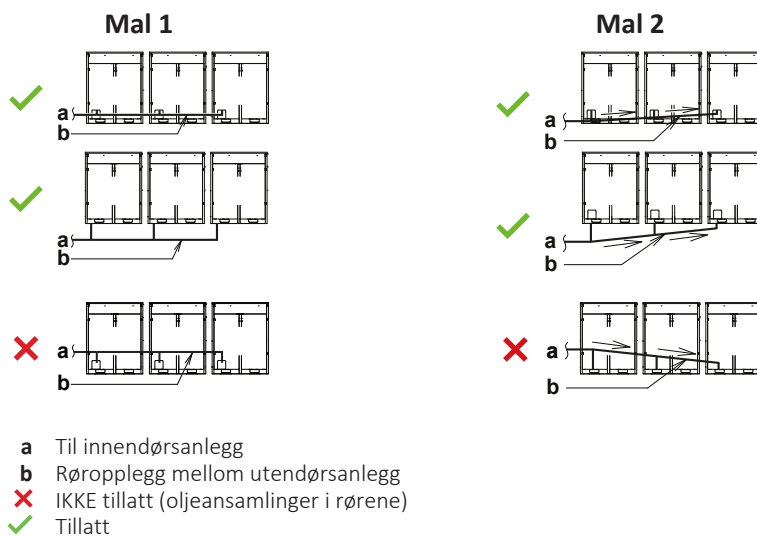
^(a) Hvis ekvivalent rørlengde er mer enn 90 m, må du øke dimensjonen på hovedrøret i henhold til "17.1.3 Velge rørdimensjon" [► 67].

Tillatt høydeforskjell

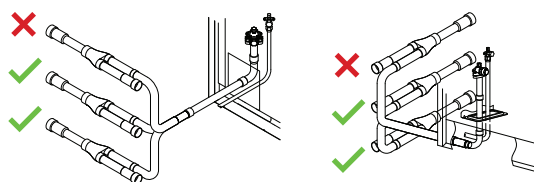
Term	Definisjon	Høydeforskjell [m]
H1	Høydeforskjell mellom utendørs- og innendørsanlegg	40/—
H2	Høydeforskjell mellom innendørsanlegg	15
H3	Høydeforskjell mellom utendørsanlegg	5
H4	Høydeforskjell mellom EKEXV(A)-sett og AHU-anlegg	5

17.1.10 Flere utendørsanlegg: Mulige oppsett

- Røropplegget mellom utendørsanleggene må føres plant eller litt oppover for å unngå faren for at det samles olje i rørene.



- Når du skal unngå faren for at det samles olje i utendørsanlegget som står plassert lengst unna, skal du alltid tilkoble avstengingsventilen og røropplegget mellom utendørsanlegg som vist ved de korrekte (✓) måtene på figuren nedenfor.





- Hvis rørlengden mellom utendørsanleggene overstiger 2 m, lager du en stigning på 200 mm eller mer i gassledningen innenfor en lengde på 2 m fra settet.

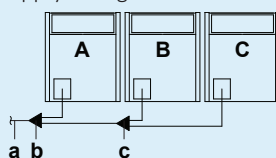
Hvis	Så
≤ 2 m	
> 2 m	

- a Til innendørsanlegg
b Røropplegg mellom utendørsanlegg



MERKNAD

Det er begrensninger knyttet til rekkefølgen på tilkoblingen av kjølemedierør mellom utendørsanlegg under installasjon i tilfelle system med flere utendørsanlegg. Installer i henhold til følgende begrensninger. Kapasiteten til utendørsanleggene A, B og C må oppfylle følgende krav til begrensning: $A \geq B \geq C$.



- a Til innendørsanlegg
b Sett med multitilkoblingsrør for utendørsanlegg (første forgrening)
c Sett med multitilkoblingsrør for utendørsanlegg (andre forgrening)

17.2 Tilkoble kjølemedierørene

17.2.1 Om tilkobling av kjølemedierørene

Kontroller at utendørs- og innendørsanleggene er montert før du kobler til kjølemedierørene.

Tilkobling av kjølemedierørene omfatter følgende:

- Føre kabler og tilkoble kjølemedierørene til utendørsanlegget
- Beskytte utendørsanlegget mot forurensning
- Tilkoble kjølemedierørene til innendørsanleggene (se i installeringshåndboken for innendørsanleggene)
- Tilkoble settet med multitilkoblingsrør
- Tilkoble grenrørsettet for kjølemedium
- Husk på retningslinjene for følgende:
 - Slaglodding
 - Bruke avstengingsventilene
 - Fjerne sammenklemte rør

17.2.2 Forholdsregler ved tilkobling av kjølemedierør



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.



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.

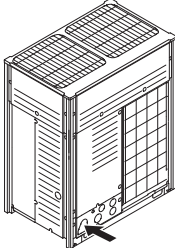
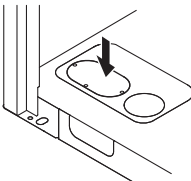
- Bruk kun sømløst kobberrør som er deoksidert med fosforsyre.



MERKNAD

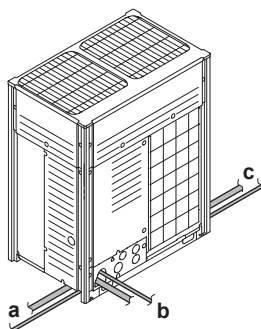
Etter at alle rørene er blitt koblet til, må du kontrollere at det ikke er noen gasslekkasjer. Bruk nitrogen til å utføre en gasslekkasjeregistrering.

17.2.3 Flere utendørsanlegg: Perforerte hull

Tilkobling	Beskrivelse
Tilkobling foran	Fjern de perforerte hullene i frontplaten for tilkobling. 
Tilkobling under	Fjern de perforerte hullene i bunnrammen, og før rørene under bunnen. 

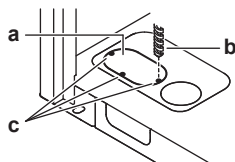
17.2.4 Føre kjølemedierørene

Det er mulig å montere kjølemedierørene med tilkobling foran eller på siden (når de tas ut fra bunnen), som vist på figuren nedenfor.



- a** Tilkobling på venstre side
- b** Tilkobling foran
- c** Tilkobling på høyre side

Merknad: Ved tilkobling på siden fjerner du det perforerte hullet i bunnplaten som vist nedenfor:



- a** Stort hull i perforert plate
- b** Bor
- c** Borepunkt



MERKNAD

Forholdsregler når du lager hull i perforert plate:

- Unngå skade på huset.
- Når du har lagt 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.

17.2.5 Koble kjølemedierørene til utendørsanlegget



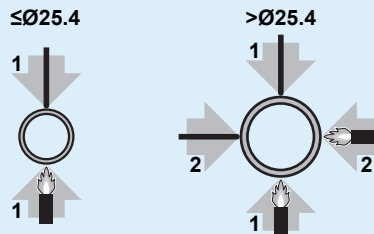
INFORMASJON

Alt lokalt røropplegg mellom anleggene kjøpes lokalt, unntatt tilleggsrørene.



MERKNAD

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



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.

Koble avstengingsventilene til det lokale røropplegget med tilleggsrørene som følger med anlegget.

Tilkoblingene til grenrørsettene er montørens ansvar (lokalt røropplegg).

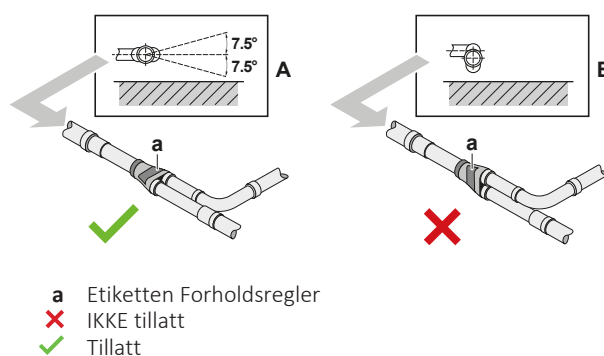
17.2.6 Tilkoble settet med multitilkoblingsrør



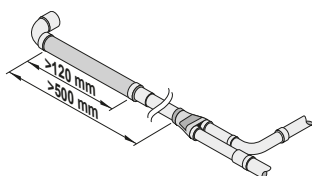
MERKNAD

Feilaktig installering kan føre til funksjonsfeil i utendørsanlegget.

- Installer skjøtene vannrett slik at etiketten med forholdsregler (a) som er festet til skjøten, blir plassert øverst.
 - Skjøten må ikke skråne mer enn 7,5° (se visning A).
 - Skjøten må ikke installeres loddrett (se visning B).



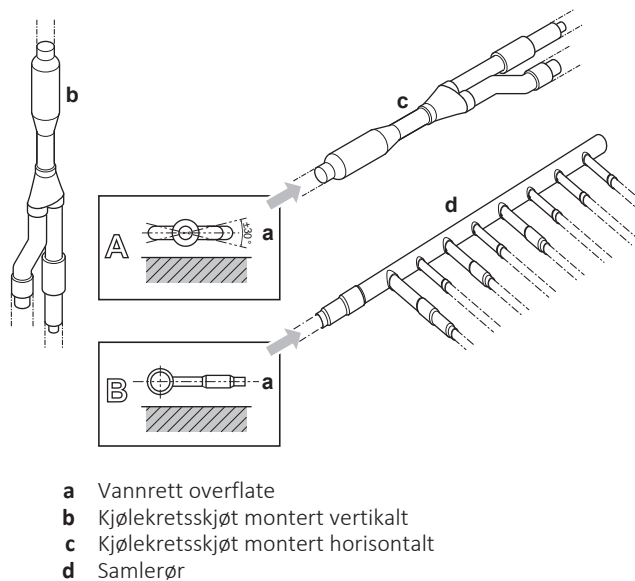
- Kontroller at den totale lengden på røropplegget som er koblet til skjøten, er helt rett i minst 500 mm. Det er kun hvis det er tilkoblet et rett lokalt røropplegg på mer enn 120 mm, at det kan sikres en rett del på mer enn 500 mm.



17.2.7 Tilkoble kjølemedietgrensettet

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.



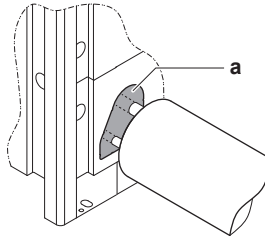
17.2.8 Beskytte mot forurensning

Beskytt rørene som beskrevet i tabellen nedenfor for å forhindre at det kommer inn smuss, fuktighet eller støv i rørene.

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

Tett igjen alle åpninger i rør og ledninger ved hjelp av tetningsmateriale (kjøpes lokalt), for ellers vil kapasiteten til anlegget svekkes, og smådyr kan komme inn i maskinen.

Eksempel: Føre rør ut på forsiden.



a Tett igjen åpningen (grått område).

- Bruk kun rene rør.
- Vend enden på røret nedover når skarpe kanter skal fjernes.
- Dekk til enden av røret når det føres gjennom en vegg slik at det ikke kommer inn støv og/eller partikler i røret.

17.2.9 Utføre slagloddning på rørenden

!

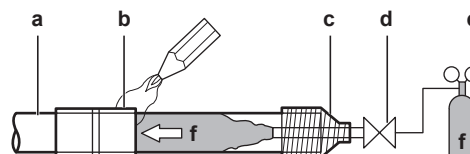
MERKNAD

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

≤ Ø25.4

> 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.

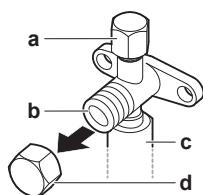
- Beskytt ALLTID omkringliggende flater (f.eks. isolasjonsskum) mot varme ved slagloding.

17.2.10 Bruke avstengingsventilen og utløpsporten

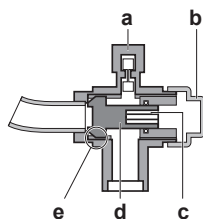
Slik bruker du avstengingsventilen

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

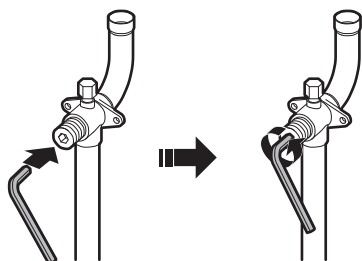


- a Utløpsport
- b Deksel på avstengingsventil
- c Sekskantet hull
- d Aksel
- e Ventilsete

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

Slik åpner du avstengingsventilen

- 1 Ta av dekelet på stengeventilen.
- 2 Før inn en sekskantnøkkel i avstengingsventilen, og dreie avstengingsventilen mot klokken.



- 3 Fortsett å dreie inntil avstengingsventilen ikke kan dreies lenger.
- 4 Fest dekelet på stengeventilen.

Resultat: Nå er ventilen åpen.

Du åpner avstengingsventilen med $\varnothing 19,1 \sim \varnothing 25,4$ mm ved å dreie sekskantnøkkelen til du oppnår et tiltrekkingsmoment på mellom 27 og 33 N•m.

Feil tiltrekkingsmoment kan forårsake kjølemedie lekkasje og brudd i dekselet til avstengingsventilen.

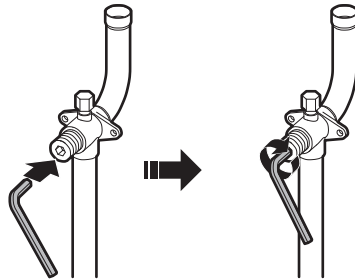


MERKNAD

Merk at angitt område for tiltrekkingsmoment kun gjelder ved åpning av avstengingsventiler med $\varnothing 19,1 \sim \varnothing 25,4$ mm.

Slik stenger du avstengingsventilen

- 1 Ta av dekselet på stengeventilen.
- 2 Før inn en sekskantnøkkel i avstengingsventilen, og drei avstengingsventilen med klokken.

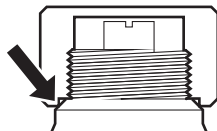


- 3 Fortsett å dreie inntil avstengingsventilen ikke kan dreies lenger.
- 4 Fest dekselet på stengeventilen.

Resultat: Nå er ventilen stengt.

Slik bruker du dekselet til avstengingsventilen

- Dekselet til avstengingsventilen er forseglet der pilen viser. Du må IKKE la den bli skadet.
- Når du har brukt avstengingsventilen, skrur du godt fast dekselet til avstengingsventilen og ser etter kjølemedie lekkasjer. Se i tabellen nedenfor for tiltrekkingsmomentet.



