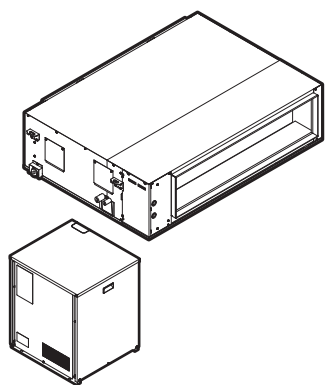




Referanseguide for montører og brukere

VRV IV-varmepumpe for innendørs installering



RKXYQ5T8Y1B
RDXYQ5T8V1B

RKXYQ8T7Y1B
RDXYQ8T7V1B

Innholdsfortegnelse

1 Om dokumentasjonen	6
1.1 Om dette dokumentet	6
1.2 Betydning av advarsler og symboler	7
2 Generelle sikkerhetshensyn	9
2.1 For montøren	9
2.1.1 Generelt	9
2.1.2 Installasjonssted	10
2.1.3 Kjølemiddel — ved bruk av R410A eller R32	10
2.1.4 Elektrisk	12
3 Spesifikke sikkerhetsinstruksjoner for montører	15
For brukeren	18
4 Sikkerhetsinstruksjoner for bruker	19
4.1 Generelt	19
4.2 Instruksjoner for sikker drift	20
5 Om systemet	23
5.1 Systemoppsett	24
6 Brukergrensesnitt	25
7 Drift	26
7.1 Før bruk	26
7.2 Bruksområde	26
7.3 Betjene systemet	27
7.3.1 Om å betjene systemet	27
7.3.2 Om drift med kjøling, oppvarming, kun vifte og automatisk drift	27
7.3.3 Om drift med oppvarming	27
7.3.4 Betjene systemet (UTEN fjernkontrollbryter for omkobling mellom kjøling/oppvarming)	28
7.3.5 Betjene systemet (MED fjernkontrollbryter for omkobling mellom kjøling/oppvarming)	29
7.4 Med tørkeprogrammet	30
7.4.1 Om tørkeprogrammet	30
7.4.2 Bruke tørkeprogrammet (UTEN fjernkontrollbryter for omkobling mellom kjøling/oppvarming)	30
7.4.3 Bruke tørkeprogrammet (MED fjernkontrollbryter for omkobling mellom kjøling/oppvarming)	30
7.5 Justere luftstrømretningen	31
7.5.1 Om luftstrømklaffen	31
7.6 Stille inn master-brukergrensesnittet	32
7.6.1 Om å stille inn master-brukergrensesnittet	32
7.6.2 Tilordne master-brukergrensesnittet (VRV DX)	32
7.6.3 Om styringssystemer	33
8 Energisparing og optimal drift	34
8.1 Tilgjengelige fremgangsmåter for hoveddrift	35
8.2 Tilgjengelige komfortinnstillinger	35
9 Vedlikehold og service	36
9.1 Vedlikehold etter lengre tids stans	36
9.2 Vedlikehold før lengre tids stans	37
9.3 Om kjølemediet	37
9.4 Garantiservice og garanti	37
9.4.1 Garantiperiode	37
9.4.2 Anbefalt vedlikehold og inspeksjon	38
9.4.3 Anbefalte sykluser for vedlikehold og inspeksjon	38
9.4.4 Forkortede sykluser for vedlikehold og utskifting	39
10 Feilsøking	40
10.1 Feilkoder: Oversikt	41
10.2 Symptomer som IKKE er funksjonsfeil på systemet	44
10.2.1 Symptom: Systemet kjører ikke	44
10.2.2 Symptom: Kjøling/oppvarming kan ikke kobles om	44
10.2.3 Symptom: Viftedrift er mulig, men kjøling og oppvarming fungerer ikke	44
10.2.4 Symptom: Viftehastigheten samsvarer ikke med innstillingen	44
10.2.5 Symptom: Vifteretningen samsvarer ikke med innstillingen	44

10.2.6	Symptom: Det kommer hvit tåke ut av et anlegg (innendørsanlegg)	45
10.2.7	Symptom: Det kommer hvit tåke ut av et anlegg (innendørsanlegg, varmeveksleranlegg)	45
10.2.8	Symptom: Brukergrensesnittet viser "U4" eller "U5" og stanser, men starter igjen etter noen få minutter	45
10.2.9	Symptom: Støy fra luftkondisjoneringsanlegg (innendørsanlegg, varmeveksleranlegg)	45
10.2.10	Symptom: Støy fra luftkondisjoneringsanlegg (innendørsanlegg, kompressoranlegg, varmeveksleranlegg)	45
10.2.11	Symptom: Støy fra luftkondisjoneringsanlegg (kompressoranlegg, varmeveksleranlegg)	45
10.2.12	Symptom: Det kommer ut støy fra varmeveksleranlegget	46
10.2.13	Symptom: Anleggene kan avgir lukt	46
10.2.14	Symptom: Viften på varmeveksleranlegget roterer ikke	46
10.2.15	Symptom: Displayet viser "88"	46
10.2.16	Symptom: Selve kompressoranlegget stanser ikke etter en kort oppvarmingsperiode	46
10.2.17	Symptom: Innsiden av kompressoranlegget er varm selv etter at anlegget har stanset	46
10.2.18	Symptom: Innendørsanlegget avgir varmluft selv etter at det er stanset	46
11	Ny plassering	47
12	Kasting	48
	For montøren	49
13	Om esken	50
13.1	Om LOOP BY DAIKIN	50
13.2	Oversikt: Om esken	50
13.3	Kompressoranlegg	51
13.3.1	Pakke ut kompressoranlegget	51
13.3.2	Håndtere kompressoranlegget	51
13.3.3	Fjerne tilbehør fra kompressoranlegget	51
13.3.4	Fjerne transportstaget	52
13.3.5	Fjerne transport-isoporen	52
13.4	Varmeveksleranlegg	53
13.4.1	Pakke ut varmeveksleranlegget	53
13.4.2	Håndtere varmeveksleranlegget	53
13.4.3	Fjerne tilbehør fra varmeveksleranlegget	54
13.4.4	Fjerne transportplaten	54
14	Om anleggene og tilleggsutstyret	55
14.1	Oversikt: om enhetene og tilleggsutstyret	55
14.2	Identifikasjon	55
14.2.1	Identifikasjonsmerke: Kompressoranlegg	55
14.2.2	Identifikasjonsmerke: Varmeveksleranlegg	56
14.3	Om kompressoranlegget og varmeveksleranlegget	56
14.4	Systemoppsett	57
14.5	Kombinere anlegg og tilleggsutstyr	57
14.5.1	Om å kombinere anlegg og tilleggsutstyr	58
14.5.2	Mulige kombinasjoner med innendørsanlegg	58
14.5.3	Mulig tilleggsutstyr for kompressoranlegget og varmeveksleranlegget	58
15	Installere anlegget	62
15.1	Klargjøre installeringsstedet	62
15.1.1	Krav til installeringssted for kompressoranlegget	62
15.1.2	Krav til installeringssted for varmeveksleranlegget	64
15.1.3	Iverksette sikkerhetstiltak mot kjølemediekkasjer	65
15.2	Åpne anlegget	66
15.2.1	Om åpning av enheter	66
15.2.2	Åpne kompressoranlegget	67
15.2.3	Åpne dekelet til bryterboksen på varmeveksleranlegget	67
15.3	Montere kompressoranlegget	68
15.3.1	Forholdsregler ved montering av kompressoranlegget	68
15.3.2	Retningslinjer ved installering av kompressoranlegget	68
15.4	Montere varmeveksleranlegget	69
15.4.1	Forholdsregler ved montering av varmeveksleranlegget	69
15.4.2	Retningslinjer ved installering av varmeveksleranlegget	69
15.4.3	Retningslinjer ved installering av kanalen	70
15.4.4	Retningslinjer ved installering av dreneringsrørene	71
16	Installering av røropplegg	73
16.1	Klargjøre kjølemedierørene	73
16.1.1	Krav til kjølemedierør	73

16.1.2	Materiale på kjølemedierør	74
16.1.3	Velge rørdimensjon	74
16.1.4	Velge kjølemediegrensett	76
16.1.5	Lengde på kjølemedierør og høydeforskjell	76
16.2	Tilkoble kjølemedierørene	78
16.2.1	Om tilkobling av kjølemedierørene	78
16.2.2	Forholdsregler ved tilkobling av kjølemedierør	78
16.2.3	Retningslinjer for rørbøying	78
16.2.4	Utføre slaglodding på rørenden	79
16.2.5	Bruke avstengingsventilen og utløpsporten	79
16.2.6	Fjerne sammenklemt rør	81
16.2.7	Koble kjølemedierørene til kompressoranlegget	83
16.2.8	Tilkoble kjølemedierøret til varmeveksleranlegget	84
16.2.9	Tilkoble kjølemediegrensettet	85
16.3	Kontrollere kjølerørene	86
16.3.1	Om kontroll av kjølemedierørene	86
16.3.2	Kontrollere kjølemedierørene: Generelle retningslinjer	87
16.3.3	Kontrollere kjølemedierørene: Oppsett	87
16.3.4	Utføre lekkasjetest	89
16.3.5	Utføre vakuumsugning	89
16.3.6	Isolere kjølemedierørene	90
16.4	Fylle på kjølemiddel	90
16.4.1	Om påfylling av kjølemedium	90
16.4.2	Forholdsregler ved påfylling av kjølemedium	91
16.4.3	Fastsette mengden ekstra kjølemedium	92
16.4.4	Fylle på kjølemedium	93
16.4.5	Feilkoder ved påfylling av kjølemedium	95
16.4.6	Feste etikett for fluoriserte drivhusgasser	96
17	Elektrisk installasjon	97
17.1	Om tilkobling av det elektriske ledningsopplegget	97
17.1.1	Forholdsregler ved tilkobling av det elektriske ledningsopplegget	97
17.1.2	Lokalt ledningsopplegg: Oversikt	99
17.1.3	Retningslinjer for hull i perforert plate	100
17.1.4	Retningslinjer ved tilkobling av det elektriske ledningsopplegget	101
17.1.5	Om overholdelse av elektriske bestemmelser	102
17.1.6	Krav for sikkerhetsanordninger	102
17.2	Tilkoble det elektriske ledningsopplegget på kompressoranlegget	104
17.3	Tilkoble det elektriske ledningsopplegget på varmeveksleranlegget	106
17.4	Feste sammenkoblingsledningen	107
17.5	Lukke kompressoranlegget	107
17.6	Lukke varmeveksleranlegget	108
17.7	Kontrollere isolasjonsmotstanden til kompressoren	108
18	Konfigurasjon	109
18.1	Gjøre innstillinger på stedet	109
18.1.1	Om å gjøre innstillinger på stedet	109
18.1.2	Få tilgang til komponentene for innstillinger på installasjonsstedet	110
18.1.3	Komponenter for innstillinger på installasjonsstedet	110
18.1.4	Få tilgang til modus 1 eller 2	112
18.1.5	Bruke modus 1 (og standardtilstand)	113
18.1.6	Bruke modus 2	114
18.1.7	Modus 1 (og standardtilstand): Overvåkingsinnstillinger	115
18.1.8	Modus 2: feltinnstillinger	119
18.1.9	Koble PC-konfiguratoren til kompressoranlegget	123
18.2	Energisparing og optimal drift	123
18.2.1	Tilgjengelige fremgangsmåter for hoveddrift	124
18.2.2	Tilgjengelige komfortinnstillinger	125
18.2.3	Eksempel: Automatisk modus under kjøling	127
18.2.4	Eksempel: Automatisk modus under oppvarming	128
19	Idriftsetting	129
19.1	Oversikt: Ferdigstilling	129
19.2	Forholdsregler ved ferdigstilling	129
19.3	Sjekkliste før idriftsetting	130
19.4	Sjekkliste under idriftsetting	131
19.4.1	Om prøvekjøring av systemet	131
19.4.2	Slik utfører du prøvekjøringen (7-LED-display)	132
19.4.3	Utføre prøvekjøring (7-segmentdisplay)	133
19.4.4	Korrigerer etter unormal fullførelse av prøvekjøringen	134

19.4.5	Betjene anlegget	134
20	Overlevering til brukeren	135
21	Vedlikehold og service	136
21.1	Sikkerhetshensyn ved vedlikehold	136
21.1.1	Hindre elektriske farer	136
21.2	Sjekkliste for årlig vedlikehold av varmeveksleranlegget	137
21.3	Om drift i servicemodus	137
21.3.1	Bruke vakuummodus	137
21.3.2	Samle opp kjølemedium	138
22	Feilsøking	139
22.1	Oversikt: Feilsøking	139
22.2	Forholdsregler ved feilsøking	139
22.3	Løse problemer basert på feilkoder	139
22.3.1	Feilkoder: Oversikt	140
23	Kasting	147
24	Tekniske data	148
24.1	Rørledningsskjema: Kompressoranlegg og varmeveksleranlegg	148
24.2	Koblingsskjema: Kompressoranlegg	150
24.3	Koblingsskjema: Varmveksleranlegg	153
25	Ordliste	155

1 Om dokumentasjonen

I dette kapitlet

1.1	Om dette dokumentet.....	6
1.2	Betydning av advarsler og symboler	7

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 sikkerhetshensyn:**
 - Sikkerhetsinstruksjoner du må lese før installering
 - Format: Papir (i tilbehørsposen til kompressoranlegget)
- **Installerings- og driftshåndbok for kompressoranlegg:**
 - Installerings- og driftsinstruksjoner
 - Format: Papir (i tilbehørsposen til kompressoranlegget)
- **Installeringshåndbok for varmeveksleranlegg:**
 - Installeringsanvisninger
 - Format: Papir (i tilbehørsposen til varmeveksleranlegget)
- **Referanseguide for montører og brukere:**
 - 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

- 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 inspisierer 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".

Symbol	Forklaring
	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.....	9
2.1.1	Generelt.....	9
2.1.2	Installasjonssted.....	10
2.1.3	Kjølemiddel — ved bruk av R410A eller R32	10
2.1.4	Elektrisk	12

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.

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 kobberrør eller loddede deler kan forårsake lekkasje av kjølemiddel.

2.1.3 Kjølemiddel — ved bruk av R410A eller R32

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



FARE: FARE FOR EKSPLOSJON

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

- 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 kjølemediekkasje. 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 kjølemediekkasje. 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 slaglodding.

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 høytrykkssiden.
- 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 innendørsanleggene.**

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	19
4.2	Instruksjoner for sikker drift.....	20

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 kjemikaliesymbol 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 forstøvningstype i rommet. Kjemikalier kan samles i anlegget og medføre helsefare for personer med kjemikalieallergi.



FORSIKTIG

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

**FORSIKTIG**

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

**ADVARSEL**

Dette anlegget inneholder elektriske og varme komponenter.

**ADVARSEL**

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

**ADVARSEL**

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

**FORSIKTIG**

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

**FORSIKTIG: Vær forsiktig med viften!**

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

**FORSIKTIG**

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

**ADVARSEL**

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



ADVARSEL

- Du må IKKE selv endre, demontere, fjerne, installere på nytt eller reparere anlegget ettersom feilaktig demontering eller installering kan medføre elektrisk støt eller brann. Kontakt forhandleren.
- Påse at det ikke finnes åpen ild dersom kjølemediet skulle lekke ved et uhell. Selve kjølemediet er helt trygt, 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.

5 Om systemet

VRV IV-varmepumpe for innendørs installering kan brukes til oppvarming/kjøling.

Generelt kan følgende typer innendørsanlegg kobles til en VRV IV-varmepumpe for innendørs installering (ikke komplett liste, avhenger av kombinasjonene med kompressoranleggsmodell, varmeveksleranleggsmodell og innendørsanleggsmodell):

- VRV-innendørsanlegg med direkte ekspansjon (DX) (luft-til-luft-anlegg).
- 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.

Det er støtte for tilkobling av AHU i par til VRV IV-varmepumpe til installering innendørs.

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

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 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.



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.

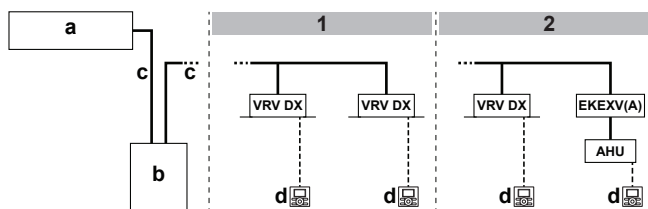
I dette kapitlet

5.1	Systemoppsett	24
-----	---------------------	----

5.1 Systemoppsett

**INFORMASJON**

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



1 For VRV DX-innendørsanlegg

2 For VRV DX-innendørsanlegg kombinert med et luftbehandlingsanlegg

a Varmereksleranlegg

b Kompressor

c Kjølemedierør

d Brukergrensesnitt (tilpasset etter typen innendørsanlegg)

VRV DX VRV-innendørsanlegg med direkte ekspansjon (DX)

EKEXV(A) Sett med ekspansjonsventil

AHU Luftbehandlingsanlegg

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.....	26
7.2	Bruksområde.....	26
7.3	Betjene systemet.....	27
7.3.1	Om å betjene systemet.....	27
7.3.2	Om drift med kjøling, oppvarming, kun vifte og automatisk drift.....	27
7.3.3	Om drift med oppvarming.....	27
7.3.4	Betjene systemet (UTEN fjernkontrollbryter for omkobling mellom kjøling/oppvarming).....	28
7.3.5	Betjene systemet (MED fjernkontrollbryter for omkobling mellom kjøling/oppvarming).....	29
7.4	Med tørkeprogrammet.....	30
7.4.1	Om tørkeprogrammet.....	30
7.4.2	Bruke tørkeprogrammet (UTEN fjernkontrollbryter for omkobling mellom kjøling/oppvarming).....	30
7.4.3	Bruke tørkeprogrammet (MED fjernkontrollbryter for omkobling mellom kjøling/oppvarming).....	30
7.5	Justere luftstrømretningen.....	31
7.5.1	Om luftstrømklaffen.....	31
7.6	Stille inn master-brukergrensesnittet.....	32
7.6.1	Om å stille inn master-brukergrensesnittet.....	32
7.6.2	Tilordne master-brukergrensesnittet (VRV DX).....	32
7.6.3	Om styringssystemer.....	33

7.1 Før bruk



FORSIKTIG

Du finner alle relevante sikkerhetsinstruksjoner under "[4 Sikkerhetsinstruksjoner for bruker](#)" [► 19].



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).

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.

Spesifikasjon		5 HP	8 HP
Maksimal kapasitet	Oppvarming	16,0 kW	25,0 kW
	Kjøling	14,0 kW	22,4 kW
Dimensjonert utvendig omgivelsestemperatur	Oppvarming	-20~15,5°C WB	
	Kjøling	-5~46°C DB	
Dimensjonert omgivelsestemperatur for kompressoranlegg og varmeveksleranlegg		5~35°C DB	
Maksimal relativ fuktighet rundt kompressoranlegget og varmeveksleranlegget	Oppvarming	50% ^(a)	
	Kjøling	80% ^(a)	

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

7.3 Betjene systemet

7.3.1 Om å betjene systemet

- Driftsproseduren varierer i forhold til kombinasjonen av kompressoranlegg, varmeveksleranlegg 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.
- Når du stanser anlegget, kan anlegget likevel fortsette å kjøre i noen minutter. Dette er ikke en funksjonsfeil.

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" \[▶ 32\]](#).
- 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 varmeveksleranleggets luftkjølte spole fryse til over tid, slik at energioverføringen til varmeveksleranleggets spole reduseres. Oppvarmingskapasiteten synker og systemet må gå over til drift med avising for å kunne fjerne rim fra varmeveksleranleggets spole. Under avising vil oppvarmingskapasiteten på innendørsanleggets side synke midlertidig inntil avisingen er fullført. Etter avising får anlegget tilbake full oppvarmingskapasitet.

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

Innendørsanlegget vil indikere drift med avising på displayet .

Under avisingen vil isen smelte og kanskje fordampe. **Mulige konsekvens:** Tåke kan forekomme under eller rett etter avisingen. Dette er ikke en funksjonsfeil.

Varmstart

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



INFORMASJON

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

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

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

 Drift med kjøling

 Drift med oppvarming

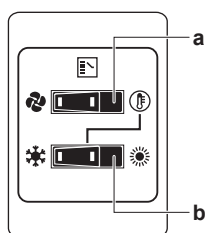
 Kun viftedrift

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

Resultat: Driftslampen lyser, og systemet starter driften.

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

Oversikt over fjernkontrollbryter for omkobling

**a** VELGEBRYTER FOR BARE VIFTE / LUFTKONDISJONERING

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

b OMKOBLINGSBRYTER FOR KJØLING/ OPPVARMING

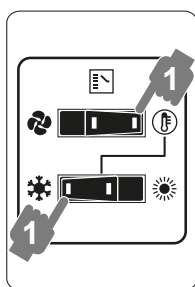
Still bryteren på for kjøling, eller på for oppvarming

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

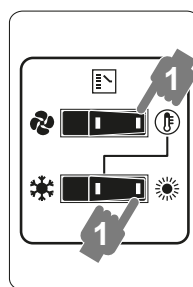
Starte driften

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

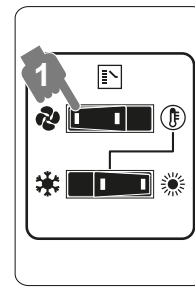
Drift med kjøling



Drift med oppvarming



Kun viftedrift



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

Resultat: Driftslampen lyser, og systemet starter driften.

Stanse driften

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

Resultat: Driftslampen slukkes, og systemet stanser driften.

**MERKNAD**

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

Regulere driften

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

7.4 Med tørkeprogrammet

7.4.1 Om tørkeprogrammet

- Dette programmet har som funksjon å redusere luftfuktigheten i rommet med minimal temperatursenkning (minimal nedkjøling av rommet).
- Mikroprosessoren 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](#)" [► 31] for flere detaljer.

Stanse driften

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

Resultat: Driftslampen slukkes, og systemet stanser driften.



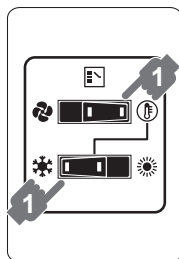
MERKNAD

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

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

Starte driften

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



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

Resultat: Driftslampen lyser, og systemet starter driften.

- 4 Trykk på justeringsknappen for luftstrømretning (gjelder kun ved dobbelstrømning, multistrømning, hjørnemontert, takmontert og veggmontert). Se "7.5 Justere luftstrømretningen" [▶ 31] for flere detaljer.

Stanse driften

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

Resultat: Driftslampen slukkes, og systemet stanser driften.



MERKNAD

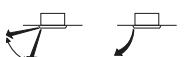
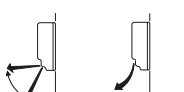
Slå ikke av strømtilførselen umiddelbart etter at anlegget har stanset, men vent i minst 5 minutter.

7.5 Justere luftstrømretningen

Se i driftshåndboken for brukergrensesnittet.

7.5.1 Om luftstrømklaffen

Typer luftstrømklaff:

-  Anlegg med dobbelstrømning + multistrømning
-  Hjørnemontert anlegg
-  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**

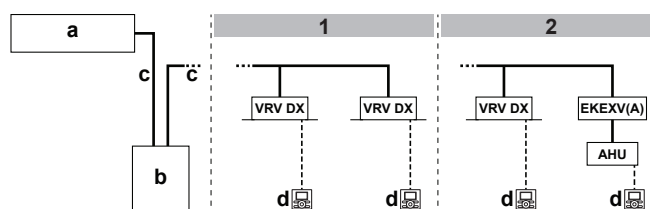
- Grensene for klaffens bevegelser kan endres. Kontakt forhandleren for nærmere opplysninger. (Gjelder kun typene med dobbelstrømning, multistrømning, hjørne, takmontering og veggmontering.)
- Unngå drift i horisontal stilling . Dette kan føre til at kondens og støv samler seg i taket eller klaffen.

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.



1 For VRV DX-innendørsanlegg

2 For VRV DX-innendørsanlegg kombinert med et luftbehandlingsanlegg

a Varmeveksleranlegg

b Kompressor

c Kjølemedierør

d Brukergrensesnitt (tilpasset etter typen innendørsanlegg)

VRV DX VRV-innendørsanlegg med direkte ekspansjon (DX)

EKE XV(A) Sett med ekspansjonsventil

AHU Luftbehandlingsanlegg

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

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

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

7.6.2 Tilordne master-brukergrensesnittet (VRV DX)

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

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

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

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

7.6.3 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.
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 persienner.
- 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 kompressoranlegget, varmeveksleranlegget, 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	35
8.2	Tilgjengelige komfortinnstillinger	35

8.1 Tilgjengelige fremgangsmåter for hoveddrift

Grunnleggende

Kjølemedietemperaturen er fast uavhengig av situasjonen.

Automatisk

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

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

Ekstra følsom / økonomisk (kjøling/oppvarming)

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

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

Kontakt montøren for flere detaljer om ekstra følsomme bruksområder.

8.2 Tilgjengelige komfortinnstillinger

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

- Kraftig
- Hurtig
- Svak
- Økonomisk

9 Vedlikehold og service



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: Vær forsiktig med viften!

Det er farlig å inspisere anlegget når viften går.

Sørg for å slå AV hovedbryteren før du utfører vedlikeholdsoppgaver.



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 personskade.



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	36
9.2	Vedlikehold før lengre tids stans	37
9.3	Om kjølemediet	37
9.4	Garantiservice og garanti	37
9.4.1	Garantiperiode	37
9.4.2	Anbefalt vedlikehold og inspeksjon	38
9.4.3	Anbefalte sykluser for vedlikehold og inspeksjon	38
9.4.4	Forkortede sykluser for vedlikehold og utskifting	39

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 innendørsanleggene og varmeveksleranlegget.
- Rengjør luftfiltre og kledninger på innendørsanleggene og varmeveksleranlegget. Kontakt montøren eller vedlikeholdspersonen for å få rengjort luftfiltrene og kledningen på innendørsanleggene og varmeveksleranlegget. 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](#)" [► 27] for flere opplysninger om drift med kun vifte.
- Slå av strømmen. Displayet på brukergrensesnittet slukkes.
- Rengjør luftfiltre og kledninger på innendørsanleggene og varmeveksleranlegget. Kontakt montøren eller vedlikeholdspersonen for å få rengjort luftfiltrene og kledningen på innendørsanleggene og varmeveksleranlegget. 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 **fluoriserte 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 (utskiftinger og/eller reparasjoner)
Luftfilter	1 år	5 år
Filter med høy effekt		1 år
Sikring		10 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 på varmeveksleranlegg eller innendørsanlegg. 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" [► 36] og "Vedlikehold" i håndboken for innendørsanlegget.)

