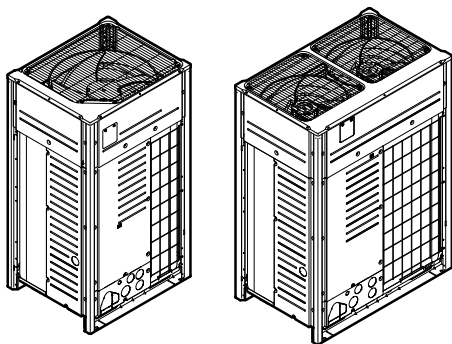




Installerings- og driftshåndbok



VRV 5-varmepumpe



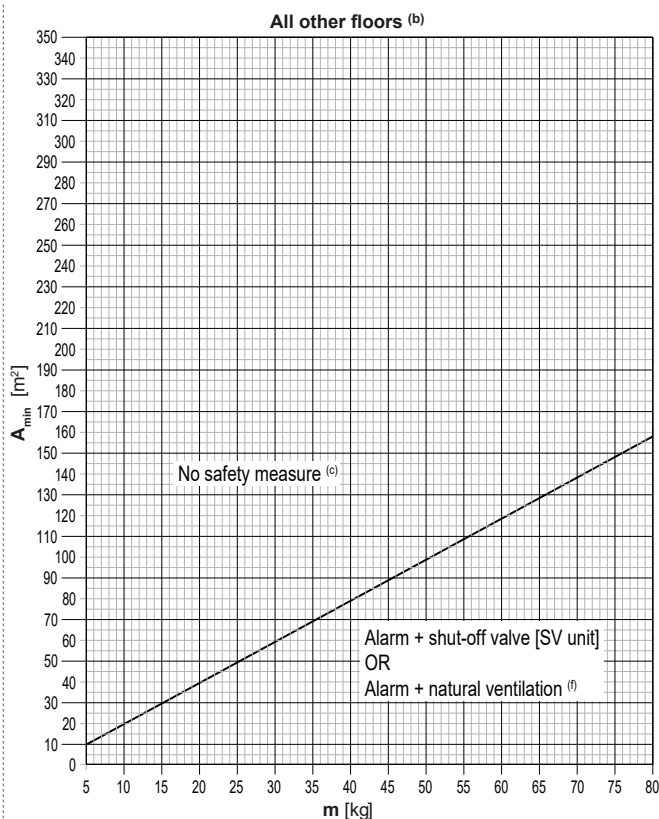
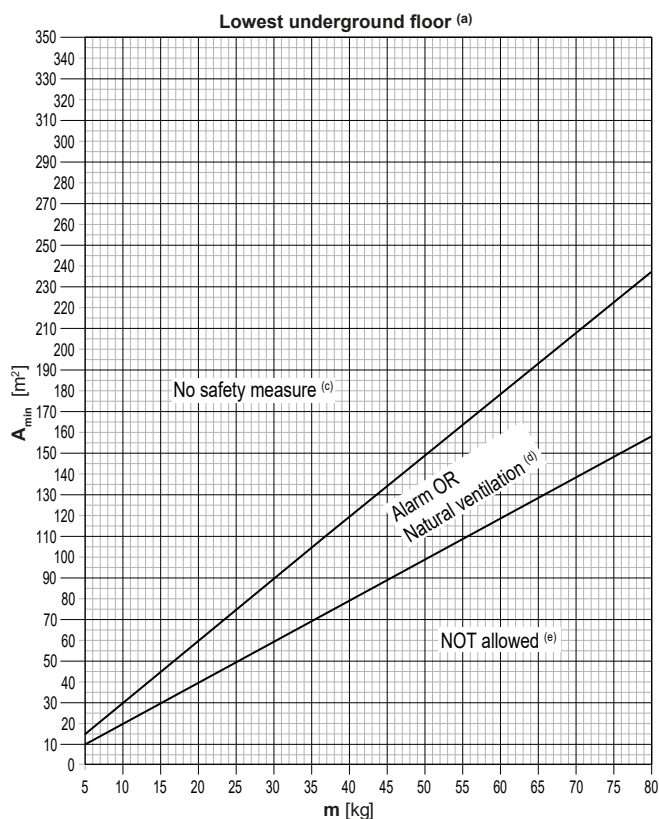
VRV 5

RXYA8A7Y1B
RXYA10A7Y1B
RXYA12A7Y1B
RXYA14A7Y1B
RXYA16A7Y1B
RXYA18A7Y1B
RXYA20A7Y1B

RYMA5A7Y1B

Installerings- og driftshåndbok
VRV 5-varmepumpe

Norsk



m [kg]	$A_{min} [m^2]$		
	Lowest underground floor (a)		All other floors (b)
	No safety measure (c)	Alarm OR Natural Ventilation (d)	No safety measure (c)
5	15	10	10
6	18	12	12
7	21	14	14
8	24	16	16
9	27	18	18
10	30	20	20
11	33	22	22
12	36	24	24
13	39	26	26
14	42	28	28
15	45	30	30
16	48	32	32
17	51	34	34
18	54	36	36
19	57	38	38
20	60	40	40
21	63	42	42
22	66	44	44
23	69	46	46
24	72	48	48
25	75	50	50
26	77	52	52
27	80	54	54
28	83	56	56
29	86	58	58
30	89	60	60
31	92	62	62
32	95	64	64
33	98	66	66
34	101	68	68
35	104	70	70
36	107	72	72
37	110	74	74
38	113	76	76
39	116	77	77
40	119	79	79
41	122	81	81
42	125	83	83

m [kg]	$A_{min} [m^2]$		
	Lowest underground floor (a)		All other floors (b)
	No safety measure (c)	Alarm OR Natural Ventilation (d)	No safety measure (c)
43	128	85	85
44	131	87	87
45	134	89	89
46	137	91	91
47	140	93	93
48	143	95	95
49	146	97	97
50	149	99	99
51	152	101	101
52	154	103	103
53	157	105	105
54	160	107	107
55	163	109	109
56	166	111	111
57	169	113	113
58	172	115	115
59	175	117	117
60	178	119	119
61	181	121	121
62	184	123	123
63	187	125	125
64	190	127	127
65	193	129	129
66	196	131	131
67	199	133	133
68	202	135	135
69	205	137	137
70	208	139	139
71	211	141	141
72	214	143	143
73	217	145	145
74	220	147	147
75	223	149	149
76	226	151	151
77	229	153	153
78	231	154	154
79	234	156	156
80	237	158	158