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 kjølemedie lekkasje etter at utløpsportdekselet er skrudd fast.

Tiltrekkingsmomenter

Dimensjon på avstengingsven- til [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
Ø12,7	8,1~9,9		18,0~22,0	
Ø15,9	13,5~16,5	6 mm	23,0~27,0	
Ø19,1	27,0~33,0	8 mm	22,5~27,5	
Ø25,4				

17.2.11 Fjerne sammenklemte rør



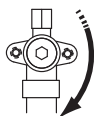
ADVARSEL

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

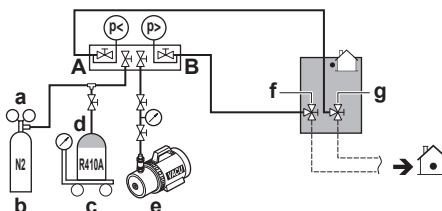
Hvis instruksjonene i prosedyren nedenfor ikke følges nøye, kan det forårsake skade på eiendom eller personskafe, som kan være alvorlig avhengig av omstendighetene.

Følg prosedyren nedenfor for å fjerne det sammenklemte røret:

- 1 Kontroller at avstengingsventilene er helt stengt.



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



- a Trykkreduksjonsventil
- b Nitrogen
- c Vektskål
- d Tank for kjølemedium R410A (heverts-system)
- e Vakuumpumpe
- f Avstengingsventil for væskeledning
- g Avstengingsventil for gassledning
- A Ventil A
- B Ventil B

- 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 over nedre del av gassrøret, væskerøret og røret til avstengingsventilen for fordeling langs den svarte streken. Bruk egnet verktøy (f.eks. en rørkutter).



ADVARSEL



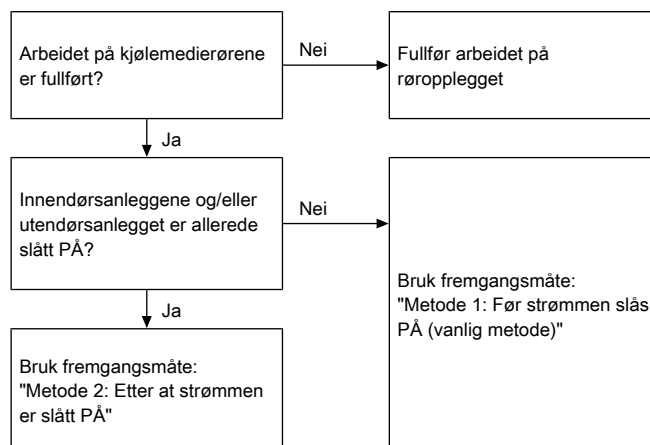
Det sammenklemte røret må ALDRI fjernes ved hjelp av slagloddning.

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.

17.3 Kontrollere kjølerørene

17.3.1 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 vakuumsøking 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 vakuumsøking.

Metode 2: Etter at strømmen er slått PÅ

Hvis systemet allerede har vært slått på, aktiverer du innstilling [2-21] (se "19.1.4 Få tilgang til modus 1 eller 2" [117]). Denne innstillingen vil åpne de lokale ekspansjonsventilene for å sikre vei for kjølemedierørene og gjøre det mulig å utføre lekkasjetesting og vakuumsøking.

**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 vakuumsøking

Kontroll av kjølemedierørene omfatter følgende:

- Se etter lekkasjer i kjølemedierørene.
- Utføre vakuumsøking 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 vakuumsøkingen 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 vakuumsøking.

**MERKNAD**

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

Se "[17.3.3 Kontrollere kjølemedierørene: Oppsett](#)" [► 92] hvis du vil ha mer informasjon om statusen til ventilene.

17.3.2 Kontrollere kjølemedierørene: Generelle retningslinjer

Koble vakuumpumpen via et grenrør til utløpsporten på alle avstengingsventilene for å øke yteevnen (se "[17.3.3 Kontrollere kjølemedierørene: Oppsett](#)" [► 92]).

**MERKNAD**

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

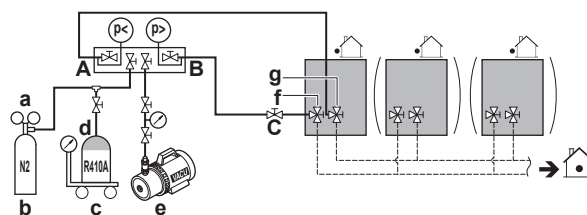
**MERKNAD**

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.

17.3.3 Kontrollere kjølemedierørene: Oppsett



- a Trykkreduksjonsventil
- b Nitrogen
- c Vektskål
- d Tank for kjølemedium R410A (hevertsystem)
- 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 B	Åpen
Ventil C	Åpen
Avstengingsventil for væskeledning	Lukk
Avstengingsventil for gassledning	Lukk

**MERKNAD**

Tilkoblingene til innendørsanleggene samt alle innendørsanleggene bør også lekkasjetestes og vakuomtørkes. I tillegg skal eventuelle ventiler på det lokale røropplegget (kjøpes lokalt) være åpne.

Se i installeringshåndboken for innendørsanlegget for å få mer informasjon. Lekkasjetesting og vakuomtørking bør utføres før strømtilførselen kobles til anlegget. Hvis ikke, kan du også se strømningsdiagrammet som er beskrevet tidligere i dette kapitlet (se "17.3.1 Om kontroll av kjølemedierørene" [90]).

17.3.4 Utføre lekkasjetest

Lekkasjetesten må tilfredsstille spesifikasjonene i EN378-2.

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 vakuomtørking 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 driftstrykk for anlegget, dvs. $4,0 \text{ MPa}$ (40 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).

17.3.5 Utføre vakuumbørking

**MERKNAD**

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

Lekkasjetesting og vakuumbørking bør utføres før strømtilførselen kobles til anlegget. Hvis ikke, kan du se "[17.3.1 Om kontroll av kjølemedierørene](#)" [► 90] 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 "[17.4.2 Om påfylling av kjølemedium](#)" [► 95] 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.

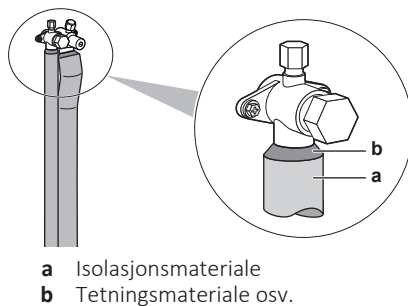
17.3.6 Isolere kjølemedierørene

Du må isolere røropplegget når du har utført lekkasjetesten og vakuumbørkingen. Ta hensyn til følgende punkt:

- Sørg for å foreta en fullstendig isolering av alle tilkoblingsrør og kjølemedierelement.
- 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

- Hvis det er fare for at kondens på avstengingsventilen kan dryppe inn i innendørsanlegget gjennom åpninger mellom isolasjonen og rørene fordi utendørsanlegget er plassert høyere enn innendørsanlegget, må dette forhindres ved å tette til rundt tilkoblingene. Se figuren nedenfor.



17.4 Fylle på kjølemiddel

17.4.1 Forholdsregler ved påfylling av kjølemedium



ADVARSEL

- Bruk KUN R410A som kjølemedium. Andre stoffer kan forårsake eksplosjoner og ulykker.
- R410A inneholder fluoriserte drivhusgasser. Verdien for global oppvarmingsevne (GWP) er 2087,5. Disse gassene må IKKE luftes ut i atmosfæren.
- Bruk ALLTID vernebriller og hansker når du fyller på kjølemedium.



MERKNAD

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



MERKNAD

På system med flere utendørsanlegg skal strømmen slås på for alle utendørsanleggene.



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 "19.1.4 Få tilgang til modus 1 eller 2" [► 117]). Viser det en funksjonsfeilkode, kan du se "23.1 Løse problemer basert på feilkoder" [► 142].

**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 (utendørsanlegg + lokalt røropplegg + innendørsanlegg) ikke inneholder mer kjølemedium (f.eks. etter drift med gjenvinning av kjølemedium), må anlegget fylles med opprinnelig mengde kjølemedium (se anleggets merkeplate) ved hjelp av forhåndsfylling før funksjonen for automatisk påfylling kan startes.

17.4.2 Om påfylling av kjølemedium

Påfylling av ekstra kjølemedium kan startes når vakuumsøkingen er fullført.

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 selve den manuelle påfyllingen. Dette trinnet er med i prosedyren nedenfor (se "17.4.5 Fylle på kjølemedium" [► 99]). Du kan hoppe over dette trinnet, men da vil påfyllingen ta lengre tid.

Det finnes et strømningsdiagram der du får oversikt over mulighetene og hvilke handlinger som må gjøres (se "17.4.4 Fylle på kjølemedium: Strømningsdiagram" [► 98]).

17.4.3 Fastsette mengden ekstra kjølemedium

**INFORMASJON**

Kontakt nærmeste forhandler for endelig justering av påfylling i testlaboratorium.

**MERKNAD**

Kjølemediemengden i systemet må være mindre enn 100 kg. Det betyr at hvis beregnet total kjølemediet påfylling tilsvarer eller overstiger 95 kg, må du dele inn systemet med flere utendørsanlegg i mindre, uavhengige systemer, der hvert enkelt kan fylles med mindre enn 95 kg kjølemedium. Se anleggets merkeplate for påfylling på fabrikken.

Formel:

$$R = [(X_1 \times \text{Ø22,2}) \times 0,37 + (X_2 \times \text{Ø19,1}) \times 0,26 + (X_3 \times \text{Ø15,9}) \times 0,18 + (X_4 \times \text{Ø12,7}) \times 0,12 + (X_5 \times \text{Ø9,5}) \times 0,059 + (X_6 \times \text{Ø6,4}) \times 0,022] + A + B$$

R Ekstra kjølemedium som skal fylles på [i kg og avrundet til 1 desimal]

X₁₋₆ Total lengde [m] for diameter på væskerør på Øa

A, B Parametere A og B (se tabellene under)

▪ **Parameter A:**

Rørlengde ^(a)	CR ^(b)	A ^(c)	
		8 HP	10~14 HP
≤30 m	105%<CR≤130%	0,5 kg	
>30 m	105%<CR≤130%	1,2 kg	1,5 kg

- (a) Rørlengden regnes som avstanden fra utendørsanlegget til det borteeste innendørsanlegget.
- (b) Total CR = Totalkapasitet for innendørsanleggets tilkoblingsforhold
- (c) Ved system med flere utendørsanlegg legger du til summen av påfyllingsfaktorene for hvert enkeltstående utendørsanlegg.

■ **Parameter B:**

Parameter B ^(a)	
8 HP, 10 HP, 12 HP	14 HP
2,0 kg	3,8 kg

- (a) Ved system med flere utendørsanlegg legger du til summen av påfyllingsfaktorene for hvert enkeltstående utendørsanlegg.

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

Rør i tommer		Rør i meter	
Røropplegg	Vektfaktor	Røropplegg	Vektfaktor
Ø6,4 mm	0,022	Ø6 mm	0,018
Ø9,5 mm	0,059	Ø10 mm	0,065
Ø12,7 mm	0,12	Ø12 mm	0,097
Ø15,9 mm	0,18	Ø15 mm	0,16
		Ø16 mm	0,18
Ø19,1 mm	0,26	Ø18 mm	0,24
Ø22,2 mm	0,37	Ø22 mm	0,35

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	Totalt CR ^(a)	CR per type ^(b)			
		VRV DX	RA DX	LT-hydroboks	AHU
VRV DX	70~130%	70~130%	—	—	—
VRV DX + RA DX	80~130%	0~130%	0~130%	—	—
RA DX	80~130%	—	80~130%	—	—
VRV DX + LT-hydroboks	70~130%	70~130%	—	0~80%	—
VRV DX + AHU	70~110%	70~110%	—	—	0~110%
Kun AHU (EKEQ + EKEXV) Paret + multi	90~110%	—	—	—	90~110%

Innendørsanlegg	Totalt CR ^(a)	CR per type ^(b)			
		VRV DX	RA DX	LT-hydroboks	AHU
Kun AHU (EKEACBVE + EKEXVA) Paret + multi	75 ^(c) ~110%	—	—	—	75 ^(c) ~110%

^(a) Total CR = Totalkapasitet for innendørsanleggets tilkoblingsforhold

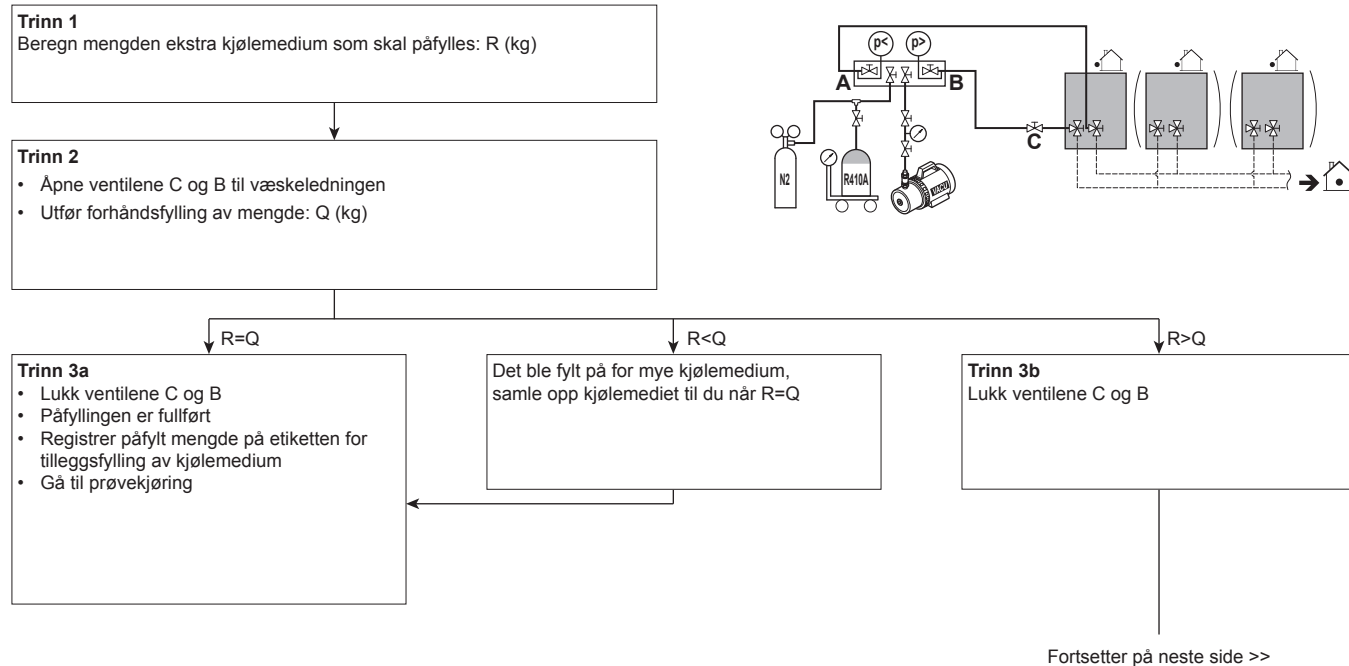
^(b) CR per type = Tillatt tilkoblingsforhold for kapasitet per type innendørsanlegg

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

17.4.4 Fylle på kjølemedium: Strømningsdiagram

Se "17.4.5 Fylle på kjølemedium" [▶ 99] hvis du vil ha mer informasjon.