Funksjonsfeil	Tiltak
Systemet fungerer, men gir utilstrekkelig kjøling eller oppvarming.	▪ Kontroller at luftinntak og luftutløp ikke er blokkert på varmeveksleranlegg eller innendørsanlegg. 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.....	41
10.2	Symptomer som IKKE er funksjonsfeil på systemet.....	44
10.2.1	Symptom: Systemet kjører ikke.....	44
10.2.2	Symptom: Kjøling/oppvarming kan ikke kobles om.....	44
10.2.3	Symptom: Viftedrift er mulig, men kjøling og oppvarming fungerer ikke.....	44
10.2.4	Symptom: Viftehastigheten samsvarer ikke med innstillingen.....	44
10.2.5	Symptom: Vifteretningen samsvarer ikke med innstillingen.....	44
10.2.6	Symptom: Det kommer hvit tåke ut av et anlegg (innendørsanlegg, varmeveksleranlegg).....	45
10.2.7	Symptom: Det kommer hvit tåke ut av et anlegg (innendørsanlegg, varmeveksleranlegg).....	45
10.2.8	Symptom: Brukergrensesnittet viser "U4" eller "U5" og stanser, men starter igjen etter noen få minutter.....	45
10.2.9	Symptom: Støy fra luftkondisjoneringsanlegg (innendørsanlegg, varmeveksleranlegg).....	45
10.2.10	Symptom: Støy fra luftkondisjoneringsanlegg (innendørsanlegg, kompressoranlegg, varmeveksleranlegg).....	45
10.2.11	Symptom: Støy fra luftkondisjoneringsanlegg (kompressoranlegg, varmeveksleranlegg).....	45
10.2.12	Symptom: Det kommer ut støv fra varmeveksleranlegget.....	46
10.2.13	Symptom: Anleggene kan avgj lukt.....	46
10.2.14	Symptom: Viften på varmeveksleranlegget roterer ikke.....	46
10.2.15	Symptom: Displayet viser "88".....	46
10.2.16	Symptom: Selve kompressoranlegget stanser ikke etter en kort oppvarmingsperiode.....	46
10.2.17	Symptom: Innsiden av kompressoranlegget er varm selv etter at anlegget har stanset.....	46
10.2.18	Symptom: Innendørsanlegget avgir varmluft selv etter at det er stanset.....	46

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 svingeklaffmotor (innendørs)
<i>R9</i>	Funksjonsfeil i ekspansjonsventil (innendørs)
<i>RF</i>	Funksjonsfeil i drenering (innendørsanlegg)
<i>RH</i>	Funksjonsfeil i støvfilterkammer (innendørs)
<i>RJ</i>	Funksjonsfeil i kapasitetsinnstilling (innendørs)
<i>C1</i>	Funksjonsfeil i overføring mellom hovedkretskort og underkretskort (innendørs)
<i>C4</i>	Funksjonsfeil i varmevekslertermistor (innendørs; væske)
<i>C5</i>	Funksjonsfeil i varmevekslertermistor (innendørs; gass)
<i>C9</i>	Funksjonsfeil i termistor for innsugningsluft (innendørs)
<i>CR</i>	Funksjonsfeil i termistor for utløpsluft (innendørs)
<i>CE</i>	Funksjonsfeil i bevegelsesføler eller føler for gulvtemperatur (innendørs)
<i>CJ</i>	Funksjonsfeil i termistor for brukergrensesnitt (innendørs)
<i>E0</i>	Funksjonsfeil i vifte eller dreneringspumpe (varmeveksleranlegg)
<i>E1</i>	Funksjonsfeil i kretskort (kompressoranlegg)
<i>E2</i>	Jordfeilvarsel ble aktivert (kompressoranlegg)
<i>E3</i>	Høytrykksbryter ble aktivert
<i>E4</i>	Funksjonsfeil i lavt trykk (kompressoranlegg)
<i>E5</i>	Registrering av kompressorlås (kompressoranlegg)
<i>E9</i>	Funksjonsfeil i elektronisk ekspansjonsventil (kompressoranlegg eller varmeveksleranlegg)
<i>F3</i>	Funksjonsfeil i utløpstemperatur (kompressoranlegg)
<i>F4</i>	Unormal innsugningstemperatur (kompressor)
<i>F5</i>	For mye kjølemedium registrert
<i>H3</i>	Funksjonsfeil i høytrykksbryter
<i>H4</i>	Funksjonsfeil i lavtrykksbryter
<i>H9</i>	Funksjonsfeil i føler for omgivelsestemperatur (varmeveksleranlegg)
<i>J1</i>	Funksjonsfeil i trykkløper
<i>J2</i>	Funksjonsfeil i strømføler
<i>J3</i>	Funksjonsfeil i føler for utløpstemperatur (kompressoranlegg)

Hovedkode	Innhold
J4	Funksjonsfeil i temperaturføler for gass i varmeveksler (varmeveksleranlegg)
J5	Funksjonsfeil i føler for innsugningstemperatur (kompressoranlegg)
J6	Funksjonsfeil i føler for avisingstemperatur (varmeveksleranlegg)
J7	Funksjonsfeil i føler for væsketemperatur (etter underkjøling av HE) (kompressoranlegg)
J9	Funksjonsfeil i føler for gasstemperatur (etter underkjøling av HE) (kompressoranlegg)
JA	Funksjonsfeil i høytrykksføler (BIPH)
JC	Funksjonsfeil i lavtrykksføler (BIPL)
L1	Unormal tilstand for kretskort til INV
L4	Unormal ribbetemperatur
L5	Feil på kretskort for vekselretter
L8	Overstrøm registrert for kompressor
L9	Kompressorlås (oppstart)
LC	Overføring kompressor–vekselretter: Problemer med overføring for INV
P1	Usymmetrisk spenning i strømtilførsel for INV
P4	Funksjonsfeil i ribbetermistor
PJ	Funksjonsfeil i kapasitetsinnstilling for varmeveksler.
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 på ledningsopplegg innendørsanlegg/varmeveksleranlegg/kompressoranlegg
U5	Unormalt brukergrensesnitt – innendørs kommunikasjon
U8	Unormal grensesnittkommunikasjon for main-sub
U9	Manglende samsvar for system. Feil type innendørsanlegg er kombinert. Funksjonsfeil i innendørsanlegg. Funksjonsfeil i varmeveksleranlegg.
UA	Funksjonsfeil i tilkobling for innendørsanlegg eller feil type (feil type innendørsanlegg eller varmeveksleranlegg)
UC	Duplisert sentralisert adresse
UE	Funksjonsfeil i kommunikasjonsenhet for sentralisert kontroll – innendørsanlegg
UF	Funksjonsfeil i automatisk adresse (manglende samsvar)
UH	Funksjonsfeil i automatisk adresse (manglende samsvar)

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 alle innendørsanleggene. 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 kompressoranlegget, og innendørsanlegget går over til viftehastigheten hvisking. 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, varmeveksleranlegg)

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, varmeveksleranlegg)

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

10.2.10 Symptom: Støy fra luftkondisjoneringsanlegg (innendørsanlegg, kompressoranlegg, varmeveksleranlegg)

- Det høres en kontinuerlig, lavt hvesende lyd når systemet er i kjøling eller avising. Denne lyden skyldes gass fra kjølemediet som strømmer gjennom kompressoranlegget, varmeveksleranlegget og innendørsanleggene.
- 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 (kompressoranlegg, varmeveksleranlegg)

Når tonen i driftsstøyen endres. Denne lyden skyldes endring i frekvens fra kompressoren eller viftene.

10.2.12 Symptom: Det kommer ut støv fra varmeveksleranlegget

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

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 varmeveksleranlegget roterer ikke

Under drift. 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: Selve kompressoranlegget 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 av kompressoranlegget 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.

For montøren

13 Om esken

Vær oppmerksom på det følgende:

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



Skjørt innhold, behandles forsiktig.



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

I dette kapitlet

13.1	Om LOOP BY DAIKIN	50
13.2	Oversikt: Om esken.....	50
13.3	Kompressorlegg	51
13.3.1	Pakke ut kompressorlegg	51
13.3.2	Håndtere kompressorlegg	51
13.3.3	Fjerne tilbehør fra kompressorlegg	51
13.3.4	Fjerne transportstaget	52
13.3.5	Fjerne transport-isoporen	52
13.4	Varmevekslerlegg	53
13.4.1	Pakke ut varmevekslerlegg	53
13.4.2	Håndtere varmevekslerlegg	53
13.4.3	Fjerne tilbehør fra varmevekslerlegg	54
13.4.4	Fjerne transportplaten	54

13.1 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>.

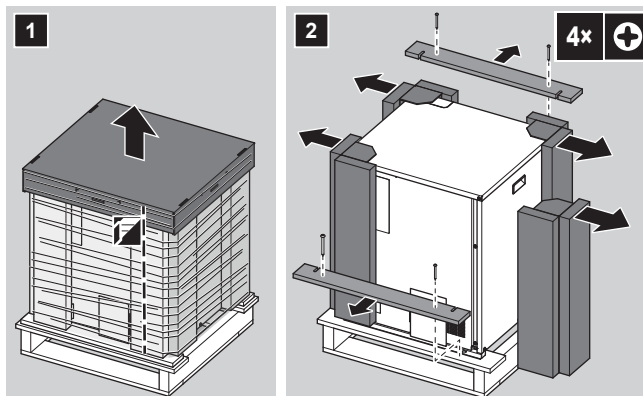
13.2 Oversikt: Om esken

Dette kapitlet beskriver hva du må gjøre etter at eskene med kompressorlegg og varmevekslerlegg er levert til stedet.

- Fjerne transportstøtten (kun for RKXYQ5)
- Fjerne transport-isoporen (kun for RKXYQ8)
- Fjerne transportplaten fra varmevekslerlegg

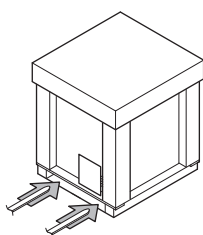
13.3 Kompressoranlegg

13.3.1 Pakke ut kompressoranlegget



13.3.2 Håndtere kompressoranlegget

- **Med emballasje.** Bruk gaffeltruck.

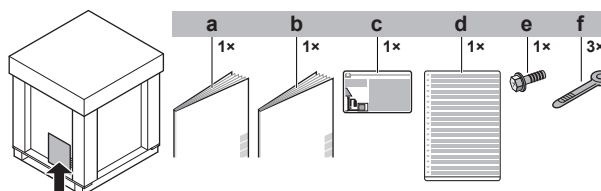


- **Uten emballasje.** Løft anlegget varsomt på denne måten:



13.3.3 Fjerne tilbehør fra kompressoranlegget

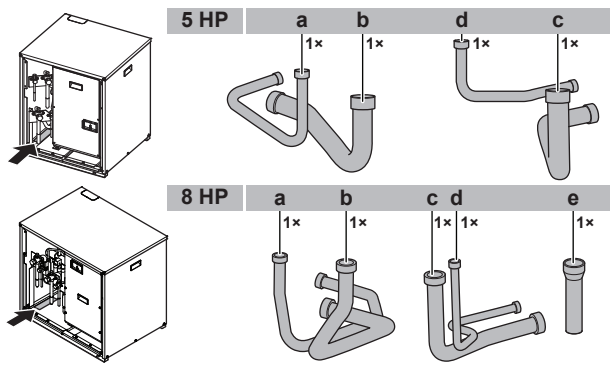
1 Fjern tilbehøret (del 1).



- a Generelle sikkerhetshensyn
- b Installerings- og driftshåndbok for kompressoranlegg
- c Etikett for fluoriserte drivhusgasser
- d Flerspråklig etikett for fluoriserte drivhusgasser
- e Skrue (kun nødvendig for 5 HP til skjerming av sammenkoblingsledning) (se ["17.2 Tilkoble det elektriske ledningsopplegget på kompressoranlegget"](#) [▶ 104])
- f Kabelbånd

2 Ta av servicedekselet. Se ["15.2.2 Åpne kompressoranlegget"](#) [▶ 67].

3 Fjern tilbehøret (del 2).



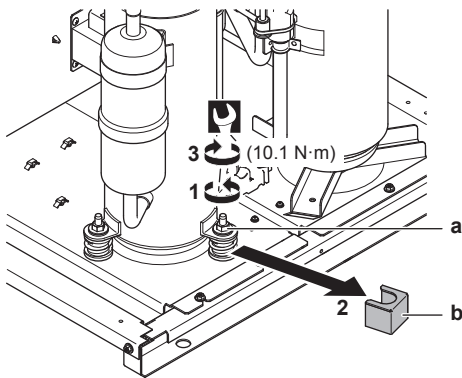
a+b	Rørtilbehør til krets 1 (til varmeveksleranlegget)			
			5 HP	8 HP
	a	Flytende	Ø12,7 mm	Ø12,7 mm
	b	Gass	Ø19,1 mm	Ø22,2 mm
c+d	Rørtilbehør til krets 2 (til innendørsanleggene)			
			5 HP	8 HP
	c	Gass	Ø15,9 mm	Ø19,1 mm
	d	Flytende	Ø9,5 mm	Ø9,5 mm
e	Røradapter (Ø19,1→22,2 mm) som trengs når du kobler rør til varmeveksleranlegget (kun for 8 HP)			

13.3.4 Fjerne transportstaget

Kun for RKXYQ5.

MERKNAD

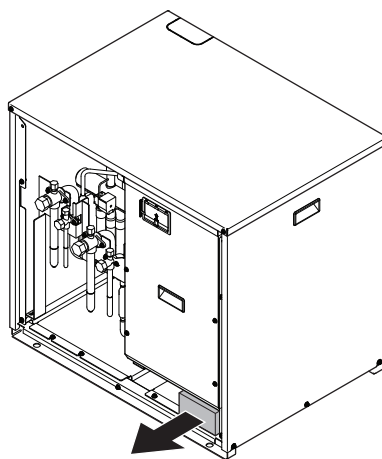
Hvis anlegget brukes med transportstøtten påsatt, kan dette produsere unormal vibrasjon eller støy.



13.3.5 Fjerne transport-isoporen

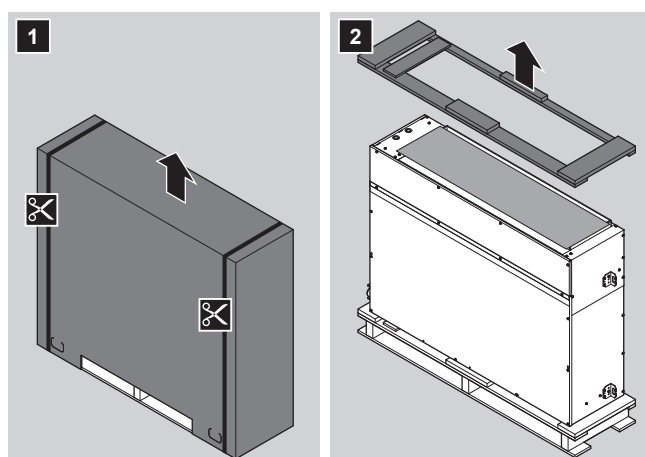
Kun for RKXYQ8.

- 1 Fjern isoporen. Isoporen beskytter anlegget under transport.



13.4 Varmeveksleranlegg

13.4.1 Pakke ut varmeveksleranlegget



13.4.2 Håndtere varmeveksleranlegget



MERKNAD

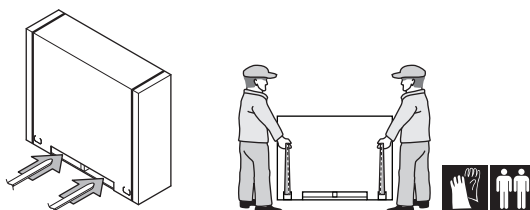
Når du flytter varmeveksleranlegget fra pallen, må du IKKE plassere anleggets innsugnings- eller utløpsside på gulvet. **Mulige konsekvens:** Innsugnings- eller utløpsåpningen kan bli deformert.



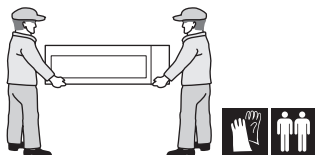
FORSIKTIG

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

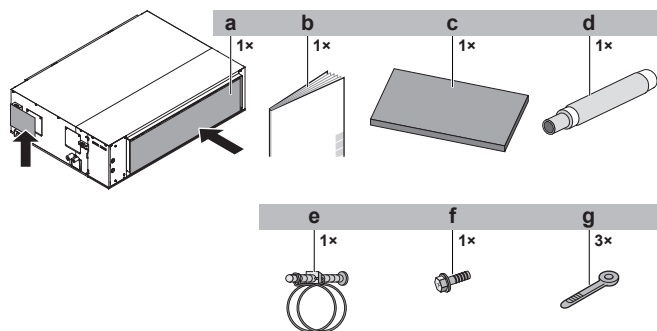
- **Med emballasje.** Bruk gaffeltruck eller stropper.



- **Uten emballasje.** Løft anlegget varsomt på denne måten:



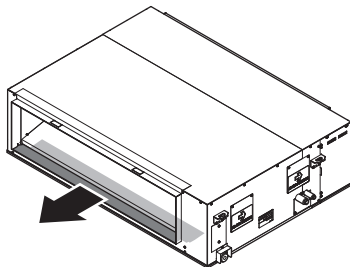
13.4.3 Fjerne tilbehør fra varmeveksleranlegget



- a Ekstra filter for skrot
- b Installeringshåndbok for varmeveksleranlegget
- c Tetningspute
- d Dreneringsslange
- e Metallklemme
- f Skruer (til skjerming av sammenkoblingsledning) (se "[17.3 Tilkoble det elektriske ledningsopplegget på varmeveksleranlegget](#)" [▶ 106])
- g Kabelbånd

13.4.4 Fjerne transportplaten

- 1 Fjern platen. Platen beskytter anlegget under transport.



14 Om anleggene og tilleggsutstyret

I dette kapitlet

14.1	Oversikt: om enhetene og tilleggsutstyret.....	55
14.2	Identifikasjon	55
14.2.1	Identifikasjonsmerke: Kompressoranlegg	55
14.2.2	Identifikasjonsmerke: Varmereksleranlegg	56
14.3	Om kompressoranlegget og varmereksleranlegget	56
14.4	Systemoppsett	57
14.5	Kombinere anlegg og tilleggsutstyr	57
14.5.1	Om å kombinere anlegg og tilleggsutstyr	58
14.5.2	Mulige kombinasjoner med innendørsanlegg	58
14.5.3	Mulig tilleggsutstyr for kompressoranlegget og varmereksleranlegget	58

14.1 Oversikt: om enhetene og tilleggsutstyret

Dette kapitlet inneholder informasjon om:

- Identifisering av kompressoranlegget og varmereksleranlegget.
- Der kompressoranlegget og varmereksleranlegget passer i systemoppsettet.
- Hvilke innendørsanlegg og tilleggsutstyr du kan kombinere kompressoranlegget og varmereksleranlegget med.

14.2 Identifikasjon

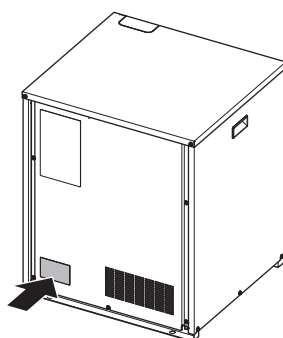


MERKNAD

Ved installering eller vedlikehold av flere anlegg samtidig må du passe på at du IKKE forveksler servicepaneler for forskjellige modeller.

14.2.1 Identifikasjonsmerke: Kompressoranlegg

Plassering



Modellidentifikasjon

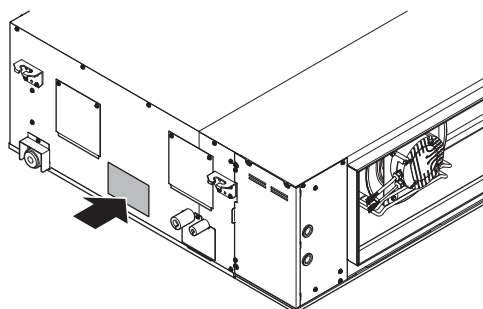
Eksempel: R K X Y Q 5 T8 Y1 B [*]

Kode	Forklaring
R	Avkjølt utendørsluft
K	Kompressor
X	Varmerpumpe (ikke-kontinuerlig oppvarming)

Kode	Forklaring
Y	Enkeltmodul
Q	Kjølemedium R410A
5+8	Kapasitetsklasse
T#	VRV IV-serie
Y1	Strømtilførsel
B	Europeisk marked
[*]	Angir mindre modellendring

14.2.2 Identifikasjonsmerke: Varmeveksleranlegg

Plassering



Modellidentifikasjon

Eksempel: R D X Y Q 5 T 8 V 1 B [*]

Kode	Forklaring
R	Avkjølt utendørsluft
D	Varmeveksleranlegg
X	Varmepumpe (ikke-kontinuerlig oppvarming)
Y	Enkeltmodul
Q	Kjølemedium R410A
5+8	Kapasitetsklasse
T#	VRV IV-serie
V1	Strømtilførsel
B	Europeisk marked
[*]	Angir mindre modellendring

14.3 Om kompressoranlegget og varmeveksleranlegget

Denne installeringshåndboken gjelder for VRV IV-varmepumpen med helstyrt vekselretter for innendørs installering.

Kompressoranlegget og varmeveksleranlegget er konstruert for innendørs installering, og er beregnet for bruk med luft-til-luft-varmepumper.

Spesifikasjon		5 HP	8 HP
Maksimal kapasitet	Oppvarming	16,0 kW	25,0 kW
	Kjøling	14,0 kW	22,4 kW
Dimensjonert utvendig omgivelsestemperatur	Oppvarming	-20~15,5°C WB	
	Kjøling	-5~46°C DB	
Dimensjonert omgivelsestemperatur for kompressoranlegg og varmeveksleranlegg		5~35°C DB	
Maksimal relativ fuktighet rundt kompressoranlegget og varmeveksleranlegget	Oppvarming	50% ^(a)	
	Kjøling	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.

14.4 Systemoppsett



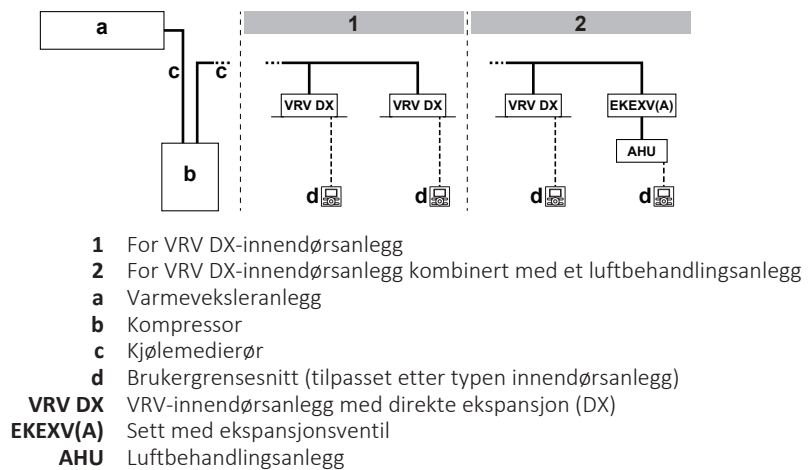
INFORMASJON

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 "[14.5.2 Mulige kombinasjoner med innendørsanlegg](#)" [58].



14.5 Kombinere anlegg og tilleggsutstyr



INFORMASJON

Enkelte alternativer er kanskje IKKE tilgjengelige i landet ditt.

14.5.1 Om å kombinere anlegg og tilleggsutstyr



MERKNAD

Du sikrer at systemoppsettet (kompressoranlegg + varmeveksleranlegg + innendørsanlegg(ene)) vil fungere ved å se på de nyeste tekniske dataene for VRV IV-varmepumpe for innendørs installering.

VRV IV-varmepumpe for innendørs installering 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-varmepumpe for innendørs installering.

Det vises en oversikt over tillatte kombinasjoner av innendørsanlegg, kompressoranleggene og varmeveksleranleggene. Ikke alle kombinasjoner er tillatt. De er underlagt normene som er nevnt i de tekniske dataene.

14.5.2 Mulige kombinasjoner med innendørsanlegg

Vanligvis kan følgende typer innendørsanlegg kobles til en VRV IV-varmepumpe for innendørs installering. Listen er ikke komplett og den avhenger av kombinasjonen av kompressoranlegg, varmeveksleranlegg og innendørsanleggsmodeller.

- VRV-innendørsanlegg med direkte ekspansjon (DX) (luft-til-luft-anlegg).
- 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.

14.5.3 Mulig tilleggsutstyr for kompressoranlegget og varmeveksleranlegget



INFORMASJON

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

Grenørsett for kjølemedium

Beskrivelse	Modellnavn
Kjølekretssamlerør	KHRQ22M29H
Kjølekretsskjøt	KHRQ22M20TA
	KHRQ22M29T9

Når du skal velge et optimalt grenørsett, kan du se "[16.1.4 Velge kjølemedietgrensett](#)" [[▶ 76](#)].

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.

Adapteren for ekstern styring må være installert på innendørsanlegget.

PC-konfigurator-kabel (EKPCAB*)

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

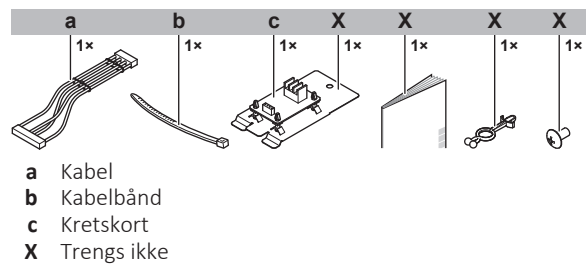
Velger for kjøling/oppvarming

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

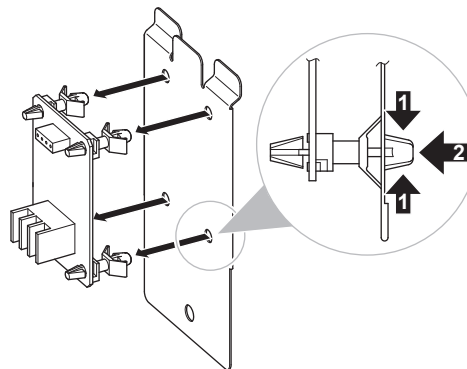
Beskrivelse	5 HP	8 HP
Velgebryter for kjøling/oppvarming	KRC19-26A	
Kabel til velgebryter for kjøling/oppvarming	EKCHSC	—
Kretskort til velgebryter for kjøling/oppvarming	—	BRP2A81 ^(a)
Med valgfri festeboks til bryteren	KJB111A	

(a) Slik installerer du BRP2A81:

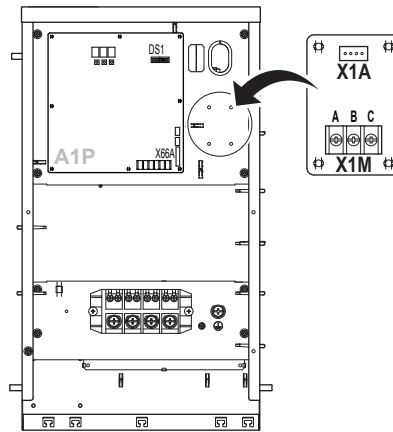
- 1 Kontroller komponentene til BRP2A81. Du trenger IKKE alle sammen.



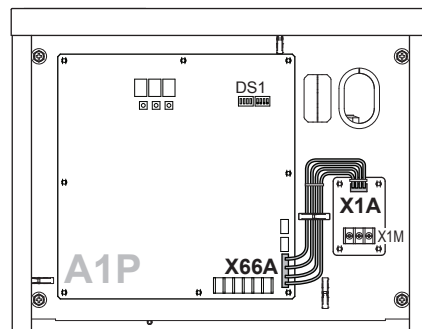
- 2 Ta av servicedekslene fra kompressor-anlegget og bryterboksen. Se "15.2.2 Åpne kompressor-anlegget" [▶ 67].
- 3 Fjern festeplaten fra kretskortet.



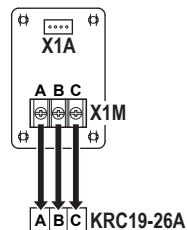
- 4 Monter kretskortet.



5 Koble til kabelen.

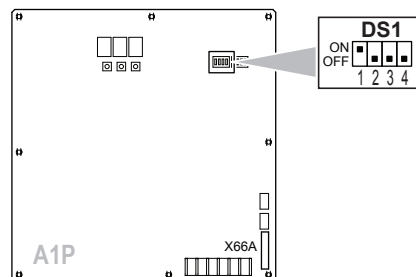


6 Koble til velgebryteren for kjøling/oppvarming. Tiltrekksmoment X1M (A/B/C): 0,53~0,63 N•m



7 Fest kablene med kabelbånd.

8 Slå PÅ DIP-bryteren (DS1-1).



9 Sett på plass servicedekslene. Se "[17.5 Lukke kompressoranlegget](#)" [[▶ 107](#)].

10 Utfør prøvekjøring. Se kapitlet "Ferdigstilling".

Varmer til dreneringssump (EKDPH1RDX)

- **Når.** Installeringen er valgfri. Den anbefales i områder der utetemperaturen er lavere enn -7°C i mer enn 24 timer i strekk.
- **Hvor.** Installer varmeren til dreneringssumpen i varmeveksleranlegget.
- **Hvordan.** Se i installeringsanvisningene som fulgte med varmeren til dreneringssumpen.