Innholdsfortegnelse

1 Om dette dokumentet	4
2 Spesifikke sikkerhetsinstruksjoner for montører	4
2.1 Instruksjoner for utstyr som bruker kjølemedium R32	7
For brukeren	7
3 Sikkerhetsinstruksjoner for bruker	7
3.1 Generelt	7
3.2 Instruksjoner for sikker drift	8
4 Om systemet	9
4.1 Systemoppsett	9
5 Brukergrensesnitt	10
6 Drift	10
6.1 Bruksområde	10
6.2 Betjene systemet	10
6.2.1 Om å betjene systemet	10
6.2.2 Om drift med kjøling, oppvarming, kun vifte og automatisk drift	10
6.2.3 Om drift med oppvarming	10
6.2.4 Betjene systemet (UTEN fjernkontrollbryter for omkobling mellom kjøling/oppvarming)	10
6.2.5 Betjene systemet (MED fjernkontrollbryter for omkobling mellom kjøling/oppvarming)	11
6.3 Med tørkeprogrammet	11
6.3.1 Om tørkeprogrammet	11
6.3.2 Bruke tørkeprogrammet (UTEN fjernkontrollbryter for omkobling mellom kjøling/oppvarming)	11
6.3.3 Bruke tørkeprogrammet (MED fjernkontrollbryter for omkobling mellom kjøling/oppvarming)	11
6.4 Justere luftstrømretningen	11
6.4.1 Om luftstrømklaffen	11
6.5 Stille inn master-brukergrensesnittet	12
6.5.1 Om å stille inn master-brukergrensesnittet	12
6.5.2 Tilordne master-brukergrensesnittet	12
7 Vedlikehold og service	12
7.1 Forholdsregler om vedlikehold og service	12
7.2 Om kjølemediet	12
7.3 Garantiservice	13
7.3.1 Anbefalt vedlikehold og inspeksjon	13
8 Feilsøking	13
8.1 Feilkoder: Oversikt	13
8.2 Symptomer som IKKE er funksjonsfeil på systemet	14
8.2.1 Symptom: Systemet kjører ikke	14
8.2.2 Symptom: Kjøling/oppvarming kan ikke kobles om	15
8.2.3 Symptom: Viftedrift er mulig, men kjøling og oppvarming fungerer ikke	15
8.2.4 Symptom: Viftehastigheten samsvarer ikke med innstillingen	15
8.2.5 Symptom: Vifteretningen samsvarer ikke med innstillingen	15
8.2.6 Symptom: Det kommer hvit tåke ut av et anlegg (innendørsanlegg)	15
8.2.7 Symptom: Det kommer hvit tåke ut av et anlegg (innendørsanlegg, utendørsanlegg)	15
8.2.8 Symptom: Brukergrensesnittet viser "U4" eller "U5" og stanser, men starter igjen etter noen få minutter	15
8.2.9 Symptom: Støy fra luftkondisjoneringsanlegg (innendørsanlegg)	15
8.2.10 Symptom: Støy fra luftkondisjoneringsanlegg (innendørsanlegg, utendørsanlegg)	15

8.2.11 Symptom: Støy fra luftkondisjoneringsanlegg (utendørsanlegg)	15
8.2.12 Symptom: Det kommer ut støv fra anlegget	15
8.2.13 Symptom: Anleggene kan avgis lukt	15
8.2.14 Symptom: Viften på utendørsanlegget roterer ikke	15
8.2.15 Symptom: Displayet viser "88"	15
8.2.16 Symptom: Kompressoren i utendørsanlegget stanser ikke etter en kort oppvarmingsperiode	16
8.2.17 Symptom: Innsiden på utendørsanlegget er varm selv etter at anlegget har stanset	16
8.2.18 Symptom: Innendørsanlegget avgir varmluft selv etter at det er stanset	16

9 Ny plassering	16
10 Kasting	16

For montøren	16
---------------------	-----------

11 Om esken	16
11.1 Fjerne tilbehør fra utendørsanlegget	16
11.2 Tilleggsrør: Diameter	16
11.3 Fjerne transportstøtten (kun for 5-12 HP)	16

12 Om anleggene og tilleggsutstyret	17
12.1 Om utendørsanlegget	17
12.2 Systemoppsett	17
12.3 Om rørtilkoblingene	17

13 Spesielle krav for R32-anlegg	17
13.1 Krav til installeringsområdet	17
13.2 Krav til systemoppsett	18
13.3 Fastsette hvilke sikkerhetsanordninger som kreves	18
13.3.1 Oversikt: flytdiagram	20
13.4 Sikkerhetsanordninger	20
13.4.1 Ingen sikkerhetsanordninger	20
13.4.2 Alarm	21
13.4.3 Naturlig ventilasjon	22
13.4.4 Stengeventiler	23
13.4.5 Oversikt: flytdiagram	25
13.5 Kombinasjoner av sikkerhetsanordninger	26

14 Installere anlegget	26
14.1 Klargjøre installeringsstedet	26
14.1.1 Krav til installeringssted for utendørsanlegget	26
14.1.2 Tilleggskrav til installeringssted for utendørsanlegget på steder der det er kaldt	26
14.2 Åpne anlegget	26
14.2.1 Åpne utendørsanlegget	26
14.2.2 Åpne bryterboksen på utendørsanlegget	27
14.3 Montere utendørsanlegget	27
14.3.1 Klargjøre installeringsstrukturen	27
14.3.2 Slik monterer du utendørsanlegget	28

15 Installering av røropplegg	28
15.1 Klargjøre kjølemedierørene	28
15.1.1 Krav til kjølemedierør	28
15.1.2 Materiale på kjølemedierør	28
15.1.3 Velge rørdimensjon	28
15.1.4 Velge kjølemedietgrensett	29
15.1.5 Begrensninger ved installering	30
15.1.6 Flere utendørsanlegg: Mulige oppsett	30
15.2 Tilkoble kjølemedierørene	31
15.2.1 Bruke avstengingsventilen og utløpsporten	31
15.2.2 Føre kjølemedierørene	31
15.2.3 Beskytte mot forurensning	32
15.2.4 Fjerne sammenklemt rør	32
15.2.5 Koble kjølemedierørene til utendørsanlegget	32
15.2.6 Tilkoble settet med multitilkoblingsrør	32
15.2.7 Tilkoble kjølemedietgrensett	33
15.3 Kontrollere kjølerørene	33

1 Om dette dokumentet

15.3.1	Om kontroll av kjølemedierørene.....	33
15.3.2	Kontrollere kjølemedierørene: Generelle retningslinjer.....	34
15.3.3	Kontrollere kjølemedierørene: Oppsett.....	34
15.3.4	Utføre lekkasjetest.....	34
15.3.5	Utføre vakuumtøking.....	34
15.3.6	Isolere kjølemedierørene.....	35
15.3.7	Se etter lekkasje etter påfylt kjølemedium.....	35

16 Fylle på kjølemiddel 35

16.1	Forholdsregler ved påfylling av kjølemedium.....	35
16.2	Om påfylling av kjølemedium.....	36
16.3	Fastsette mengden ekstra kjølemedium.....	36
16.4	Fylle på kjølemedium: Strømningsdiagram.....	38
16.5	Fylle på kjølemedium.....	38
16.6	Feilkoder ved påfylling av kjølemedium.....	39
16.7	Kontroller etter påfylt kjølemedium.....	39
16.8	Feste etikett for fluoriserte drivhusgasser.....	39
16.9	Se etter lekkasje langs skjøter på kjølemedierør etter påfylt kjølemedium.....	40

17 Elektrisk installering 40

17.1	Om overholdelse av elektriske bestemmelser.....	40
17.2	Spesifikasjoner for standard ledningsoppleggkomponenter.....	41
17.3	Tilkoble de elektriske ledningene.....	41
17.4	Slik fører og fester du sammenkoblingsledningen.....	42
17.5	Koble til sammenkoblingsledningen.....	42
17.6	Feste sammenkoblingsledningen.....	43
17.7	Slik fører og fester du strømtilførselen.....	43
17.8	Tilkoble strømtilførselsledningene.....	43
17.9	Koble til de eksterne utgangene.....	44
17.10	Kontrollere isolasjonsmotstanden til kompressoren.....	44

18 Konfigurasjon 45

18.1	Gjøre innstillinger på stedet.....	45
18.1.1	Om å gjøre innstillinger på stedet.....	45
18.1.2	Komponenter for innstillinger på installasjonsstedet.....	45
18.1.3	Få tilgang til komponentene for innstillinger på installasjonsstedet.....	45
18.1.4	Få tilgang til modus 1 eller 2.....	46
18.1.5	Bruke modus 1.....	46
18.1.6	Bruke modus 2.....	46
18.1.7	Modus 1: overvåkingsinnstillinger.....	46
18.1.8	Modus 2: feltinnstillinger.....	47
18.1.9	Feltinnstilling for innendørsanlegg.....	48
18.2	Bruk funksjonen for lekkasjepåvisning.....	49
18.2.1	Om automatisk lekkasjepåvisning.....	49
18.2.2	Utføre lekkasjepåvisning manuelt.....	49