Forhåndsfylle kjølemedium



Fylle på kjølemiddel

<< Fortsettelse fra forrige side

R>Q

Trinn 4

- Koble ventil A til påfyllingsporten for kjølemiddel (d)
- Åpne alle avstengingsventilene på utendørsanlegget

Trinn 5

Fortsett med manuell påfylling

Trinn 6

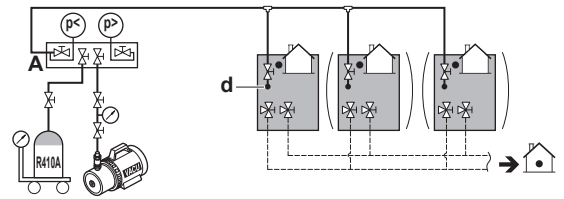
Aktiver feltinnstilling [2-20]=1
Anlegget starter drift med manuell påfylling av kjølemiddel.

Trinn 7

- Åpne ventil A
- Fyll på resten av kjølemiddel P (kg)
 $R=Q+P$

Trinn 8

- Steng ventil A
- Trykk på BS3 for å stanse manuell påfylling
- Påfyllingen er fullført
- Registrer påfylt mengde på etiketten for tilleggsfylling av kjølemiddel
- Gå til prøvekjøring



17.4.5 Fylle på kjølemiddel

Følg trinnene som er beskrevet nedenfor.

Forhåndsfylle kjølemiddel

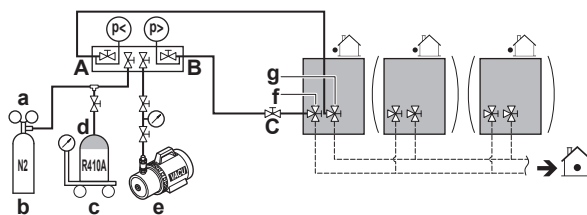
- 1 Beregn mengden ekstra kjølemiddel som skal fylles på ved hjelp av formelen som er nevnt i "[17.4.3 Fastsette mengden ekstra kjølemiddel](#)" [► 95].
- 2 De første 10 kg med ekstra kjølemiddel kan forhåndsfylles uten at utendørsanlegget kjører.

Hvis	Så
Mengden ekstra kjølemiddel som etterfylles er mindre enn 10 kg	Følg trinn 2+3.
Mengden ekstra kjølemiddel som etterfylles er større enn 10 kg	Følg trinn 2~8.

- 3 Forhåndsfilling kan gjøres uten at kompressoren kjører ved å koble kjølemedieflasken til utløpsportene på avstengingsventilene på væske- og fordelingsledningen (åpne ventil B). Kontroller at ventil A og alle avstengingsventilene på utendørsanlegget er stengt.

**MERKNAD**

Kjølemediet fylles på via væskeledningen når det forhåndsfylles. Steng ventil A, og løsne grenrøret fra gassledningen.



- a Trykkreduksjonsventil
- b Nitrogen
- c Vektskål
- d Tank for kjølemedium R410A (hevertsystem)
- e Vakuumpumpe
- f Avstengingsventil for væskeledning
- g Avstengingsventil for gassledning
- A Ventil A
- B Ventil B
- C Ventil C

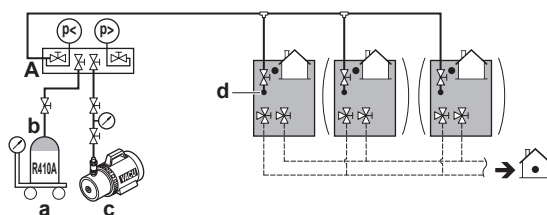
4 Gjør ett av følgende:

	Hvis	Så
4a	Beregnet mengde ekstra kjølemedium er nådd med ovennevnte forhåndsfilling	Steng ventil C og B, og løsne tilkoblingen til grenrøret på væskeledningen.
4b	Den totale kjølemediemengden kunne ikke fylles på med forhåndsfilling	Steng ventil C og B, løsne tilkoblingen til grenrøret på væskeledningen og utfør trinn 4~8.

**INFORMASJON**

Hvis total mengde ekstra kjølemedium ble nådd i trinn 4 (kun ved forhåndsfilling), registrerer du påfylt mengde kjølemedium på etiketten for tilleggsfylling av kjølemedium som følger med anlegget, og fester den på baksiden av frontpanelet.

Utfør testingen som beskrevet under "[20 Idriftsetting](#)" [▶ 133].

Fylle på kjølemiddel

- a Vektskål
- b Tank for R410A-kjølemedium (hevertsystem)
- c Vakuumpumpe
- d Påfyllingsport for kjølemedium
- A Ventil A

**INFORMASJON**

På et system med flere utendørsanlegg er det ikke nødvendig å koble alle påfyllingsportene til en kjølemedietank.

Kjølemediet vil bli påfylt med ± 22 kg på 1 time ved en utendørstemperatur på 30°C DB eller med ± 6 kg ved en utendørstemperatur på 0°C DB.

Har du et system med flere utendørsanlegg og trenger raskere påfylling, kobler du kjølemedietankene til hvert enkelt utendørsanlegg.

**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.
- 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.
- Det kan ta kompressoren ±10 minutter å starte opp etter at anlegget har startet driften. Dette er for å sikre en jevn fordeling av kjølemediet. Dette er ikke en funksjonsfeil.

5 Fortsett med manuell påfylling.**INFORMASJON**

Etter påfylling av kjølemedium:

- Registrer mengden ekstra kjølemedium på etiketten for påfylling av kjølemedium som følger med anlegget, og fest den på baksiden av frontpanelet.
- Utfør testingen som er beskrevet under "[20 Idriftsetting](#)" [[133](#)].

17.4.6 Trinn 6: Fylle på kjølemedium manuelt

Resten av kjølemediemengden kan fylles på ved å kjøre utendørsanlegget i modusen for drift med manuell påfylling av kjølemedium:

- 1 Følg alle forholdsregler som er nevnt under "[19 Konfigurasjon](#)" [[114](#)] og ta hensyn til det som står under "[20 Idriftsetting](#)" [[133](#)].
- 2 Slå på strømmen til innendørsanleggene og utendørsanlegget.
- 3 Aktiver innstilling [2-20]=1 for utendørsanlegget slik at modusen for manuell påfylling av kjølemedium startes. Se "[19.1.8 Modus 2: feltinnstillinger](#)" [[121](#)] for flere detaljer.

Resultat: Anlegget starter driften.

- 4 Ventil A kan åpnes. Resten av ekstra kjølemedium kan fylles på.
- 5 Når gjenværende mengde beregnet ekstra kjølemedium er fylt på, stenger du ventil A og trykker på BS3 for å stanse prosedyren med manuell påfylling av kjølemedium.

**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.

- 6 Utfør testingen som beskrevet under "[20 Idriftsetting](#)" [[133](#)].

17.4.7 Kontroller etter påfylt kjølemedium

- Er avstengingsventilene åpne?
- Er mengden påfylt kuldemedium blitt registrert på etiketten for tilleggsfylling av kuldemedium?

**MERKNAD**

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

17.4.8 Feste etikett for fluoriserte drivhusgasser

1 Slik fyller du ut etiketten:

The diagram shows a label for a refrigerant system. It includes a box for the refrigerant type (RXXX) and its GWP (XXX). Below this are two fields for weight: ① = [] kg and ② = [] kg. A third field shows the total weight: ① + ② = [] kg. A fourth field shows the CO2 equivalent: $\frac{GWP \times kg}{1000} = [] tCO_2eq$. The label is marked with 'a' through 'f'.

- a Hvis det følger med en flerspråklig etikett for fluoriserte drivhusgasser med anlegget (se tilbehør), løsner du aktuelt språk og fester etiketten øverst på a.
- b Kjølemediemengde som fylles på ved fabrikk: 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 **fluorisererte 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 nær avstengingsventilene for gass og væske.

18 Elektrisk installasjon



MERKNAD

Dette produktet tilhører klasse A. Til bruk i husholdningen kan dette produktet forårsake radiointerferens, slik at brukeren må ta nødvendige forholdsregler.

I dette kapitlet

18.1	Om tilkobling av det elektriske ledningsopplegget.....	103
18.1.1	Forholdsregler ved tilkobling av det elektriske ledningsopplegget	103
18.1.2	Lokalt ledningsopplegg: Oversikt.....	105
18.1.3	Om de elektriske ledningene	105
18.1.4	Retningslinjer for hull i perforert plate.....	106
18.1.5	Om overholdelse av elektriske bestemmelser	107
18.1.6	Krav for sikkerhetsanordninger	107
18.2	Slik fører og fester du sammenkoblingsledningen	109
18.3	Koble til sammenkoblingsledningen	110
18.4	Feste sammenkoblingsledningen.....	111
18.5	Slik fører og fester du strømtilførselen	111
18.6	Tilkoble strømtilførselsledningene.....	112
18.7	Kontrollere isolasjonsmotstanden til kompressoren.....	113

18.1 Om tilkobling av det elektriske ledningsopplegget

18.1.1 Forholdsregler ved tilkobling av det elektriske ledningsopplegget



FARE: FARE FOR DØDELIG ELEKTROSJOKK



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.

**MERKNAD**

Anlegget må IKKE brukes før kjølemedierøropplegget er ferdig. Hvis anlegget kjøres før røropplegget er fullført, vil dette ødelegge kompressoren.

**MERKNAD**

Utstyret blir ødelagt hvis strømtilførselen har manglende eller feil N-fase.

**MERKNAD**

Du må IKKE installere fasekondensator siden dette anlegget er utstyrt med vekselretter. En fasekondensator vil redusere ytelsen og kan forårsake ulykker.

**MERKNAD**

Du må ALDRI fjerne en termistor, føler osv. når du skal tilkoble strømledninger og overføringsledninger. (Kompressoren kan bli ødelagt hvis den brukes uten termistor, føler, osv.)

**MERKNAD**

- Dette produktets detektor for motfasevern fungerer bare når produktet er startet opp. Derfor utføres heller ikke motfasedetektering mens produktet er i normal drift.
- Detektoren for motfasevern er konstruert slik at den stanser produktet hvis det skjer noe unormalt etter oppstart.
- Erstatt 2 av de 3 fasene (L1, L2 og L3) ved unormalt motfasevern.

**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.

18.1.2 Lokalt ledningsopplegg: Oversikt

Lokalt ledningsopplegg består av:

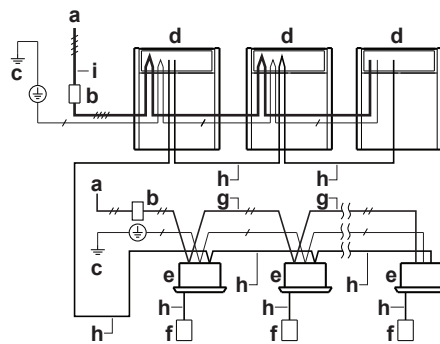
- strømtilførsel (inkludert jordledning),
- Sammenkoblingsledning mellom kommunikasjonsboks og utendørsanlegg,
- RS-485 sammenkoblingsledning mellom kommunikasjonsboks og overvåkingssystem.

Eksempel:



INFORMASJON

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



a Lokal strømtilførsel (med jordfeilbryter)

b Hovedbryter

c Jordforbindelse

d Utendørsanlegg

e Innendørsanlegg

f Brukergrensesnitt

g Ledningsopplegg for strømtilførsel innendørs (mantlet kabel) (230 V)

h Sammenkoblingsledning (mantlet kabel) (16 V)

i Ledningsopplegg for strømtilførsel utendørs (mantlet kabel)

— Strømtilførsel 3N~ 50 Hz

— Strømtilførsel 1~ 50 Hz

— Jordledninger

18.1.3 Om de elektriske ledningene

Det er viktig å holde strømtilførselen og sammenkoblingsledningene atskilt. Avstanden mellom hver av ledningene bør være minst 25 mm for å unngå elektrisk støy.



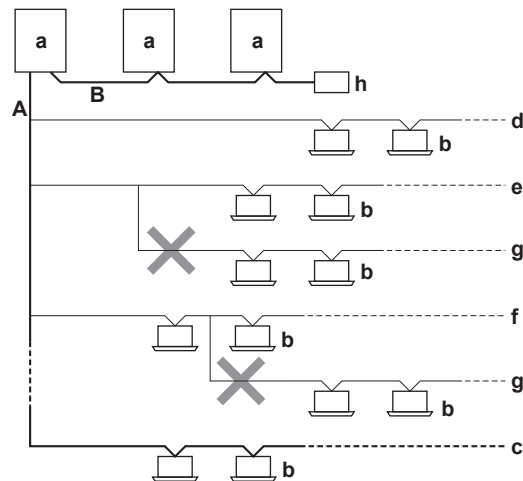
MERKNAD

- Pass på å holde strømledningen og sammenkoblingsledningen fra hverandre. Sammenkoblingsledninger og strømtilførselsledninger kan krysse hverandre, men de skal ikke gå parallelt.
- Sammenkoblingsledninger og strømtilførselsledninger skal ikke komme i kontakt med innvendige rør (unntatt kjølerør til kretskort for vekselretter) for å unngå ledningsskader pga. for høy temperatur på rørene.
- Lukk dekselet skikkelig, og ordne de elektriske ledningene slik at dekselet eller andre deler ikke løsner.