Filter for skrot (leveres som tilleggsutstyr)

- **Når.** Installeringen er valgfri. Det anbefales på steder der store mengder skrot eller smuss (slik som løv) kan komme inn i innsugningskanalen.
- **Hvor.** Installer filteret på ett av følgende steder:
 - Innsugningsåpningen på varmeveksleranlegget
 - Innsugningskanalen (enklere vedlikehold)
- **Hvordan.** Se i installeringsanvisningene som er festet på filteret.
- **Trykkfall over filteret:**
 - 5 HP: 30 Pa ved 60 m³/min
 - 8 HP: 75 Pa ved 100 m³/min

15 Installere anlegget

I dette kapitlet

15.1	Klargjøre installeringsstedet.....	62
15.1.1	Krav til installeringssted for kompressoranlegget.....	62
15.1.2	Krav til installeringssted for varmeveksleranlegget	64
15.1.3	Iverksette sikkerhetstiltak mot kjølemedielekkasjer	65
15.2	Åpne anlegget.....	66
15.2.1	Om åpning av enheter	66
15.2.2	Åpne kompressoranlegget.....	67
15.2.3	Åpne dekelet til bryterboksen på varmeveksleranlegget.....	67
15.3	Montere kompressoranlegget	68
15.3.1	Forholdsregler ved montering av kompressoranlegget.....	68
15.3.2	Retningslinjer ved installering av kompressoranlegget	68
15.4	Montere varmeveksleranlegget.....	69
15.4.1	Forholdsregler ved montering av varmeveksleranlegget	69
15.4.2	Retningslinjer ved installering av varmeveksleranlegget	69
15.4.3	Retningslinjer ved installering av kanalen	70
15.4.4	Retningslinjer ved installering av dreneringsrørene	71

15.1 Klargjøre installeringsstedet

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

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

15.1.1 Krav til installeringssted for kompressoranlegget



INFORMASJON

Les også følgende krav:

- Generelle krav til installeringssted. Se kapittelet “Generelle sikkerhetsregler”.
- Krav til kjølemedierør (lengde, høydedifferanse). Se også dette kapittelet om “Klargjøring”.



FORSIKTIG

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

Disse anleggene (kompressoranlegg, varmeveksleranlegg og innendørsanlegg) kan installeres i forretnings- og kontorlokaler, samt i lokaler for lettere industri.



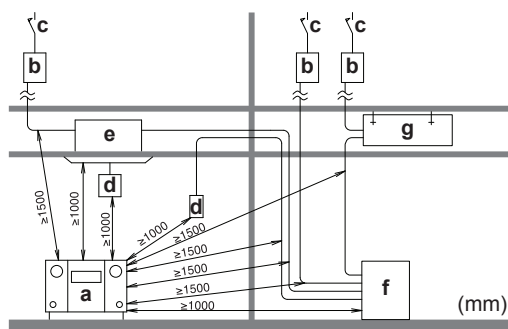
MERKNAD

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

**MERKNAD**

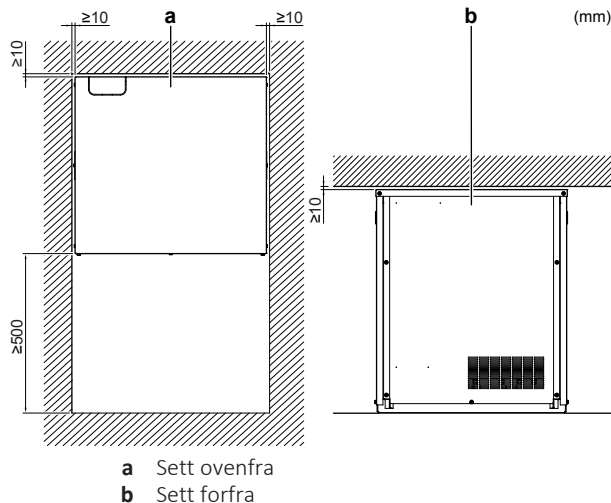
Utstyret som beskrives i denne håndboken, kan forårsake elektronisk støy som følge av radiofrekvent energi. Utstyret er i samsvar med spesifikasjoner som skal gi tilfredsstillende beskyttelse mot slike forstyrrelser. Dette gir imidlertid ingen garanti for at det ikke kan oppstå forstyrrelser i enkelte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

- 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.
- **Serviceplass.** Ta hensyn til følgende krav:



- Sørg for at det i tilfelle vannlekkasje ikke kan oppstå skader på installeringsområdet eller omgivelsene rundt.
- Velg et sted der driftsstøyen eller varm/kald luft fra anlegget ikke vil være til sjenanse og der stedet er valgt i samsvar med gjeldende lovgivning.

Anlegget må IKKE installeres på følgende steder:

- Lydfølsomme områder (f.eks. nær et soverom), for å unngå forstyrrelser pga. driftsstøy.

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

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

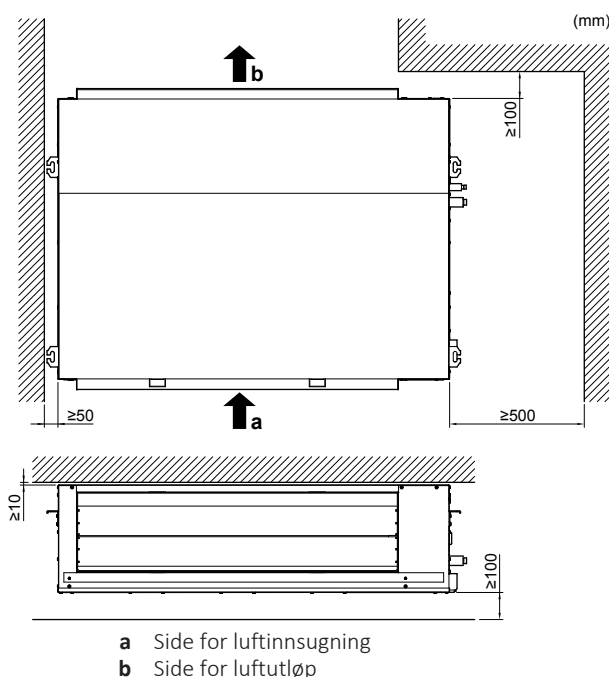
Det anbefales IKKE å installere anlegget på følgende steder fordi det kan redusere anleggets levetid:

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

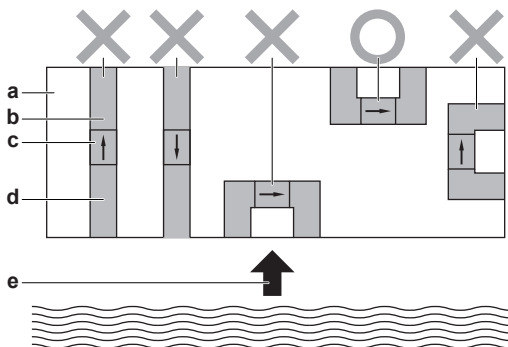
15.1.2 Krav til installeringssted for varmeveksleranlegget

Det stilles samme krav til installeringssted for varmeveksleranlegget som for kompressoranlegget, i tillegg til noen få ekstra:

- Varmevekslerribber er skarpe og personskade er mulig. Velg et installeringssted der det ikke er fare for personskade (spesielt på områder der barn leker).
- **Serviceplass.** Ta hensyn til følgende krav:



- **Deksler.** Sørg for at det installeres deksler på innsugnings- og utløpssiden slik at ingen kan berøre viftebladene eller varmeveksleren.
- **Luftstrøm.** Pass på at luftstrømmen ikke blokkeres.
- **Drenering.** Sørg for at kondensvann kan tømmes på forsvarlig måte.
- **Installering ved kysten.** Må IKKE installeres slik at det utsettes for direkte vind fra havet. Dette er for å forhindre korrosjon som følge av høye saltnivåer i luften, som kan redusere anleggets levetid.



- X** Ikke tillatt
- O** Tillatt
- a** Bygning (sett ovenfra)
- b** Utløpskanal
- c** Varmeveksleranlegg
- d** Innsugningskanal
- e** Vind fra havet

15.1.3 Iverksette sikkerhetstiltak mot kjølemedielekkasjer

Om sikkerhetstiltak mot kjølemedielekkasjer

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 tilfredsstillende gjeldende lokale forskrifter og standarder.

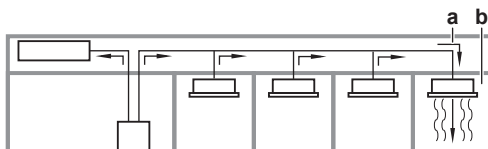
Om maksimalt konsentrasjonsnivå

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 kjølemedielekkasjen kan finne sted.

Måleenheten for konsentrasjonen av kjølemedium er kg/m^3 (vekten av kjølemediet i gassform i kg per 1 m^3 av rommet).

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

I henhold til gjeldende europeiske standard er maksimalt tillatt konsentrasjon av kjølemedium i rom hvor det oppholder seg mennesker, for R410A begrenset til $0,44 \text{ kg/m}^3$.



- a** Retning på strømmen av kjølemedium
- b** Rom hvor kjølemedielekkasje 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.

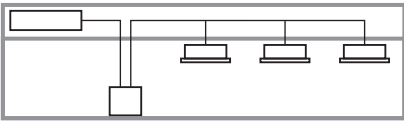
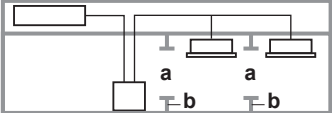
Formel	A+B=C
A	Mengden av kjølemedium i systemet på ett enkelt anlegg (mengden av kjølemedium som er påfylt systemet før det forlater fabrikken)

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 anlegget 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 anlegg
H	Maksimal konsentrasjon (kg/m^3)

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

15.2 Åpne anlegget

15.2.1 Om åpning av enheter

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

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

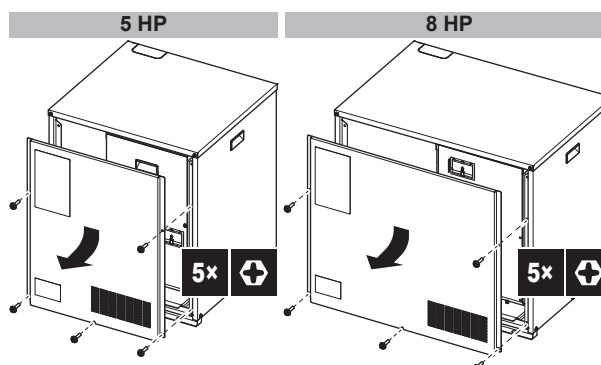
**FARE: FARE FOR DØDELIG ELEKTROSJOKK**

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

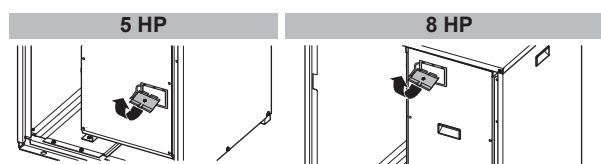
15.2.2 Åpne kompressoranlegget

**FARE: FARE FOR FORBRENNING/SKÅLDING****FARE: FARE FOR DØDELIG ELEKTROSJOKK**

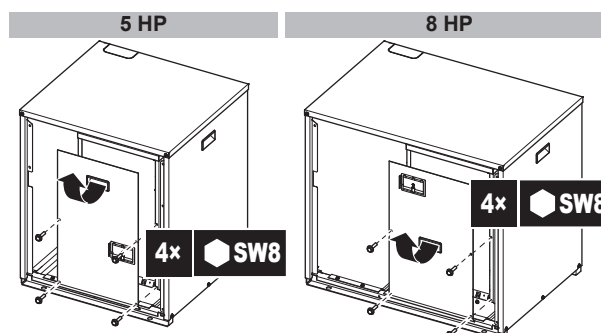
- 1 Ta av servicedekselet fra kompressoranlegget.



- 2 Ta av inspeksjonsdekselet hvis du skal gjøre **feltinnstillinger**.

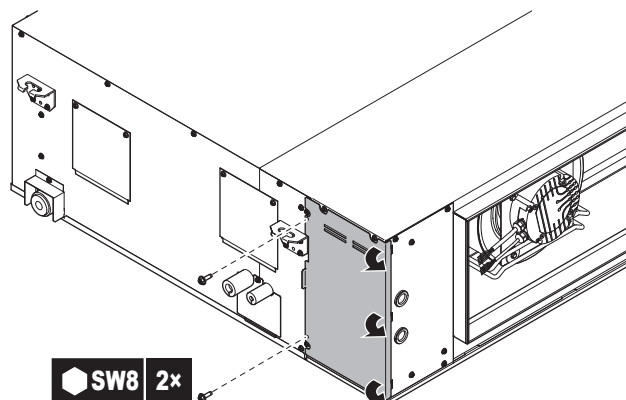


- 3 Ta av dekkelet til bryterboksen hvis du skal tilkoble **elektriske ledninger**.



15.2.3 Åpne dekkelet til bryterboksen på varmeveksleranlegget

**FARE: FARE FOR DØDELIG ELEKTROSJOKK**



15.3 Montere kompressoranlegget

15.3.1 Forholdsregler ved montering av kompressoranlegget



INFORMASJON

Les også forholdsregler og krav i de følgende kapitlene:

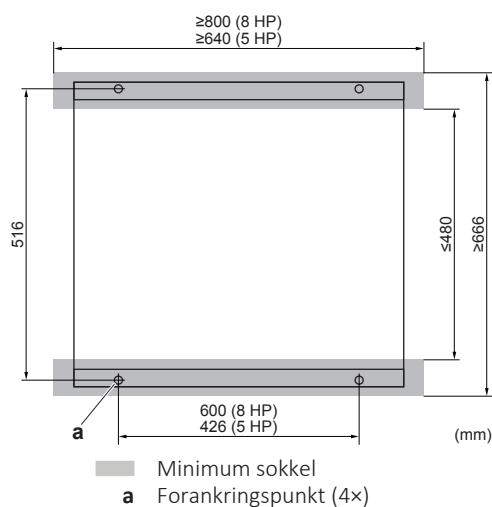
- Generelle sikkerhetshensyn
- Forberedelse

15.3.2 Retningslinjer ved installering av kompressoranlegget

Kontroller styrken til installasjonsunderlaget og at dette er plant, slik at anlegget ikke vil forårsake vibrasjoner eller støy. Hvis vibrasjonen kan overføres til bygningen, må det brukes vibrasjonsfast gummi (kjøpes lokalt).

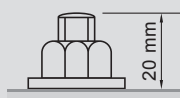
Du kan installere kompressoranlegget rett på gulvet eller på en konstruksjon.

- **På gulvet.** Du trenger IKKE å feste anlegget med forankringsbolter.
- **På en konstruksjon.** Fest anlegget godt med forankringsbolter, muttere og skiver (kjøpes lokalt) til konstruksjonen. Sokkelen (ramme av stålbejler eller betong) må være større enn det gråmarkerte området.



**INFORMASJON**

Anbefalt høyde på boltens øvre fremstikkende del er 20 mm.



15.4 Montere varmeveksleranlegget

15.4.1 Forholdsregler ved montering av varmeveksleranlegget

**INFORMASJON**

Les også forholdsregler og krav i de følgende kapitlene:

- Generelle sikkerhetshensyn
- Forberedelse

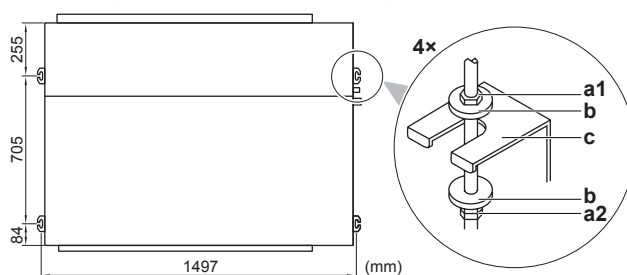
15.4.2 Retningslinjer ved installering av varmeveksleranlegget

**INFORMASJON**

Tilleggsutstyr. Når du installerer tilleggsutstyr, må du også lese installeringshåndboken for dette utstyret. Avhengig av forholdene på stedet kan det være lettere å montere tilleggsutstyret først.

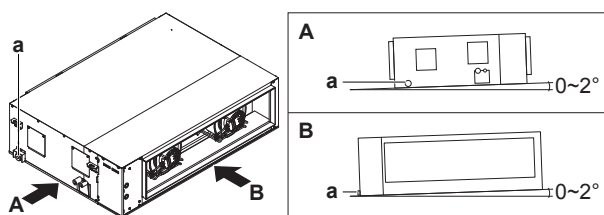
- **Opphengsbolter.** Bruk opphengsbolter ved installeringen. Kontroller at taket er sterkt nok til å bære vekten av anlegget. Forsterk om nødvendig taket før du installerer anlegget.

Fest opphengsbraketten til opphengsbolten. Fest det skikkelig ved hjelp av mutter og skive fra både øvre og nedre sider på opphengsbraketten.



- a1 Mutter
- a2 Dobbelmutter
- b Skive
- c Opphengsbrakett

- **Flyten av dreneringsvann.** Pass på at dreneringsvannet flyter til tilkoblingshullene for dreneringsrør.

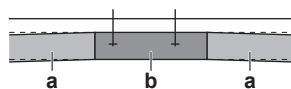


a Tilkobling av dreneringsrør

15.4.3 Retningslinjer ved installering av kanalen

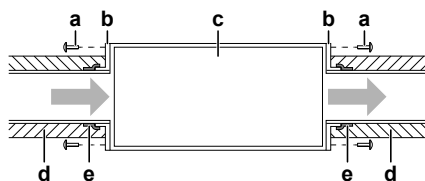
Kanalen må kjøpes lokalt.

- **Fall.** Pass på at kanalen har et nedadgående fall slik at det ikke kan flyte vann inn i varmeveksleranlegget.



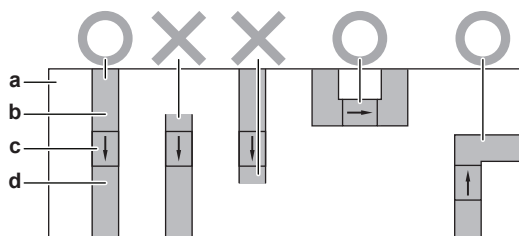
a Kanal
b Varmeveksleranlegg

- **Rister.** Installer ristene i åpningen på innsugningskanalen og utgangen på utløpskanalen slik at smådyr og skrot ikke kan komme inn i kanalen.
- **Servicehull.** Lag servicehull i kanalen slik at det blir enklere å utføre vedlikehold.
- **Varmeisolasjon.** Isoler kanalen mot varmetap for å unngå svetting (under drift med oppvarming), og for å forhindre at bygningen blir overopphetet (under drift med kjøling).
- **Lydisolering.** Isoler kanalen mot støy, særlig i støysensitive områder. **Eksempel:** Lyddempende kanal; lyddempende ledeplate i kanalen.
- **Luftlekkasjer.** Surr aluminiumstape rundt tilkoblingen mellom varmeveksleranlegget og kanalen. Pass på at det ikke er noen luftlekkasjer mellom kanalen og varmeveksleranlegget, og ved andre tilkoblinger. Dette gjør du for å forhindre svetting, overoppheting og støyproblemer.



a Skruer (kjøpes lokalt)
b Flens (kjøpes lokalt)
c Varmeveksleranlegg
d Isolasjon (kjøpes lokalt)
e Aluminiumstape (kjøpes lokalt)

- **Luftstrøm:**
 - Beskytt kanalen mot omvendt luftstrøm fra vind.
 - Forhindre at utblåst luft strømmer tilbake til innsugningssiden. **Mulige konsekvens:** Svekket ytelse for anlegget.
- **Utendørsluft.** Koble innsugningskanalen og utløpskanalen til luften utendørs. Hvis innsugningskanalen eller utløpskanalen er koblet til luften innendørs, kan det bli umulig å oppnå ønsket romtemperatur.



O Tillatt
X Ikke tillatt
a Bygning (sett ovenfra)
b Innsugningskanal
c Varmeveksleranlegg
d Utløpskanal

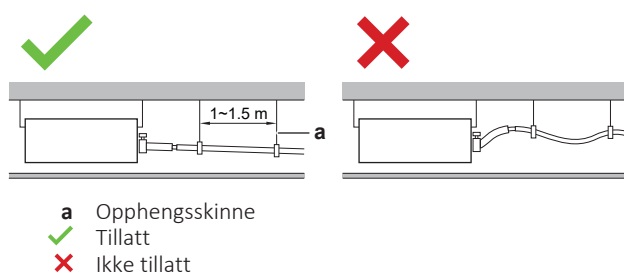
15.4.4 Retningslinjer ved installering av dreneringsrørene

Sørg for at kondensvann kan tømmes på forsvarlig måte. Det betyr:

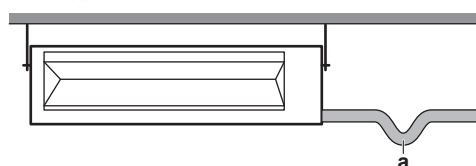
- Generelle retningslinjer
- Tilkoble dreneringsrøret til varmeveksleranlegget
- Installere en dreneringspumpe og dreneringsbeholder
- Se etter vannlekkasjer

Generelle retningslinjer

- **Rørlengde.** La dreneringsrørene være kortest mulig.
- **Rørdimensjon.** La rørdimensjonen være lik eller større enn tilkoblingsrøret (vinylrør med nominell diameter på 25 mm og ytre diameter på 32 mm).
- **Fall.** Pass på at dreneringsrørene har et nedadgående fall (minst 1/100) for å hindre at det dannes luftlommer i røret. Bruk opphengsskinner som vist.

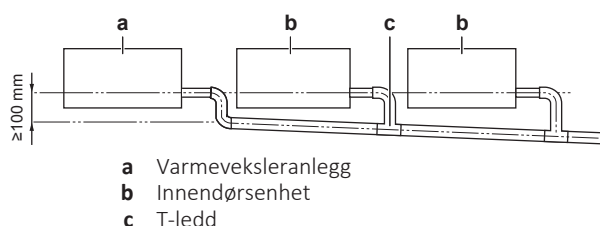


- **Kondens.** Iverksett tiltak mot kondens. Isoler alle dreneringsrør i i bygningen.
- **Vondt lukt.** Du kan installere vannlås for å unngå vond lukt og at det kommer inn luft i anlegget via dreneringsrørene.



a Utskiller

- **Kombinere dreneringsrørene.** Du kan kombinere dreneringsrørene. Pass på at du bruker dreneringsrør og T-ledd med en dimensjon som er tilpasset anleggenes driftskapasitet.



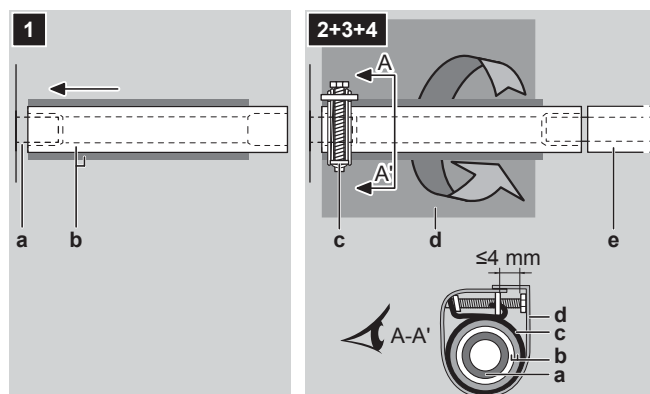
a Varmeveksleranlegg
b Innendørsenhet
c T-ledd

Tilkoble dreneringsrøret til varmeveksleranlegget**MERKNAD**

Feil tilkobling av dreneringsslangen kan forårsake lekkasje og dermed skader på installeringsområdet og omgivelsene rundt.

- 1 Skyv dreneringsslangen så langt som mulig over tilkoblingen for dreneringsrør.
- 2 Stram metallklemmen inntil skruehodet er mindre enn 4 mm fra metallklemmen.

- 3 Surr tetningsputen (= isolering) rundt metallklemmen og dreneringsslangen, og fest den med kabelbånd.
- 4 Koble dreneringsrøret til dreneringsslangen.



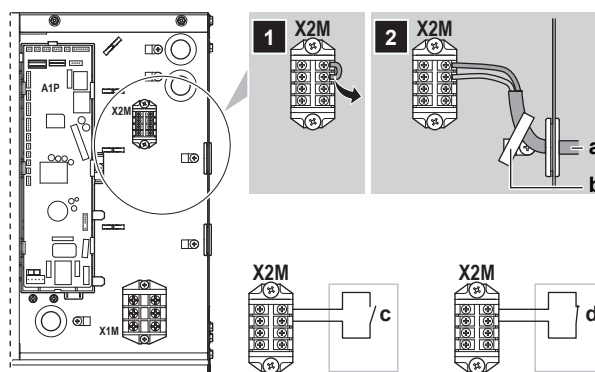
- a Tilkobling for dreneringsrør (festet til anlegget)
- b Dreneringsslange (tilleggsutstyr)
- c Metallklemme (tilleggsutstyr)
- d Tetningspute (tilleggsutstyr)
- e Dreneringsrør (kjøpes lokalt)

Retningslinjer ved installering av dreneringspumpe og dreneringsbeholder

Hvis du installerer en dreneringspumpe, må du også installere en dreneringsbeholder. Dreneringspumpen og dreneringsbeholderen må kjøpes lokalt.

▪ Dreneringspumpe:

- **Minimum gjennomstrømning:** 45 l/t
- **Tilbakekoblingskontakt.** Du kan tilkoble en kontakt som angir dreneringspumpens status til varmeveksleranlegget. Varmepumpen bruker denne kontakten som inngang.



- a Tilbakekoblingskontakt fra dreneringspumpen
- b Kabelbånd
- c Funksjonsfeil på dreneringspumpe: Hvis kontakten brytes, stanser varmepumpen og den viser feil. Se "[22.3.1 Feilkoder: Oversikt](#)" [[140](#)] hvis du vil ha mer informasjon.
- d Normal drift for dreneringspumpe: Hvis kontakten kobles inn, gjenopptar varmepumpen normal drift.

▪ Dreneringsbeholder:

- **Minimum volum:** 3 l
- **Fremgangsmåte:** Bruk en dreneringsbeholder med flottørbryter som avgir et PÅ/AV-signal til dreneringspumpen.

Se etter vannlekkasjer

Hell på omtrent 1 liter vann gradvis i dreneringssumpen, og se etter vannlekkasjer.

16 Installering av røropplegg

I dette kapitlet

16.1	Klargjøre kjølemedierørene.....	73
16.1.1	Krav til kjølemedierør.....	73
16.1.2	Materiale på kjølemedierør.....	74
16.1.3	Velge rørdimensjon.....	74
16.1.4	Velge kjølemediegrensett.....	76
16.1.5	Lengde på kjølemedierør og høydeforskjell.....	76
16.2	Tilkoble kjølemedierørene.....	78
16.2.1	Om tilkobling av kjølemedierørene.....	78
16.2.2	Forholdsregler ved tilkobling av kjølemedierør.....	78
16.2.3	Retningslinjer for rørbøying.....	78
16.2.4	Utføre slaglodding på rørenden.....	79
16.2.5	Bruke avstengingsventilen og utløpsporten.....	79
16.2.6	Fjerne sammenklemte rør.....	81
16.2.7	Koble kjølemedierørene til kompressoranlegget.....	83
16.2.8	Tilkoble kjølemedierøret til varmeveksleranlegget.....	84
16.2.9	Tilkoble kjølemediegrensettet.....	85
16.3	Kontrollere kjølerørene.....	86
16.3.1	Om kontroll av kjølemedierørene.....	86
16.3.2	Kontrollere kjølemedierørene: Generelle retningslinjer.....	87
16.3.3	Kontrollere kjølemedierørene: Oppsett.....	87
16.3.4	Utføre lekkasjetest.....	89
16.3.5	Utføre vakuumsørking.....	89
16.3.6	Isolere kjølemedierørene.....	90
16.4	Fylle på kjølemiddel.....	90
16.4.1	Om påfylling av kjølemiddel.....	90
16.4.2	Forholdsregler ved påfylling av kjølemiddel.....	91
16.4.3	Fastsette mengden ekstra kjølemiddel.....	92
16.4.4	Fylle på kjølemiddel.....	93
16.4.5	Feilkoder ved påfylling av kjølemiddel.....	95
16.4.6	Feste etikett for fluoriserte drivhusgasser.....	96

16.1 Klargjøre kjølemedierørene

16.1.1 Krav til 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 kjølemiddel. Bruk sømløst kobberør deoksidert med fosforsyre til kjølemedierør.