19 Idriftsetting 49

19.1	Forholdsregler ved ferdigstilling.....	49
19.2	Sjekkliste før idriftsetting.....	50
19.3	Sjekkliste under idriftsetting.....	50
19.4	Om prøvekjøring av SV-anlegget.....	50
19.5	Om prøvekjøring av systemet.....	51
19.5.1	Slik utfører du prøvekjøringen.....	51
19.5.2	Korrigerer etter unormal fullførelse av prøvekjøringen.....	51
19.6	Kontrollere tilkoblingen for SV-anlegget/innendørsanlegget.....	51

20 Overlevering til brukeren 52

21 Vedlikehold og service 52

21.1	Sikkerhetshensyn ved vedlikehold.....	52
21.1.1	Hindre elektriske farer.....	52
21.2	Sjekkliste for årlig vedlikehold av utendørsenheten.....	53
21.3	Om drift i servicemodus.....	53
21.3.1	Bruke vakuummodus.....	53
21.3.2	Samle opp kjølemedium.....	53
21.3.3	Før vedlikehold og service på et system med SV- anlegg.....	53
21.4	Etikett for vedlikehold og service på SV-anlegg.....	53

22 Feilsøking 54

22.1	Løse problemer basert på feilkoder.....	54
22.1.1	Feilkoder: Oversikt.....	54
22.2	System for påvisning av kjølemediekkasje.....	58

23 Kasting 59

24 Tekniske data 59

24.1	Serviceplass: Utendørsanlegg.....	59
24.2	Rørledningsskjema: Utendørsenhet.....	61
24.3	Koblingsskjema: Utendørsanlegg.....	63

25 Ordliste 64

1 Om dette dokumentet

Målgruppe

Autoriserte montører + sluttbrukere



INFORMASJON

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

Dokumentasjonssett

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

- **Generelle sikkerhetshensyn:**
 - Sikkerhetsinstruksjoner du må lese før installering
 - Format: papir (i esken med utendørsanlegget)
- **Installerings- og driftshåndbok for utendørsanlegg:**
 - Installerings- og driftsinstruksjoner
 - Format: papir (i esken med utendørsanlegget)
- **Referanseguide for 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.

2 Spesifikke sikkerhetsinstruksjoner for montører

Følg alltid sikkerhetsinstruksjonene og forskriftene nedenfor.

Installeringssted (se "**14.1 Klargjøre installeringsstedet**" ▶ 26])



ADVARSEL

Følg målene for serviceplass i denne håndboken for å installere anlegget korrekt. Se "**24.1 Serviceplass: Utendørsanlegg**" ▶ 59].



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

Dette utstyret er IKKE beregnet for bruk i boliger og vil IKKE garantere tilstrekkelig beskyttelse for radiomottak på slike steder.



FORSIKTIG

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



ADVARSEL

Hvis utstyret inneholder kjølemediet R32, må gulvarealet i rommet der utstyret står, være på minst 956 m².



ADVARSEL

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

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

Åpne anlegget (se "[14.2 Åpne anlegget](#)" [p 26])



FARE: FARE FOR FORBRENNING/SKÅLDING



FARE: FARE FOR DØDELIG ELEKTROSHJOKK



FARE: FARE FOR DØDELIG ELEKTROSHJOKK

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

Montere utendørsanlegget (se "[14.3 Montere utendørsanlegget](#)" [p 27])



ADVARSEL

Metoden for å feste utendørsanlegget MÅ være i henhold til instruksjonene i denne håndboken. Se "[14.3 Montere utendørsanlegget](#)" [p 27].

Installering av røropplegg (se "[15 Installering av røropplegg](#)" [p 28])



ADVARSEL

Det lokalt røropplegg MÅ være i samsvar med instruksjonene i denne håndboken. Se "[15 Installering av røropplegg](#)" [p 28].



FORSIKTIG

Røropplegg MÅ installeres i henhold til anvisningene i "[15 Installering av røropplegg](#)" [p 28]. Det kan bare brukes mekaniske skjøter (f.eks. slagloddede + koniske tilkoblinger) som er kompatible med den nyeste versjonen av ISO14903.

Det skal ikke brukes legeringer til loddemetall ved lav temperatur til rørtilkoblinger.



FARE: FARE FOR FORBRENNING/SKÅLDING



FORSIKTIG

- IKKE bruk mineralolje på den konede delen.
- Du må IKKE bruke gamle rør fra tidligere installasjoner.
- For å garantere anleggets levetid må det aldri installeres en tørker. Tørkematerialet kan løse seg opp og skade systemet.



FORSIKTIG

Installer kjølemedierørene eller komponentene slik at de ikke utsettes for stoffer som kan få komponenter med kjølemedium til å korrodere, med mindre komponentene er laget av ikke-korroderende materialer eller de er tilstrekkelig beskyttet mot korrosjon.



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. Må IKKE slippes ut direkte i omgivelsene. 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 sammenklemtene rørene.

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



ADVARSEL



Det sammenklemtene røret må ALDRI fjernes ved hjelp av slagloddning.

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

2 Spesifikke sikkerhetsinstruksjoner for montører

Fyll på kjølemedium (se "**16 Fyll på kjølemiddel**" [p 35])



ADVARSEL

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



ADVARSEL

Påfylling av kjølemedium MÅ være i henhold til instruksjonene i denne håndboken. Se "**16 Fyll på kjølemiddel**" [p 35].



ADVARSEL

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

Elektrisk installering (se "**17 Elektrisk installering**" [p 40])



ADVARSEL

Elektrisk ledningsopplegg MÅ være i henhold til instruksjonene i denne håndboken:

- Denne håndboken. Se "**17 Elektrisk installering**" [p 40].
- Koblingsskjemaet leveres med anlegget og er plassert på innsiden av servicedekselet. Du finner en oversettelse av tegnforklaringen i "**24.3 Koblingsskjema: Utendørsanlegg**" [p 63].



ADVARSEL

Anlegget MÅ installeres i henhold til nasjonale forskrifter om ledningsopplegg.



FORSIKTIG

IKKE skyv inn eller plasser overskytende kabellengder i enheten.



ADVARSEL

- Utstyret kan bli ødelagt hvis strømtilførselen har manglende eller feil N-fase.
- Etabler riktig jording. Anlegget må IKKE jordes til vannrør, innkoblingsdemper eller telefonjording. Ufullstendig jording kan medføre elektrisk 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.
- Du må IKKE installere fasekondensator siden dette anlegget er utstyrt med vekselretter. En fasekondensator vil redusere ytelsen og kan forårsake 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

De elektriske komponentene skal kun byttes ut med deler som er spesifisert av produsenten av apparatet. Utbytting med andre deler kan føre til at kjølemediet antennes i tilfelle det oppstår en lekkasje.



ADVARSEL

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



ADVARSEL

Bruk ALLTID flerkjernet kabel til strømtilførselskabler.



ADVARSEL

Du må IKKE forlenge strømforsynings- eller sammenkoblingskabelen ved å bruke ledningskontakter, tilkoblingsklemmer, teipede ledninger, skjøteledninger. Disse kan føre til overoppheting, elektrisk støt eller brann.



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 rekkklemmen MÅ være slik at de strømførende lederne strammes før jordlederen i tilfelle strømledningen trekkes ut av ledningsfestet.

Idriftsetting (se "**19 Idriftsetting**" [p 49])



ADVARSEL

Igangsetting MÅ være i samsvar med instruksjonene i denne håndboken. Se "**19 Idriftsetting**" [p 49].



FORSIKTIG

IKKE utfør prøvekjøring mens det arbeides på innendørsanlegget/ene.

Når du foretar prøvekjøringen, kjører IKKE BARE utendørsanlegget, men også det tilkoblede innendørsanlegget. Det er farlig å arbeide på et innendørsanlegg mens prøvekjøringen utføres.