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

Det lokale røropplegget kan føres fra foran eller undersiden av anlegget (mot venstre eller høyre). Se "[17.2.4 Føre kjølemedierørene](#)" [► 83].

- Pass på å ta hensyn til grenseverdiene nedenfor. Hvis kablene mellom anleggene ligger utenfor disse grenseverdiene, kan det føre til funksjonsfeil i overføringen:
 - Maksimal ledningslengde: 1000 m.
 - Total ledningslengde: 2000 m.
 - Maksimal ledningslengde mellom utendørsanlegg: 30 m.
 - Sammenkoblingsledning til velger for kjøling/oppvarming: 500 m.
 - Maksimalt antall forgreninger: 16.
- Maksimalt antall uavhengige, sammenkoblingsbare systemer: 10.
- Inntil 16 forgreninger er mulig for ledningsopplegg mellom anlegg. Ingen forgrening er tillatt etter forgreningene (se figuren nedenfor).



- a Utendørsanlegg
 b Innendørsanlegg + BS-anlegg
 c Hovedledning
 d Forgreningsledning 1
 e Forgreningsledning 2
 f Forgreningsledning 3
 g Ingen forgrening er tillatt etter forgreningene
 h Sentralt brukergrensesnitt (osv...)
 A Sammenkoblingsledning for utendørs-/innendørsanlegg
 B Sammenkoblingsledning for master/slave

Bruk alltid 0,75 til 1,25 mm² vinylisolerte, mantlede ledninger eller kabler (2-kjernet ledninger) til ovennevnte ledningsopplegg. (3-kjernet ledningskabel er kun tillatt for brukergrensesnittet for omkobling mellom kjøling/oppvarming.)

18.1.4 Retningslinjer for hull i perforert plate

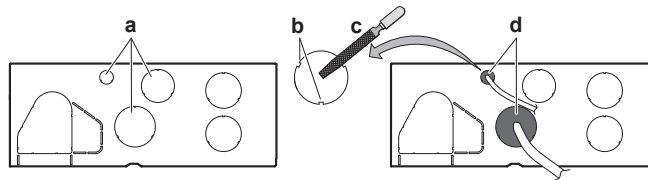
Trykk ut det perforerte hullet ved å dunke lett på festepunktene med en flatbladet skrutrekker og en hammer.



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.



- a Perforert hull
- b Skarp kant
- c Fjern skarpe kanter
- d Hvis det er mulig for småkryp å komme inn i systemet via de perforerte hullene, tetter du igjen åpningene med emballasje (gjøres på stedet)

18.1.5 Om overholdelse av elektriske bestemmelser

Dette utstyret er i samsvar med:

- **EN/IEC 61000-3-11**, forutsatt at systemets impedans Z_{sys} er lavere enn eller lik Z_{max} ved grensesnittpunktet mellom brukerens tilførsel og det offentlige systemet.
 - EN/IEC 61000-3-11 = Europeisk/internasjonal teknisk standard som fastsetter grenseverdiene for spenningsendringer, spenningssvingninger og flimring i offentlige svakstrømsystemer for utstyr med merkestrøm ≤ 75 A.
 - Det er montørens eller brukeren av utstyret sitt ansvar å sikre, ved om nødvendig å forhøre seg med operatøren av distribusjonsnettet, at utstyret BARE er koblet til en tilførsel der systemets impedans Z_{sys} er lavere enn eller lik Z_{max} .
- **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 distribusjonsnettet, at utstyret BARE er koblet til en tilførsel med kortslutningsstrøm S_{sc} som er høyere enn eller lik minimumsverdien for S_{sc} .

Modell	$Z_{\text{max}}(\Omega)$	Minimumsverdi (kVA) for S_{sc}
RXMLQ8 + RXYLQ10~14	—	5638,32



INFORMASJON

Multianlegg er standardkombinasjoner.

18.1.6 Krav for sikkerhetsanordninger

Strømtilførselen må beskyttes med nødvendige sikkerhetsanordninger, dvs. en hovedbryter, en treg sikring for hver fase, samt en jordfeilbryter, i samsvar med gjeldende lovgivning.

For standardkombinasjoner

Valg av og dimensjon på ledningsopplegget skal gjøres i samsvar med gjeldende lovgivning basert på informasjonen som står oppført i tabellen nedenfor.

**INFORMASJON**

Multianlegg er standardkombinasjoner.

Modell	Minimum tillatt strømstyrke i ampere	Anbefalte sikringer
RXMLQ8	16,1 A	20 A
RXYLQ10	22,0 A	25 A
RXYLQ12	24,0 A	32 A
RXYLQ14	27,0 A	32 A
RXYLQ16	32,2 A	40 A
RXYLQ18	38,1 A	45 A
RXYLQ20	44,0 A	50 A
RXYLQ22	46,0 A	60 A
RXYLQ24	48,0 A	60 A
RXYLQ26	51,0 A	60 A
RXYLQ28	54,0 A	60 A
RXYLQ30	66,0 A	80 A
RXYLQ32	68,0 A	80 A
RXYLQ34	70,0 A	80 A
RXYLQ36	72,0 A	80 A
RXYLQ38	75,0 A	90 A
RXYLQ40	78,0 A	90 A
RXYLQ42	81,0 A	90 A

For alle modeller:

- Fase og frekvens: 3N~ 50 Hz
- Spenning: 380~415 V
- Tverrsnitt av overføringsledning: 0,75~1,25 mm², maksimal lengde er 1000 m. Hvis sammenkoblingsledningen totalt overstiger disse grenseverdiene, kan det føre til kommunikasjonsfeil.

For ikke-standardkombinasjoner

Beregn anbefalt sikringskapasitet.

Formel	Utfør beregningene ved å legge sammen minimum strømstyrke for hvert enkelt anlegg i bruk (i henhold til tabellen ovenfor), gang summen med 1,1 og velg deretter nest høyeste anbefalt sikringskapasitet.
--------	--

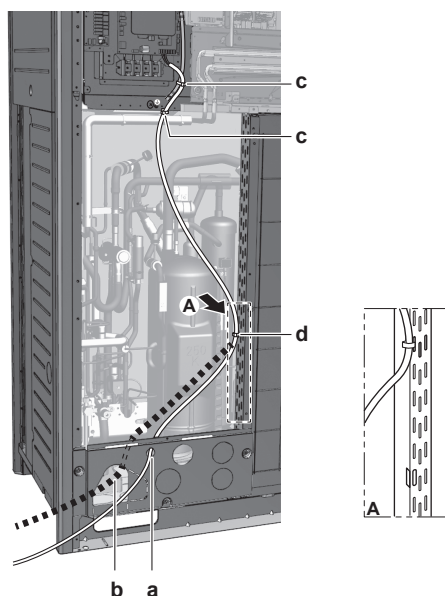
Eksempel	Kombinere RXYLQ18 ved å bruke RXMLQ8 og RXYLQ10. - Minimum tillatt strømstyrke i ampere for RXMLQ8=16,1 A - Minimum tillatt strømstyrke i ampere for RXYLQ10=22,0 A Følgelig blir minimum tillatt strømstyrke i ampere for RXYLQ18=16,1 A+22,0 A=38,1 A Multipliser summen ovenfor med 1,1: (38,1 A×1,1)= 41,91 A, slik at anbefalt sikringskapasitet blir 45 A.
----------	---

**MERKNAD**

Når du bruker reststrømsdrevne strømbrytere, må du sørge for å bruke en høyhastighetstype for 300 mA restdreven merkestrøm.

18.2 Slik fører og fester du sammenkoblingsledningen

Sammenkoblingsledninger kan kun føres gjennom forsiden. Fest den til det øverste monteringshullet.



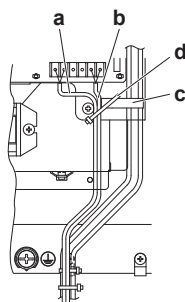
a Sammenkoblingsledning (mulighet 1)^(a)

b Sammenkoblingsledning (mulighet 2)^(a)

c Rem. Feste for fabrikkmonterte lavspenningsledninger.

d Rem.

^(a) Perforert hull må fjernes. Lukk hullet slik at det ikke kommer inn småkryp eller smuss.



Fest til angitte plastbraketter ved hjelp av klemmemateriale som kjøpes lokalt.

a Ledningsopplegg mellom anleggene (innendørs – utendørs) (F1/F2 venstre)

b Innvendige sammenkoblingsledninger (Q1/Q2)

c Plastbrakett

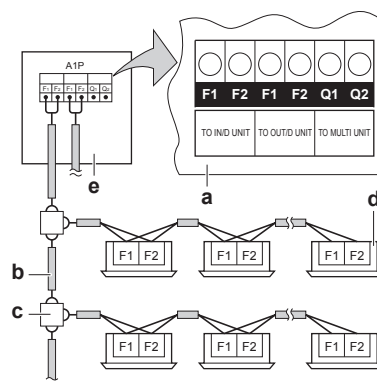
d Klemmer som kjøpes lokalt

18.3 Koble til sammenkoblingsledningen

Ledningene fra innendørsanleggene må kobles til kontaktene F1/F2 (inn/ut) på kretskortet til utendørsanlegget.

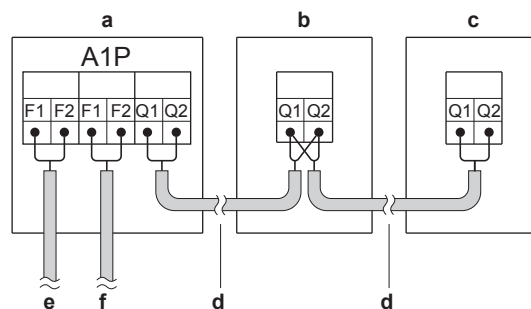
Krav ved innendørs-utendørs tilkobling	
Spenning	220~240 V
Frekvens	50 Hz
Ledningsdimensjon	Bruk kun ledning av harmonisert standard med dobbel isolasjon og egnet for gjeldende spenning
	2-kjernet kabel
	0,75 til 1,25 mm ²

Ved installering av et enkelt utendørsanlegg



- a Kretskort for utendørsanlegg (A1P)
- b Bruk lederen med mantlet ledning (2-leder) (ingen polaritet)
- c Rekkeklemme (kjøpes lokalt)
- d Innendørsanlegg
- e Utendørsanlegg

Ved installering av flere utendørsanlegg



- a Anlegg A (master-utendørsanlegg)
- b Anlegg B (slave-utendørsanlegg)
- c Anlegg C (slave-utendørsanlegg)
- d Sammenkobling master/slave (Q1/Q2)
- e Sammenkobling utendørs-/innendørsanlegg (F1/F2)
- f Sammenkobling av utendørsanlegg / annet system (F1/F2)

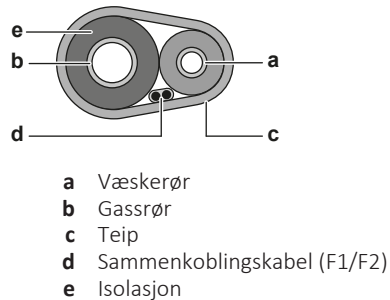
- Sammenkoblingsledningene mellom utendørsanleggene i samme rørsystem må kobles til Q1/Q2-kontaktene (Out Multi). Kobler du ledningene til F1/F2-kontaktene, vil systemet svikte.
- Ledningsopplegget for de andre systemene må kobles til F1/F2-kontaktene (Out-Out) på kretskortet i utendørsanlegget som sammenkoblingsledningene for innendørsanleggene er koblet til.
- Hovedanlegget er det utendørsanlegget som sammenkoblingsledningene for innendørsanleggene er koblet til.

Tiltrekkingmoment for kontaktskruene til sammenkoblingsledningen:

Dimensjon på skrue	Tiltrekkingmoment [N•m]
M3,5 (A1P)	0,8~0,96

18.4 Feste sammenkoblingsledningen

Når sammenkoblingsledningen er montert, vikler du den inn med tape sammen med kjølemedierørene, som vist på illustrasjonen nedenfor.



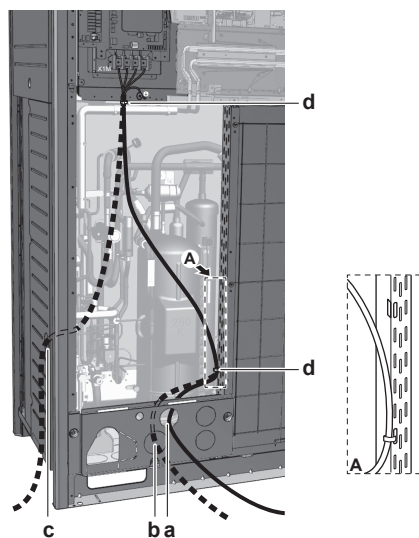
18.5 Slik fører og fester du strømtilførselen



MERKNAD

Når du fører ut jordledningene, sørger du for at det er en avstand på 25 mm eller mer fra kompressorledningene. Hvis dette ikke overholdes, kan det hende at andre anlegg som er koblet til samme jording, ikke fungerer som de skal.

Strømtilførselsledningen kan føres fra foran og fra venstre side. Fest den til det nederste monteringshullet.

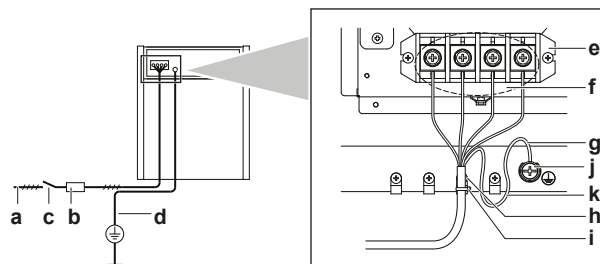


- a Strømtilførsel (mulighet 1)^(a)
b Strømtilførsel (mulighet 2)^(a)
c Strømtilførsel (mulighet 3)^(a). Bruk ledningsrør.
d Rem

(a) Perforert hull må fjernes. Lukk hullet slik at det ikke kommer inn småkryp eller smuss.