INFORMASJON

Les også forholdsregler og krav i "[2 Generelle sikkerhets hensyn](#)" [► 9].

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

16.1.2 Materiale på kjølemedierør

- **Rørmateriale:** sømløst kobberør deoksidert med fosforsyre
- **Rørenes herdingsgrad og tykkelse:**

Ytre diameter (Ø)	Herdingsgrad	Tykkelse (t) ^(a)	
6,4 mm (1/4") 9,5 mm (3/8") 12,7 mm (1/2")	Herdet (O)	$\geq 0,80$ mm	
15,9 mm (5/8")	Herdet (O)	$\geq 0,99$ mm	
19,1 mm (3/4") 22,2 mm (7/8")	Halvhardt (1/2H)	$\geq 0,80$ mm	

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

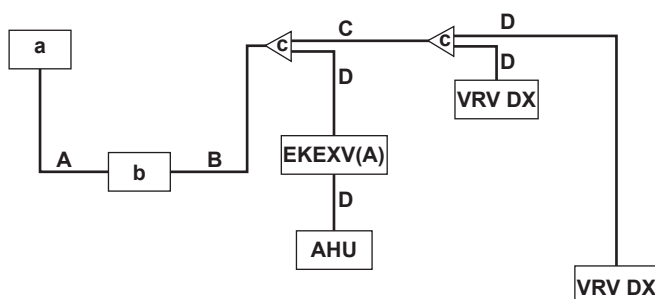
16.1.3 Velge rørdimensjon

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



INFORMASJON

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



- a** Varveksleranlegg
- b** Kompressor
- c** Kjølemediegrensett
- VRV DX** VRV DX-innendørsanlegg
- EKEV(A)** Sett med ekspansjonsventil
- AHU** Luftbehandlingsanlegg
- A** Røropplegg mellom varmeveksleranlegget og kompressoranlegget
- B** Røropplegg mellom kompressoranlegget og (første) kjølemediegrensett (= hovedrør)
- C** Røropplegg mellom kjølemediegrensett
- D** Røropplegg mellom kjølemediegrensett og innendørsanlegg

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

- Velg rørdimensjonen nærmest nødvendig dimensjon.
- Bruk egnede adaptere for overgang fra rør med mål i tommer til mm (kjøpes lokalt).

- I så fall må beregningen av ekstra kjølemedium justeres, som nevnt i "16.4.3 Fastsette mengden ekstra kjølemedium" [► 92].

A: Røropplegg mellom varmeveksleranlegget og kompressoranlegget

Bruk følgende diametere:

Kapasitetstype for kompressoranlegg	Rørdimensjon, ytre diameter (mm)	
	Gassrør	Væskerør
5 HP	19,1	12,7
8 HP	22,2	

B: Røropplegg mellom kompressoranlegg og første kjølemediengrensett

Bruk følgende diametere:

Kapasitetstype for kompressoranlegg	Rørdimensjon, ytre diameter (mm)			
	Gassrør		Væskerør	
	Standard	Økt dimensjon	Standard	Økt dimensjon
5 HP	15,9	19,1	9,5	—
8 HP	19,1	22,2	9,5	12,7

Standard ↔ Øk dimensjon:

Hvis		Så
Ekvivalent rørlengde mellom varmeveksleranlegget og det borteeste innendørsanlegg er 90 m eller mer	5 HP	Det anbefales å øke dimensjonen (øk dimensjon) på hovedgassrøret (mellom kompressoranlegget og første kjølemediengrensett). Hvis anbefalt gassrør (øk dimensjon) ikke er tilgjengelig, må du bruke standard dimensjon (som kan føre til en mindre kapasitetsreduksjon).
	8 HP	▪ Du må øke dimensjonen (øk dimensjon) på hovedvæskerøret (mellom kompressoranlegget og første kjølemediengrensett). ▪ Det anbefales å øke dimensjonen (øk dimensjon) på hovedgassrøret (mellom kompressoranlegget og første kjølemediengrensett). Hvis anbefalt gassrør (øk dimensjon) ikke er tilgjengelig, må du bruke standard dimensjon (som kan føre til en mindre kapasitetsreduksjon).

C: Røropplegg mellom kjølemediengrensett

Bruk følgende diametere:

Kapasitetsindeks for innendørsanlegget	Rørdimensjon, ytre diameter (mm)	
	Gassrør	Væskerør
<150	15,9	9,5
150≤x<200	19,1	
200≤x<260	22,2	

D: Røropplegg mellom kjølemediere sett og innendørsanlegg

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

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	

16.1.4 Velge kjølemediere sett

Se "16.1.3 Velge rørdimensjon" [► 74] for eksempel på røropplegg.

Kjølekretsskjøt på første forgrening (regnet fra kompressoranlegget)

Når du bruker kjølekretsskjøter på første forgrening regnet fra siden på kompressoranlegget, skal du velge fra tabellen nedenfor i henhold til kapasiteten til kompressoranlegget. **Eksempel:** Kjølekretsskjøt c ($B \rightarrow C/D$).

Kapasitetstype for kompressoranlegg	Kjølemediere sett
5 HP	KHRQ22M20TA
8 HP	KHRQ22M29T9

Kjølekretsskjøter på andre forgreninger

For andre kjølekretsskjøter enn ved første forgrening velger du riktig grenrørsettmodell basert på den totale kapasitetsindeksen til alle innendørsanlegg som er tilkoblet etter kjølemediere settet. **Eksempel:** Kjølekretsskjøt c ($C \rightarrow D/D$).

Kapasitetsindeks for innendørsanlegget	Kjølemediere sett
<200	KHRQ22M20TA
$200 \leq x < 260$	KHRQ22M29T9

Kjølekretssamlerør

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

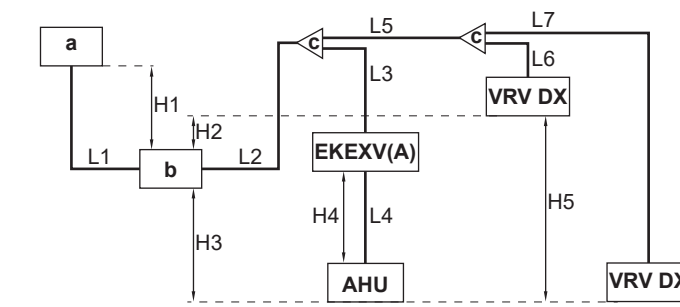
Kapasitetsindeks for innendørsanlegget	Kjølemediere sett
<260	KHRQ22M29H

**INFORMASJON**

Maksimum 8 forgreningsrør kan kobles til et samlerør.

16.1.5 Lengde på kjølemedierør og høydeforskjell

Rørlengdene og høydeforskjellene må samsvare med kravene nedenfor.



- a** Varmerveksleranlegg
b Kompressor
c Kjølemediegrensett
VRV DX VRV DX-innendørsanlegg
EKEXV(A) Sett med ekspansjonsventil
AHU Luftbehandlingsanlegg
H1~H5 Høydeforskjeller
L1~L7 Rørlengder

Minimum og maksimum rørlengder				
1	Varmeveksleranlegg → Kompressoranlegg		L1≤30 m	
2	Faktisk rørlengde (ekvivalent rørlengde) ^(a)		L2+L3+L4≤70 m (90 m) L2+L5+L6≤70 m (90 m) L2+L5+L7≤70 m (90 m)	
3	Total rørlengde (x=L1+L2+L3+L4+L5+L6+L7)			
		Minimum	10 m≤x	
		Maksimum for 8 HP	x≤300 m	
		Maksimum for 5 HP	Hvis	Så
			L1≤30 m	x≤115 m
			L1≤25 m	x≤120 m
			L1≤20 m	x≤125 m
			L1≤15 m	x≤130 m
			L1≤10 m	x≤135 m
			L1≤5 m	x≤140 m
4	EKEXV(A) → AHU		L4≤5 m	
5	Første forgreningsrørsett → Innendørsanlegg/AHU		L3+L4≤40 m L5+L6≤40 m L5+L7≤40 m	
Maksimale høydeforskjeller ^(b)				
1	Varmeveksleranlegg ↔ Kompressoranlegg		H1≤10 m	
2	Kompressoranlegg → Innendørsanlegg		H2≤30 m H3≤30 m	
3	EKEXV(A) ↔ AHU		H4≤5 m	
4	Innendørsanlegg ↔ Innendørsanlegg		H5≤15 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).

(b) Begge anleggene kan være det høyeste anlegget.

16.2 Tilkoble kjølemedierørene

16.2.1 Om tilkobling av kjølemedierørene

Før tilkobling av kjølemedierørene

Kontroller at kompressoranlegget, varmeveksleranlegget og innendørsanleggene er montert.

Typisk arbeidsflyt

Tilkobling av kjølemedierørene omfatter følgende:

- Tilkoble kjølemedierøret til kompressoranlegget
- Tilkoble kjølemedierøret til varmeveksleranlegget
- Tilkoble kjølemediegrensett
- Tilkoble kjølemedierørene til innendørsanleggene (se i installeringshåndboken for innendørsanleggene)
- Isolere kjølemedierørene
- Husk på retningslinjene for følgende:
 - Rørbøying
 - Slagloding
 - Bruk av avstengingsventilene
 - Fjerne sammenklemte rør

16.2.2 Forholdsregler ved tilkobling av kjølemedierør



FARE: FARE FOR FORBRENNING/SKÅLDING



MERKNAD

Ta følgende forholdsregler for kjølemiddelets røropplegg:

- Unngå at noe annet enn det spesifiserte kjølemiddelet blir blandet inn i kjølemiddelsyklusen (f.eks. luft).
- Bruk bare R410A når du tilfører kjølemiddel.
- Bruk bare installasjonsverktøy (for eksempel manifoldmålersett) som bare brukes på R410A-installasjoner for å stå imot trykket og forhindre at det kommer fremmedlegemer (for eksempel mineraloljer og fukt) inn i systemet.
- Beskytt rørene ved å klemme sammen eller tape rørendene for å forhindre at det kommer inn smuss, fuktighet eller støv i rørene.
- Vær forsiktig når du fører kobberrør gjennom veggene.

16.2.3 Retningslinjer for rørbøying

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

16.2.4 Utføre slagloddning på rørenden

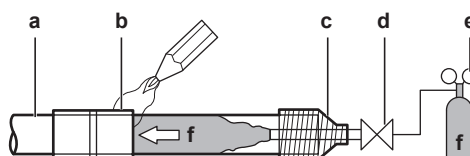
**MERKNAD**

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

≤Ø25.4



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



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

- Bruk IKKE antioksidanter når du slaglodder rørskjøtene. Rester kan tilstoppe rørene og ødelegge utstyret.
- Bruk IKKE flussmiddel når kjølemedierør i kobber slagloddet. Bruk fosforkobber tilsatslegering til slagloddning (BCuP), som IKKE krever flussmiddel.

Flussmiddel har en ekstremt skadelig innvirkning på kjølemedierørene. Hvis det for eksempel brukes klorbasert flussmiddel, vil det føre til at rørene korroderer. Inneholder flussmiddelet spesielt fluor, vil dette forringe kjølemedieoljen.

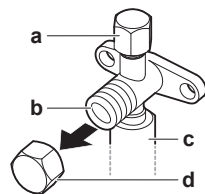
- Beskytt ALLTID omkringliggende flater (f.eks. isolasjonsskum) mot varme ved slagloddning.

16.2.5 Bruke avstengingsventilen og utløpsporten

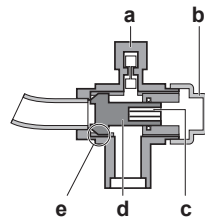
Slik bruker du avstengingsventilen

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

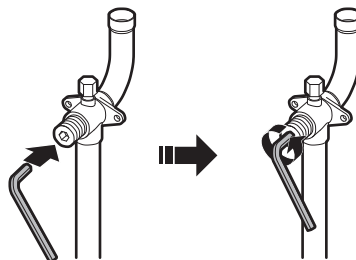


- a Utløpsport
- b Deksel på avstengingsventil
- c Sekskantet hull
- d Aksel
- e Ventilsete

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

Slik åpner du avstengingsventilen

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



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

Resultat: Nå er ventilen åpen.

Du åpner avstengingsventilen med Ø19,1 mm helt 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.

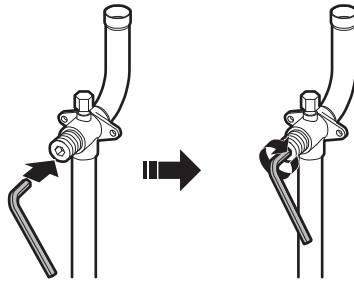


MERKNAD

Merk at angitt område for tiltrekkingsmoment kun gjelder ved åpning av avstengingsventiler med Ø19,1 mm.

Slik stenger du avstengingsventilen

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



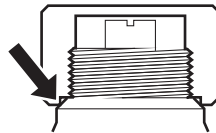
3 Fortsett å dreie inntil avstengingsventilen ikke kan dreies lenger.

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, skru du godt fast dekselet til avstengingsventilen og ser etter kjølemedielekkasjer. 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 kjølemedielekkasje etter at utløpsportdekselet er skrudd fast.

Tiltrekkingsmomenter

Dimensjon på avstengingsventil (mm)	Tiltrekkingsmoment N•m (drei med klokken for å lukke)			
	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	
Ø19,1	27,0~33,0	8 mm	22,5~27,5	

16.2.6 Fjerne sammenklemte rør



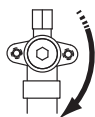
ADVARSEL

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

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

Følg prosedyren nedenfor for å fjerne det sammenklemte røret:

- 1 Kontroller at avstengingsventilene er helt stengt.



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

Du må samle opp gass og olje fra alle 4 sammenklemte rør. Avhengig av tilgjengelig verktøy bruker du metode 1 (krever grenrør med splitter for kjølemedieledning) eller metode 2.

Grenrør	Tilkoblinger	Kompressorinstallasjon
	Metode 1: Tilkoble til alle utløpsporter samtidig.	5 HP
	Metode 2: Først tilkoble til de 2 første utløpsportene. Deretter tilkoble til de 2 siste utløpsportene.	8 HP

- a, b, c, d Utløpsporter på avstengingsventiler
e Vakuumtørking/gjenvinningsenhet
A, B, C Ventilene A, B og C
D Splitter for kjølemedieledning

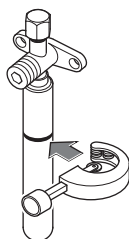
- 3 Samle opp gass og olje fra det sammenklemte røret ved hjelp av en gjenvinningsenhet.



FORSIKTIG

Gassene må IKKE luftes ut i atmosfæren.

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



**ADVARSEL**

Det sammenklemtet røret må ALDRI fjernes ved hjelp av slagloddning.

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

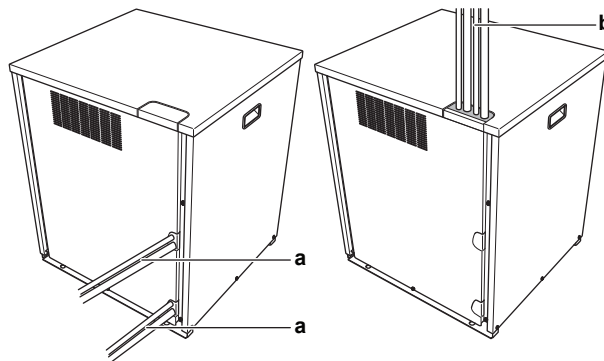
- 6 Vent til all oljen har dryppet ut før du fortsetter med tilkoblingen av det lokale røropplegget, i tilfelle gjenvinningsenheten ikke fikk fjernet alt.

16.2.7 Koble kjølemedierørene til kompressoranlegget

**MERKNAD**

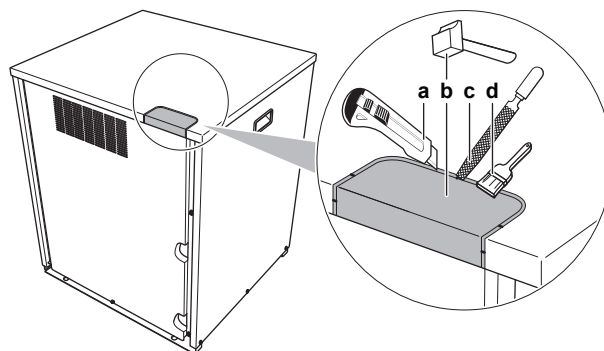
- Sørg for å bruke medfølgende tilleggsrør når du monterer røropplegget på stedet.
- Sørg for at det lokalt monterte røropplegget ikke berører andre rør, bunnpanelet eller sidepanelet.

- 1 Fjern servicedekselet. Se "[15.2.2 Åpne kompressoranlegget](#)" [► 67].
- 2 Velg rørretning (a eller b).



- a Mot baksiden
b Mot toppen

- 3 Hvis du har valgt en rørretning mot toppen:



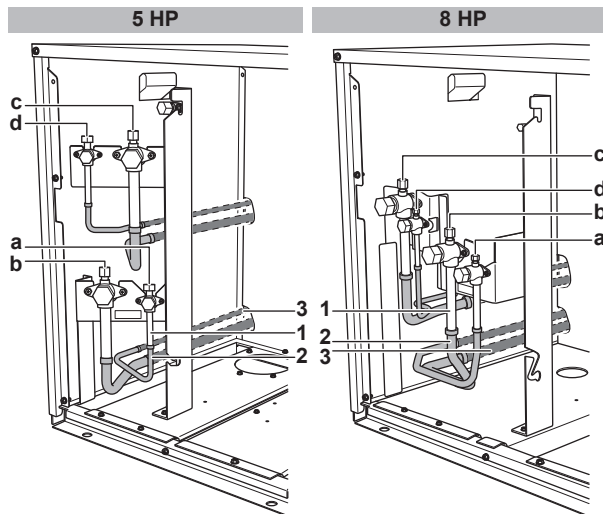
- a Skjær til isolasjonen (under det perforerte hullet).
b Slå på det perforerte hullet, og fjern det.
c Fjern skarpe kanter.
d Mal kantene og områdene rundt med reparasjonsmaling for å hindre rustdannelse.

**MERKNAD**

Forholdsregler når du lager hull i perforert plate:

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

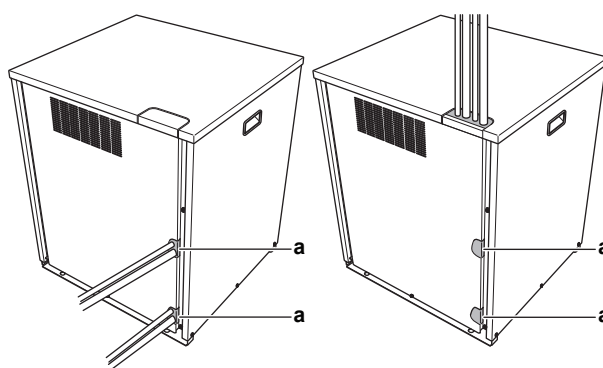
4 Tilkoble rørene (med slagloddning) som vist nedenfor:



- a** Væskeledning (krets 1: til varmeveksleranlegg)
- b** Gassledning (krets 1: til varmeveksleranlegg)
- c** Gassledning (krets 2: til innendørsanlegg)
- d** Væskeledning (krets 2: til innendørsanlegg)
- 1** Sammenklemte rør
- 2** Tilleggsrør
- 3** Røropplegg

5 Sett på plass servicedekselet.

6 Forsegle alle åpninger (eksempel: a) slik at små dyr ikke kan komme inn i systemet.

**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.

16.2.8 Tilkoble kjølemedierøret til varmeveksleranlegget

1 Ta av dekkelet.

- 2 Ta av de 2 isolasjonsdelene.
- 3 Plasser en fuktig klut foran isoporen for å beskytte dreneringssumpen.
- 4 Slaglodd væske- og gassrørene.

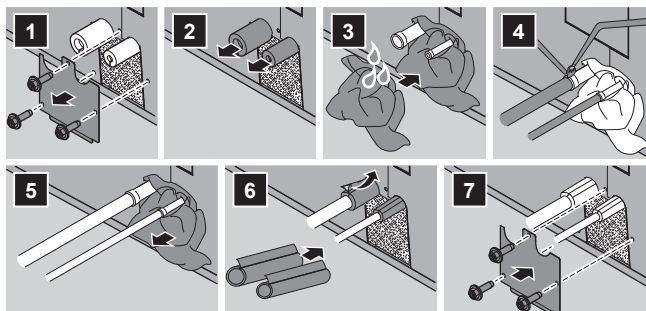
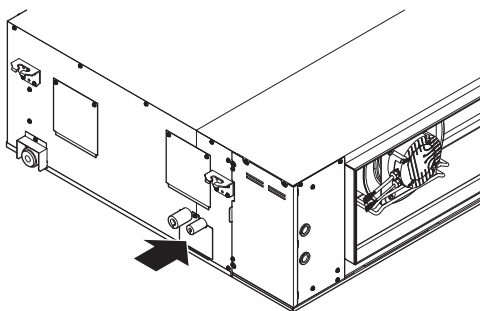
**MERKNAD**

Kun for 8 HP.

Røradapter (Ø19,1→22,2 mm) (leveres som tilleggsgutstyr for kompressoranlegget).
 Bruk røradapteren til å koble det lokale røropplegget (Ø22,2 mm) til gassrørtilkoblingen for varmeveksleranlegget (Ø19,1 mm).



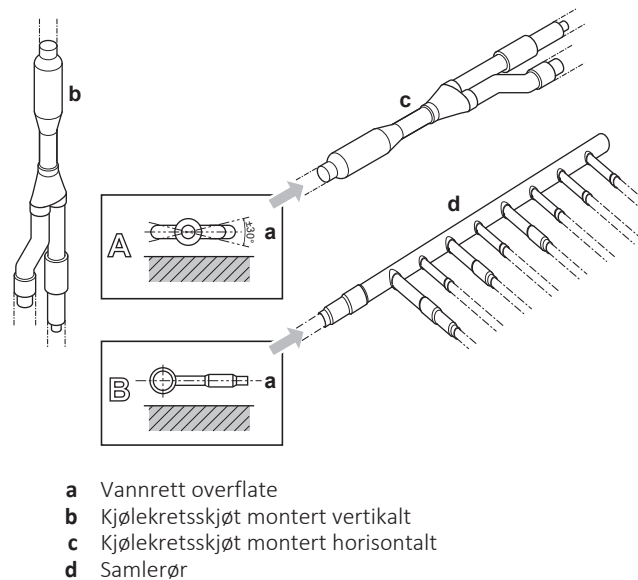
- 5 Fjern den fuktige kluten.
- 6 Sett på plass de 2 isolasjonsdelene, trekk av isolasjonstapene og fest dem til isolasjonsdelene.
- 7 Sett på plass dekselet.



16.2.9 Tilkoble kjølemedietgrensettet

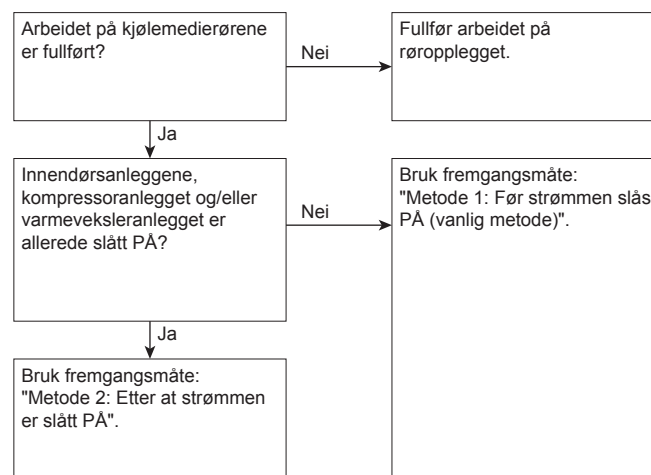
Se installeringshåndboken som følger med settet, angående montering av grenrørsettet for kjølemedium.

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



16.3 Kontrollere kjølerørene

16.3.1 Om kontroll av kjølemedierørene



Det er svært viktig at alt arbeid på kjølemedierørene er utført før anleggene (kompressoranlegg, varmeveksleranlegg eller innendørsanlegg) slås på.

Når anleggene slås på, initialiseres ekspansjonsventilene. Det betyr at de lukkes. Lekkasjetesting og vakuomtørking av det lokale røropplegget, varmeveksleranlegget og innendørsanleggene er ikke mulig når dette skjer.

Det vil derfor bli beskrevet 2 metoder for førstegangsinstallering, lekkasjetesting og vakuomtørking.

Metode 1: Før strømmen slås PÅ

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

Metode 2: Etter at strømmen er slått PÅ

Hvis systemet allerede har vært slått på, aktiverer du innstilling [2-21] (se "[18.1.4 Få tilgang til modus 1 eller 2](#)" [▶ 112]). Denne innstillingen vil åpne de lokale ekspansjonsventilene som sikrer vei for R410A-rørene og gjøre det mulig å utføre lekkasjetesting og vakuomtørking.

**MERKNAD**

Kontroller at varmeveksleranlegget og alle innendørsanleggene som er koblet til kompressoranlegget, er slått på.

**MERKNAD**

Vent til kompressoranlegget er ferdig med initialiseringen før du velger innstilling [2-21].

Lekkasjetest og vakuumsørking

Kontroll av kjølemedierørene omfatter følgende:

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

Hvis det er fare for at det finnes fuktighet i kjølemedierørene (for eksempel at vann er kommet inn i rørene), må du først utføre vakuumsørkingen 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 kompressoranlegget er helt stengt før du foretar lekkasjetesting eller vakuumsørking.

**MERKNAD**

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

Se "[16.3.3 Kontrollere kjølemedierørene: Oppsett](#)" [► 87] hvis du vil ha mer informasjon om statusen til ventilene.

16.3.2 Kontrollere kjølemedierørene: Generelle retningslinjer

Koble vakuumpumpen via et grenrør til utløpsporten på alle avstengingsventilene for å øke yteevnen (se "[16.3.3 Kontrollere kjølemedierørene: Oppsett](#)" [► 87]).

**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.

16.3.3 Kontrollere kjølemedierørene: Oppsett

Systemet inneholder 2 kjølemediekretser:

- **Krets 1:** Kompressoranlegg → Varmeveksleranlegg

▪ **Krets 2:** Kompressoranlegg → Innendørsanleggene

Du må sjekke begge kretsene (lekkasjetesting og vakuumbørking). Hvordan du kontrollerer, avhenger av hvilke verktøy du har for hånden:

Hvis du har grenrør ...	Så
Med splittere for kjølemedieledning	Du kan sjekke begge kretsene samtidig. Det gjør du ved å koble grenrøret via splitterne til begge kretsene før du kontrollerer.
Uten splittere for kjølemedieledning (tar dobbelt så lang tid)	Du må sjekke én krets om gangen. Slik gjør du: ▪ Først tilkobler du grenrøret til krets 1, og kontrollerer. ▪ Deretter tilkobler du grenrøret til krets 2, og kontrollerer.

Mulige tilkoblinger:

Grenrør	Tilkoblinger	Kompressor
	Krets 1 og 2 sammen	5 HP
	Kun krets 1	
	Kun krets 2	
		8 HP

- a Avstengingsventil for væskeledning (krets 1: til varmeveksleranlegg)
- b Avstengingsventil for gassledning (krets 1: til varmeveksleranlegg)
- c Avstengingsventil for gassledning (krets 2: til innendørsanlegg)
- d Avstengingsventil for væskeledning (krets 2: til innendørsanlegg)
- e Vakuumpumpe
- f Trykkreduksjonsventil
- g Nitrogen
- h Vektskål
- i Tank for kjølemedium R410A (hevertsysteem)
- A, B, C Ventilene A, B og C
- D Splitter for kjølemedieledning

Ventil	Status
Ventilene A, B og C	Åpen
Avstengingsventiler for væskeledning og gassledning (a, b, c, d)	Lukk



MERKNAD

Tilkoblingene til innendørsanleggene og til varmeveksleranlegget, og alle innendørsanleggene og selve varmeveksleranlegget bør også lekkasjetestes og vakuumbørkes. La også ventiler på lokalt røropplegg (kjøpes lokalt) være åpne.