FORSIKTIG

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

Feilsøking (se ["22 Feilsøking"](#) [p 54])



ADVARSEL

- Kontroller ALLTID at anlegget er frakoblet ledningsnettet før du inspiserer bryterboksen til anlegget. Slå av den respektive strømbryteren.
- Når en sikkerhetsanordning er blitt utløst, må du stanse anlegget og finne ut hvorfor anordningen ble utløst før du tilbakestill 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.

2.1 Instruksjoner for utstyr som bruker kjølemedium R32



A2L

ADVARSEL: SVAKT ANTENNELIG MATERIALE

Kjølemediet i dette anlegget er svakt antennelig.



ADVARSEL

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



ADVARSEL

Anlegget skal oppbevares/installeres som følger:

- slik at mekanisk skade forhindres.
- i et godt ventilert rom uten fungerende antenningskilder (for eksempel åpen flamme eller gassapparat eller elektrisk varmeapparat i drift).
- i et rom med målene som er angitt i ["13 Spesielle krav for R32-anlegg"](#) [p 17].



ADVARSEL

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



ADVARSEL

- Ta forholdsregler for å unngå overdreven vibrering eller pulsering mot kjølemedierørene.
- Beskytt verneanordninger, rør og rørdeler i den grad det er mulig mot miljøskader.
- Rørene skal ALLTID støttes ved avstander på 1 m og 2 m fra SV-anlegget og direkte tilkoblede innendørsanlegg til utendørsanlegget.
- Sørg for at det er plass til utvidelse og sammentrekning av lange strekninger med rør.
- Rør i kjølemediesystemer skal konstrueres og installeres slik at de minimerer sannsynligheten for at hydrauliske støt skader systemet.
- Det innvendige utstyret og røropplegget skal monteres sikkert og beskyttes slik at det ikke oppstår utilsiktede brister på utstyr eller rør som skyldes hendelser som flytting av møbler eller oppussing.



FORSIKTIG

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



MERKNAD

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

Se ["Fastsette grenseverdien for påfylling"](#) [p 23] for å kontrollere om systemet oppfyller kravene for begrensninger for påfylling.

For brukeren

3 Sikkerhetsinstruksjoner for bruker

Følg alltid sikkerhetsinstruksjonene og forskriftene nedenfor.

3.1 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.

3 Sikkerhetsinstruksjoner for bruker



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 kjemikalisymbol 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.



ADVARSEL

Dette anlegget inneholder elektriske og varme komponenter.



ADVARSEL

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

Vedlikehold og service (se "7 Vedlikehold og service" [p 12])



ADVARSEL

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



ADVARSEL

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

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



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

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



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.

Om kjølemediet (se "7.2 Om kjølemediet" [p 12])



A2L ADVARSEL: SVAKT ANTENNELIG MATERIALE

Kjølemediet i dette anlegget er svakt antennelig.



ADVARSEL

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



ADVARSEL

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

3.2 Instruksjoner for sikker drift



ADVARSEL

Pass på at installasjon, service, vedlikehold, reparasjon og anvendte materialer samsvarer med instruksjonene fra Daikin (inkludert alle dokumenter som står oppført i "Dokumentasjonssett") og også overholder gjeldende lovgivning, og at dette kun utføres av fagfolk. I Europa og områder der IEC-standarder gjelder, er EN/IEC 60335-2-40 gjeldende standard.



ADVARSEL

Det skal IKKE installeres fungerende antenningskilder (som åpen flamme, gassapparat eller elektrisk varmeapparat) i kanalsystemet.



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.

**ADVARSEL**

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

Garantiservice og garanti (se "7.3 Garantiservice" [p 13])

**ADVARSEL**

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

Feilsøking (se "8 Feilsøking" [p 13])

**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**

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

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

**FORSIKTIG**

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

**FORSIKTIG**

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

4 Om systemet

VRV 5 bruker kjølemediet R32, som er klassifisert som A2L og er svakt antenkelig. Montøren må iverksette ekstra tiltak for å overholde kravene for kjølemediesystemer med økt tetthet og i henhold til IEC60335-2-40. Se "2.1 Instruksjoner for utstyr som bruker kjølemedium R32" [p 7] hvis du vil ha mer informasjon.

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

**ADVARSEL**

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

**ADVARSEL**

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

For at disse skal fungere ordentlig MÅ anlegget være strømsatt til enhver tid etter installering, med unntak av i korte serviceperioder.

**MERKNAD**

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

**MERKNAD**

For fremtidige endringer eller utvidelser av systemet:

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

**MERKNAD**

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

4.1 Systemoppsett

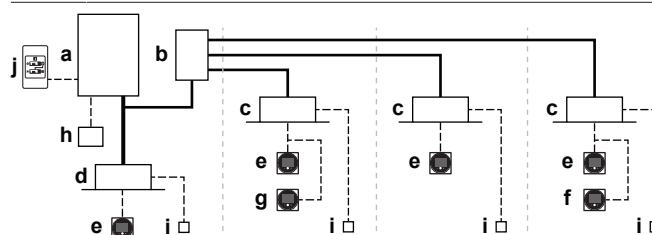
Serien med VRV 5-utendørsanlegg med varmepumpe kan være én av følgende modeller:

Modell	Beskrivelse
RXYA8~12	Varmpumpemodell, for enkeltstående oppsett eller multioppsett
RXYA14~20	Varmpumpemodell, for enkeltstående oppsett (frittstående anlegg)
RYMA5	Varmpumpemodell, kun for multioppsett og kun for standardkombinasjoner

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

**INFORMASJON**

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



- a Utendørsanlegg med varmepumpe
- b Type sikkerhetsventil (SV)
- c VRV-innendørsanlegg med direkte ekspansjon (DX)

5 Brukergrensesnitt

- d VRV-innendørsanlegg med direkte ekspansjon (DX) (direkte tilkobling fra utendørs til innendørs)
- e Fjernkontroll i **normal modus**
- f Fjernkontroll i **modus med kun alarm**
- g Fjernkontroll i **kontrollørmodus** (obligatorisk i visse tilfeller)
- h Sentralisert fjernkontroll (tilleggsutstyr)
- i Ekstra kretskort (tilleggsutstyr)
- j Fjernkontrollbryter for omkobling mellom kjøling/oppvarming (tilleggsutstyr)
- Kjølemedierør
- Sammenkoblingsledning og brukergrensesnittkabel
- Direkte tilkobling av innendørsanlegg til utendørsanlegget

5 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.

6 Drift

6.1 Bruksområde

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

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

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

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

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

6.2 Betjene systemet

6.2.1 Om å betjene systemet

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

6.2.2 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 **"6.5.1 Om å stille inn master-brukergrensesnittet"** [p 12].
- 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.

6.2.3 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 kaldt luft.

Drift med avising

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

I tilfelle	Så
Modeller for multioppsett (kontinuerlig oppvarming)	Innendørsanlegget vil fortsette drift med oppvarming på et lavere nivå under avisingen. Dette sikrer et komfortabelt nivå innendørs.
Modeller for enkeltstående oppsett (ikke-kontinuerlig oppvarming)	Innendørsanlegget vil stanse viftedrift, kjølemediesyklusen vil reversere og energi fra innsiden av bygningen vil bli brukt til å fjerne is fra spolen til utendørsanlegget.

Innendørsanlegget vil indikere drift med avising på displayet .

Varmstart

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

6.2.4 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.

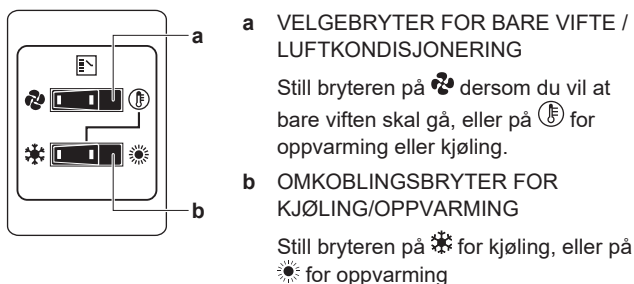
- Drift med kjøling
- Drift med oppvarming
- Kun viftedrift

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

Resultat: Driftslampen lyser, og systemet starter driften.