18.6 Tilkoble strømtilførselsledningene

Strømtilførselen MÅ festes til braketten med lokalt innkjøpt klemmemateriale for å hindre at kontakten utsettes for ytre belastning. Den grønn- og gulstripede ledningen MÅ kun brukes til jording.



- a Strømtilførsel (380~415 V, 3N~ 50 Hz)
- b Sikring
- c Jordfeilbryter
- d Jordledning
- e Rekkeklemme for strømtilførsel
- f Tilkoble hver enkelt strømledning: RED til L1, WHT til L2, BLK til L3 og BLU til N
- g Jordledning (GRN/YLW)
- h Fest strømtilførselen til plastbraketten ved hjelp av en lokalt kjøpt klemme, for å hindre at kontakten utsettes for utvendig trykk.
- i Klemme (kjøpes lokalt)
- j Koppskive
- k Det anbefales å bøye lederen når jordledningen skal tilkobles.



MERKNAD

Koble aldri strømtilførselen til rekkeklemmen for overføringsledning. Ellers kan hele systemet bryte sammen.



INFORMASJON

Installering og kabelføring ved bruk av velgeren for kjøling/oppvarming: Se i installeringshåndboken til velgeren for kjøling/oppvarming.



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.

Tiltrekkingsmoment for kontaktskruene:

Dimensjon på skruer	Tiltrekkingsmoment (N•m)
M8 (rekkeklemme for strøm)	5,5~7,3
M8 (jord)	



MERKNAD

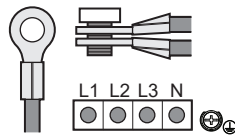
Når du tilkobler jordledningen, tilpasser du ledningen etter den utskårede delen på koppskiven. Ufullstendig jording kan medføre elektrisk støt.

Flere utendørsanlegg

Det må brukes kontaktfjærer når du kobler strømtilførselen for flere utendørsanlegg til hverandre. Bruk ikke uisolerte kabler.

I så fall må du fjerne skiven som følger med som standard.

Fest begge kablene til rekkeklemmen for strømtilførsel som angitt nedenfor:



18.7 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.

19 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

19.1	Gjøre innstillinger på stedet	114
19.1.1	Om å gjøre innstillinger på stedet	114
19.1.2	Komponenter for innstillinger på installasjonsstedet	115
19.1.3	Få tilgang til komponentene for innstillinger på installasjonsstedet	116
19.1.4	Få tilgang til modus 1 eller 2	117
19.1.5	Bruke modus 1	118
19.1.6	Bruke modus 2	118
19.1.7	Modus 1: overvåkingsinnstillinger	119
19.1.8	Modus 2: feltinnstillinger	121
19.1.9	Koble PC-konfiguratoren til utendørsanlegget	127
19.2	Energisparing og optimal drift	127
19.2.1	Tilgjengelige fremgangsmåter for hoveddrift	128
19.2.2	Tilgjengelige komfortinnstillinger	129
19.2.3	Eksempel: Automatisk modus under kjøling	130
19.2.4	Eksempel: Automatisk modus under oppvarming	131

19.1 Gjøre innstillinger på stedet

19.1.1 Om å gjøre innstillinger på stedet

Det er nødvendig å sende inndatasignaler til anleggets kretskort for å fortsette konfigurasjonen av VRV IV-systemet med varmepumpe. I dette kapitlet beskrives det hvordan manuelle inndatasignaler er mulig ved å betjene trykknappene/DIP-bryterne på kretskortet og lese av tilbakemeldingen fra 7-segmentdisplayene.

Du angir innstillinger via master-utendørsanlegget.

I tillegg til å foreta feltinnstillinger, er det også mulig å bekrefte gjeldende driftsparametere for anlegget.

Trykknapper og DIP-brytere

Artikkel	Beskrivelse
Trykknapper	Ved hjelp av trykknappene kan du gjøre følgende: - Foreta spesielle handlinger (automatisk påfylling av kjølemedium, prøvekjøring, osv). - Foreta innstillinger på stedet (drift etter behov, liten støy, osv).

Artikkel	Beskrivelse
DIP-brytere	Ved hjelp av DIP-bryterne kan du gjøre følgende: ▪ DS1 (1): Velger for KJØLING/OPPVARMING (se håndboken til velgebryteren for kjøling/oppvarming). AV = ikke installert = fabrikkinnstilling ▪ DS1 (2~4): BRUKES IKKE. ENDRE IKKE FABRIKKINNSTILLINGEN. ▪ DS2 (1~4): BRUKES IKKE. ENDRE IKKE FABRIKKINNSTILLINGEN.

Se også:

- ["19.1.2 Komponenter for innstillinger på installasjonsstedet"](#) [► 115]
- ["19.1.3 Få tilgang til komponentene for innstillinger på installasjonsstedet"](#) [► 116]

PC-konfigurator

For VRV IV-system med varmepumpe er det også mulig å angi en rekke feltinnstillinger for ferdigstilling via grensesnittet til en datamaskin (til dette kreves tilleggsutstyr EKPCCAB*). Montøren kan forberede konfigurasjonen (eksternt) på PCen og senere laste opp konfigurasjonen til systemet.

Modus 1 og 2

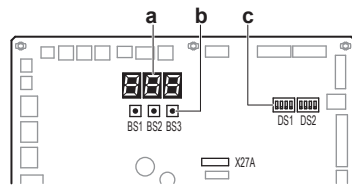
Modus	Beskrivelse
Modus 1 (overvåkingsinnstillinger)	Modus 1 kan brukes til å overvåke gjeldende tilstand for utendørsanlegget. Du kan dessuten overvåke deler av innholdet i feltinnstillingene.
Modus 2 (innstillinger på installasjonsstedet)	Modus 2 brukes til å endre feltinnstillinger for systemet. Du 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/vakuumbørking, 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:

- ["19.1.4 Få tilgang til modus 1 eller 2"](#) [► 117]
- ["19.1.5 Bruke modus 1"](#) [► 118]
- ["19.1.6 Bruke modus 2"](#) [► 118]
- ["19.1.7 Modus 1: overvåkingsinnstillinger"](#) [► 119]
- ["19.1.8 Modus 2: feltinnstillinger"](#) [► 121]

19.1.2 Komponenter for innstillinger på installasjonsstedet

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

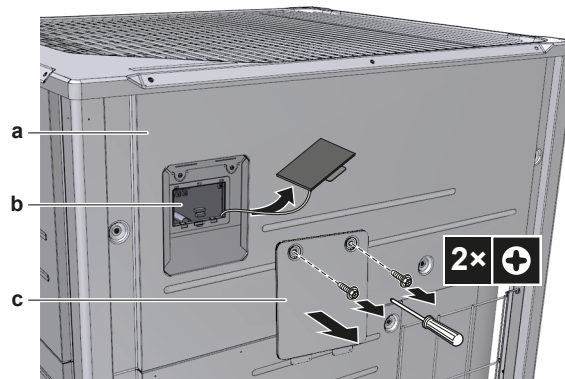


- BS1** MODE: til å endre innstilt modus
- BS2** SET: til innstilling på stedet
- BS3** RETURN: til innstilling på stedet
- DS1, DS2** DIP-brytere
 - a** 7-segmentdisplayer
 - b** Trykknapper
 - c** DIP-brytere

19.1.3 Få tilgang til komponentene for innstillinger på installasjonsstedet

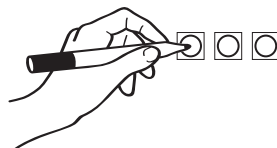
Det er ikke nødvendig å åpne hele bryterboksen for å få tilgang til trykknappene på kretskortet og lese av 7-segmentdisplayet(/-ene).

Du kan få tilgang ved å fjerne fremre inspeksjonsdeksel på frontplaten (se figuren). Deretter kan du åpne inspeksjonsdekselet på frontplaten til bryterboksen (se figuren). Du kan se de tre trykknappene og de tre 7-segmentdisplayene og DIP-bryterne.



- a** Frontplate
- b** Hovedkretskort med tre 7-segmentdisplayer og tre trykknapper
- c** Servicedeksel på bryterboks

Betjen bryterne og trykknappene med en isolert pinne (f.eks. en lukket kulepenn) for å unngå berøring av strømførende deler.



Husk å sette på plass inspeksjonsdekselet på dekslet til bryterboksen samt å lukke frontplatens inspeksjonsdeksel når arbeidet er utført. Anleggets frontplate skal være festet når anlegget kjører. Du kan fremdeles gjøre innstillinger via inspeksjonsåpningen.



MERKNAD

Pass på at alle utvendige paneler er lukket under arbeidet, unntatt servicedekselet på bryterboksen.
Lukk dekslet på bryterboksen skikkelig før du slår på strømmen.

19.1.4 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.
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 "19.1.4 Få tilgang til modus 1 eller 2" [▶ 117]).

19.1.5 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	1 Trykk én gang på BS1 for å velge modus 1. 2 Trykk på BS2 for å velge ønsket innstilling. 3 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:

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

Resultat: Modus 1 åpnes: 

- 3 Trykk 10 ganger på BS2.

Resultat: Modus 1 med innstilling 10 åpnes: 

- 4 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

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

19.1.6 Bruke modus 2

Masteranlegget skal brukes til å angi feltinnstillinger i 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.

Hva	Hvordan
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.

19.1.7 Modus 1: overvåkingsinnstillinger

[1-0]

Viser om anlegget du kontrollerer er et masteranlegg, slaveanlegg 1 eller slaveanlegg 2.

Indikasjoner på master, slave 1 og slave 2 er relevante ved konfigurasjon av systemer med flere utendørsanlegg. Tilordningen av hvilken utendørsanlegg som er master, slave 1 eller slave 2, fastsettes av anleggets kretskort.

Masteranlegget skal brukes til å angi feltinnstillinger i modus 2.

[1-0]	Beskrivelse
Ingen indikasjon	Udefinert tilstand.
0	Utendørsanlegg er masteranlegg.

[1-0]	Beskrivelse
1	Utendørsanlegg er slaveanlegg 1.
2	Utendørsanlegg er slaveanlegg 2.

[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 -målparameter
[1-6]	Viser gjeldende posisjon for T _c -målparameter

Du finner mer informasjon og gode råd om betydningen av disse innstillingene under "[19.2 Energisparing og optimal drift](#)" [▶ 127].

[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).

[1-13]

Viser totalt antall tilkoblede utendørsanlegg (ved system med flere utendørsanlegg).

Det kan være greit å kontrollere om det totale antallet utendørsanlegg som er installert, samsvarer med det totale antallet utendørsanlegg som gjenkjennes av systemet. Hvis dette ikke stemmer, anbefales det at du kontrollerer banen til kommunikasjonsledningen mellom utendørs- og utendørsanleggene (Q1/Q2-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 "[23.1 Løse problemer basert på feilkoder](#)" [▶ 142]. Der er de mest relevante funksjonsfeilkodene forklart. Du finner detaljert informasjon om funksjonsfeilkoder i servicehåndboken for dette anlegget.

[1-38] [1-39]

Kode	Viser ...
[1-38]	Viser antall RA DX-innendørsanlegg som er koblet til systemet.
[1-39]	Viser antall innendørsanlegg med hydroboks (HXY080/125) som er koblet til systemet.

[1-40] [1-41]

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

Se "[19.2 Energisparing og optimal drift](#)" [▶ 127] for flere detaljer om denne innstillingen.

19.1.8 Modus 2: feltinnstillinger

[2-0]

Innstilling av velger for kjøling/oppvarming.

Innstilling av valg for kjøling/oppvarming brukes når det benyttes en valgfri velger for kjøling/oppvarming (KRC19-26A og BRP2A81). Avhengig av oppsettet til utendørsanlegget (oppsett med ett utendørsanlegg eller oppsett med flere utendørsanlegg), skal riktig innstilling velges. Du finner flere detaljer om hvordan du bruker tilleggsutstyret med velger for kjøling/oppvarming i håndboken for denne velgeren.

[2-0]	Beskrivelse
0 (standard)	Hvert enkelt utendørsanlegg kan velge drift med kjøling/oppvarming (via velgeren for kjøling/oppvarming hvis denne er installert), eller ved å angi grensesnittet for master-innendørsanlegget (se innstilling [2-83] samt i driftshåndboken).
1	Masteranlegget fastsetter drift med kjøling/oppvarming når utendørsanleggene er tilkoblet i en kombinasjon med flere systemer ^(a) .
2	Slaveanlegget for drift med kjøling/oppvarming når utendørsanleggene er tilkoblet i en kombinasjon med flere systemer ^(a) .

^(a) Det er nødvendig å bruke tilleggsutstyret Adapter for ekstern styring av utendørsanlegg (DTA104A61/62). Se instruksjonene som følger med adapteren for flere detaljer.

[2-4]

Innstilling for prøvekjøring med kjøling/oppvarming.

For innstilling 1 og 2: Hvis romtemperaturen er under 25°C og omgivelsestemperaturen er under 15°C, endres deler av prøvekjøringen til oppvarming. Forskjellen mellom innstilling 1 og 2 er at innstilling 2 har ekstra oppvarming for å varme opp rommet (maksimalt i 30 minutter) før prøvekjøring med kjøling.

[2-4]	Beskrivelse
0 (standard)	Prøvekjøring med kjøling.
1	Prøvekjøring med oppvarming og kjøling.
2	Prøvekjøring med oppvarming og kjøling.

[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 "[19.2 Energisparing og optimal drift](#)" [▶ 127].

[2-9]

T_c ønsket temperatur under drift med oppvarming.

[2-9]	T _c ønsket (°C)
0 (standard)	Auto
1	41

[2-9]	T _c ønsket (°C)
3	43
6	46

Du finner mer informasjon og gode råd om betydningen av disse innstillingene under "[19.2 Energisparing og optimal drift](#)" [▶ 127].

[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.

Denne innstillingen bør aktiveres hvis du vil øke det statiske trykket fra viften på utendørsanlegget. Se Tekniske spesifikasjoner hvis du vil ha flere detaljer om denne innstillingen.

[2-18]	Beskrivelse
0 (standard)	Deaktivert.
1	Aktivert.

[2-20]

Manuell påfylling av ekstra kjølemedium.