Se i installeringshåndboken for innendørsanlegget for å få mer informasjon. Lekkasjetesting og vakuumbørking bør utføres før strømtilførselen kobles til anlegget. Hvis ikke, kan du også se strømningsdiagrammet som er beskrevet tidligere i dette kapitlet (se "16.3.1 Om kontroll av kjølemedierørene" ► 86)).

16.3.4 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 vakuumsørking nedenfor) eller ha lekkasje.

Lekkasjetest ved hjelp av trykk

- 1 Avbryt vakuuet 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).

16.3.5 Utføre vakuumsørking

**MERKNAD**

Tilkoblingene til innendørsanleggene og til varmeveksleranlegget, og alle innendørsanleggene og selve varmeveksleranlegget bør også lekkasjetestes og vakuumsørkes. La dessuten samtlige lokale ventiler (kjøpes lokalt) for innendørsanleggene og til varmeveksleranlegget være åpne.

Lekkasjetesting og vakuumsørking bør utføres før strømtilførselen kobles til anlegget. Hvis ikke, kan du se "[16.3.1 Om kontroll av kjølemedierørene](#)" [86] 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 vakuuet i minst 1 time, kan det hende at systemet inneholder for mye fuktighet. I så fall må du avbryte vakuuet 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 kompressoranlegget eller holde dem stengt. Se "16.4.4 Fylle på kjølemedium" [► 93] 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 kretsen til kompressoranlegget er stengt, men medfører INGEN problemer for riktig drift av anlegget.

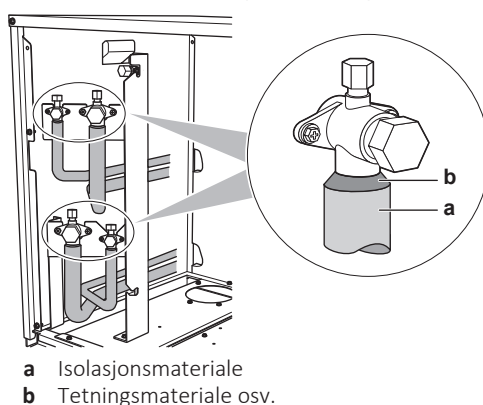
16.3.6 Isolere kjølemedierørene

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

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

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



16.4 Fylle på kjølemiddel

16.4.1 Om påfylling av kjølemedium

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

Før du fyller på kjølemedium

Kontroller at kompressoranleggets **eksterne** kjølemedierør er kontrollert (lekkasjetest og vakuumbørking).

Typisk arbeidsflyt

Påfylling av ekstra kjølemedium består vanligvis av følgende trinn:

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

16.4.2 Forholdsregler ved påfylling av kjølemedium

**INFORMASJON**

Les også forholdsregler og krav i de følgende kapitlene:

- Generelle sikkerhetshensyn
- Forberedelse

**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**

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 kompressoranlegget, varmeveksleranlegget og innendørsanleggene er slått på, vil ikke kompressoranlegget kjøre før kommunikasjonen er opprettet på riktig måte mellom kompressoranlegget, varmeveksleranlegget og innendørsanleggene.

**MERKNAD**

Før du starter påfyllingsprosedyrene:

- For 5 HP: Kontroller at 7-LED-symbolet er normalt (se "[18.1.4 Få tilgang til modus 1 eller 2](#)" [► 112]), og at ingen funksjonsfeilkoder vises i brukergrensesnittet på innendørsanlegget. Vises det en funksjonsfeilkode, kan du se "[22.3 Løse problemer basert på feilkoder](#)" [► 139].
- For 8 HP: Kontroller at symbolet i 7-segmentdisplayet til kretskort A1P for kompressoranlegget er normalt (se "[18.1.4 Få tilgang til modus 1 eller 2](#)" [► 112]). Vises det en funksjonsfeilkode, kan du se "[22.3 Løse problemer basert på feilkoder](#)" [► 139].

**MERKNAD**

Kontroller at alle tilkoblede anlegg (varmeveksleranlegg + innendørsanlegg) gjenkjennes (innstilling [1-5]).

16.4.3 Fastsette mengden ekstra kjølemedium

Formel:

$$R = [(X_1 \times \text{Ø12,7}) \times 0,12 + (X_2 \times \text{Ø9,5}) \times 0,059 + (X_3 \times \text{Ø6,4}) \times 0,022] \times A + B$$

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

X_{1...3} Total lengde [m] for diameter på væskerør på **Øa**

A, B Parametere A og B

Parametere A og B:

Modell	A	B
RKXYQ5	0,8	3,1 kg
RKXYQ8	1,0	2,6 kg

Rør i meter. Når rørene regnes i meter, erstatter du vekt faktorene 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

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	AHU
VRV DX	50~130%	50~130%	—
VRV DX + AHU ▪ (EKEQ + EKEXV) eller ▪ (EKEACBVE + EKEXVA)	50~110%	50~110%	0~60%
Kun AHU (EKEQ + EKEXV)	90~110%	—	90~110%
Kun AHU (EKEACBVE + EKEXVA)	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.

16.4.4 Fylle på kjølemedium

Påfylling av kjølemedium består av 2 trinn:

Trinn	Beskrivelse
Trinn 1: Forhåndsfylling	Anbefales på store systemer. Du kan hoppe over dette trinnet, men da vil påfyllingen ta lengre tid.
Trinn 2: Manuell påfylling	Kun nødvendig hvis fastsatt mengde ekstra kjølemedium ennå ikke er nådd med forhåndsfylling.

Trinn 1: Forhåndsfylling

Oversikt – forhåndsfylling:

Kjølemedieflaske	Koblet til utløpsportene på avstengingsventilene. Hvilke avstengingsventiler du skal bruke, avhenger av hvilke kretser du velger å forhåndsfylle på: ▪ Krets 1 og 2 sammen (krever grenrør med splittere for kjølemedieledning). ▪ Først krets 1, deretter krets 2 (eller omvendt). ▪ Kun krets 1 ▪ Kun krets 2
Avstengingsventiler	Lukket
Kompressor	Kjører IKKE

- 1** Tilkoble som vist (velg én av de mulige tilkoblingene). Kontroller at alle avstengingsventiler for kompressoranlegget, samt ventil A, er stengt.

Mulige tilkoblinger:

Grenrør	Tilkoblinger	Kompressor
	Krets 1 og 2 sammen	5 HP
	Kun krets 1	8 HP
	Kun krets 2	

- a** Avstengingsventil for væskeledning (krets 1: til varmeveksleranlegg)
b Avstengingsventil for gassledning (krets 1: til varmeveksleranlegg)
c Avstengingsventil for gassledning (krets 2: til innendørsanlegg)
d Avstengingsventil for væskeledning (krets 2: til innendørsanlegg)
e Vakuumpumpe
f Trykkreduksjonsventil
g Nitrogen
h Vektskål
i Tank for kjølemedium R410A (hevertsystem)
A, B, C Ventilene A, B og C
D Splitter for kjølemedieledning

- 2 Åpne ventil C (på ledningen til B) og B.
- 3 Forhåndsfill kjølemedium til fastsatt mengde ekstra kjølemedium er nådd eller forhåndsfilling ikke lenger er mulig, og steng deretter ventil C og B.
- 4 Gjør ett av følgende:

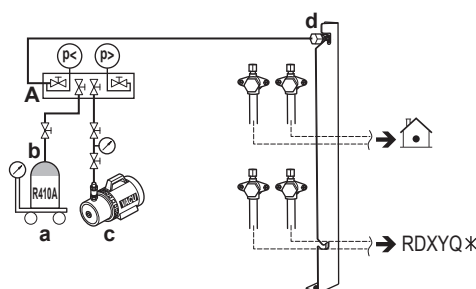
Hvis	Så
Fastsatt mengde ekstra kjølemedium er nådd	Løsne grenrøret fra væskeledningen(e). Du trenger ikke utføre instruksjonene under "Trinn 2".
For mye kjølemedium er fylt på	Samle opp kjølemedium til fastsatt mengde ekstra kjølemedium er nådd. Løsne grenrøret fra væskeledningen(e). Du trenger ikke utføre instruksjonene under "Trinn 2".
Fastsatt mengde ekstra kjølemedium er ennå ikke nådd	Løsne grenrøret fra væskeledningen(e). Fortsett med instruksjonene under "Trinn 2".

Trinn 2: Manuell påfylling

(= påfylling i modusen "Manuell påfylling av ekstra kjølemedium")

Oversikt – Manuell påfylling:	
Kjølemedieflaske	Koblet til utløpsporten for påfylling av kjølemedium. Da fyller du på begge kretsene samt på kompressoranleggets interne kjølemedierør.
Avstengingsventiler	Åpen
Kompressor	Kjører

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



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



MERKNAD

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

- 6 Åpne alle avstengingsventilene på kompressoranlegget. Nå er det viktig at ventil A er stengt!
- 7 Følg alle forholdsregler som er nevnt under "[18 Konfigurasjon](#)" [▶ 109] og ta hensyn til det som står under "[19 Idriftsetting](#)" [▶ 129].
- 8 Slå på strømmen til innendørsanleggene, kompressoranlegget og varmeveksleranlegget.
- 9 Aktiver innstilling [2-20] for å starte modusen for manuell påfylling av ekstra kjølemedium. Du finner flere detaljer under "[18.1.8 Modus 2: feltinnstillinger](#)" [▶ 119].

Resultat: Anlegget starter driften.



INFORMASJON

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



INFORMASJON

- Når det registreres en funksjonsfeil under prosedyren (f.eks. ved stengt avstengingsventil), vises det en funksjonsfeilkode. I så fall må du se under "[16.4.5 Feilkoder ved påfylling av kjølemedium](#)" [▶ 95] og løse funksjonsfeilen som beskrevet. Du tilbakestiller funksjonsfeilen ved å trykke på BS3. Du kan starte "Fyll på"-instruksjonene igjen.
- Du kan avbryte manuell påfylling av kjølemedium ved å trykke på BS3. Anlegget vil stanse og gå tilbake til inaktiv status.

- 10 Åpne ventil A.
- 11 Fyll kjølemedium til gjenværende fastsatt mengde ekstra kjølemedium er nådd, og steng deretter ventil A.
- 12 Trykk på BS3 for å stanse modusen for manuell påfylling av ekstra kjølemedium.



MERKNAD

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



MERKNAD

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

16.4.5 Feilkoder ved påfylling av kjølemedium



INFORMASJON

Hvis det oppstår en funksjonsfeil:

- For 5 HP: Feilkoden vises i brukergrensesnittet på innendørsanlegget.
- For 8 HP: Feilkoden vises på kompressoranleggets 7-segmentdisplay og i brukergrensesnittet på innendørsanlegget.

Hvis det oppstår en funksjonsfeil, må du straks stenge ventil A. Bekreft funksjonsfeilkoden og utfør tilhørende handling, se "[22.3 Løse problemer basert på feilkoder](#)" [▶ 139].

16.4.6 Feste etikett for fluoriserte drivhusgasser

1 Slik fyller du ut etiketten:

The diagram shows a label for fluorinated greenhouse gases. It includes a header 'Contains fluorinated greenhouse gases' and a field 'RXXX' for the refrigerant type. Below this is a field 'GWP: XXX'. The label also has fields for weight in kg: '1 = [] kg', '2 = [] kg', and '1+2 = [] kg'. At the bottom, there is a field for CO2 equivalent: 'GWP x kg / 1000 = [] tCO₂eq'. The label is divided into sections by a vertical line, with a small icon of a person and a checkmark on the left side.

- 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 fabrikken: se anleggets merkeplate
- c Ekstra mengde kjølemedium som er påfylt
- d Total mengde kjølemedium som er påfylt
- e **Mengden fluoriserte drivhusgasser** av den totale mengden påfylt kjølemedium, uttrykt i tonn CO₂-ekvivalenter.
- f GWP = Global oppvarmingsverdi



MERKNAD

Gjeldende lovgivning om **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 kompressoranlegget. Det er avsatt et eget felt for det på etiketten med elektrisk koblingsskjema.

17 Elektrisk installasjon

I dette kapitlet

17.1	Om tilkobling av det elektriske ledningsopplegget.....	97
17.1.1	Forholdsregler ved tilkobling av det elektriske ledningsopplegget	97
17.1.2	Lokalt ledningsopplegg: Oversikt	99
17.1.3	Retningslinjer for hull i perforert plate.....	100
17.1.4	Retningslinjer ved tilkobling av det elektriske ledningsopplegget.....	101
17.1.5	Om overholdelse av elektriske bestemmelser	102
17.1.6	Krav for sikkerhetsanordninger	102
17.2	Tilkoble det elektriske ledningsopplegget på kompressoranlegget	104
17.3	Tilkoble det elektriske ledningsopplegget på varmeveksleranlegget	106
17.4	Feste sammenkoblingsledningen.....	107
17.5	Lukke kompressoranlegget.....	107
17.6	Lukke varmeveksleranlegget	108
17.7	Kontrollere isolasjonsmotstanden til kompressoren.....	108

17.1 Om tilkobling av det elektriske ledningsopplegget

Typisk arbeidsflyt

Tilkobling av elektrisk ledningsopplegg består vanligvis av følgende trinn:

- 1 Kontroller at systemets strømtilførsel samsvarer med de elektriske spesifikasjonene for anleggene.
- 2 Koble de elektriske ledningene til kompressoranlegget.
- 3 Koble de elektriske ledningene til varmeveksleranlegget.
- 4 Koble de elektriske ledningene til innendørsanleggene.
- 5 Koble til hovedstrømforsyningen.

17.1.1 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" [► 9].

**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.

17.1.2 Lokalt ledningsopplegg: Oversikt

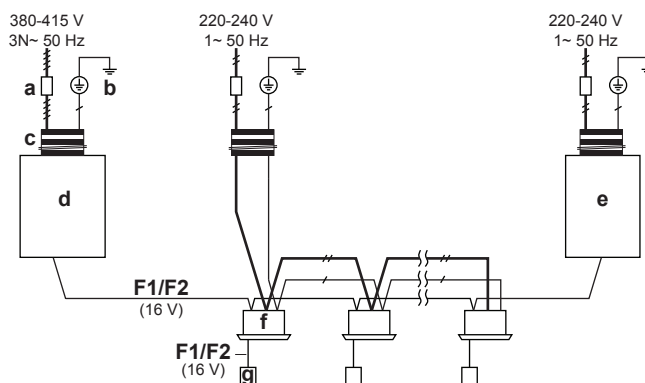
Lokalt ledningsopplegg består av:

- Strømtilførsel (ta alltid med jordledning)
- Kommunikasjonsledning (= sammenkoblingsledning) mellom kompressoranlegget, varmeveksleranlegget og innendørsanleggene.

Eksempel:

**INFORMASJON**

Figurene nedenfor er ment som eksempler og stemmer kanskje IKKE helt med systemoppsettet ditt.



- a Hovedbryter
- b Jordforbindelse
- c Strømtilførselsledning (inkludert jordledning) (mantlet kabel)
- F1/F2** Sammenkoblingsledning (mantlet + skjermet kabel) (skjermet kabel er påbudt for sammenkoblingsledningen til 5 HP, mens det er valgfritt for 8 HP)
- d Kompressor
- e Varmeveksleranlegg
- f Innendørsanlegg
- g Brukergrensesnitt

Ledningsopplegg for strømtilførsel og sammenkoblingsledning

Det er viktig å holde strømtilførselen og sammenkoblingsledningene atskilt. Avstanden mellom hver av ledningene skal ALLTID være minst 50 mm for å unngå elektrisk støy.

**MERKNAD**

- Pass på å holde strømledningen og overføringsledningen fra hverandre (≥ 50 mm). Overføringsledninger og strømtilførselsledninger kan krysse hverandre, men de skal ikke gå parallelt.
- Overføringsledninger og strømtilførselsledninger skal IKKE komme i kontakt med innvendige rør 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.

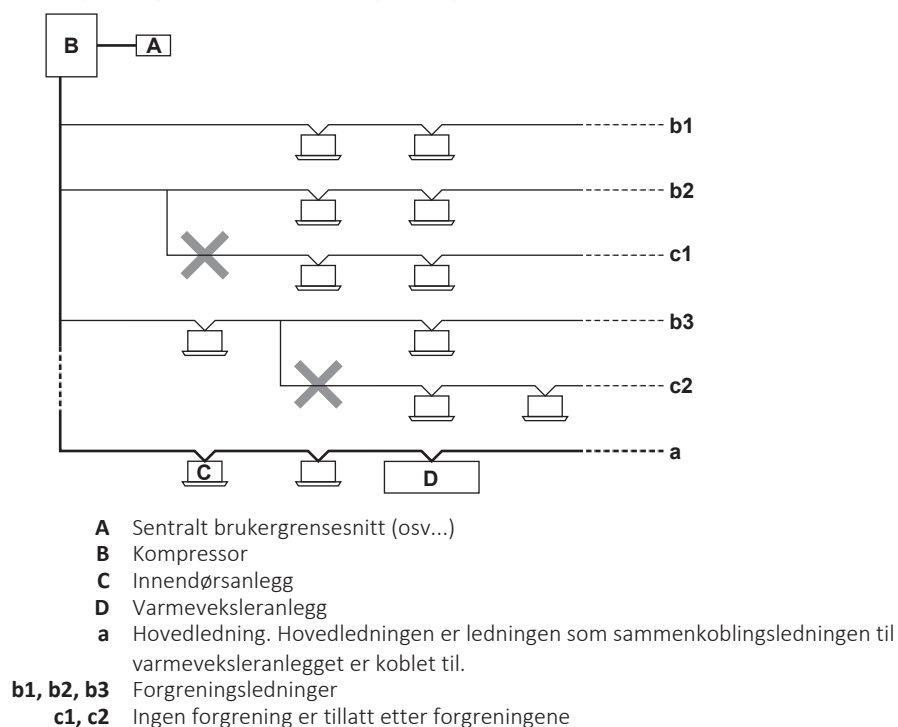
Forgreninger

Maksimalt antall forgreninger for ledningsopplegg mellom anlegg	16
---	----

Sammenkoblingsledning	Mantlet + skjermet kabel (2 ledninger) Vinylisolerte ledninger 0,75~1,25 mm ² (skjermet kabel er påbudt for sammenkoblingsledning til 5 HP, mens det er valgfritt for 8 HP)
Maksimal ledningslengde (= avstand mellom kompressoranlegg og borteeste innendørsanlegg)	300 m
Total ledningslengde (= avstand mellom kompressoranlegg og alle innendørsanlegg, og mellom kompressoranlegg og varmeveksleranlegg)	600 m

Hvis sammenkoblingsledningene totalt overstiger disse grenseverdiene, kan det føre til kommunikasjonsfeil.

Ingen forgrening er tillatt etter forgreningene.



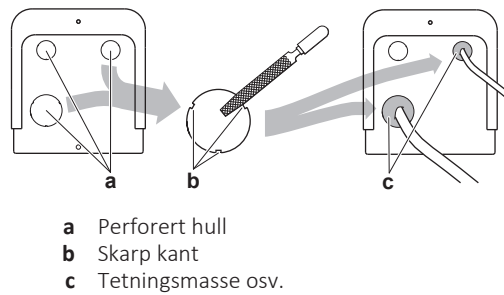
17.1.3 Retningslinjer for hull i perforert plate



MERKNAD

Forholdsregler når du lager hull i perforert plate:

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



17.1.4 Retningslinjer ved tilkobling av det elektriske ledningsopplegget



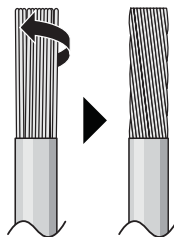
MERKNAD

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

Klargjøre ledning med flertrådet leder til installering

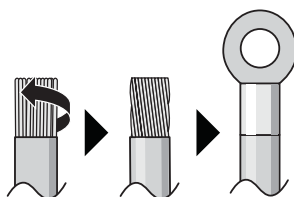
Metode 1: Tvinne leder

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



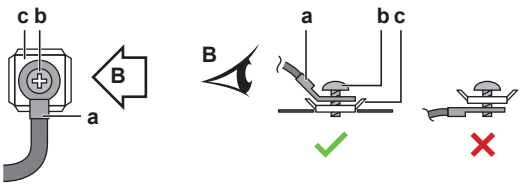
Metode 2: Bruke rund kabelsko (anbefales)

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



Bruk følgende metoder til å montere ledninger:

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

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

Tiltrekkingsmomenter

Ledningsopplegg	Dimensjon på skrue	Tiltrekkingsmoment (N•m)
Ledning for strømtilførsel (strømtilførsel + skjermet jording)	M5	2,0~3,0
Overføringsledning	M3,5	0,8~0,97

17.1.5 Om overholdelse av elektriske bestemmelser

Kun for RKXYQ8

Dette utstyret er i samsvar med:

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

Modell	Minimum S_{sc} -verdi
RKXYQ8	3329 kVA

17.1.6 Krav for sikkerhetsanordninger



MERKNAD

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

Strømtilførsel: Kompressoranlegg

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

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

Modell	Minimum tillatt strømstyrke i ampere	Anbefalte sikringer
RKXYQ5	13,5 A	16 A
RKXYQ8	17,4 A	20 A

- Fase og frekvens: 3N~ 50 Hz
- Spenning: 380-415 V

Strømtilførsel: Varmeveksleranlegg

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

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

Modell	Minimum tillatt strømstyrke i ampere	Anbefalte sikringer
RDXYQ5	4,6 A	10 A
RDXYQ8	7,0 A	10 A

- Fase og frekvens: 1~ 50 Hz
- Spenning: 220-240 V

Sammenkoblingsledning

Tverrsnitt av sammenkoblingsledning:

Sammenkoblingsledning	Mantlet + skjermet kabel (2 ledninger) Vinylisolerte ledninger 0,75~1,25 mm ² (skjermet kabel er påbudt for sammenkoblingsledning til 5 HP, mens det er valgfritt for 8 HP)
Maksimal ledningslengde (= avstand mellom kompressoranlegg og borterste innendørsanlegg)	300 m
Total ledningslengde (= avstand mellom kompressoranlegg og alle innendørsanlegg, og mellom kompressoranlegg og varmeveksleranlegg)	600 m

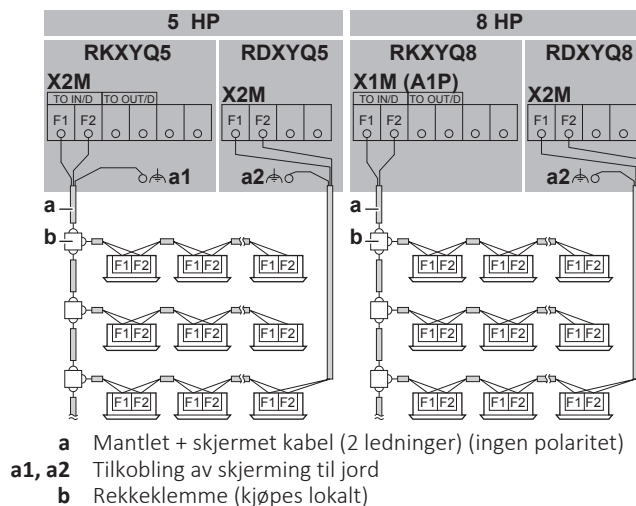
Hvis sammenkoblingsledningene totalt overstiger disse grenseverdiene, kan det føre til kommunikasjonsfeil.

17.2 Tilkoble det elektriske ledningsopplegget på kompressoranlegget

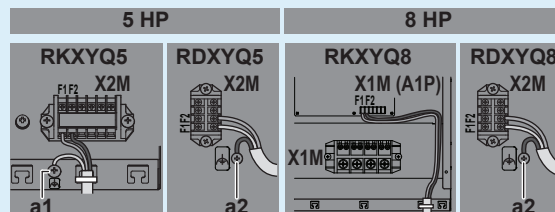
**MERKNAD**

- Følg koblingsskjemaet (leveres med anlegget, og står på dekselet på bryterboksen).
- Pass på at de elektriske ledningene IKKE forhindrer at servicedekselet kan festes skikkelig.

- 1 Ta av servicedekslene fra kompressoranlegget og bryterboksen. Se "15.2.2 Åpne kompressoranlegget" [▶ 67].
- 2 Tilkoble sammenkoblingsledningen slik:

**MERKNAD**

Skjermet kabel. Skjermet kabel er påbudt for sammenkoblingsledning til 5 HP, mens det er valgfritt for 8 HP.

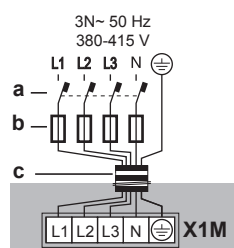


a1, a2 Jord (bruk skruen som følger med som tilleggsutstyr)

Ved bruk av skjermet kabel:

- For 5 HP (**a1** og **a2**): Koble skjerming til jording for kompressoranlegget og varmeveksleranlegget.
- For 8 HP (kun **a2**): Koble skjerming til jording for varmeveksleranlegget.

- 3 Tilkoble strømtilførselen slik:



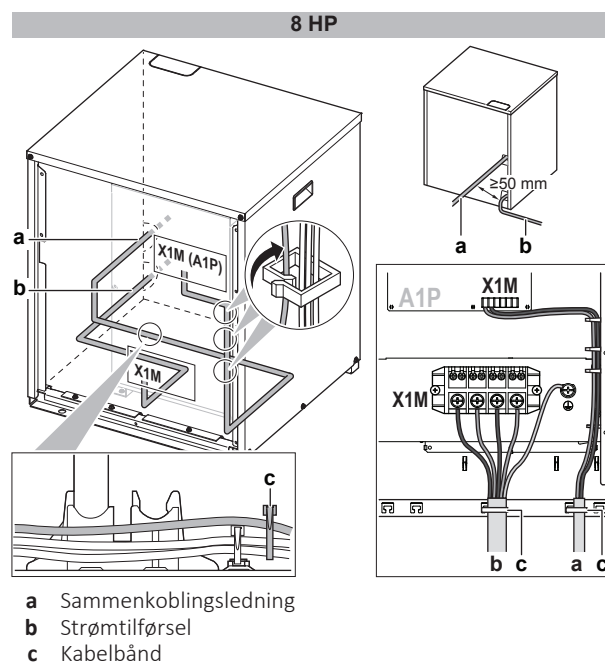
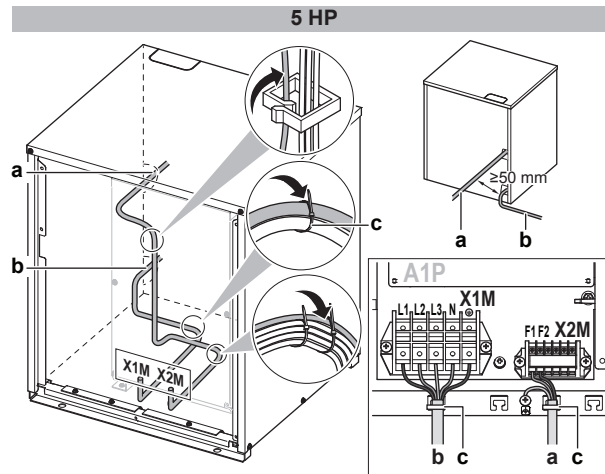
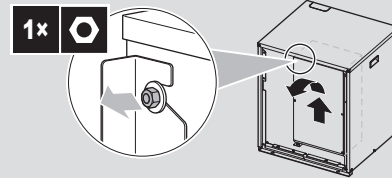
- a Jordfeilbryter
b Sikring
c Strømtilførselskabel

- 4 Før ledningene gjennom rammen, og fest kablene (strømtilførsels- og sammenkoblingsledning) med kabelbånd.



INFORMASJON

Det er enklere å føre ledningene gjennom rammen hvis du vrir bryterboksen horisontalt ved å løsne skruen på venstre side av bryterboksen.