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

Oversikt over fjernkontrollbryter for omkobling



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:

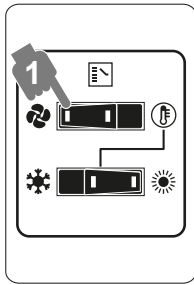
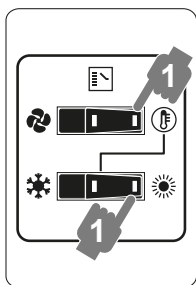
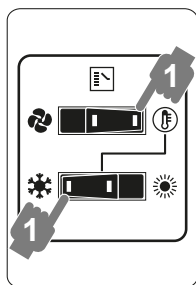
Drift med kjøling



Drift med oppvarming



Kun viftdrift



- 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 luftstrømretnin, kan du se driftshåndboken for brukergrensesnittet.

6.3 Med tørkeprogrammet

6.3.1 Om tørkeprogrammet

- Dette programmet har som funksjon å redusere luftfuktigheten i rommet med minimal temperatursenkning (minimal nedkjøling av rommet).
- Mikroprosessen fastsetter temperatur og viftehastighet automatisk (kan ikke stilles inn via brukergrensesnittet).
- Systemet vil ikke starte dersom romtemperaturen er lav (<20°C).

6.3.2 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 luftstrømretnin (gjelder kun ved dobbelstrømning, multistrømning, hjørnemontert, takmontert og veggmontert). Se "6.4 Justere luftstrømretningen" [p. 11] for flere detaljer.

Stanse driften

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

Resultat: Driftslampen slukkes, og systemet stanser driften.



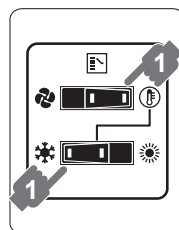
MERKNAD

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

6.3.3 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 luftstrømretnin (gjelder kun ved dobbelstrømning, multistrømning, hjørnemontert, takmontert og veggmontert). Se "6.4 Justere luftstrømretningen" [p. 11] 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.

6.4 Justere luftstrømretningen

Se i driftshåndboken for brukergrensesnittet.

6.4.1 Om luftstrømklaffen

Typen luftstrømklaff:

- Anlegg med dobbelstrømning + multistrømning
- Hjørneanlegg

7 Vedlikehold og service

-  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. • 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.	• Når driften startes. • Når romtemperaturen er høyere enn den innstilte temperaturen. • Under avising.

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, multistømning, hjørne, takmontering og veggmontering.)
- Unngå drift i horisontal stilling . Dette kan føre til at kondens og støv samler seg i taket eller klaffen.

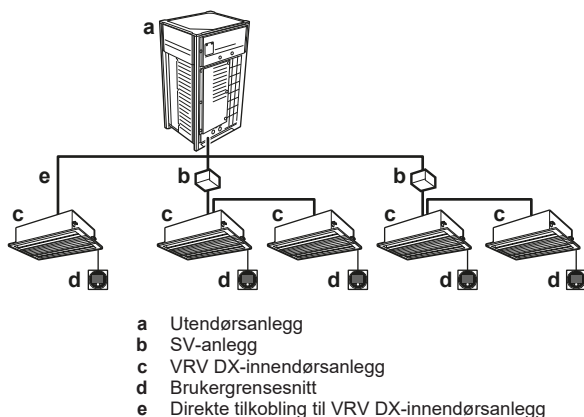
6.5 Stille inn master-brukergrensesnittet

6.5.1 Om å stille inn master-brukergrensesnittet



INFORMASJON

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



Når systemet er installert som vist på figuren over, må du – for hvert subsystem – 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).

6.5.2 Tilordne master-brukergrensesnittet

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

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

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

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

Se i driftshåndboken for brukergrensesnittet.

7 Vedlikehold og service

7.1 Forholdsregler om vedlikehold og service



FORSIKTIG

Du finner alle relevante sikkerhetsinstruksjoner under "[3 Sikkerhetsinstruksjoner for bruker](#)" [7].



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.

7.2 Om kjølemediet



FORSIKTIG

Du finner alle relevante sikkerhetsinstruksjoner under "[3 Sikkerhetsinstruksjoner for bruker](#)" [7].

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

Type kuldemedium: R32

Verdien for global oppvarmingsevne (GWP): 675

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

**MERKNAD**

Gjeldende lovgivning angående **fluoriserede 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.

7.3 Garantiservice

7.3.1 Anbefalt vedlikehold og inspeksjon

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

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

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

**ADVARSEL**

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

8 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 (brøt lukt, osv.).

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

Systemet MÅ repareres av kvalifisert servicepersonell.

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

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

Funksjonsfeil	Tiltak
Hvis det oppstår kjølemedielekkasje (feilkode <i>RDICH</i>)	• Systemet vil utføre ulike handlinger. Du må IKKE SLÅ AV strømmen. • Gi beskjed til montøren om funksjonsfeilkoden.
Hvis systemet ikke fungerer i det hele tatt.	• Kontroller at det ikke er svikt i strømtilførselen. Vent til det er strøm i anlegget. Hvis strømrublet opptrer under drift, vil systemet automatisk starte opp igjen straks strømmen kommer tilbake. • Undersøk om en sikring har gått eller en bryter er utløst. Skift sikringen eller tilbakestill bryteren dersom det er nødvendig.
Hvis systemet kjører med kun viftedrift, men anlegget stanser så snart det går over til oppvarming eller kjøling.	• Kontroller at luftinntak og luftutløp ikke er blokkert både på innendørs- og utendørsanleggene. Fjern eventuelle hindringer, og kontroller at luften kan strømme fritt. • Kontroller om displayet på brukergrensesnittet viser  på startskjermbildet. Se i installerings- og driftshåndboken som fulgte med innendørsanlegget.
Systemet fungerer, men gir utilstrekkelig kjøling eller oppvarming.	• Kontroller at luftinntak og luftutløp ikke er blokkert både på innendørs- og utendørsanleggene. Fjern eventuelle hindringer, og kontroller at luften kan strømme fritt. • Kontroller at luftfilteret ikke er tett (se "Vedlikehold" i håndboken for innendørsanlegget). • Kontroller temperaturinnstillingen. • Kontroller innstillingen av viftehastigheten på brukergrensesnittet. • Kontroller at vinduer og dører ikke er åpne. Lukk dører og vinduer for å forhindre at vind blåser inn. • Kontroller om det er for mange personer til stede i rommet under kjøling. Kontroller om varmekilden i rommet er for stor. • Kontroller om det kommer direkte sollys inn i rommet. Bruk gardiner eller persienner. • Kontroller at retningen på luftstrømmen er riktig.