Vil du fylle på mengden med ekstra kjølemedium manuelt (uten funksjonen for automatisk påfylling av kjølemedium), skal du bruke innstillingen nedenfor. Du finner flere instruksjoner om ulike måter for å fylle på ekstra kjølemedium i systemet, i kapittel "[17.4.2 Om påfylling av kjølemedium](#)" [▶ 95].

[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/vakuumsugning.

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

[2-21]	Beskrivelse
0 (standard)	Deaktivert.
1	Aktivert. Vil du stanse modusen for kjølemedieoppsamling/ vakuumbørsting, trykker du på BS3. Hvis du ikke trykker på BS3, vil systemet fortsette i modusen for kjølemedieoppsamling/vakuumbørsting.

[2-22]

Innstilling for automatisk liten støy og lavt nivå om natten.

Når du endrer denne innstillingen, så aktiverer du funksjonen for automatisk drift med liten støy for anlegget og du angir driftsnivået. Avhengig av valgt nivå så senkes støynivået. Start- og stopptidspunktene for denne funksjonen er definert under innstilling [2-26] and [2-27].

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

[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 4<Nivå 3<Nivå 2<Nivå 1
2 (standard)	Nivå 2	
3	Nivå 3	
4	Nivå 4	

[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 begrensnings
0 (standard)	Funksjon ikke aktiv.

[2-32]	Referanse for begrensning
1	Følger innstilling [2-30].
2	Følger innstilling [2-31].

[2-35]

Innstilling av høydeforskjell.

[2-35]	Beskrivelse
0	Hvis utendørsanlegget installeres i den laveste posisjonen (innendørsanlegg installeres i en høyere posisjon enn utendørsanlegg) og høydeforskjellen mellom det høyeste innendørsanlegget og utendørsanlegget overstiger 40 m, skal innstillingen [2-35] endres til 0.
1 (standard)	—

Du finner mer informasjon om andre endringer/begrensninger for kretsen under ["17.1.6 Rørlengde: Kun for VRV DX"](#) [▶ 72].

[2-49]

Innstilling av høydeforskjell.

[2-49]	Beskrivelse
0 (standard)	—
1	Hvis utendørsanlegget installeres i den høyeste posisjonen (innendørsanlegg installeres i en lavere posisjon enn utendørsanlegg) og høydeforskjellen mellom det laveste innendørsanlegget og utendørsanlegget overstiger 50 m, må innstillingen [2-49] endres til 1.

Du finner mer informasjon om andre endringer/begrensninger for kretsen under ["17.1.6 Rørlengde: Kun for VRV DX"](#) [▶ 72].

[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 ["19.2 Energisparing og optimal drift"](#) [▶ 127].

[2-82]

Innstilling for komfortabel oppvarming.

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

[2-82]	Innstilling for komfortabel oppvarming
0	Økonomisk

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

Du finner mer informasjon og gode råd om betydningen av disse innstillingene under "[19.2 Energisparing og optimal drift](#)" [▶ 127].

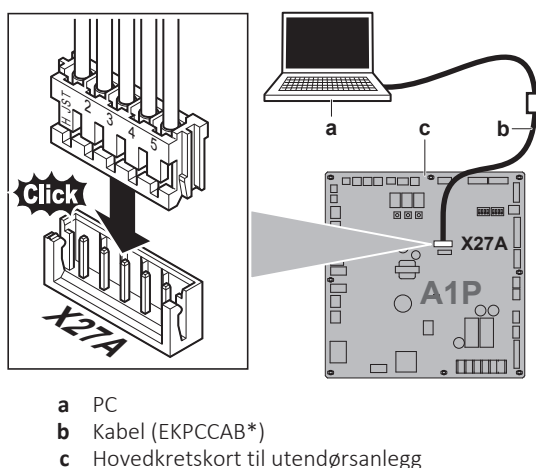
[2-83]

Tildeling av master-brukergrensesnitt når VRV DX-innendørsanlegg og RA DX-innendørsanlegg brukes samtidig.

Ved å endre innstilling [2-83], kan du tillate at VRV DX-innendørsanlegget er driftsmodusvelger (systemet må slås AV/PÅ etter at denne innstillingen er tatt i bruk).

[2-83]	Beskrivelse
0	VRV DX-innendørsanlegg har rett til å velge modus.
1 (standard)	RA DX-innendørsanlegg har innstilling med rett til å velge modus.

19.1.9 Koble PC-konfiguratoren til utendørsanlegget



19.2 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.

Vis forsiktighet ved valg og systemoppsett, særlig der det brukes hydroboksanlegg. Ønsket temperatur på utløpsvannet fra hydroboksen har prioritet over denne energisparingskontrollen siden den er knyttet til ønsket vanntemperatur.

19.2.1 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]=6

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]=0 (standard)
Drift med oppvarming	[2-9]=0 (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)
3	7
4	8
5	9
6	10
7	11

[2-9]	T _c ønsket (°C)
1	41
3	43

19.2.2 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	[2-81]=3 Denne innstillingen brukes sammen med innstilling [2-8].
Drift med oppvarming	[2-82]=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	[2-81]=2 Denne innstillingen brukes sammen med innstilling [2-8].
Drift med oppvarming	[2-82]=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.

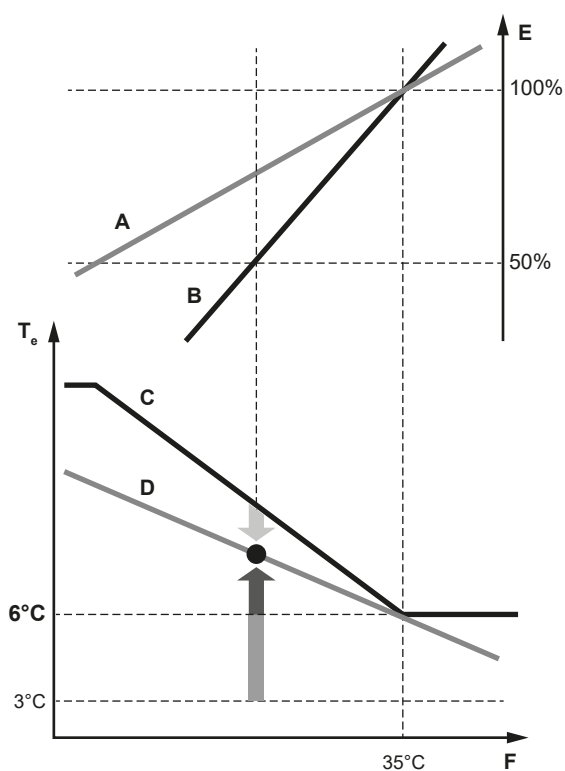
Vil du aktivere dette i ...	Endrer du ...
Drift med kjøling	[2-81]=1 Denne innstillingen brukes sammen med innstilling [2-8].
Drift med oppvarming	[2-82]=1 Denne innstillingen brukes sammen med innstilling [2-9].

Økonomisk

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

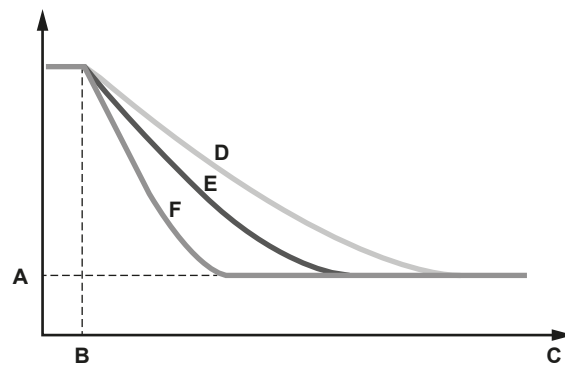
Vil du aktivere dette i ...	Endrer du ...
Drift med kjøling	[2-81]=0 Denne innstillingen brukes sammen med innstilling [2-8].
Drift med oppvarming	[2-82]=0 Denne innstillingen brukes sammen med innstilling [2-9].

19.2.3 Eksempel: Automatisk modus under kjøling



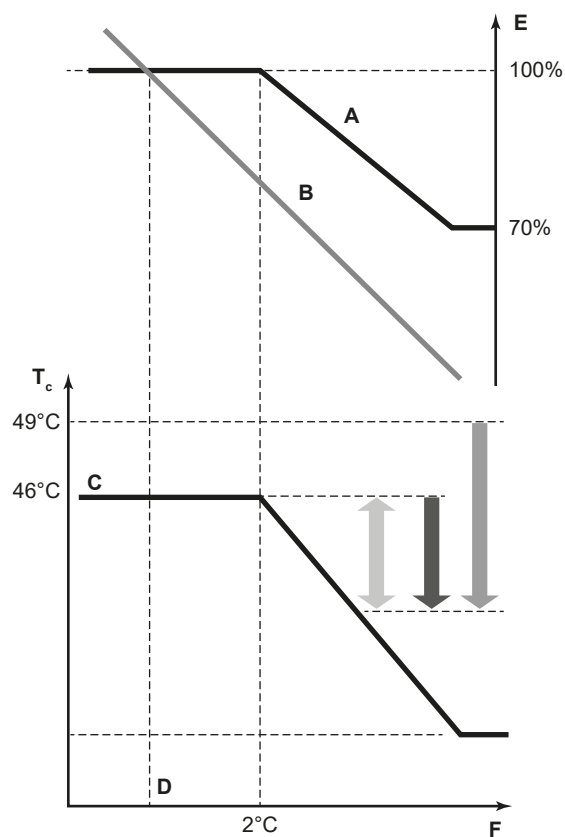
- A Kurve for reell belastning
- B Kurve for virtuell belastning (automatisk modus for innledende kapasitet)
- C Verdi for virtuelt mål (automatisk modus for innledende verdi på fordampningstemperatur)
- D Påkrevd verdi på fordampningstemperatur
- E Belastningsfaktor
- F Lufttemperatur utendørs
- T_e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

Forløp for romtemperatur:



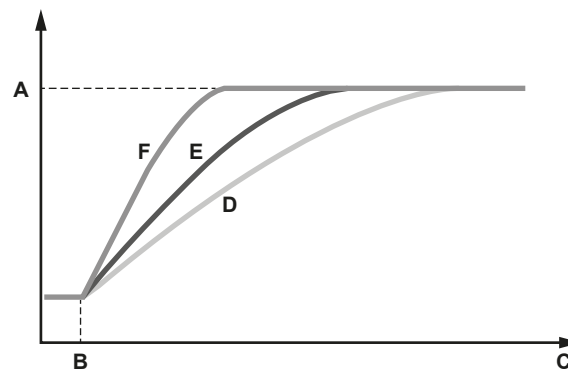
- A** Angitt temperatur for innendørsanlegg
B Driften starter
C Driftstid
D Svak
E Hurtig
F Kraftig

19.2.4 Eksempel: Automatisk modus under oppvarming



- A** Kurve for virtuell belastning (standard toppkapasitet for automatisk modus)
B Belastningskurve
C Verdi for virtuelt 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

20 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

20.1	Oversikt: Ferdigstilling	133
20.2	Forholdsregler ved ferdigstilling.....	133
20.3	Sjekkliste før idriftsetting.....	134
20.4	Om prøvekjøring av systemet	135
20.5	Slik utfører du prøvekjøringen.....	136
20.6	Korrigerer etter unormal fullførelse av prøvekjøringen.....	137
20.7	Betjene anlegget.....	137

20.1 Oversikt: Ferdigstilling

Etter installering og når feltinnstillingene er angitt, er montøren pålagt å kontrollere at driften går som den skal. Det MÅ derfor utføres en prøvekjøring i henhold til prosedyrene som er beskrevet nedenfor.

Dette kapitlet beskriver hva du må gjøre og vite for å ferdigstille systemet etter at det er konfigurert.

Igangsetting består vanligvis av følgende trinn:

- 1 Gå gjennom "sjekkliste før ferdigstilling".
- 2 Utføre prøvekjøring.
- 3 Korrigere eventuelle feil etter unormal fullførelse av prøvekjøringen.
- 4 Betjene systemet.

20.2 Forholdsregler ved ferdigstilling



FARE: FARE FOR DØDELIG ELEKTROSJOKK



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.

**MERKNAD**

Du kan utføre prøvekjøring i omgivelsestemperaturer mellom -10°C DB og 43°C DB og innendørstemperaturer mellom 10°C DB og 32°C DB.

**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.

20.3 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 Referanseguiden for montører og brukere .
☐	Installasjon Kontroller at anlegget er riktig installert, slik at unormal støy og vibrasjoner unngås når anlegget startes.
☐	Transportstøtte Kontroller at transportstøtten til utendørsanlegget er fjernet.
☐	Lokalt ledningsopplegg Kontroller at det lokale ledningsopplegget er utført i henhold til instruksjonene som er beskrevet i kapitlet " 18 Elektrisk installasjon " [▶ 103], i henhold til koblingskjemaene samt i henhold til nasjonale forskrifter for 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 " 18.1.6 Krav for sikkerhetsanordninger " [▶ 107]. 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 frostskaade.
☐	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.
☐	Installeringsdato og innstilling på stedet Pass på å registrere installeringsdatoen på klistremerket bak på øvre frontpanel i henhold til EN60335-2-40, og noter innholdet i innstillingene på stedet.

20.4 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.

Proseduren 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.

Hvis det er installert hydroboksanlegg eller RA DX-innendørsanlegg i systemet, vil ikke kontroll av rørlengde bli utført.

- 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 (f.eks. hydroboks) 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.

20.5 Slik utfører du prøvekjøringen

- 1 Kontroller at du har angitt alle ønskede feltinnstillinger: se "[19.1 Gjøre innstillinger på stedet](#)" [► 114].
- 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 "[19.1.4 Få tilgang til modus 1 eller 2](#)" [► 117]. 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 innendørsanlegget(/-ene).