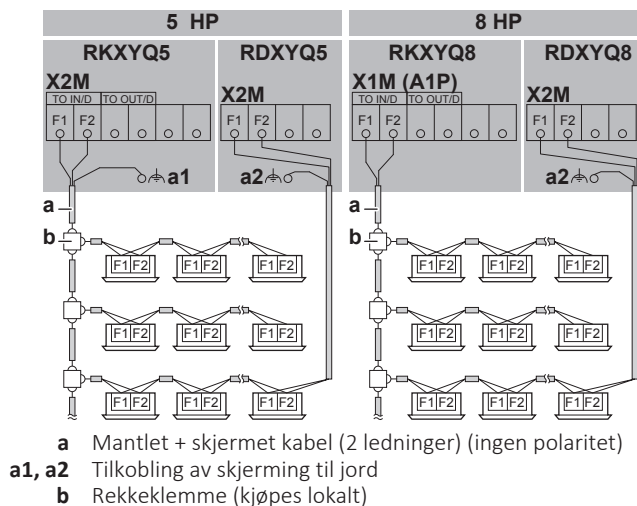
- 5 Sett på plass servicedekslene. Se "[17.5 Lukke kompressoranlegget](#)" [▶ 107].
- 6 Tilkoble en jordfeilbryter og sikring til ledningen for strømtilførsel.

17.3 Tilkoble det elektriske ledningsopplegget på varmeveksleranlegget

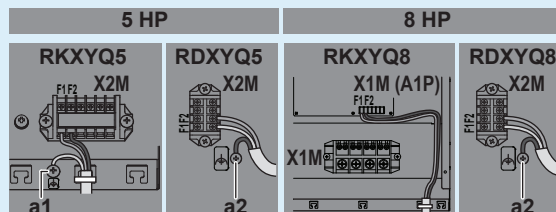
**MERKNAD**

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

- 1 Fjern servicedekselet. Se "15.2.3 Åpne dekelet til bryterboksen på varmeveksleranlegget" [▶ 67].
- 2 Tilkoble sammenkoblingsledningen slik:

**MERKNAD**

Skjermet kabel. Skjermet kabel er påbudt for sammenkoblingsledning til 5 HP, mens det er valgfritt for 8 HP.

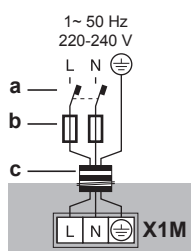


a1, a2 Jord (bruk skruen som følger med som tilleggsutstyr)

Ved bruk av skjermet kabel:

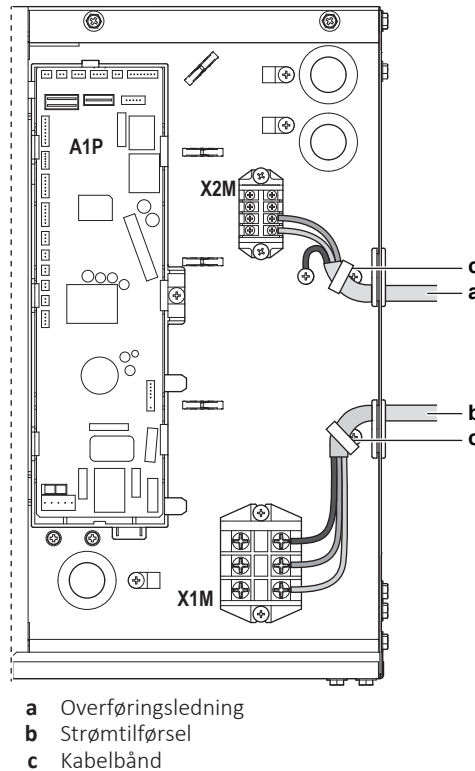
- For 5 HP (**a1** og **a2**): Koble skjerming til jording for kompressoranlegget og varmeveksleranlegget.
- For 8 HP (kun **a2**): Koble skjerming til jording for varmeveksleranlegget.

- 3 Tilkoble strømtilførselen slik:



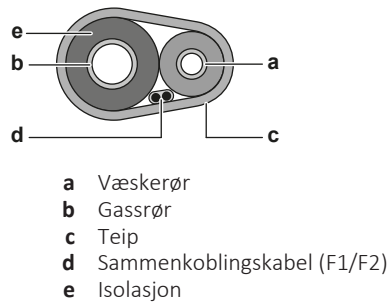
- a Jordfeilbryter
b Sikring
c Strømtilførselskabel

- 4 Før ledningene gjennom rammen, og fest kablene (strømtilførsels- og sammenkoblingsledning) med kabelbånd.



17.4 Feste sammenkoblingsledningen

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

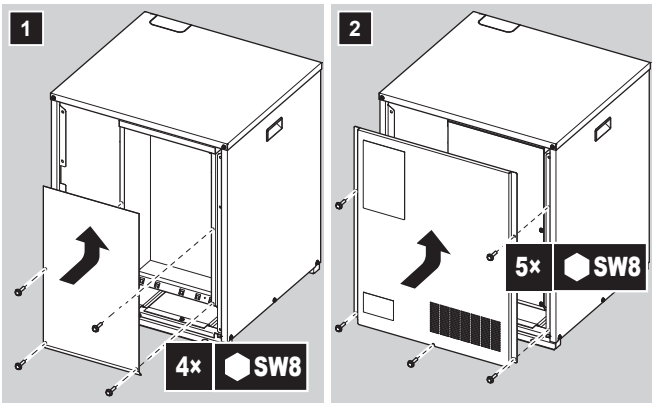


17.5 Lukke kompressoranlegget



MERKNAD

Pass på at tiltrekkingsmomentet IKKE overstiger 4,1 N•m når du lukker dekselet.

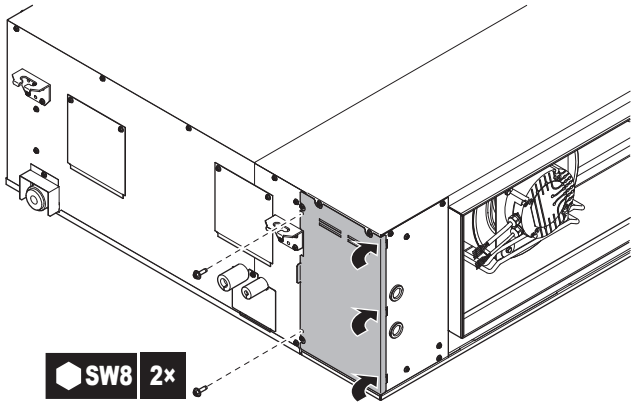


17.6 Lukke varmeveksleranlegget



MERKNAD

Pass på at tiltrekkingsmomentet IKKE overstiger 4,1 N•m når du lukker dekselet.



17.7 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
≥1 MΩ	Isolasjonsmotstand er OK. Denne prosedyren er ferdig.
<1 MΩ	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.

18 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

18.1	Gjøre innstillinger på stedet.....	109
18.1.1	Om å gjøre innstillinger på stedet	109
18.1.2	Få tilgang til komponentene for innstillinger på installasjonsstedet	110
18.1.3	Komponenter for innstillinger på installasjonsstedet	110
18.1.4	Få tilgang til modus 1 eller 2	112
18.1.5	Bruke modus 1 (og standardtilstand)	113
18.1.6	Bruke modus 2	114
18.1.7	Modus 1 (og standardtilstand): Overvåkingsinnstillinger	115
18.1.8	Modus 2: feltinnstillinger	119
18.1.9	Koble PC-konfiguratoren til kompressoranket	123
18.2	Energisparing og optimal drift.....	123
18.2.1	Tilgjengelige fremgangsmåter for hoveddrift	124
18.2.2	Tilgjengelige komfortinnstillinger	125
18.2.3	Eksempel: Automatisk modus under kjøling	127
18.2.4	Eksempel: Automatisk modus under oppvarming	128

18.1 Gjøre innstillinger på stedet

18.1.1 Om å gjøre innstillinger på stedet

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

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

Feltinnstillinger er definert etter modus, innstilling og verdi. Eksempel: [2-8]=4.

PC-konfigurator

Du kan også angi feltinnstillinger via grensesnittet til en datamaskin (til dette kreves tilleggsutstyr EKPCCAB*). Montøren kan forberede konfigurasjonen (eksternt) på PCen og senere laste opp konfigurasjonen til systemet.

Se også: "[18.1.9 Koble PC-konfiguratoren til kompressoranket](#)" [▶ 123].

Modus 1 og 2

Modus	Beskrivelse
Modus 1 (overvåkingsinnstillinge r)	Modus 1 kan brukes til å overvåke gjeldende tilstand for kompressoranket. Du kan dessuten overvåke deler av innholdet i feltinnstillingene.

Modus	Beskrivelse
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 1 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.

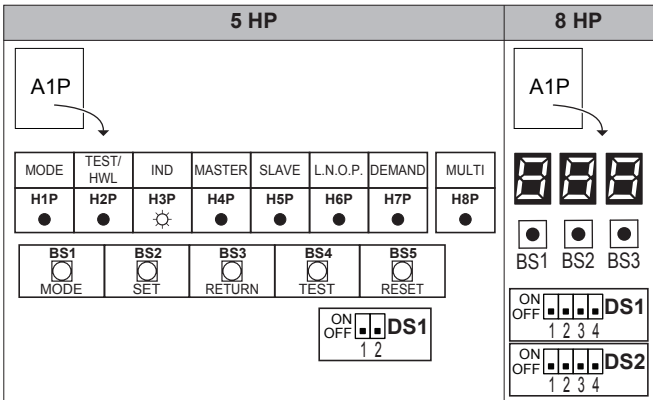
18.1.2 Få tilgang til komponentene for innstillinger på installasjonsstedet

Se "15.2.2 Åpne kompressoranlegget" [▶ 67].

18.1.3 Komponenter for innstillinger på installasjonsstedet

Komponentene for å angi feltinnstillinger varierer avhengig av modellen.

Modell	Komponenter for innstillinger på installasjonsstedet
5 HP	- Trykknapper (BS1~BS5) 7-LED-display (H1P~H7P) - H8P: LED til identifisering under initialisering - DIP-brytere (DS1)
8 HP	- Trykknapper (BS1~BS3) 7-segmentdisplay (888) - DIP-brytere (DS1 og DS2)



PÅ (☀) AV (●) Blinker (☀)

PÅ (☀) AV (●) Blinker (☀)

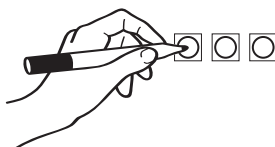
DIP-brytere

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

Modell	DIP-bryter
5 HP	- DS1-1: Velger for KJØLING/OPPVARMING (se håndboken til velgebryteren for kjøling/oppvarming). AV=ikke installert=fabrikkinnstilling - DS1-2: BRUKES IKKE. IKKE ENDRE FABRIKKINNSTILLINGEN.
8 HP	- DS1-1: Velger for KJØLING/OPPVARMING (se "14.5.3 Mulig tilleggsutstyr for kompressoranlegget og varmeveksleranlegget" [► 58]). AV=ikke installert=fabrikkinnstilling - DS1-2~4: BRUKES IKKE. IKKE ENDRE FABRIKKINNSTILLINGEN. - DS2-1~4: BRUKES IKKE. IKKE ENDRE FABRIKKINNSTILLINGEN.

Trykknapper

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



Trykknappene varierer avhengig av modellen.

Modell	Trykknapper
5 HP	- BS1: MODE: For endring av innstilt modus - BS2: SET: For innstilling på stedet - BS3: RETURN: For innstilling på stedet - BS4: TEST: For prøvekjøring - BS5: RESET: For tilbakestilling av adressen når ledningene byttes eller det installeres et ekstra innendørsanlegg
8 HP	- BS1: MODE: For endring av innstilt modus - BS2: SET: For innstilling på stedet - BS3: RETURN: For innstilling på stedet

7-LED-display eller 7-segmentdisplay

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

Displayet varierer avhengig av modellen.

Modell	Vis
5 HP	7-LED-display: - H1P: Viser modusen - H2P~H7P: Viser innstillingene og verdiene, representert i binær kode (H8P: Brukes IKKE til feltinnstillinger, men brukes under initialisering)
8 HP	7-segmentdisplay (888)

Eksempel:

[H1P- 32 + 16 + 8 + 4 + 2 + 1] H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P	888	Beskrivelse
(H1P PÅ)		Standardtilstand
(H1P blinker)		Modus 1
(H1P AV)		Modus 2
0 + 0 + 8 + 0 + 0 + 0 (H2P~H7P = binær 8)		Innstilling 8 (i modus 2)
0 + 0 + 0 + 4 + 0 + 0 (H2P~H7P = binær 4)		Verdi 4 (i modus 2)

18.1.4 Få tilgang til modus 1 eller 2

Når anleggene er slått PÅ, viser displayet standardtilstand. Derfra kan du åpne modus 1 og modus 2.

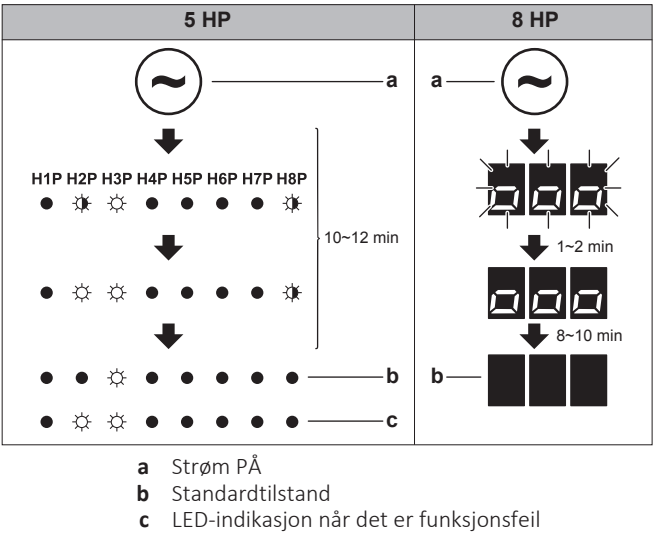
Initialisering: standardtilstand



MERKNAD

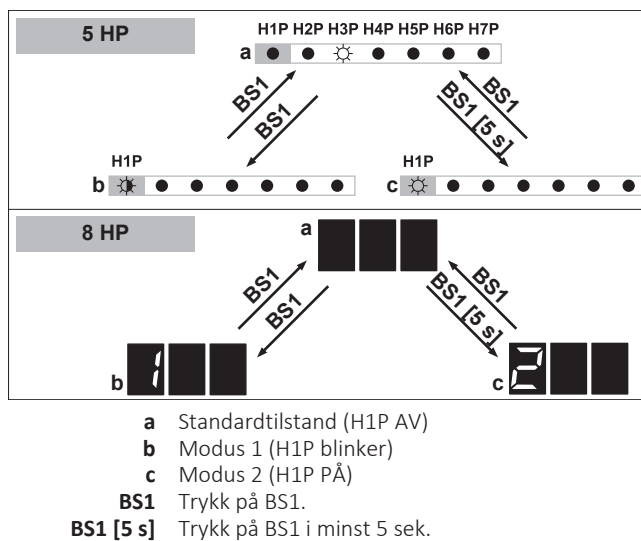
Slå PÅ strømmen 6 timer før anlegget startes for å sikre strøm til veivhusvarmeren samt beskytte kompressoren.

Slå på strømtilførselen til kompressoranlegget, varmeveksleranlegget og alle innendørsanleggene. Når kommunikasjonen mellom kompressoranlegget, varmeveksleranlegget og innendørsanleggene er opprettet og normal, vil statusen til displayindikasjonen være som vist nedenfor (standardtilstand når anlegget leveres fra fabrikken).



Bytte mellom modi

Bruk BS1 til å bytte mellom standardtilstanden, modus 1 og modus 2.



INFORMASJON

Dersom du blir usikker midt i innstillingsprosessen, trykker du på BS1 for å gå tilbake til standardsituasjonen.

18.1.5 Bruke modus 1 (og standardtilstand)

I modus 1 (og i standardtilstand) kan du lese av litt informasjon. Fremgangsmåten for dette varierer avhengig av modellen.

Eksempel: 7-LED-display – Standardtilstand

(for 5 HP)

Slik kan du lese av statusen til drift med liten støy:

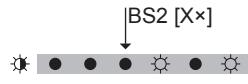
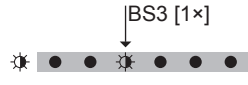
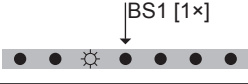
#	Handling	Knapp/display
1	Pass på at lysdiodene viser standardtilstanden.	 (H1P AV)
2	Kontroller statusen til lysdiode H6P.	 H6P AV: Anlegget kjører ikke med begrensninger for liten støy.
		 H6P PÅ: Anlegget kjører med begrensninger for liten støy.

Eksempel: 7-LED-display – Modus 1

(for 5 HP)

Slik kan du lese av innstilling [1-5] (= totalt antall tilkoblede anlegg (varmeveksleranlegg + innendørsanlegg)):

Nr.	Handling	Knapp/display
1	Start fra standardtilstanden.	
2	Velg modus 1.	 BS1 [1×]

Nr.	Handling	Knapp/display
3	Velg innstilling 5. ("Xx" avhenger av hvilken innstilling du vil velge.)	 (= binær 5)
4	Vis verdien til innstilling 5. (det er 8 tilkoblede anlegg)	 (= binær 8)
5	Avslutt modus 1.	

Eksempel: 7-segmentdisplay – Modus 1

(for 8 HP)

Slik kan du lese av innstilling [1-10] (= totalt antall tilkoblede anlegg (varmeveksleranlegg + innendørsanlegg)):

Nr.	Handling	Knapp/display
1	Start fra standardtilstanden.	
2	Velg modus 1.	
3	Velg innstilling 10. ("Xx" avhenger av hvilken innstilling du vil velge.)	
4	Vis verdien til innstilling 10. (det er 8 tilkoblede anlegg)	
5	Avslutt modus 1.	

18.1.6 Bruke modus 2

I modus 2 kan du foreta feltinnstillinger for å konfigurere systemet. Fremgangsmåten for dette varierer litt avhengig av modellen.

Eksempel: 7-LED-display – Modus 2

(for 5 HP)

Du kan endre verdien til innstilling [2-8] (= T_e ønsket temperatur under kjøledrift) til 4 (= 8°C) slik:

Nr.	Handling	Knapp/display
1	Start fra standardtilstanden.	
2	Velg modus 2.	
3	Velg innstilling 8. ("Xx" avhenger av hvilken innstilling du vil velge.)	 (= binær 8)

Nr.	Handling	Knapp/display
4	Velg verdi 4 (= 8°C). a: Vis gjeldende verdi. b: Endre til 4. ("X×" avhenger av gjeldende verdi og av hvilken verdi du vil velge.) c: Skriv inn verdien i systemet. d: Bekreft. Systemet starter driften i henhold til innstillingen.	
5	Avslutt modus 2.	

Eksempel: 7-segmentdisplay – Modus 2

(for 8 HP)

Du kan endre verdien til innstilling [2-8] (= T_e ønsket temperatur under kjøledrift) til 4 (= 8°C) slik:

Nr.	Handling	Knapp/display
1	Start fra standardtilstanden.	
2	Velg modus 2.	
3	Velg innstilling 8. ("X×" avhenger av hvilken innstilling du vil velge.)	
4	Velg verdi 4 (= 8°C). a: Vis gjeldende verdi. b: Endre til 4. ("X×" avhenger av gjeldende verdi og av hvilken verdi du vil velge.) c: Skriv inn verdien i systemet. d: Bekreft. Systemet starter driften i henhold til innstillingen.	
5	Avslutt modus 2.	

18.1.7 Modus 1 (og standardtilstand): Overvåkingsinnstillinger

I modus 1 (og i standardtilstand) kan du lese av litt informasjon. Hva du kan lese av, varierer avhengig av modellen.

7-LED-display – Standardtilstand (H1P AV)

(for 5 HP)

Du kan lese av følgende informasjon:

	Verdi/beskrivelse	
H6P	Viser statusen til drift med liten støy.	
	OFF	● ● ☼ ● ● ● ● Anlegget kjører ikke med begrensninger for liten støy.
	ON	● ● ☼ ● ● ☼ ● Anlegget kjører med begrensninger for liten støy.
	Drift med liten støy demper lyden fra anlegget i forhold til ved nominelle driftsforhold. Drift med liten støy kan angis i modus 2. Det er to fremgangsmåter for å aktivere drift med liten støy på kompressoranlegget og varmeveksleranlegget. - 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.	
H7P	Viser statusen til drift med begrenset støyforbruk.	
	OFF	● ● ☼ ● ● ● ● Anlegget kjører ikke med begrenset strømforbruk.
	ON	● ● ☼ ● ● ● ☼ Anlegget kjører med begrenset strømforbruk.
	Begrenset strømforbruk reduserer strømforbruket til anlegget i forhold til ved nominelle driftsforhold. Begrenset strømforbruk kan angis i modus 2. Det er to fremgangsmåter for å aktivere begrenset strømforbruk på kompressoranlegget. - 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.	

7-LED-display – Modus 1 (H1P blinker)

(for 5 HP)

Du kan lese av følgende informasjon:

Innstilling (H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P)	Verdi/beskrivelse
[1-5]  Viser totalt antall tilkoblede anlegg (varmeveksleranlegg + innendørsanlegg).	Det kan være greit å kontrollere om det totale antallet innendørsanlegg som er installert (varmeveksleranlegg + innendørsanlegg), samsvarer med det totale antallet anlegg som gjenkjennes av systemet. Hvis dette ikke stemmer, bør du kontrollere banen til kommunikasjonsledningen mellom kompressoranlegg og varmeveksleranlegg, og mellom kompressoranlegg og innendørsanleggene (F1/F2-kommunikasjonsledning).
[1-14]  Viser 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 " 22.3 Løse problemer basert på feilkoder " [▶ 139]. Der er de mest relevante funksjonsfeilkodene forklart. Du finner detaljert informasjon om funksjonsfeilkoder i servicehåndboken for dette anlegget. Du finner mer detaljert informasjon om funksjonsfeilkodene hvis du trykker på BS2 inntil 3 ganger.
[1-15]  Viser den nest siste funksjonsfeilkoden.	
[1-16]  Viser den tredje siste funksjonsfeilkode.	

7-segmentdisplay – Modus 1

(for 8 HP)

Du kan lese av følgende informasjon:

Setting	Verdi/beskrivelse	
[1-1] Viser statusen til drift med liten støy.	0	Anlegget kjører ikke med begrensninger for liten støy.
	1	Anlegget kjører med begrensninger for liten støy.
		Drift med liten støy demper lyden fra anlegget i forhold til ved nominelle driftsforhold. Drift med liten støy kan angis i modus 2. Det er to fremgangsmåter for å aktivere drift med liten støy på kompressoranlegget og varmeveksleranlegget. - 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.

Setting	Verdi/beskrivelse	
[1-2] Viser statusen til drift med begrenset støyforbruk.	0	Anlegget kjører ikke med begrenset strømforbruk.
	1	Anlegget kjører med begrenset strømforbruk.
	Begrenset strømforbruk reduserer strømforbruket til anlegget i forhold til ved nominelle driftsforhold. Begrenset strømforbruk kan angis i modus 2. Det er to fremgangsmåter for å aktivere begrenset strømforbruk på kompressoranlegget. ▪ 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] Viser gjeldende posisjon for T_e -målparameter.	Se innstilling [2-8] hvis du vil ha mer informasjon.	
[1-6] Viser gjeldende posisjon for T_c -målparameter.	Se innstilling [2-9] hvis du vil ha mer informasjon.	
[1-10] Viser totalt antall tilkoblede anlegg (varmeveksleranlegg + innendørsanlegg).	Det kan være greit å kontrollere om det totale antallet innendørsanlegg som er installert (varmeveksleranlegg + innendørsanlegg), samsvarer med det totale antallet anlegg som gjenkjennes av systemet. Hvis dette ikke stemmer, bør du kontrollere banen til kommunikasjonsledningen mellom kompressoranlegg og varmeveksleranlegg, og mellom kompressoranlegg og innendørsanleggene (F1/F2-kommunikasjonsledning).	
[1-17] Viser siste funksjonsfeilkode.	Når de siste funksjonsfeilkodene blir tilbakestilt ved et uhell i brukergrensesnittet til et innendørsanlegg, kan de kontrolleres på nytt via disse overvåkingsinnstillingene.	
[1-18] Viser den nest siste funksjonsfeilkoden.	Vil du ha informasjon om innholdet i eller årsaken til funksjonsfeilkoden, kan du se "22.3 Løse problemer basert på feilkoder" [► 139]. Der er de mest relevante funksjonsfeilkodene forklart. Du finner detaljert informasjon om funksjonsfeilkoder i servicehåndboken for dette anlegget.	
[1-19] Viser den tredje siste funksjonsfeilkode.		
[1-40] Viser gjeldende innstilling for komfortabel kjøling.	Se innstilling [2-81] hvis du vil ha mer informasjon.	

Setting	Verdi/beskrivelse
[1-41] Viser gjeldende innstilling for komfortabel oppvarming.	Se innstilling [2-82] hvis du vil ha mer informasjon.

18.1.8 Modus 2: feltinnstillinger

I modus 2 kan du foreta feltinnstillinger for å konfigurere systemet. Displayet og innstillingene varierer avhengig av modellen.

Modell	Skjerm	Innstilling/verdi
5 HP	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P 7-LED-display	De sju lysdiodene gir en binær fremstilling av innstillingen/verditallet.
8 HP	000 7-segmentdisplay	De tre 7-segmentene viser innstillingen/verditallet.

Du finner mer informasjon og gode råd om betydningen av innstillingene nedenfor under "[18.2 Energisparing og optimal drift](#)" [► 123]:

- For 5 HP: innstillinger [2-8], [2-9], [2-41] og [2-42]
- For 8 HP: innstillinger [2-8], [2-9], [2-81] og [2-82]

Setting	Verdi		
	000 (8 HP)	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (5 HP)	Beskrivelse
[2-8] ☀ ● ● ☀ ● ● ● T_e ønsket temperatur under drift med kjøling.	0 (standard)	☀ ● ● ● ● ● ●	Automatisk
	2	☀ ● ● ● ● ● ●	6°C
	3	☀ ● ● ● ● ● ●	7°C
	4	☀ ● ● ● ● ● ●	8°C
	5	☀ ● ● ● ● ● ●	9°C
	6	☀ ● ● ● ● ● ●	10°C
	7	☀ ● ● ● ● ● ●	11°C
[2-9] ☀ ● ● ☀ ● ● ☀ T_c ønsket temperatur under drift med oppvarming.	0 (standard)	☀ ● ● ● ● ● ●	Automatisk
	1	☀ ● ● ● ● ● ●	41°C
	3	☀ ● ● ● ● ● ●	43°C
	6	☀ ● ● ● ● ● ●	46°C

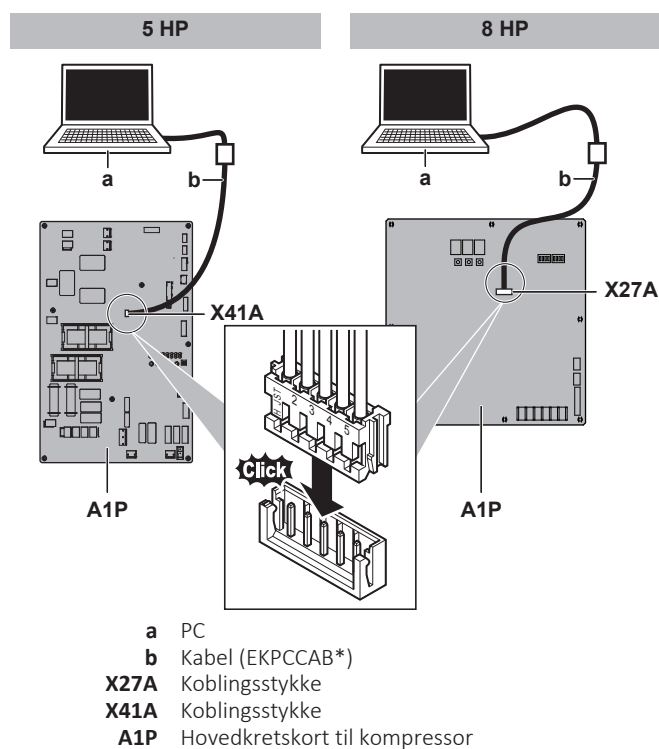
Setting	Verdi		
	 (8 HP)	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (5 HP)	Beskrivelse
[2-12]  ● ●   ● ● Aktiver funksjonen for liten støy og/eller begrenset strømforbruk via adapteren for ekstern styring (DTA104A61/62). Hvis systemet må kjøres i drift med liten støy eller med begrenset strømforbruk når et eksternt 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 på innendørsanlegget.	0 (standa rd)	 ● ● ● ● ●  (= binær 1) (standard)	Deaktivert.
	1	 ● ● ● ● ●  (= binær 2)	Aktivert.
[2-15]  ● ●    Innstilling av statisk trykk for vifte (i varmeveksleranlegg). Du kan stille inn eksternt statisk trykk for varmeveksleranlegget i henhold til kravene for kanalen.	0	 ● ● ● ● ● ● ●	30 Pa
	1 (standa rd)	 ● ● ● ● ● ●  (standard)	60 Pa
	2	 ● ● ● ● ●  ●	90 Pa
	3	 ● ● ● ● ●  	120 Pa
	4	 ● ● ● ●  ● ●	150 Pa
[2-16]  ●  ● ● ● ● ● Prøvekjør varmeveksleranlegget. Viftene i varmeveksleren starter når innstillingen er aktivert. Dermed kan du kontrollere kanalen mens varmeveksleranlegget kjører.	0 (standa rd)	—	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.	0 (standa rd)	 ● ● ● ● ● ●  (= binær 1) (standard)	Deaktivert.
	1	 ● ● ● ● ●  ● (= binær 2)	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.