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

8.1 Feilkoder: Oversikt

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

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

8 Feilsøking

Hovedkode	Innhold
<i>R0</i>	Ekstern verneanordning ble aktivert
<i>R0-11</i>	R32-føler i et av innendørsanleggene har påvist en kjølemedie lekkasje ^(a)
<i>R0-20</i>	R32-føleren i et av SV -anleggene har påvist en kjølemedie lekkasje.
<i>R0/CH</i>	Feil på sikkerhetssystem (lekkasjepåvisning) ^(a)
<i>R1</i>	EEPROM-feil (innendørs)
<i>R3</i>	Funksjonsfeil i dreneringssystem (innendørs/SV-anlegg)
<i>R6</i>	Funksjonsfeil i viftemotor (innendørs)
<i>R7</i>	Funksjonsfeil i svingeklauffmotor (innendørs)
<i>R9</i>	Funksjonsfeil i ekspansjonsventil (innendørs)
<i>RF</i>	Funksjonsfeil i drenering (innendørsanlegg)
<i>RH</i>	Funksjonsfeil i støvfilterkammer (innendørs)
<i>RJ</i>	Funksjonsfeil i kapasitetsinnstilling (innendørs)
<i>L1</i>	Funksjonsfeil i overføring mellom hovedkretskort og underkretskort (innendørs)
<i>L4</i>	Funksjonsfeil i varmevekslertermistor (innendørs; væske)
<i>L5</i>	Funksjonsfeil i varmevekslertermistor (innendørs; gass)
<i>L9</i>	Funksjonsfeil i termistor for innsugningsluft (innendørs)
<i>LR</i>	Funksjonsfeil i termistor for utløpsluft (innendørs)
<i>LE</i>	Funksjonsfeil i bevegelsesføler eller føler for gulvtemperatur (innendørs)
<i>CH-01</i>	Funksjonsfeil i R32-føler i et av innendørsanleggene ^(a)
<i>CH-02</i>	Utløpt levetid for R32-føler i et av innendørsanleggene ^(a)
<i>CH-05</i>	Levetiden for R32-føler er <6 måneder i et av innendørsanleggene ^(a)
<i>CH-10</i>	Venter på inndata om utskifting av innendørsanleggets R32-føler ^(a)
<i>CH-20</i>	Venter på inndata om utskifting av SV-anlegg
<i>CH-21</i>	Funksjonsfeil på SV-anleggets R32-føler
<i>CH-22</i>	Mindre enn 6 måneder før utløpt levetid for SV-anleggets R32-føler
<i>CH-23</i>	Utløpt levetid for SV-anleggets R32-føler
<i>LJ</i>	Funksjonsfeil i termistor for brukergrensesnitt (innendørs)
<i>E1</i>	Funksjonsfeil i kretskort (utendørs)
<i>E2</i>	Jordfeilvarsel ble aktivert (utendørs)
<i>E3</i>	Høytrykksbryter ble aktivert
<i>E4</i>	Funksjonsfeil i lavt trykk (utendørs)
<i>E5</i>	Registrering av kompressorlås (utendørs)
<i>E7</i>	Funksjonsfeil i viftemotor (utendørs)
<i>E9</i>	Funksjonsfeil i elektronisk ekspansjonsventil (utendørs)
<i>ER-27</i>	Funksjonsfeil i spjeld i SV-anlegg
<i>F3</i>	Funksjonsfeil i utløpstemperatur (utendørs)
<i>F4</i>	Unormal innsugningstemperatur (utendørs)
<i>F6</i>	For mye kjølemedium registrert
<i>H3</i>	Funksjonsfeil i høytrykksbryter
<i>H4</i>	Funksjonsfeil i lavtrykksbryter
<i>H7</i>	Funksjonsfeil i viftemotor (utendørs)
<i>H9</i>	Funksjonsfeil i føler for omgivelsestemperatur (utendørs)
<i>J3</i>	Funksjonsfeil i føler for utløpstemperatur (utendørs)

Hovedkode	Innhold
<i>J5</i>	Funksjonsfeil i føler for innsugningstemperatur (utendørs)
<i>J6</i>	Funksjonsfeil i føler for avisingstemperatur (utendørs) eller funksjonsfeil i temperaturføler for gass i varmeveksler (utendørs)
<i>J7</i>	Funksjonsfeil i føler for væsketemperatur (etter underkjøling av HE) (utendørs)
<i>J8</i>	Funksjonsfeil i føler (spole) for væsketemperatur (utendørs)
<i>J9</i>	Funksjonsfeil i føler for gasstemperatur (etter underkjøling av HE) (utendørs)
<i>JA</i>	Funksjonsfeil i høytrykksføler (S1NPH)
<i>JL</i>	Funksjonsfeil i lavtrykksføler (S1NPL)
<i>L1</i>	Unormal tilstand for kretskort til INV
<i>L4</i>	Unormal ribbetemperatur
<i>L5</i>	Unormal tilstand for kretskort til INV
<i>L8</i>	Overstrøm registrert for kompressor
<i>L9</i>	Kompressorlås (oppstart)
<i>LC</i>	Overføring utendørsanlegg-vekselretter: Problemer med overføring for INV
<i>P1</i>	Usymmetrisk spenning i strømtilførsel for INV
<i>P4</i>	Funksjonsfeil i ribbetermistor
<i>PJ</i>	Funksjonsfeil i kapasitetsinnstilling (utendørs)
<i>U0</i>	Unormalt fall i lavt trykk, feil i ekspansjonsventil
<i>U1</i>	Funksjonsfeil i motfase for strømtilførsel
<i>U2</i>	Lite spenning i strøm for INV
<i>U3</i>	Prøvekjøring av systemet er ennå ikke utført
<i>U4</i>	Feil i ledningsopplegget for innendørs/SV-anlegg/utendørs
<i>U5</i>	Unormalt brukergrensesnitt – innendørs kommunikasjon
<i>U7</i>	Feil i ledningsopplegget for utendørs/utendørs
<i>U9</i>	Advarsel fordi det er feil på et annet anlegg (innendørs/SV-anlegg)
<i>UR</i>	Funksjonsfeil i tilkobling av innendørsanlegg eller manglende typesamsvar
<i>UR-55</i>	Systemlås
<i>UR-57</i>	Feil på ekstern ventilasjonsinngang
<i>UC</i>	Duplisert sentralisert adresse
<i>UE</i>	Funksjonsfeil i kommunikasjonsenhet for sentralisert kontroll – innendørsanlegg
<i>UF</i>	Feil i ledningsopplegget for innendørs/SV-anlegg
<i>UH</i>	Funksjonsfeil i automatisk adresse (manglende samsvar)
<i>UJ-37</i>	Luftstrømhastighet under tillatt grense (for EKEA/EKVDX)

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

8.2 Symptomer som IKKE er funksjonsfeil på systemet

Følgende symptomer er IKKE funksjonsfeil på systemet:

8.2.1 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 mikroprosessoren er driftsklar.

8.2.2 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.

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

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

8.2.4 Symptom: Viftehastigheten samsvarer ikke med innstillingen

Viftehastigheten endres ikke selv om du trykker på justeringsknappen for viftehastighet. Når romtemperaturen kommer opp i innstilt temperatur under oppvarming, stanser utendørsanlegget, og innendørsanlegget går over til viftehastigheten 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.

8.2.5 Symptom: Vifteretningen samsvarer ikke med innstillingen

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

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

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

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

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

8.2.8 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.

8.2.9 Symptom: Støy fra luftkondisjoneringsanlegg (innendørsanlegg)

- Det høres en "ziin"-lyd umiddelbart etter at strømtilførselen er slått på. Den elektroniske ekspansjonsventilen inne i et innendørsanlegg begynner å fungere og avgir denne lyden. Lydstyrken vil avta etter ca. ett minutt.
- En kontinuerlig, lav "sja"-lyd høres når systemet er i kjølemodus eller når det stanser. Denne lyden høres når dreneringspumpen (tilleggsutstyr) går.
- Det høres en skrikende "pisji-pisji"-lyd når systemet stanser etter oppvarming. Ekspansjon og sammentrekning av plastdeler forårsaket av temperaturendring forårsaker denne lyden.
- En lav "sah-tsjo-ro-tsjo-ro"-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.

8.2.10 Symptom: Støy fra luftkondisjoneringsanlegg (innendørsanlegg, utendørsanlegg)

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

8.2.11 Symptom: Støy fra luftkondisjoneringsanlegg (utendørsanlegg)

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

8.2.12 Symptom: Det kommer ut støy fra anlegget

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

8.2.13 Symptom: Anleggene kan avgi lukt

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

8.2.14 Symptom: Viften på utendørsanlegget roterer ikke

Under drift vil viftehastigheten reguleres for å optimalisere driften.

8.2.15 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.

9 Ny plassering

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

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

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

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

8.2.18 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.