Trinn under prosedyren med automatisk prøvekjøring av systemet:

Hvis:

- Innstilling [2-4]=0
- ELLER romtemperatur $\geq 25^{\circ}\text{C}$:

Trinn	Beskrivelse
E01	Kontroll før oppstart (trykkfordeling)
E02	Kontroll av kjøleoppstart
E03	Stabil kjøletilstand
E04	Kommunikasjonskontroll
E05	Kontroll av avstengingsventil
E06	Kontroll av rørlengde
E07	Kontroll av kjølemediemengde (IKKE ved tilkobling av hydroboks, RA eller AHU)
E10	Anlegg stanser

Hvis:

- Innstilling [2-4]=1 eller 2
- OG romtemperatur $< 25^{\circ}\text{C}$:

Trinn	Beskrivelse
E01	Kontroll før oppstart (trykkfordeling)
E02	Kontroll av varmeoppstart
E03	Kommunikasjonskontroll + kontroll av avstengingsventil
E04	Drift med forvarming (KUN hvis innstilling [2-4]=2) + kontroll av nedpumping med oppvarming
E05	Kontroll av kjøleoppstart
E10	Anlegg stanser

**INFORMASJON**

Det er ikke mulig å stanse driften av anlegget via brukergrensesnittet under prøvekjøring. Trykk på BS3for 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 " 20.6 Korrigere etter unormal fullførelse av prøvekjøringen " [▶ 137] når du skal korrigere det som er unormalt. Når prøvekjøringen er helt ferdig, vil normal drift være mulig etter 5 minutter.

20.6 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.

20.7 Betjene anlegget

Når anlegget er installert og prøvekjøringen av utendørsanlegget og innendørsanlegget(/-ene) er fullført, kan driften av anlegget begynne.

Når du skal betjene innendørsanlegget, skal brukergrensesnittet til innendørsanlegget være slått PÅ. Se i driftshåndboken for innendørsanlegget for å få mer informasjon.

21 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.

22 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

22.1	Sikkerhetshensyn ved vedlikehold	139
22.1.1	Hindre elektriske farer	139
22.2	Om drift i servicemodus	140
22.2.1	Bruke vakuummodus	140
22.2.2	Samle opp kjølemedium	140

22.1 Sikkerhetshensyn ved vedlikehold



FARE: FARE FOR DØDELIG ELEKTROSJOKK



FARE: FARE FOR FORBRENNING/SKÅLDING



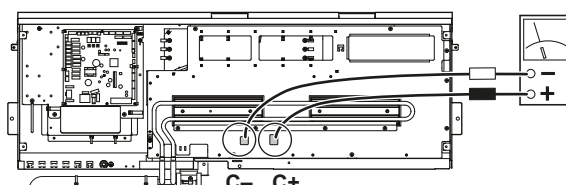
MERKNAD: Risiko for elektrostatisk utlading

Før du utfører noe vedlikehold eller servicearbeid, bør du berøre en metalldel på enheten for å eliminere statisk elektrisitet og beskytte kretskortet.

22.1.1 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 Trekk ut koblingsstykkene X1A, X2A (X3A, X4A) 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.)
- 5 Når service er fullført, stikker du inn igjen koblingskontakten. Ellers vil funksjonsfeilkoden E7 vises i brukergrensesnittet eller på 7-segmentdisplayet til utendørsanlegget, og normal drift vil IKKE bli utført.

Se på koblingsskjemaet som er festet bak på dekselet på boksen med elektriske komponenter, 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.

22.2 Om drift i servicemodus

Drift med kjølemedieoppsamling/vakuumbørking er mulig ved å bruke innstilling [2-21]. Se "[19.1 Gjøre innstillinger på stedet](#)" [► 114] 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.

22.2.1 Bruke vakuumbodus

- 1 Når anlegget er i stillstand, stiller du anlegget på [2-21]=1.

Resultat: Når dette er bekreftet, vil ekspansjonsventilene på innendørs- og utendørsanlegget åpnes helt. På dette tidspunktet viser indikasjonen på 7-segmentdisplayet = $\square$ 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 BS3 for å stanse modusen for vakuumbørking.

22.2.2 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 kjølemiddelskretsen:

- 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.

23 Feilsøking

I dette kapitlet

23.1	Løse problemer basert på feilkoder	142
23.2	Feilkoder: Oversikt	143

23.1 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.

Funksjonsfeilkoden som vises på utendørsanlegget, vil angi både en hovedkode og en underkode for funksjonsfeil. Underkoden viser mer detaljert informasjon om funksjonsfeilkoden. Funksjonsfeilkoden vises innimellom.

Eksempel:

Kode	Eksempel
Hovedkode	E3
Underkode	-01

Med et intervall på 1 sekund vil displayet veksle mellom hovedkoden og underkoden.



INFORMASJON

I servicehåndboken finner du:

- En komplett oversikt over feilkoder
- Mer detaljerte retningslinjer for feilsøking av hver feil

23.2 Feilkoder: Oversikt

Hovedkode	Underkode			Årsak	Løsning
	Master	Slave 1	Slave 2		
E3	-01	-03	-05	Høytrykksbryter ble aktivert (S1PH, S2PH) - A1P (X3A; X4A)	Kontroller tilstanden til avstengingsventilen eller unormale forhold i (lokalt) røropplegg eller luftstrøm over luftkjølt spole.
	-02	-04	-06	- For mye kjølemedium - Avstengingsventil er stengt	- Kontroller kjølemediemengde + fyll på anlegg. - Åpne avstengingsventiler
	-13	-14	-15	Avstengingsventil er stengt (væske)	Åpne væskeavstengingsventilen.
	-18			- For mye kjølemedium - Avstengingsventil er stengt	- Kontroller kjølemediemengde + fyll på anlegg. - Åpne avstengingsventiler.
E4	-01	-02	-03	Funksjonsfeil i lavt trykk: - Avstengingsventil er stengt - Lite kjølemedium - Funksjonsfeil i innendørsanlegg	- Åpne avstengingsventiler. - Kontroller kjølemediemengde + fyll på anlegg. - Kontroller brukergrensesnittets skjerm eller overføringsledningene mellom utendørsanlegget og innendørsanlegget.
E9	-01	-05	-08	Funksjonsfeil i elektronisk ekspansjonsventil (underkjøling) (Y2E) - A1P (X21A)	Kontroller tilkobling på kretskort eller bryter.
	-04	-07	-10	Funksjonsfeil i elektronisk ekspansjonsventil (hoved) (Y1E) - A1P (X23A)	Kontroller tilkobling på kretskort eller bryter.
	-03	-06	-09	Funksjonsfeil i elektronisk ekspansjonsventil (lagringskar) (Y3E) - A1P (X22A)	Kontroller tilkobling på kretskort eller bryter
F3	-01	-03	-05	Utløpstemperatur er for høy (R21T/R22T): - Avstengingsventil er stengt - Lite kjølemedium	- Åpne avstengingsventiler. - Kontroller kjølemediemengde + fyll på anlegg.
	-20	-21	-22	Temperaturen på kompressorkledningen er for høy (R8T): - Avstengingsventil er stengt - Lite kjølemedium	- Åpne avstengingsventiler. - Kontroller kjølemediemengde + fyll på anlegg.

Hovedkode	Underkode			Årsak	Løsning
	Master	Slave 1	Slave 2		
F6		-02		- For mye kjølemedium - Avstengingsventil er stengt	- Kontroller kjølemediemengde + fyll på anlegg. - Åpne avstengingsventiler.
H9	-01	-02	-03	Funksjonsfeil i føler for omgivelsestemperatur (R1T) - A1P (X18A)	Kontroller tilkobling på kretskort eller bryter.
J3	-16	-22	-28	Funksjonsfeil i føler for utløpstemperatur (R21T): åpen krets - A1P (X29A)	Kontroller tilkobling på kretskort eller bryter.
	-17	-23	-29	Funksjonsfeil i føler for utløpstemperatur (R21T): kortslutning - A1P (X29A)	Kontroller tilkobling på kretskort eller bryter.
	-18	-24	-30	Funksjonsfeil i føler for utløpstemperatur (R22T): åpen krets - A1P (X29A)	Kontroller tilkobling på kretskort eller bryter.
	-19	-25	-31	Funksjonsfeil i føler for utløpstemperatur (R22T): kortslutning - A1P (X29A)	Kontroller tilkobling på kretskort eller bryter.
	-47	-49	-51	Funksjonsfeil i temperaturføler på kompressorkledning (R8T): åpen krets - A1P (X29A)	Kontroller tilkobling på kretskort eller bryter.
	-48	-50	-52	Funksjonsfeil i temperaturføler på kompressorkledning (R8T): kortslutning - A1P (X29A)	Kontroller tilkobling på kretskort eller bryter.
J5	-01	-03	-05	Funksjonsfeil i føler for innsugningstemperatur (R3T) - A1P (X30A)	Kontroller tilkobling på kretskort eller bryter.
J6	-01	-02	-03	Funksjonsfeil i føler for avisingstemperatur (R7T) - A1P (X30A)	Kontroller tilkobling på kretskort eller bryter.
J7	-06	-07	-08	Funksjonsfeil i føler for væsketemperatur (etter underkjøling HE) (R5T) - A1P (X30A)	Kontroller tilkobling på kretskort eller bryter.
J8	-01	-02	-03	Funksjonsfeil i føler for væsketemperatur (spole) (R4T) - A1P (X30A)	Kontroller tilkobling på kretskort eller bryter.
J9	-01	-02	-03	Funksjonsfeil i føler for gasstemperatur (etter underkjøling HE) (R6T) - A1P (X30A)	Kontroller tilkobling på kretskort eller bryter.

Hovedkode	Underkode			Årsak	Løsning
	Master	Slave 1	Slave 2		
JA	-06	-08	-10	Funksjonsfeil i høytrykksføler (S1NPH): åpen krets - A1P (X32A)	Kontroller tilkobling på kretskort eller bryter.
	-07	-09	-11	Funksjonsfeil i høytrykksføler (S1NPH): kortslutning - A1P (X32A)	Kontroller tilkobling på kretskort eller bryter.
JC	-06	-08	-10	Funksjonsfeil i lavtrykksføler (S1NPL): åpen krets - A1P (X31A)	Kontroller tilkobling på kretskort eller bryter.
	-07	-09	-11	Funksjonsfeil i lavtrykksføler (S1NPL): kortslutning - A1P (X31A)	Kontroller tilkobling på kretskort eller bryter.
LC	-14			Overføring utendørsanlegg-vekselretter: INV1 overføringsproblem - A1P (X20A, X28A, X40A)	Kontroller tilkobling.
	-19			Overføring utendørsanlegg-vekselretter: FAN1 overføringsproblem - A1P (X20A, X28A, X40A)	Kontroller tilkobling.
	-24			Overføring utendørsanlegg-vekselretter: FAN2 overføringsproblem - A1P (X20A, X28A, X40A)	Kontroller tilkobling.
	-30			Overføring utendørsanlegg-vekselretter: INV2 overføringsproblem - A1P (X20A, X28A, X40A)	Kontroller tilkobling.
PI	-01	-02	-03	Usymmetrisk spenning i strømtilførsel for INV1	Kontroller om strømtilførselen er innenfor området.
	-07	-08	-09	Usymmetrisk spenning i strømtilførsel for INV2	Kontroller om strømtilførselen er innenfor området.
UI	-01	-05	-07	Funksjonsfeil i motfase for strømtilførsel	Korriger faserekkefølge.
	-04	-06	-08	Funksjonsfeil i motfase for strømtilførsel	Korriger faserekkefølge.
U2	-01	-08	-11	Lite spenning i strøm for INV1	Kontroller om strømtilførselen er innenfor området.
	-02	-09	-12	Fasetap i strøm til INV1	Kontroller om strømtilførselen er innenfor området.
	-22	-25	-28	Lite spenning i strøm for INV2	Kontroller om strømtilførselen er innenfor området.
	-23	-26	-29	Fasetap i strøm til INV2	Kontroller om strømtilførselen er innenfor området.

Hovedkode	Underkode			Årsak	Løsning
	Master	Slave 1	Slave 2		
U3	-02			Advarselindikasjon: Lekkasjepåvisning eller kontroll av kjølemediemengde ikke utført (systemdrift mulig)	Utfør funksjon for automatisk påfylling (se håndbok); anlegg ikke klart for funksjonen for lekkasjepåvisning.
	-03			Funksjonsfeilkode: Prøvekjøring av system ikke utført (systemdrift ikke mulig)	Utfør prøvekjøring av system.
U4	-01			Feil i ledningsopplegg til Q1/Q2 eller innendørs–utendørs	Kontroller ledningsopplegget (Q1/Q2).
	-03			Feil i ledningsopplegg til Q1/Q2 eller innendørs–utendørs	Kontroller ledningsopplegget (Q1/Q2).
	-04			Unormal avslutning på prøvekjøring av system	Utfør prøvekjøring på nytt.
U7	-01			Advarsel: feil i ledningsopplegg til Q1/Q2	Kontroller ledningsopplegg for Q1/Q2.
	-02			Funksjonsfeilkode: feil i ledningsopplegg til Q1/Q2	Kontroller ledningsopplegg for Q1/Q2.
	-11			- For mange innendørsanlegg er koblet til F1/F2-ledningen - Dårlig ledningsopplegg mellom utendørs- og innendørsanlegg	Kontroller antall innendørsanlegg og total kapasitet som er tilkoblet.
U9	-01			Manglende samsvar for system. Feil type innendørsanlegg er kombinert (R410A, R407C, RA, hydroboks, osv.) Funksjonsfeil i innendørsanlegg	Kontroller om det er funksjonsfeil på andre innendørsanlegg og bekreft at blandingen med innendørsanlegg er tillatt.
UR	-03			Funksjonsfeil i tilkobling for innendørsanlegg eller feil type (R410A, R407C, RA, hydroboks, osv.)	Kontroller om det er funksjonsfeil på andre innendørsanlegg og bekreft at blandingen med innendørsanlegg er tillatt.
	-18			Funksjonsfeil i tilkobling for innendørsanlegg eller feil type (R410A, R407C, RA, hydroboks, osv.)	Kontroller om det er funksjonsfeil på andre innendørsanlegg og bekreft at blandingen med innendørsanlegg er tillatt.
	-31			Feil kombinasjon av anlegg (multisystem)	Kontroller om anleggstypene er kompatible.
	-49			Feil kombinasjon av anlegg (multisystem)	Kontroller om anleggstypene er kompatible.