Setting	Verdi			
	 (8 HP)	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (5 HP)	Beskrivelse	
[2-21]  Modus for kjølemedieoppsamling/ vakuumsørking. Når du skal sikre fri bane for å gjenvinne kjølemedium fra systemet eller fjerne reststoffer fra eller vakuumsørke systemet, må du bruke en innstilling som vil åpne nødvendige ventiler i kjølemediekretsen slik at kjølemediegjenvinningen eller vakuumsørkingen kan gjøres skikkelig.	0 (standa rd)	 (= binær 1) (standard)	Deaktivert.	
	1	 (= binær 2)	Aktivert. Vil du stanse modusen for kjølemedieoppsamling/ vakuumsørking, trykker du på BS1 (for 5 HP) eller BS3 (for 8 HP). Hvis du ikke trykker på den, vil systemet fortsette i modusen for kjølemedieoppsamling/ vakuumsørking.	
[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 stopptidpunktene for denne funksjonen er definert under innstilling [2-26] og [2-27].	0 (standa rd)	 (standard)	Deaktivert	
	1		Nivå 1	Nivå 3<Nivå 2<Nivå 1
	2		Nivå 2	
	3		Nivå 3	
[2-25]  Driftsnivå for liten drift via adapteren for ekstern styring. Hvis systemet må kjøres under driftsforhold med liten støy der et eksternt signal sendes til anlegget, angir denne innstillingen hvilket nivå for liten støy 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.	1		Nivå 1	Nivå 3<Nivå 2<Nivå 1
	2 (standa rd)	 (standard)	Nivå 2	
	3	 (= binær 4)	Nivå 3	
[2-26]  Starttidspunkt for drift med liten støy. Denne innstillingen brukes sammen med innstilling [2-22].	1		20:00	
	2 (standa rd)	 (standard)	22:00	
	3	 (= binær 4)	24:00	

Setting	Verdi		
	 (8 HP)	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (5 HP)	Beskrivelse
[2-27]  ●   ●   Stopptidspunkt for drift med liten støy. Denne innstillingen brukes sammen med innstilling [2-22].	1	 ● ● ● ● ● 	6:00
	2	 ● ● ● ● ● 	7:00
	3 (standa rd)	 ● ● ●  ● ● (= binær 4) (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.	1	 ● ● ● ● ● 	60%
	2	—	65%
	3 (standa rd)	 ● ● ● ● ●  ● (= binær 2) (standard)	70%
	4	—	75%
	5	 ● ● ●  ● ● (= binær 4)	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.	—	 ● ● ● ● ●  (= binær 1)	30%
	1 (standa rd)	 ● ● ● ● ●  ● (= binær 2) (standard)	40%
	2	 ● ● ●  ● ● (= binær 4)	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.	0 (standa rd)	 ● ● ● ● ●  (= binær 1) (standard)	Funksjon ikke aktiv.
	1	 ● ● ● ● ●  ● (= binær 2)	Følger innstilling [2-30].
	2	 ● ● ●  ● ● (= binær 4)	Følger innstilling [2-31].

Setting	Verdi		
	888 (8 HP)	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (5 HP)	Beskrivelse
[2-81] (for 8 HP) ☀ ☀ ● ☀ ● ● ☀ (= binær [2-41]) (for 5 HP) Innstilling for komfortabel kjøling. Denne innstillingen brukes sammen med innstilling [2-8].	0	☀ ● ● ● ● ● ● ●	Økonomisk
	1 (standard)	☀ ● ● ● ● ● ● ● (standard)	Svak
	2	☀ ● ● ● ● ● ● ●	Hurtig
	3	☀ ● ● ● ● ● ● ●	Kraftig
[2-82] (for 8 HP) ☀ ☀ ● ☀ ● ● ☀ ● (= binær [2-42]) (for 5 HP) Innstilling for komfortabel oppvarming. Denne innstillingen brukes sammen med innstilling [2-9].	0	☀ ● ● ● ● ● ● ●	Økonomisk
	1 (standard)	☀ ● ● ● ● ● ● ● (standard)	Svak
	2	☀ ● ● ● ● ● ● ●	Hurtig
	3	☀ ● ● ● ● ● ● ●	Kraftig

18.1.9 Koble PC-konfiguratoren til kompressoranlegget



18.2 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.

18.2.1 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)
2	6
3	7

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

[2-9]	T _c ønsket (°C)
1	41
3	43
6	46

18.2.2 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 (for 8 HP) [2-41]=3 (for 5 HP). Denne innstillingen brukes sammen med innstilling [2-8].
Drift med oppvarming	[2-82]=3 (for 8 HP) [2-42]=3 (for 5 HP). 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 (for 8 HP) [2-41]=2 (for 5 HP). Denne innstillingen brukes sammen med innstilling [2-8].

Vil du aktivere dette i ...	Endrer du ...
Drift med oppvarming	[2-82]=2 (for 8 HP) [2-42]=2 (for 5 HP). 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.

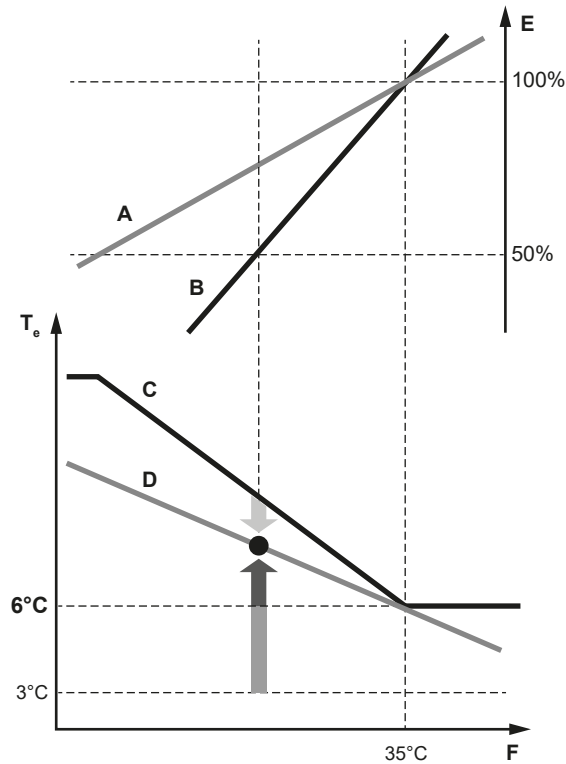
Vil du aktivere dette i ...	Endrer du ...
Drift med kjøling	[2-81]=1 (for 8 HP) [2-41]=1 (for 5 HP). Denne innstillingen brukes sammen med innstilling [2-8].
Drift med oppvarming	[2-82]=1 (for 8 HP) [2-42]=1 (for 5 HP). Denne innstillingen brukes sammen med innstilling [2-9].

Økonomisk

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

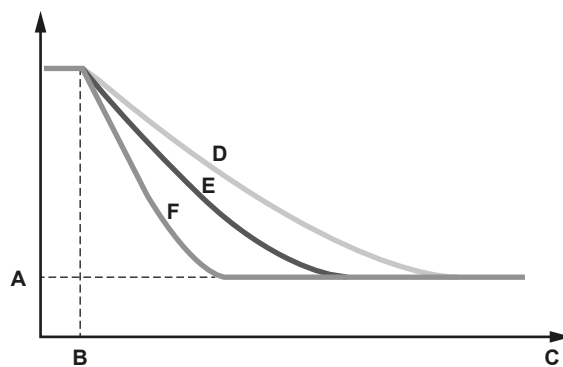
Vil du aktivere dette i ...	Endrer du ...
Drift med kjøling	[2-81]=0 (for 8 HP) [2-41]=0 (for 5 HP). Denne innstillingen brukes sammen med innstilling [2-8].
Drift med oppvarming	[2-82]=0 (for 8 HP) [2-42]=0 (for 5 HP). Denne innstillingen brukes sammen med innstilling [2-9].

18.2.3 Eksempel: Automatisk modus under kjøling



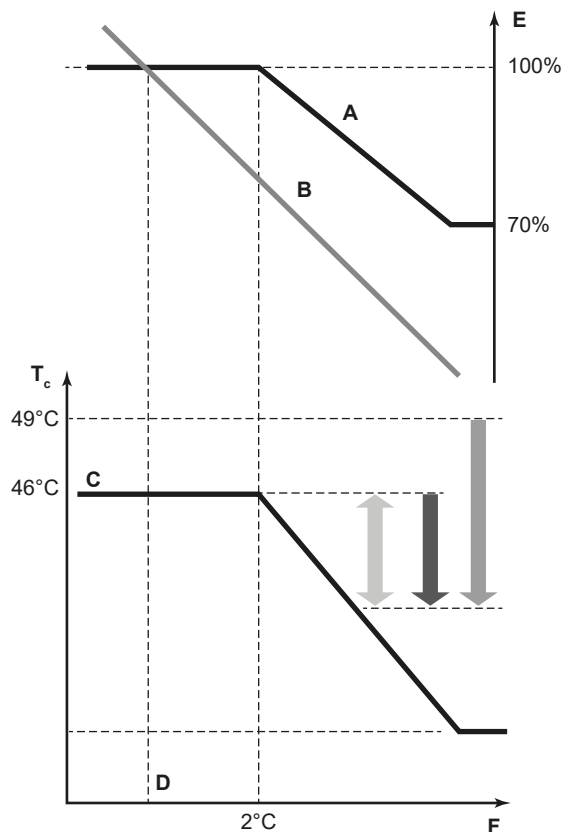
- A Kurve for reell belastning
- B Kurve for virtuell belastning (automatisk modus for innledende kapasitet)
- C Verdi for virtuelt mål (automatisk modus for innledende verdi på fordampningstemperatur)
- D Påkrevd verdi på fordampningstemperatur
- E Belastningsfaktor
- F Lufttemperatur utendørs
- T_e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

Forløp for romtemperatur:



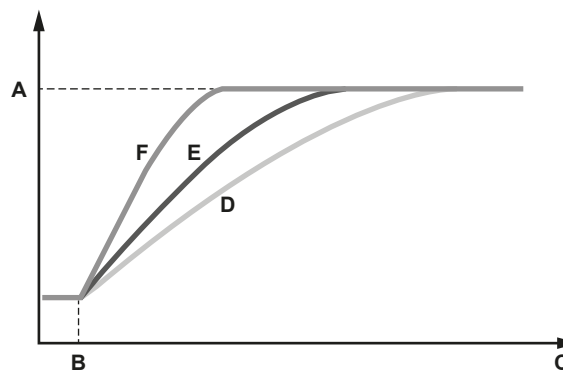
- A Angitt temperatur for innendørsanlegg
- B Driften starter
- C Driftstid
- D Svak
- E Hurtig
- F Kraftig

18.2.4 Eksempel: Automatisk modus under oppvarming



- A** Kurve for virtuell belastning (standard toppkapasitet for automatisk modus)
- B** Belastningskurve
- C** Verdi for virtuell mål (automatisk modus for innledende verdi på kondensstemperatur)
- D** Dimensjonerende utetemperatur
- E** Belastningsfaktor
- F** Lufttemperatur utendørs
- T_c** Kondensasjonstemperatur
- Hurtig**
- Kraftig**
- Svak**

Forløp for romtemperatur:



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

19 Idriftsetting

I dette kapitlet

19.1	Oversikt: Ferdigstilling	129
19.2	Forholdsregler ved ferdigstilling.....	129
19.3	Sjekkliste før idriftsetting.....	130
19.4	Sjekkliste under idriftsetting.....	131
19.4.1	Om prøvekjøring av systemet	131
19.4.2	Slik utfører du prøvekjøringen (7-LED-display)	132
19.4.3	Utføre prøvekjøring (7-segmentdisplay)	133
19.4.4	Korrigerer etter unormal fullførelse av prøvekjøringen	134
19.4.5	Betjene anlegget	134

19.1 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.

19.2 Forholdsregler ved ferdigstilling



FARE: FARE FOR DØDELIG ELEKTROSJOKK



FARE: FARE FOR FORBRENNING/SKÅLDING



FORSIKTIG

Foreta IKKE prøvekjøringen mens det arbeides på innendørsanleggene eller varmeveksleranlegget.

Når du foretar prøvekjøringen, er det IKKE BARE kompressoranlegget som kjører, men også varmeveksleranlegget og de tilkoblede innendørsanleggene. Det er farlig å arbeide på et innendørsanlegg eller på varmeveksleranlegget mens prøvekjøringen utføres.



FORSIKTIG

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

**INFORMASJON**

Under første driftsperiode kan nødvendig effekt være høyere enn angitt på enhetens navneplate. Dette fenomenet skyldes at kompressoren trenger 50 timers innkjøring før driften blir jevn og strømforbruket stabiliserer seg.

**MERKNAD**

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

Under prøvekjøring vil kompressor-anlegget, varmeveksler-anlegget og innendørsanleggene starte opp. Kontroller at forberedelsene for varmeveksler-anlegget og alle innendørsanleggene er fullført (lokalt røropplegg, elektrisk ledningsopplegg, luftrensing, ...). Se i installeringshåndboken for innendørsanleggene for mer informasjon.

19.3 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 kompressor-anlegget er fjernet.
☐	Lokalt ledningsopplegg Kontroller at det lokale ledningsopplegget er utført i henhold til instruksjonene som er beskrevet i kapitlet " 17 Elektrisk installasjon " [▶ 97], i henhold til koblings skjemaene 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 " 17.1.6 Krav for sikkerhetsanordninger " [▶ 102]. 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 kjølemedie lekkasje, 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 Husk å notere installeringsdatoen på klistremerket bak på frontpanelet i henhold til EN60335-2-40, og skriv ned innholdet i feltinnstillingen(e).
☐	Isolasjon og luftlekkasjer Pass på at anlegget er fullstendig isolert og kontrollert for luftlekkasje. Mulige konsekvens: Det kan dryppe kondensvann.
☐	Drenering Pass på at det er jevn flyt i dreneringen. Mulige konsekvens: Det kan dryppe kondensvann.
☐	Eksternt statisk trykk Pass på at det eksterne statiske trykket er innstilt. Mulige konsekvens: Utilstrekkelig kjøling eller oppvarming.

19.4 Sjekkliste under idriftsetting

☐	Foreta en prøvekjøring .
--------------------------	---------------------------------

19.4.1 Om prøvekjøring av systemet



MERKNAD

Sørg for å utføre prøvekjøringen etter første installering. Ellers vil funksjonsfeilkoden **U3** vises i brukergrensesnittet, og normal drift eller prøvekjøring av enkeltstående innendørsanlegg vil ikke kunne utføres.

Prosedyren nedenfor beskriver prøvekjøring av hele systemet. Denne operasjonen kontrollerer og vurderer følgende punkter:

- Kontrollerer om det er feil på ledningsopplegget (kommunikasjonssjekk med innendørsanleggene og varmeveksleranlegget).
- Kontrollerer åpningen på avstengingsventilene.
- Kontrollerer om det er feil rør. **Eksempel:** Gass- eller væskerør er byttet om.
- Vurderer rørlengden.

Unormale forhold på innendørsanlegg kan ikke kontrolleres for hvert enkelt anlegg separat. Når prøvekjøringen er fullført, kontrollerer du ett og ett innendørsanlegg ved å utføre normal drift ved hjelp av brukergrensesnittet. Se i installeringshåndboken for innendørsanlegget for flere detaljer om enkeltstående prøvekjøring.



INFORMASJON

- Det kan ta inntil 10 minutter å oppnå en homogen tilstand for kjølemediet før kompressoren starter.
- Under prøvekjøringen kan driftslyden av kjølemediet eller lyden av en magnetventil bli høy og displayindikasjonen kan endres. Dette er ikke funksjonsfeil.

19.4.2 Slik utfører du prøvekjøringen (7-LED-display)

(for 5 HP)

- 1 Kontroller at du har angitt alle ønskede feltinnstillinger: se "[18.1 Gjøre innstillinger på stedet](#)" [► 109].
- 2 Slå PÅ strømmen til kompressoranlegget, varmeveksleranlegget og de tilkoblede innendørsanleggene.



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 (H1P er AV): se "[18.1.4 Få tilgang til modus 1 eller 2](#)" [► 112]. Trykk på BS4 i minst 5 sekunder. Anlegget starter prøvekjøringen.

Resultat: Prøvekjøringen utføres automatisk, H2P på kompressoranlegget blinker og indikasjonene "Test operation" (prøvekjøring) og "Under centralised control" (under sentralisert styring) vises i brukergrensesnittet til innendørsanleggene.

Trinn under prosedyren med automatisk prøvekjøring av systemet:

Trinn	Beskrivelse
● ☼ ● ● ● ● ☼	Kontroll før oppstart (trykkfordeling)
● ☼ ● ● ● ☼ ●	Kontroll av kjøleoppstart
● ☼ ● ● ● ☼ ☼	Stabil kjøletilstand
● ☼ ● ● ☼ ● ●	Kommunikasjonskontroll
● ☼ ● ● ☼ ● ☼	Kontroll av avstengingsventil
● ☼ ● ● ☼ ☼ ●	Kontroll av rørlengde
● ☼ ● ☼ ● ● ☼	Utpumping
● ☼ ● ☼ ● ☼ ●	Anlegg stanser

**INFORMASJON**

Det er ikke mulig å stanse driften av anlegget via brukergrensesnittet under prøvekjøring. Trykk på BS3 for å avbryte driften. Anlegget vil stanse etter ±30 sekunder.

- 4 Kontroller resultatet av prøvekjøringen på 7-LED-displayet på kompressoranlegget.

Fullførelse	Beskrivelse
Normal fullførelse	● ● ☀ ● ● ● ●
Unormal fullførelse	● ☀ ☀ ● ● ● ● Se "19.4.4 Korrigere etter unormal fullførelse av prøvekjøringen" [▶ 134] når du skal korrigere det som er unormalt. Når prøvekjøringen er helt ferdig, vil normal drift være mulig etter 5 minutter.

19.4.3 Utføre prøvekjøring (7-segmentdisplay)

(for 8 HP)

- 1 Kontroller at du har angitt alle ønskede feltinnstillinger: se "18.1 Gjøre innstillinger på stedet" [▶ 109].
- 2 Slå PÅ strømmen til kompressoranlegget, varmeveksleranlegget og de tilkoblede innendørsanleggene.

**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 "18.1.4 Få tilgang til modus 1 eller 2" [▶ 112]. Trykk på BS2 i minst 5 sekunder. Anlegget starter prøvekjøringen.

Resultat: Prøvekjøringen utføres automatisk, og på skjermen til kompressoranlegget vises "E01" og indikasjonene "Test operation" (prøvekjøring) og "Under centralised control" (under sentralisert styring) vises i brukergrensesnittet til innendørsanleggene.

Trinn under prosedyren med automatisk prøvekjøring av systemet:

Trinn	Beskrivelse
E01	Kontroll før oppstart (trykkfordeling)
E02	Kontroll av kjøleoppstart
E03	Stabil kjøletilstand
E04	Kommunikasjonskontroll
E05	Kontroll av avstengingsventil
E06	Kontroll av rørlengde
E09	Utpumping
E10	Anlegg stanser

**INFORMASJON**

Det er ikke mulig å stanse driften av anlegget via brukergrensesnittet under prøvekjøring. Trykk på BS3for å avbryte driften. Anlegget vil stanse etter ±30 sekunder.

- 4** Kontroller resultatet av prøvekjøringen på 7-segmentdisplayet på kompressoranlegget.

Fullførelse	Beskrivelse
Normal fullførelse	Ingen indikasjoner på 7-segmentdisplayet (inaktivt).
Unormal fullførelse	Indikasjon av funksjonsfeilkode på 7-segmentdisplayet. Se " 19.4.4 Korrigere etter unormal fullførelse av prøvekjøringen " [▶ 134] når du skal korrigere det som er unormalt. Når prøvekjøringen er helt ferdig, vil normal drift være mulig etter 5 minutter.

19.4.4 Korrigere etter unormal fullførelse av prøvekjøringen

Prøvekjøringen er bare fullført hvis det ikke vises noen funksjonsfeilkoder. 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**

Hvis det oppstår en funksjonsfeil:

- For 5 HP: Feilkoden vises i brukergrensesnittet på innendørsanlegget.
- For 8 HP: Feilkoden vises på kompressoranleggets 7-segmentdisplay og i brukergrensesnittet på innendørsanlegget.

**INFORMASJON**

Se i installeringshåndboken for innendørsanlegget for detaljerte funksjonsfeilkoder knyttet til innendørsanlegg.

19.4.5 Betjene anlegget

Når anleggene er installert og prøvekjøringen av kompressoranlegget, varmeveksleranlegget og innendørsanleggene er fullført, kan systemets drift begynne.

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

20 Overlevering til brukeren

Så snart testkjøringen er ferdig og enheten fungerer som den skal, må du sørge for at brukeren har følgende klart for seg:

- Sørg for at brukeren har den trykte dokumentasjonen, og be ham/henne om å oppbevare den for fremtidige referanseformål. Informer brukeren at han kan finne den fullstendige dokumentasjonen på URLen som er angitt tidligere i denne håndboken.
- Forklar brukeren hvordan systemet opereres, og hva som må gjøres hvis det oppstår problemer.
- Forklar brukeren hva som må gjøres for vedlikehold av enheten.

21 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

21.1	Sikkerhetshensyn ved vedlikehold	136
21.1.1	Hindre elektriske farer	136
21.2	Sjekkliste for årlig vedlikehold av varmeveksleranlegget	137
21.3	Om drift i servicemodus	137
21.3.1	Bruke vakuummodus	137
21.3.2	Samle opp kjølemedium	138

21.1 Sikkerhetshensyn ved vedlikehold



FARE: FARE FOR DØDELIG ELEKTROSJOKK



FARE: FARE FOR FORBRENNING/SKÅLDING



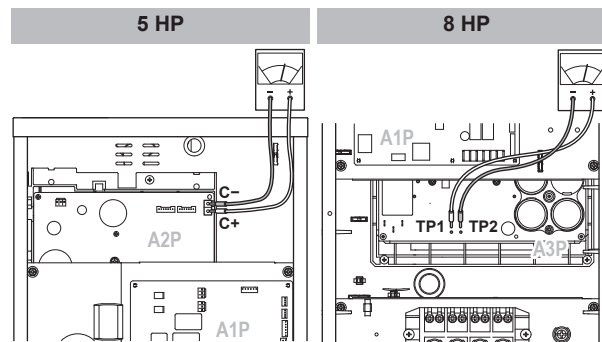
MERKNAD: Risiko for elektrostatisk utlading

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

21.1.1 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.

Se koblingsskjemaet som er festet bak på servicedekselet hvis du vil ha mer informasjon.

21.2 Sjekkliste for årlig vedlikehold av varmeveksleranlegget

Følgende må kontrolleres minst én gang i året:

- Varmeveksler.

Varmeveksleren kan bli blokkert på grunn av støv, smuss, løv og liknende. Det anbefales å rengjøre varmeveksleren hvert år. En blokkert varmeveksler kan forårsake for lavt eller for høyt trykk, som igjen kan gi dårlig ytelse.

21.3 Om drift i servicemodus

Drift med kjølemedieoppsamling/vakuumbørking er mulig ved å bruke innstilling [2-21]. Se "[18.1 Gjøre innstillinger på stedet](#)" [► 109] 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.

21.3.1 Bruke vakuumbørking

- 1 Når anlegget er i stillstand, aktiverer du innstilling [2-21] for å starte modus for vakuumbørking.

Modell	Resultat
5 HP	Etter bekreftelse åpnes ekspansjonsventilene helt (i innendørsanleggene, kompressoranlegget og varmeveksleranlegget). På dette tidspunktet lyser H1P og brukergrensesnittet til alle innendørsanleggene viser TEST (prøvekjøring) og  (ekstern styring), og drift er forbudt.

Modell	Resultat
8 HP	Etter bekreftelse åpnes ekspansjonsventilene helt (i innendørsanleggene, kompressoranlegget og varmeveksleranlegget). På dette tidspunktet viser indikasjonen på 7-segmentdisplayet = $\text{E} \square$ i og brukergrensesnittet til alle innendørsanleggene viser TEST (prøvekjøring) og  (ekstern styring), og drift er forbudt.

- 2 Sug ut av systemet med en vakuumpumpe.
- 3 Trykk på BS1 (for 5 HP) eller BS3 (for 8 HP) for å stanse modus for vakuumsugning.

21.3.2 Samle opp kjølemedium

Dette skal gjøres ved hjelp av en enhet for kjølemedieoppsamling. Følg samme prosedyre som ved vakuumsugning.



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 kjølemediet 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.

22 Feilsøking

I dette kapitlet

22.1	Oversikt: Feilsøking.....	139
22.2	Forholdsregler ved feilsøking	139
22.3	Løse problemer basert på feilkoder	139
22.3.1	Feilkoder: Oversikt	140

22.1 Oversikt: Feilsøking

Før feilsøking

Foreta en grundig visuell inspeksjon av anlegget for å se etter åpenbare mangler, for eksempel løse tilkoblinger eller defekt ledningsopplegg.

22.2 Forholdsregler ved feilsøking



FARE: FARE FOR DØDELIG ELEKTROSJOKK



FARE: FARE FOR FORBRENNING/SKÅLDING



ADVARSEL

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



ADVARSEL

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

22.3 Løse problemer basert på feilkoder

Hvis det vises en funksjonsfeilkode, må du utføre korrigerende tiltak slik det er beskrevet i tabellen med funksjonsfeilkoder.

Når du har rettet opp det som var unormalt, trykker du på BS3 for å tilbakestille funksjonsfeilkoden og prøve driften på nytt.

**INFORMASJON**

Hvis det oppstår en funksjonsfeil:

- For 5 HP: Feilkoden vises i brukergrensesnittet på innendørsanlegget.
- For 8 HP: Feilkoden vises på kompressoranleggets 7-segmentdisplay og i brukergrensesnittet på innendørsanlegget.