9 Ny plassering

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

10 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

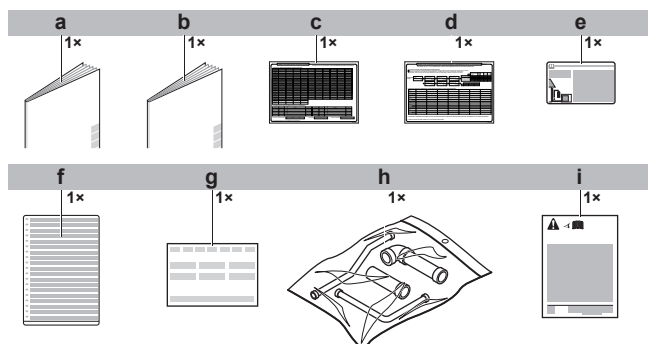
11 Om esken

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.

11.1 Fjerne tilbehør fra utendørsanlegget

Kontroller at alt tilbehøret er på plass i anlegget.



- a Generelle sikkerhetshensyn
- b Installeringshåndbok og driftshåndbok
- c Etikett for tilleggsfylling av kjølemedium
- d Klistremerke med informasjon om installering
- e Etikett for fluoriserte drivhusgasser
- f Flerspråklig etikett for fluoriserte drivhusgasser
- g Samsvarserklæring
- h Pose med tilleggsrør
- i Etikett om fjerning av transportstøtten (kun for 5~12 HP)

11.2 Tilleggsrør: Diameter

Tilleggsrør	HP	Øa [mm]	Øb [mm]
Gassrør - Tilkobling foran - Tilkobling under 	5	19,1	19,1
	8		
	10		
	12		
	14	22,2	28,6
	16		
	18		
	20		
Væskerør - Tilkobling foran - Tilkobling under 	5	9,5	9,5
	8		
	10		
	12		
	14	12,7	12,7
	16		
	18		
	20		
Fordelingsrør - Tilkobling foran - Tilkobling under 	5~12	25,4	19,1

11.3 Fjerne transportstøtten (kun for 5~12 HP)

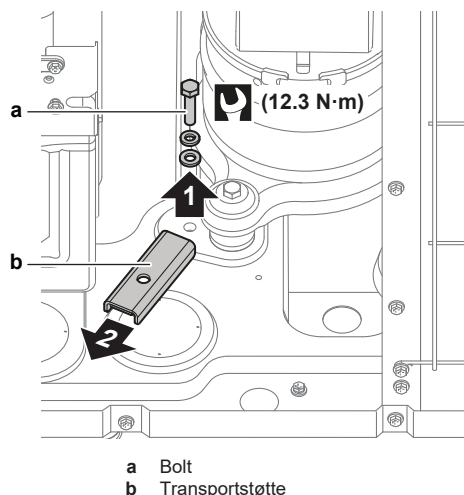


MERKNAD

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

Transportstøtten som beskytter anlegget under transporten, må fjernes. Følg fremgangsmåten og figuren nedenfor.

- 1 Fjern bolten (a) og skivene.
- 2 Fjern transportstøtten (b), som vist på figuren nedenfor.



12 Om anleggene og tilleggsutstyret

12.1 Om utendørsanlegget

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

Modelltyper:

Modell	Beskrivelse
RXYA8~12	Varmpumpemodell, for enkeltstående oppsett eller multioppsett
RXYA14~20	Varmpumpemodell, for enkeltstående oppsett (frittstående anlegg)
RYMA5	Varmpumpemodell, kun for multioppsett og kun for standardkombinasjoner

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

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

Disse anleggene har (i enkeltsystem) en oppvarmingskapasitet fra 25 til 63 kW og en kjølekapasitet fra 22,4 til 56 kW. I multikombinasjon kan oppvarmingskapasiteten gå opp til 56 kW, og i kjøling kan den gå til 62,5 kW.

Utendørsanlegget er konstruert for bruk ved følgende omgivelsestemperaturer:

- i oppvarmingsmodus fra -20°C WB til 15,5°C WB
- i kjølemodus fra -5°C DB til 46°C DB

12.2 Systemoppsett



ADVARSEL

Installeringen MÅ samsvare med kravene som gjelder for dette R32-utstyret. Se "13 Spesielle krav for R32-anlegg" [p. 17] hvis du vil ha mer informasjon.



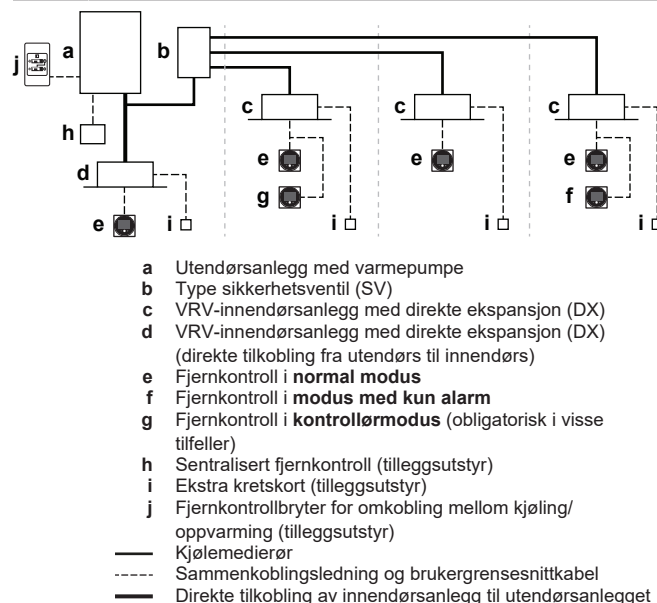
MERKNAD

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

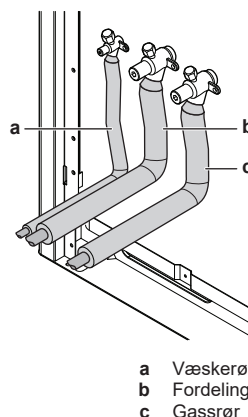


INFORMASJON

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



12.3 Om rørtilkoblingene



Systemet med VRV-varmepumpe har tre rørtilkoblinger. Rørøpplaget varierer avhengig av typen oppsett for tilkoblingen:

- Til enkeltoppsett: det brukes kun gass- og væskerør. Fordelingsutløpet vil være stengt.
- Til multioppsett: i tillegg til bruk av gass- og væskerør er utendørsanleggene koblet sammen via fordelingsrørene.

13 Spesielle krav for R32-anlegg

13.1 Krav til installeringsområdet



ADVARSEL

Hvis utstyret inneholder kjølemediet R32, må gulvarealet i rommet der utstyret står, være på minst 956 m².



MERKNAD

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

13 Spesielle krav for R32-anlegg

13.2 Krav til systemoppsett

VRV 5 bruker kjølemediet R32, som er klassifisert som A2L og er svakt antennelig.

For å overholde kravene for kjølemediesystemer med økt tetthet i henhold til IEC 60335-2-40, er dette systemet utstyrt med en alarm i fjernkontrollen og avstengingsventiler i SV-anlegget. Begge sikkerhetsanordningene er installeringsspesifikke og kan fastsettes ved hjelp av kravene som oppgis i denne håndboken. SV-anlegget er klargjort for bruk med et ventilasjonsanlegg som sikkerhetsanordning. Dersom kravene i denne håndboken følges, er det ikke behov for ytterligere sikkerhetstiltak.

Det er tillatt en rekke ulike kombinasjoner med påfylling og gulvareal, takket være tiltakene som er implementert i systemet som standard.

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

Installere utendørsanlegg

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

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

Du finner mer informasjon om SVS-utgangen under "[17.9 Koble til de eksterne utgangene](#)" [44].

Installering av innendørsanlegg



MERKNAD

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

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

Avhengig av rommets størrelse der innendørsanlegget er installert og den totale mengden kjølemedium i systemet, kan det være behov for andre sikkerhetsanordninger for innendørsanlegg. Se "[13.3 Fastsette hvilke sikkerhetsanordninger som kreves](#)" [18].