Hovedkode	Underkode			Årsak	Løsning
	Master	Slave 1	Slave 2		
UH		-01		Funksjonsfeil i automatisk adresse (manglende samsvar)	Kontroller om antall anlegg med overføringsledning samsvarer med antall anlegg som er slått på (i overvåkingsmodus) eller vent til initialiseringen er fullført.
UF		-01		Funksjonsfeil i automatisk adresse (manglende samsvar)	Kontroller om antall anlegg med overføringsledning samsvarer med antall anlegg som er slått på (i overvåkingsmodus) eller vent til initialiseringen er fullført.
		-05		Stengt eller feil avstengingsventil (under prøvekjøring av system)	Åpne avstengingsventiler.
Knyttet til automatisk påfylling					
P2		—		Uvanlig lavt trykk i innsugningsledning	Steng ventil A omgående. Trykk på BS1 for å tilbakestille. Kontroller følgende punkter før du prøver prosedyren med automatisk påfylling på nytt: ▪ Kontroller om avstengingsventilen på gassiden er riktig åpnet. ▪ Kontroller om ventilen på sylindere for kjølemedium er åpnet. ▪ Kontroller at luftinntaket og -utløpet på innendørsanlegget ikke er tilstoppet.
P8		—		Frysevern på innendørsanlegg	Steng ventil A omgående. Trykk på BS1 for å tilbakestille. Prøv prosedyren med automatisk påfylling på nytt.
PE		—		Automatisk påfylling nesten fullført	Forbered stans av automatisk påfylling.
P9		—		Automatisk påfylling fullført	Fullfør modus for automatisk påfylling.
Knyttet til funksjon for lekkasjepåvisning					
E-1		—		Anlegg er ikke klart til å kjøre drift med lekkasjepåvisning	Se kravene for å kunne kjøre drift med lekkasjepåvisning.
E-2		—		Innendørsanlegget er utenfor temperaturområdet for drift med lekkasjepåvisning	Prøv på nytt når omgivelsesforholdene er gunstige.

Hovedkode	Underkode			Årsak	Løsning
	Master	Slave 1	Slave 2		
E-3	—			Utendørsanlegget er utenfor temperaturområdet for drift med lekkasjepåvisning	Prøv på nytt når omgivelsesforholdene er gunstige.
E-4	—			Det ble registrert for lavt trykk under drift med lekkasjepåvisning	Start driften med lekkasjepåvisning på nytt.
E-5	—			Det er installert et innendørsanlegg som ikke er kompatibelt med funksjonen for lekkasjepåvisning (f.eks. RA DX-innendørsanlegg, hydroboks osv.)	Se kravene for å kunne kjøre drift med lekkasjepåvisning.

24 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.

25 Tekniske data

- Et **delsett** med de nyeste tekniske dataene er tilgjengelig på det lokale nettstedet til Daikin (tilgjengelig for alle).
- Det **komplette settet** med de nyeste tekniske dataene er tilgjengelig på Daikin Business Portal (kreves godkjenning).

I dette kapitlet

25.1

Serviceplass: Utendørsanlegg.....

150

25.2

Rørledningsskjema: Utendørsenhet.....

152

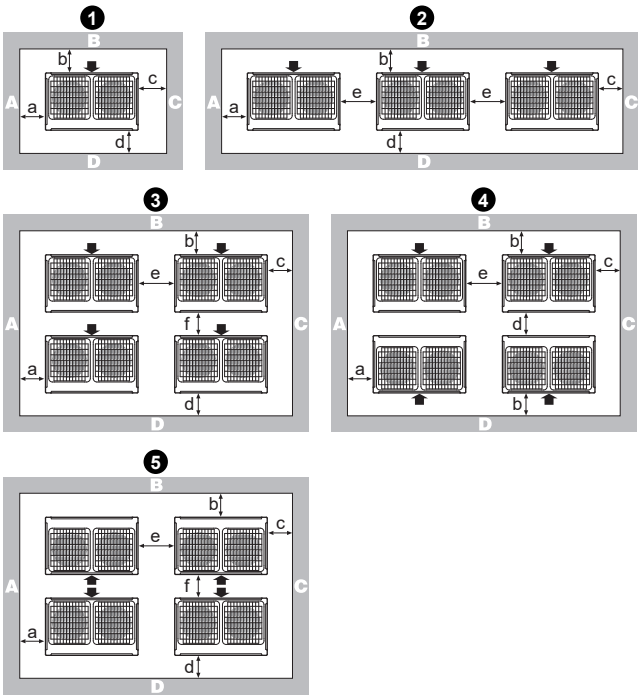
25.3

Koblingsskjema: Utendørsanlegg.....

152

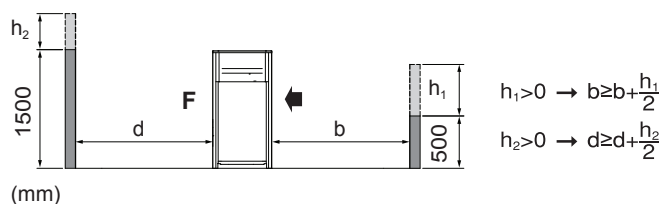
25.1 Serviceplass: Utendørsanlegg

Kontroller at området rundt anlegget er stort nok til at det kan utføres service, og minimumsplassen til luftinntaket og luftutløpet må være tilgjengelig (se figuren nedenfor og velg et av alternativene).



Oppsett	A+B+C+D		A+B
	Alternativ 1	Alternativ 2	
1	a≥10 mm b≥300 mm c≥10 mm d≥500 mm	a≥50 mm b≥100 mm c≥50 mm d≥500 mm	a≥200 mm b≥300 mm
2	a≥10 mm b≥300 mm c≥10 mm d≥500 mm e≥20 mm	a≥50 mm b≥100 mm c≥50 mm d≥500 mm e≥100 mm	a≥200 mm b≥300 mm e≥400 mm

Oppsett	A+B+C+D		A+B
	Alternativ 1	Alternativ 2	
③	$a \geq 10 \text{ mm}$ $b \geq 300 \text{ mm}$ $c \geq 10 \text{ mm}$ $d \geq 500 \text{ mm}$ $e \geq 20 \text{ mm}$ $f \geq 600 \text{ mm}$	$a \geq 50 \text{ mm}$ $b \geq 100 \text{ mm}$ $c \geq 50 \text{ mm}$ $d \geq 500 \text{ mm}$ $e \geq 100 \text{ mm}$ $f \geq 500 \text{ mm}$	—
④	$a \geq 10 \text{ mm}$ $b \geq 300 \text{ mm}$ $c \geq 10 \text{ mm}$ $d \geq 500 \text{ mm}$ $e \geq 20 \text{ mm}$	$a \geq 50 \text{ mm}$ $b \geq 100 \text{ mm}$ $c \geq 50 \text{ mm}$ $d \geq 500 \text{ mm}$ $e \geq 100 \text{ mm}$	
⑤	$a \geq 10 \text{ mm}$ $b \geq 500 \text{ mm}$ $c \geq 10 \text{ mm}$ $d \geq 500 \text{ mm}$ $e \geq 20 \text{ mm}$ $f \geq 900 \text{ mm}$	$a \geq 50 \text{ mm}$ $b \geq 500 \text{ mm}$ $c \geq 50 \text{ mm}$ $d \geq 500 \text{ mm}$ $e \geq 100 \text{ mm}$ $f \geq 600 \text{ mm}$	—



(mm)

ABCD Sider langs installeringsstedet med hindringer
F Forside
 Innsugningsside

- Hvis det er sidene A+B+C+D som har hindringer på installeringsstedet, har veggghøyden på sidene A+C ingen betydning for målene på serviceplassen. Se på figuren ovenfor for betydning av veggghøyder på sidene B+D for mål på serviceplass.
- Hvis det kun er sidene A+B som har hindringer på installeringsstedet, har veggghøyden ingen betydning for angitte mål for serviceplass.
- Installeringsområdet som er oppgitt som nødvendig på disse tegningene, gjelder ved oppvarming med full belastning uten hensyn til eventuell isansamling. Hvis installeringen foregår på et sted der det er kaldt, bør alle målene ovenfor være >500 mm for å unngå ansamling av is mellom utendørsanleggene.

**INFORMASJON**

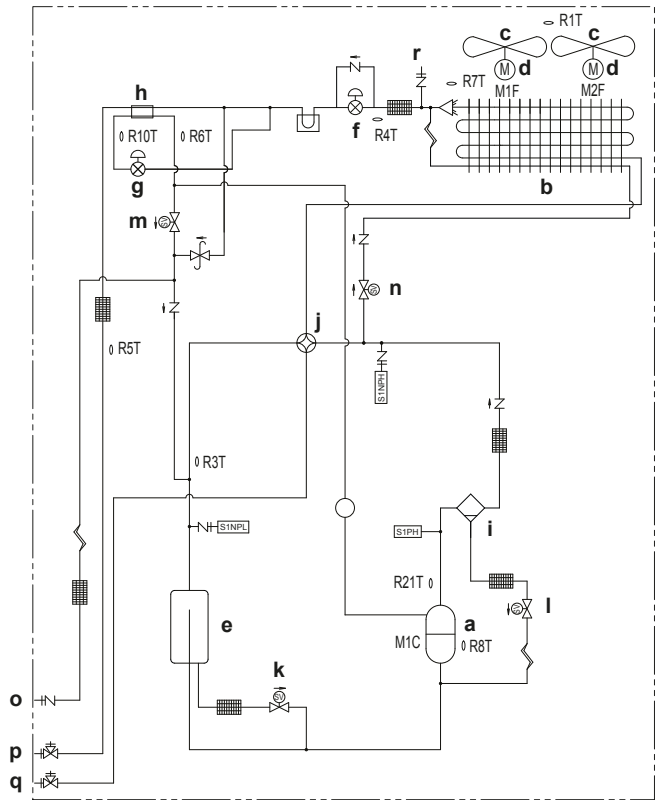
Målene for serviceplass på figuren over er basert på kjøledrift ved en omgivelsestemperatur på 35°C (standardforhold).

**INFORMASJON**

Ytterligere spesifikasjoner finnes i de tekniske dataene.

25.2 Rørledningsskjema: Utendørsenhet

Rørledningsskjema: RXMLQ8 + RXYLQ10~14



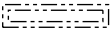
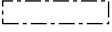
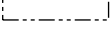
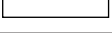
- a Kompressor (M1C)
- b Varmerveksler
- c Vifte
- d Viftemotor (M1F, M2F)
- e Akkumulator
- f Ekspansjonsventil, hoved (Y1E)
- g Ekspansjonsventil, varmeveksler til underkjøling (Y2E)
- t Varmerveksler til underkjøling
- i Oljeseparator
- j 4veisventil, hoved (Y1S)
- k Magnetventil, oljeakkumulator (Y2S)
- l Magnetventil, olje1 (Y3S)
- m Magnetventil, innsprøyting (Y4S)
- n Magnetventil, varm gass (Y5S)
- o Serviceåpning, påfylling av kjølemedium
- p Avstengingsventil (væske)
- q Avstengingsventil (gass)
- r Utløpsport

25.3 Koblingsskjema: Utendørsanlegg

Koblingsskjemaet er levert med enheten, plassert på innsiden av servicedekselet.

Kontrollpunkter før anlegget startes

Engelsk	Øversettelse
Notes to go through before starting the unit	Kontrollpunkter før anlegget startes
Symbols	Symboler
X1M	Hovedkontakt

Engelsk	Oversettelse
-----	Jordledninger
15	Ledning nummer 15
-----	Lokal ledning
	Lokal kabel
→ **/12.2	Tilkobling ** fortsetter på side 12 kolonne 2
①	Flere koblingsmuligheter
	Alternativ
	Ikke montert i bryterboks
	Ledningsopplegg avhenger av modell
	Kretskort

- 1 Se i installeringshåndboken eller servicehåndboken om hvordan du bruker trykknappene BS1~BS3, samt DIP-bryterne DS1+DS2.
- 2 Anlegget må ikke betjenes ved å kortslutte beskyttelsesanordning S1PH.
- 3 Se i servicehåndboken for tilkobling av overføringsledning for innendørs-utendørs F1-F2 og overføringsledning for utendørs-utendørs F1-F2.

Plassering i bryterboks

Engelsk	Oversettelse
Position in switch box	Plassering i bryterboks

Tegnforklaring

A1P	Hovedkretskort
A2P	Kretskort for støyfilter
A3P	Kretskort for vekselretter
A4P	Kretskort for SUB
A8P	Kretskort for adapter
A9P	* Kretskort til velgebryter for kjøling/oppvarming
BS* (A1P)	Trykknapper (modus, innstilling, gå tilbake)
C* (A3P)	Kondensator
DS* (A1P)	DIP-bryter
E1HC	Veivhusvarmer
F1S (A2P)	Innkoblingsdemper
F1U (A4P)	Sikring (T, 3,15 A, 250 V)
F401U (A2P)	Sikring (T, 6,3 A, 250 V)
F402U (A2P)	Sikring (T, 6,3 A, 250 V)
F403U (A2P)	Sikring (T, 6,3 A, 250 V)
F410U (A2P)	Sikring (T, 63 A, 600 V)
F411U (A2P)	Sikring (T, 63 A, 600 V)

F412U (A2P)		Sikring (T, 63 A, 600 V)
F*U (A1P)		Sikring (T, 3,15 A, 250 V)
HAP (A1P)		Driftslysdioder (servicemonitor – grønn)
K1M (A3P)		Magnetisk kontaktor
K*R (A*P)		Magnetisk relé
L*R		Reaktor
M1C		Motor (kompressor)
M*F		Motor (vifte)
PS (A1P)		Strømtilførsel
Q1DI	#	Jordfeilbryter
Q1RP (A1P)		Krets for motfasedetektering
R* (A3P)		Motstand
R*T		Termistor
R*V (A2P)		Varistor
S1NPH		Høytrykksføler
S1NPL		Lavtrykksføler
S1PH		Høytrykksbryter (utløp)
S1S		Bryter for luftregulering
S2S		Bryter for kjøling/oppvarming
S3S		Sperrebryter
SEG* (A1P)		7-segmentdisplay
T1A		Føler for jordfeilvarsel
V1R (A3P)		IGBT-strømmodul
V2R (A3P)		Diodemodul
X66A		Koblingsstykke (fjernkontroll for valg av kjøling/ oppvarming)
X*A		Koblingsstykke for kretskort
X*M		Rekkeklemme
X*M (A*P)		Rekkeklemme på kretskort
X*Y		Koblingsstykke
Y*E		Elektronisk ekspansjonsventil
Y*S		Magnetventil
Z*C		Støyfilter (ferrittkjerne)
Z*F		Støyfilter
	*	Tilleggsutstyr
	#	Kjøpes lokalt

26 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.