**INFORMASJON**

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

For 8 HP: Feilkoden på kompressoranlegget vil angi både en hovedkode og en underkode for funksjonsfeil. Underkoden viser mer detaljert informasjon om funksjonsfeilkoden. Hovedkoden og underkoden vises periodisk (med et intervall på 1 sekund). **Eksempel:**

- Hovedkode: **E3**
- Underkode: **-01**

22.3.1 Feilkoder: Oversikt

For 5 HP:

Hovedkode	Årsak	Løsning
E0	▪ Funksjonsfeil på vifte i varmeveksler. ▪ Tilbakekoblingskontakt for dreneringspumpe er åpen.	I varmeveksleranlegget: ▪ Kontroller tilkobling på kretskort: A1P (X15A) ▪ Kontroller tilkobling på rekkeklemme (X2M) ▪ Kontroller koblingsstykkene til viften.
E3	▪ Avstengingsventilene på kompressoranlegget er stengt. ▪ For mye kjølemedium	▪ Åpne avstengingsventilene på både gass- og væskesiden. ▪ Beregn nødvendig mengde kjølemedium på nytt ut fra rørlengden, og korreger kjølemedienivået ved å samle opp overflødig kjølemedium ved hjelp av en kjølemedieoppsamler.
E4	▪ Avstengingsventilene på kompressoranlegget er stengt. ▪ Utilstrekkelig kjølemedium	▪ Åpne avstengingsventilene på både gass- og væskesiden. ▪ Kontroller om tilleggsfylling av kjølemedium er fullført på riktig måte. Beregn nødvendig mengde kjølemedium på nytt ut fra rørlengden, og fyll på tilstrekkelig mengde kjølemedium.
E9	Funksjonsfeil i elektronisk ekspansjonsventil Varmeveksleranlegg: (Y1E) - A1P (X7A) Kompressoranlegg: (Y1E) - A1P (X22A)	Kontroller tilkobling på kretskort eller bryter.

Hovedkode	Årsak	Løsning
F3	- Avstengingsventilene på kompressoranlegget er stengt. - Utilstrekkelig kjølemedium	- Åpne avstengingsventilene på både gass- og væskesiden. - Kontroller om tilleggsfylling av kjølemedium er fullført på riktig måte. Beregn nødvendig mengde kjølemedium på nytt ut fra rørlengden, og fyll på tilstrekkelig mengde kjølemedium.
F5	For mye kjølemedium	Beregn nødvendig mengde kjølemedium på nytt ut fra rørlengden, og korrigjer kjølemedienivået ved å samle opp overflødig kjølemedium ved hjelp av en kjølemedieoppsamler.
H9	Funksjonsfeil i føler for omgivelsestemperatur Varmeveksleranlegg: (R1T) - A1P (X16A)	Kontroller tilkobling på kretskort eller bryter.
J3	Funksjonsfeil i føler for utløpstemperatur: åpen krets / kortslutning Kompressoranlegg: (R2T) - A1P (X12A)	Kontroller tilkobling på kretskort eller bryter.
J4	Funksjonsfeil i gassføler på varmeveksler Varmeveksleranlegg: (R2T) - A1P (X18A)	Kontroller tilkobling på kretskort eller bryter.
J5	Funksjonsfeil i føler for innsugningstemperatur Kompressoranlegg: (R3T) - A1P (X12A) Kompressoranlegg: (R5T) - A1P (X12A)	Kontroller tilkobling på kretskort eller bryter.
J6	Funksjonsfeil i temperaturføler for spole Varmeveksleranlegg: (R3T) - A1P (X17A)	Kontroller tilkobling på kretskort eller bryter.
J7	Funksjonsfeil i temperaturføler for væske (etter underkjøling av HE) Kompressoranlegg: (R7T) - A1P (X13A)	Kontroller tilkobling på kretskort eller bryter.
J9	Funksjonsfeil i temperaturføler for gass (etter underkjøling av HE) Kompressoranlegg: (R4T) - A1P (X12A)	Kontroller tilkobling på kretskort eller bryter.
JR	Funksjonsfeil i føler for høyt trykk: åpen krets / kortslutning Kompressoranlegg: (BIPH) - A1P (X17A)	Kontroller tilkobling på kretskort eller bryter.
JL	Funksjonsfeil i føler for lavt trykk: åpen krets / kortslutning Kompressoranlegg: (BIPL) - A1P (X18A)	Kontroller tilkobling på kretskort eller bryter.
LC	Overføring kompressor–vekselretter: Problemer med overføring for INV1	Kontroller tilkobling.
P1	Usymmetrisk spenning i strømtilførsel for INV1	Kontroller om strømtilførselen er innenfor området.
PJ	Funksjonsfeil i kapasitetsinnstilling for varmeveksler.	Kontroller hvilken type varmeveksleranlegg du har. Om nødvendig kan du bytte ut varmeveksleranlegget med en annen.

Hovedkode	Årsak	Løsning
U2	Utilstrekkelig tilførselsspenning	Kontroller at tilførselsspenningen tilføres på riktig måte.
U3	Funksjonsfeilkode: Prøvekjøring av system ikke utført (systemdrift ikke mulig)	Utfør prøvekjøring av system.
U4	- Det er ingen strømtilførsel til kompressoranlegget. - Funksjonsfeil i sammenkoblingsledning	- Kontroller at alle anlegg er slått på. - Kontroller overføringsledningen.
U9	- Manglende samsvar for system. Feil type innendørsanlegg er kombinert (R410A, R407C, RA osv.). Funksjonsfeil i innendørsanlegg - Funksjonsfeil i varmeveksleranlegg	- Kontroller om det er funksjonsfeil på andre innendørsanlegg og bekreft at kombinasjonen med innendørsanlegg er tillatt. - Kontroller overføringsledningen til varmeveksleranlegget.
UR	- Feil type innendørsanlegg er tilkoblet. - Manglende samsvar mellom kompressoranlegg og varmeveksleranlegg.	- Kontroller typen innendørsanlegg som er tilkoblet. Hvis dette er feil, erstatter du dem med det som er riktig. - Kontroller at kompressoranlegget og varmeveksleranlegget er compatible.
UF	- Avstengingsventilene på kompressoranlegget er stengt. - Rørøppegget og ledningsopplegget til det angitte innendørsanlegget eller varmeveksleranlegget er ikke riktig tilkoblet til kompressoranlegget.	- Åpne avstengingsventilene på både gass- og væskesiden. - Kontroller at rørøppegget og ledningsopplegget til det angitte innendørsanlegget eller varmeveksleranlegget er riktig tilkoblet til kompressoranlegget.

For 8 HP:

Hovedkode	Underkode	Årsak	Løsning
E0	-02	- Funksjonsfeil på vifte i varmeveksler. - Tilbakekoblingskontakt for dreneringspumpe er åpen.	I varmeveksleranlegget: - Kontroller tilkobling på kretskort: A1P (X15A) - Kontroller tilkobling på rekkeklemme (X2M) - Kontroller koblingsstykkene til viften.
E2	-01	Jordfeilvarsel er aktivert Kompressoranlegg: (T1A) - A1P (X101A)	Start anlegget på nytt. Kontakt forhandleren hvis problemet kommer tilbake.
	-05	Jordfeilvarsel ikke registrert Kompressoranlegg: (T1A) - A1P (X101A)	Bytt jordfeilvarsel.

Hovedkode	Underkode	Årsak	Løsning
E3	-01	Høytrykksbryter ble aktivert Kompressoranlegg: (S1PH) - A1P (X4A)	Kontroller tilstanden til avstengingsventilen eller unormale forhold i (lokalt) rørapplegg eller luftstrøm over luftkjølt spole.
	-02	- For mye kjølemedium - Avstengingsventil er stengt	- Kontroller kjølemediemengde + fyll på anlegg. - Åpne avstengingsventiler
	-13	Avstengingsventil er stengt (væske)	Åpne væskeavstengingsventilen.
	-18	- For mye kjølemedium - Avstengingsventil er stengt	- Kontroller kjølemediemengde + fyll på anlegg. - Åpne avstengingsventiler.
E4	-01	Funksjonsfeil i lavt trykk: - Avstengingsventil er stengt - Lite kjølemedium - Funksjonsfeil i innendørsanlegg	- Åpne avstengingsventiler. - Kontroller kjølemediemengde + fyll på anlegg. - Kontroller brukergrensesnittets skjerm eller sammenkoblingsledningene mellom utendørsanlegget og innendørsanlegget.
E9	-01	Funksjonsfeil i elektronisk ekspansjonsventil (underkjøling) Kompressoranlegg: (Y1E) - A1P (X21A)	Kontroller tilkobling på kretskort eller bryter.
	-47	Funksjonsfeil i elektronisk ekspansjonsventil (hoved) Varmeveksleranlegg: (Y1E) - A1P (X7A)	Kontroller tilkobling på kretskort eller bryter.
F3	-01	Utløpstemperatur er for høy: - Avstengingsventil er stengt - Lite kjølemedium Kompressoranlegg: (R21T) - A1P (X29A)	- Åpne avstengingsventiler. - Kontroller kjølemediemengde + fyll på anlegg.
F6	-02	- For mye kjølemedium - Avstengingsventil er stengt	- Kontroller kjølemediemengde + fyll på anlegg. - Åpne avstengingsventiler.
H9	-01	Funksjonsfeil i føler for omgivelsestemperatur Varmeveksleranlegg: (R1T) - A1P (X16A)	Kontroller tilkobling på kretskort eller bryter.
J3	-16	Funksjonsfeil i føler for utløpstemperatur Kompressoranlegg: (R21T): åpen krets - A1P (X29A)	Kontroller tilkobling på kretskort eller bryter.
	-17	Funksjonsfeil i føler for utløpstemperatur Kompressoranlegg: (R21T): kortslutning - A1P (X29A)	Kontroller tilkobling på kretskort eller bryter.

Hovedkode	Underkode	Årsak	Løsning
J4	-01	Funksjonsfeil i gassføler på varmeveksler Varmeveksleranlegg: (R2T) - A1P (X18A)	Kontroller tilkobling på kretskort eller bryter.
J5	-01	Funksjonsfeil i føler for innsugningstemperatur Kompressoranlegg: (R3T) - A1P (X30A)	Kontroller tilkobling på kretskort eller bryter.
	-02	Funksjonsfeil i føler for innsugningstemperatur Kompressoranlegg: (R7T) - A1P (X30A)	Kontroller tilkobling på kretskort eller bryter.
J6	-01	Funksjonsfeil i føler for avisingstemperatur Varmeveksleranlegg: (R3T) - A1P (X17A)	Kontroller tilkobling på kretskort eller bryter
J7	-06	Funksjonsfeil i temperaturføler for væske (etter underkjøling av HE) Kompressoranlegg: (R5T) - A1P (X30A)	Kontroller tilkobling på kretskort eller bryter.
J9	-01	Funksjonsfeil i temperaturføler for gass (etter underkjøling av HE) Kompressoranlegg: (R6T) - A1P (X30A)	Kontroller tilkobling på kretskort eller bryter.
J8	-06	Funksjonsfeil i høytrykksføler Kompressoranlegg: (S1NPH): åpen krets - A1P (X32A)	Kontroller tilkobling på kretskort eller bryter.
	-07	Funksjonsfeil i høytrykksføler Kompressoranlegg: (S1NPH): kortslutning - A1P (X32A)	Kontroller tilkobling på kretskort eller bryter.
JC	-06	Funksjonsfeil i lavtrykksføler Kompressoranlegg: (S1NPL): åpen krets - A1P (X31A)	Kontroller tilkobling på kretskort eller bryter.
	-07	Funksjonsfeil i lavtrykksføler Kompressoranlegg: (S1NPL): kortslutning - A1P (X31A)	Kontroller tilkobling på kretskort eller bryter.
LC	-14	Overføring utendørsanlegg–vekselretter: Problemer med overføring for INV1 Kompressoranlegg: A1P (X20A, X28A, X42A)	Kontroller tilkobling.
P1	-01	Usymmetrisk spenning i strømtilførsel for INV1	Kontroller om strømtilførselen er innenfor området.
PJ	-01	Funksjonsfeil i kapasitetsinnstilling for varmeveksler.	Kontroller hvilken type varmeveksleranlegg du har. Om nødvendig kan du bytte ut varmeveksleranlegget med en annen.
U1	-01	Funksjonsfeil i motfase for strømtilførsel	Korriger faserekkefølge.
	-04	Funksjonsfeil i motfase for strømtilførsel	Korriger faserekkefølge.

Hovedkode	Underkode	Årsak	Løsning
U2	-01	Lite spenning i strøm for INV1	Kontroller om strømtilførselen er innenfor området.
	-02	Fasetap i strøm til INV1	Kontroller om strømtilførselen er innenfor området.
U3	-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). Q1/Q2 må IKKE brukes.
	-03	Feil i ledningsopplegg til Q1/Q2 eller innendørs–utendørs	Kontroller ledningsopplegget (Q1/Q2). Q1/Q2 må IKKE brukes.
	-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. Q1/Q2 må IKKE brukes.
	-02	Funksjonsfeilkode: feil i ledningsopplegg til Q1/Q2	Kontroller ledningsopplegg for Q1/Q2. Q1/Q2 må IKKE brukes.
	-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 osv.). Funksjonsfeil i innendørsanlegg - Funksjonsfeil i varmeveksleranlegg	- Kontroller om det er funksjonsfeil på andre innendørsanlegg og bekreft at kombinasjonen med innendørsanlegg er tillatt. - Kontroller sammenkoblingsledningen til varmeveksleranlegget.
	-03	Flere enn 1 varmeveksleranlegg er tilkoblet.	Kontroller installasjon. Kun 1 varmeveksleranlegg kan være installert.
UR	-18	- Feil type innendørsanlegg er tilkoblet. - Manglende samsvar mellom kompressoranlegg og varmeveksleranlegg.	- Kontroller typen innendørsanlegg som er tilkoblet. Hvis dette er feil, erstatter du dem med det som er riktig. - Kontroller at kompressoranlegget og varmeveksleranlegget er compatible.
	-21	5 HP-varmeveksleranlegg er tilkoblet.	Kontroller installasjon. Tilkoble 8 HP-varmeveksleranlegg.
UH	-01	- Funksjonsfeil i automatisk adresse (manglende samsvar) - Manglende samsvar mellom kompressoranlegg og varmeveksleranlegg.	- Kontroller om antall anlegg med overføringsledning samsvarer med antall anlegg som er slått på (i overvåkingsmodus) eller vent til initialiseringen er fullført. - Kontroller at kompressoranlegget og varmeveksleranlegget er compatible.

Hovedkode	Underkode	Årsak	Løsning
UF	-01	- Funksjonsfeil i automatisk adresse (manglende samsvar) - Manglende samsvar mellom kompressoranlegg og varmeveksleranlegg.	- Kontroller om antall anlegg med overføringsledning samsvarer med antall anlegg som er slått på (i overvåkingsmodus) eller vent til initialiseringen er fullført. - Kontroller at kompressoranlegget og varmeveksleranlegget er compatible.
	-05	- Avstengingsventilene på kompressoranlegget er stengt. - Rørøppegget og ledningsopplegget til det angitte innendørsanlegget eller varmeveksleranlegget er ikke riktig tilkoblet til kompressoranlegget.	- Åpne avstengingsventilene på både gass- og væskesiden. - Kontroller at rørøppegget og ledningsopplegget til det angitte innendørsanlegget eller varmeveksleranlegget er riktig tilkoblet til kompressoranlegget.

23 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.

24 Tekniske data

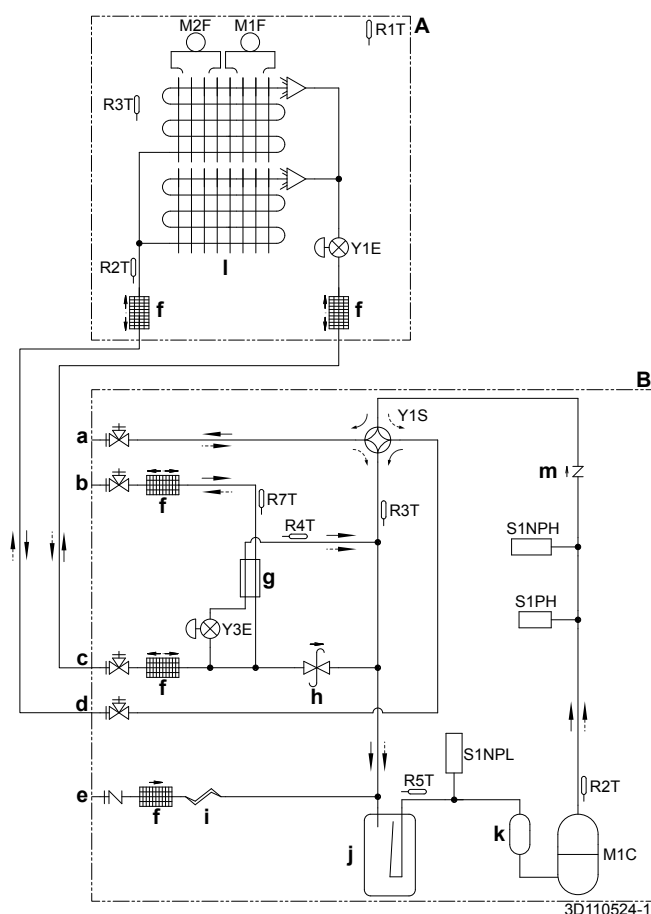
- Et **delsett** med de nyeste tekniske dataene er tilgjengelig på det lokale nettstedet til Daikin (tilgjengelig for alle).
- Det **komplette settet** med de nyeste tekniske dataene er tilgjengelig på Daikin Business Portal (kreves godkjenning).

I dette kapitlet

24.1	Rørledningsskjema: Kompressoranlegg og varmeveksleranlegg	148
24.2	Koblingsskjema: Kompressoranlegg	150
24.3	Koblingsskjema: Varmevexleranlegg	153

24.1 Rørledningsskjema: Kompressoranlegg og varmeveksleranlegg

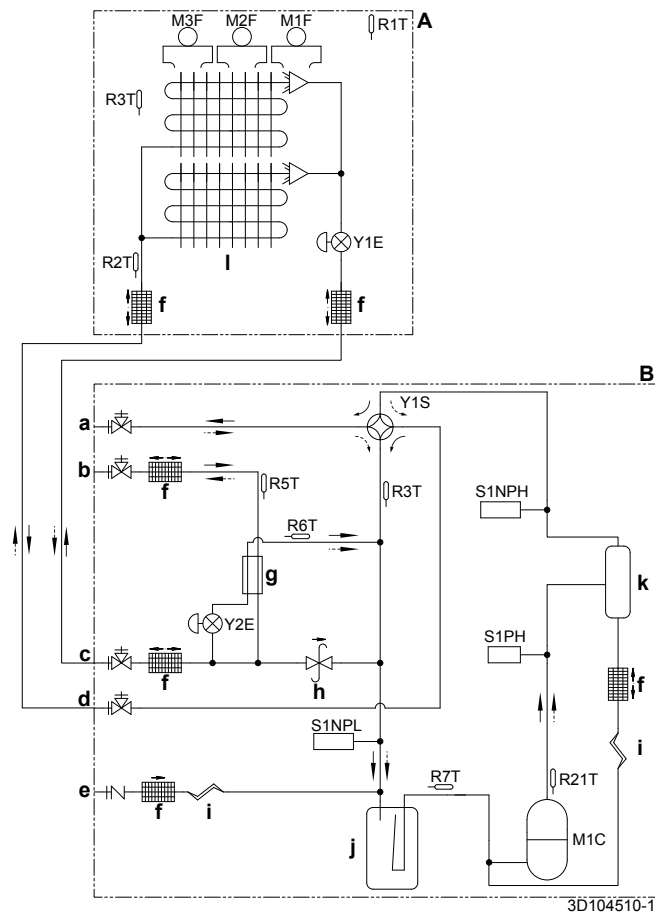
5 HP



- A** Varmevexleranlegg
B Kompressor
a Avstengingsventil (gass) (krets 2: til innendørsanlegg)
b Avstengingsventil (væske) (krets 2: til innendørsanlegg)
c Avstengingsventil (væske) (krets 1: til varmeveksler)
d Avstengingsventil (gass) (krets 1: til varmeveksleranlegg)
e Utløpsport (påfylling av kjølemedium)
f Filter
g Varmevexler til underkjøling
h Trykkreguleringsventil
i Kapillarrør
j Akkumulator
k Kompressorakkumulator
l Varmevexler
m Tilbakeslagsventil

M1C	Kompressor
M1F, M2F	Viftemotor
R1T (A)	Termistor (luft)
R2T (A)	Termistor (gass)
R3T (A)	Termistor (spole)
R2T (B)	Termistor (utløp)
R3T (B)	Termistor (innsugningsakkumulator)
R4T (B)	Termistor (underkjøling, varmevekslergass)
R5T (B)	Termistor (innsugning, kompressor)
R7T (B)	Termistor (væske)
S1NPH	Høytrykksføler
S1NPL	Lavtrykksføler
S1PH	Høytrykksbryter
Y1E, Y3E	Elektronisk ekspansjonsventil
Y1S	Magnetventil (4-veisventil)
→	Oppvarming
⇄	Kjøling

8 HP



- A** Varmeveksleranlegg
B Kompressor
a Avstengingsventil (gass) (krets 2: til innendørsanlegg)
b Avstengingsventil (væske) (krets 2: til innendørsanlegg)
c Avstengingsventil (væske) (krets 1: til varmeveksler)
d Avstengingsventil (gass) (krets 1: til varmeveksleranlegg)
e Utløpsport (påfylling av kjølemedium)
f Filter
g Varveveksler til underkjøling
h Trykkreguleringsventil
i Kapillarrør
j Akkumulator
k Oljeseparator
l Varveveksler
M1C Kompressor
M1F~M3F Viftemotor
R1T (A) Termistor (luft)
R2T (A) Termistor (gass)

R3T (A)	Termistor (spole)
R21T (B)	Termistor (utløp)
R3T (B)	Termistor (innsugningsakkumulator)
R5T (B)	Termistor (væske)
R6T (B)	Termistor (underkjøling, varmevekslergass)
R7T (B)	Termistor (innsugning, kompressor)
S1NPH	Høytrykksføler
S1NPL	Lavtrykksføler
S1PH	Høytrykksbryter
Y1E, Y2E	Elektronisk ekspansjonsventil
Y1S	Magnetventil (4-veisventil)
→	Oppvarming
→	Kjøling

24.2 Koblingsskjema: Kompressoranlegg

Koblingsskjemaet leveres med anlegget, og står på dekselet på bryterboksen.

Symboler:

X1M	Hovedkontakt
-----	Jordledninger
<u>15</u>	Ledning nummer 15
-----	Lokal ledning
	Lokal kabel
→ **/12.2	Tilkobling ** fortsetter på side 12 kolonne 2
①	Flere koblingsmuligheter
	Utstyr
	Ikke montert i bryterboks
	Ledningsopplegg avhenger av modell
	Kretskort

Forklaring til koblingsskjema 5 HP:

A1P	Kretskort (hoved)
A2P	Kretskort (vekselretter)
BS*	Trykknapp (A1P)
C*	Kondensator (A2P)
DS1	DIP-bryter (A1P)
F1U, F2U	Sikring (T 31,5 A / 250 V) (A1P)
F3U, F5U	Sikring (T 6,3 A / 250 V) (A1P)
H*P	LYSDIODE (servicemonitor er oransje) (A1P)
HAP	Drifts-LYSDIODE (servicemonitor er grønn) (A*P)
K1M	Magnetisk kontaktor (A2P)
K1R	Magnetisk relé (A*P)
L1R	Reaktor
M1C	Motor (kompressor)

M1F	Motor (vifte)
PS	Svitsjet strømtilførsel (A2P)
Q1DI	Jordfeilbryter (kjøpes lokalt)
R*	Motstand (A2P)
R2T	Termistor (utløp)
R3T	Termistor (innsugningsakkumulator)
R4T	Termistor (underkjøling, varmevekslergass)
R5T	Termistor (innsugning, kompressor)
R7T	Termistor (væske)
R10T	Termistor (ribbe)
S1NPL	Lavtrykksføler
S1NPH	Høytrykksføler
S1PH	Høytrykksbryter
S*S	Velgebryter for kjøling/oppvarming (tilleggsutstyr)
V1R	IGBT-strømmodul (A2P)
V2R	Diodemodul (A2P)
X1M	Rekkeklemme (strømtilførsel)
X2M	Rekkeklemme (sammenkoblingsledning)
X*Y	Koblingsstykke
Y3E	Elektronisk ekspansjonsventil
Y1S	Magnetventil (4-veisventil)
Z*C	Støyfilter (ferrittkjerne)
Z*F	Støyfilter (A1P)

Merknader for 8 HP:

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

Forklaring til koblingsskjema 8 HP:

A1P	Kretskort (hoved)
A2P	Kretskort (støyfilter)
A3P	Kretskort (vekselretter)
A4P	Kretskort (velger for kjøling/oppvarming)
BS*	Trykknapp (modus, innstilling, gå tilbake) (A1P)

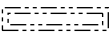
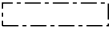
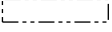
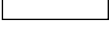
C*	Kondensator (A3P)
DS*	DIP-bryter (A1P)
E1HC	Veivhusvarmer
F*U	Sikring (T 3,15 A / 250 V) (A1P)
F3U	Lokal sikring
F400U	Sikring (T 6,3 A / 250 V) (A2P)
F410U	Sikring (T 40 A / 500 V) (A2P)
F411U	Sikring (T 40 A / 500 V) (A2P)
F412U	Sikring (T 40 A / 500 V) (A2P)
HAP	Drifts-LYSDIODE (servicemonitor er grønn) (A1P)
K1M	Magnetisk kontaktor (A3P)
K*R	Magnetisk relé (A*P)
L1R	Reaktor
M1C	Motor (kompressor)
M1F	Motor (vifte)
PS	Strømtilførsel (A1P, A3P)
Q1DI	Jordfeilbryter (kjøpes lokalt)
Q1RP	Krets for motfasedetektering (A1P)
R21T	Termistor (M1C-utløp)
R3T	Termistor (akkumulator)
R5T	Termistor (væskerør for underkjøling)
R6T	Termistor (gassrør i varmeveksler)
R7T	Termistor (innsuging)
R*	Motstand (A3P)
S1NPH	Høytrykksføler
S1NPL	Lavtrykksføler
S1PH	Høytrykksbryter (utløp)
S1S	Bryter for luftregulering (tilleggsutstyr)
S2S	Velgebryter for kjøling/oppvarming (tilleggsutstyr)
SEG1~SEG3	7-segmentdisplay
T1A	Jordfeilvarsler
V1R	IGBT-strømmodul (A3P)
V2R	Diodemodul (A3P)
X37A	Koblingsstykke (strømtilførsel for ekstra kretskort) (tilleggsutstyr)
X66A	Koblingsstykke (velgebryter for kjøling/oppvarming) (tilleggsutstyr)
X1M	Rekkeklemme (strømtilførsel)
X*A	Koblingsstykke for kretskort

X*M	Rekkeklemme på kretskort (A*P)
X*Y	Koblingsstykke
Y2E	Elektronisk ekspansjonsventil
Y1S	Magnetventil (4-veisventil)
Z*C	Støyfilter (ferrittkjerne)
Z*F	Støyfilter

24.3 Koblingsskjema: Varmeveksleranlegg

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

Symboler:

X1M	Hovedkontakt
-----	Jordledninger
<u>15</u>	Ledning nummer 15
-----	Lokal ledning
	Lokal kabel
→ **/12.2	Tilkobling ** fortsetter på side 12 kolonne 2
①	Flere koblingsmuligheter
	Utstyr
	Ikke montert i bryterboks
	Ledningsopplegg avhenger av modell
	Kretskort

Forklaring til koblingsskjema 5+8 HP:

A1P	Kretskort (hoved)
A2P	Kretskort (adapter)
C1	Kondensator (A1P)
E1H	Varmer til dreneringssump (tilleggsutstyr)
F1U	Sikring (F 1 A / 250 V) (tilleggsutstyr)
F1U	Sikring (T 6,3 A / 250 V for kretskort) (A1P)
HAP	Drifts-LYSDIODE (servicemonitor er grønn) (A1P)
K1a	Hjelperelé (tilleggsutstyr)
M*F	Motor (vifte)
Q1DI	Jordfeilbryter (kjøpes lokalt)
PS	Svitsjet strømtilførsel (A1P)
R1T	Termistor (luft)
R2T	Termistor (gass)

R3T	Termistor (spole)
V1R	Diodemodul (A1P)
X1M	Rekkeklemme (strømtilførsel)
X2M	Rekkeklemme (sammenkoblingsledning)
X*Y	Koblingsstykke
Y1E	Elektronisk ekspansjonsventil
Z1C	Støyfilter (ferrittkjerne)
Z1F	Støyfilter (A1P)

25 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.

ERC

Copyright 2017 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P499898-1C 2024.03