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

Krav til røropplegg



FORSIKTIG

Røropplegg MÅ installeres i henhold til anvisningene i "[15 Installering av røropplegg](#)" [28]. Det kan bare brukes mekaniske skjøter (f.eks. slagloddede + koniske tilkoblinger) som er kompatible med den nyeste versjonen av ISO14903.

Det skal ikke brukes legeringer til loddemetall ved lav temperatur til rørtilkoblinger.

For rør som er installert i oppholdsrom er det viktig at rørene beskyttes mot utilsiktet skade. Rørene bør kontrolleres i henhold til fremgangsmåten i "[15.3 Kontrollere kjølerørene](#)" [33].

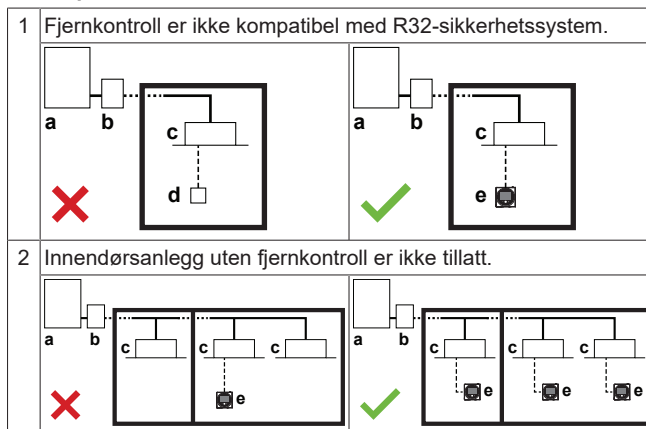
Krav for fjernkontroll

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

Det er påbudt å følge kravene ved installering av fjernkontrollen.

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

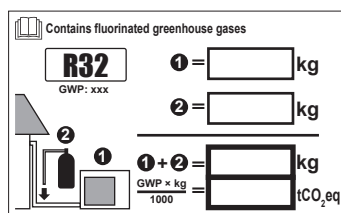
Eksempler



- a Utendørsanlegg
b SV-anlegg
c Innendørsanlegg
d Fjernkontroll er IKKE kompatibel med R32-sikkerhetssystem
e Fjernkontroll som er kompatibel med R32-sikkerhetssystem
X IKKE tillatt
✓ Tillatt

13.3 Fastsette hvilke sikkerhetsanordninger som kreves

Trinn 1 – Fastsett den totale mengden med kjølemedium i systemet. Bruk verdiene på anleggets merkeplate til å fastsette den totale mengden med kjølemedium i systemet.



Total påfylling = fabrikkpåfylling ①^(a) + ekstra påfylling ②^(b)

^(a) Fabrikkens påfyllingsverdi finner du på merkeplaten.

^(b) R-verdien (ekstra kjølemedium som skal fylles på) beregnes i "[16.3 Fastsette mengden ekstra kjølemedium](#)" [36].



MERKNAD

Den totale mengden kjølemedium som er påfylt i systemet, MÅ alltid være lavere enn 79.8 kg.

Trinn 2 – Finn ut hvilket areal som er minst av:

- Rommet der et innendørsanlegg er installert
- Hvert av rommene som dekkes av et innendørsanlegg med kanaler som er installert i et annet rom

Rommets areal kan fastsettes ved å beregne veggene, dørene og skillene ned mot gulvet og regne ut det avlukkede arealet. Områder som kun er forbundet med himlinger, kanaler eller liknende overganger, regnes ikke som egne områder.

Trinn 3 – Bruk grafene eller tabellene (se "Figur 1" ▶ 2) i starten av denne håndboken) til å fastsette påkrevde sikkerhetsanordninger for innendørsanlegget.

- m** Totalt påfylt kjølemedium i systemet [kg]
- A_{min}** Minimum romareal [m²]
- (a)** Lowest underground floor (= Nederste underetasje)
- (b)** All other floors (= Alle andre etasjer)
- (c)** No safety measure (= Ingen sikkerhetsanordninger)
- (d)** Alarm OR Natural ventilation (= Alarm ELLER Naturlig ventilasjon)
- (e)** NOT allowed (= IKKE tillatt)
- (f)** Alarm + shut-off valve [SV unit] OR Alarm + natural ventilation (= Alarm + avstengingsventil [SV-anlegg] ELLER Alarm + Naturlig ventilasjon)

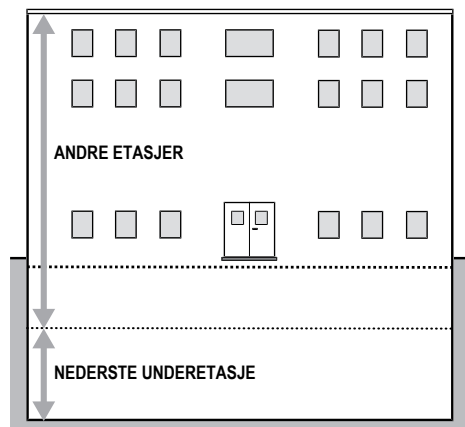
Bruk den totale mengden med kjølemedium i systemet og det minste arealet til rommet der innendørsanlegget er installert / kondisjonerer, for å sjekke hvilken sikkerhetsanordning som kreves.

Merknad: Når "Ingen sikkerhetsanordninger" er påkrevd, er det likevel mulig å benytte naturlig ventilasjon eller alarm eller avstengingsventil (SV-anlegg) hvis det ønskes. Følg de aktuelle instruksjonene som er beskrevet lenger ned.

Merknad: Når naturlig ventilasjon er påkrevd, er det likevel mulig å benytte alarm eller avstengingsventil (SV-anlegg) hvis det ønskes. Følg de aktuelle instruksjonene som er beskrevet lenger ned.

Merknad: Når alarm + naturlig ventilasjon er påkrevd som sikkerhetsanordning i andre etasjer, er det også mulig å benytte alarm + avstengingsventil (SV-anlegg). Følg instruksjonene som er beskrevet lenger ned.

Bruk den første grafen (Lowest underground floor^(a)) hvis innendørsanlegget er installert / kondisjonerer i den nederste underetasjen i en bygning. For de andre etasjene brukes den andre grafen (All other floors^(b)).



Grafene og tabellen er basert på en installeringshøyde for innendørsanlegget på opptil 2,2 m (undersiden av innendørsanlegget eller undersiden av kanalåpningene). Se "14.1.1 Krav til installeringssted for utendørsanlegget" ▶ 26.

Hvis installeringshøyden er over 2,2 m, kan det kreves ulike grenseverdier for gjeldende sikkerhetsanordninger. Bruk det nettbaserte verktøyet (VRV Xpress) til å finne ut hvilke sikkerhetsanordninger som kreves hvis installeringshøyden er over 2,2 m.



MERKNAD

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

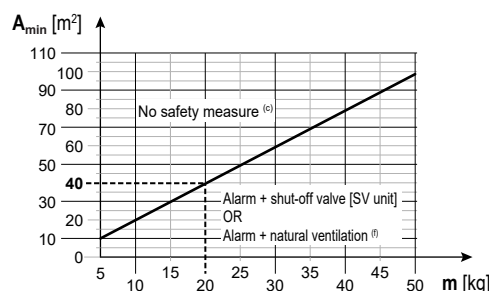
Eksempel

Den totale mengden kjølemedium i VRV-systemet er 20 kg. Alle innendørsanlegg er installert i områder som IKKE tilhører den nederste underetasjen i bygningen. Området der det første innendørsanlegget er installert har et romareal på 50 m², mens området der det andre innendørsanlegget er installert har et romareal på 15 m².

- Basert på grafen for "All other floors" (Alle andre etasjer) er grenseverdiene for romareal **40 m²** for "No safety measure" (Ingen sikkerhetsanordninger).

- Dette betyr at følgende sikkerhetsanordninger kreves:

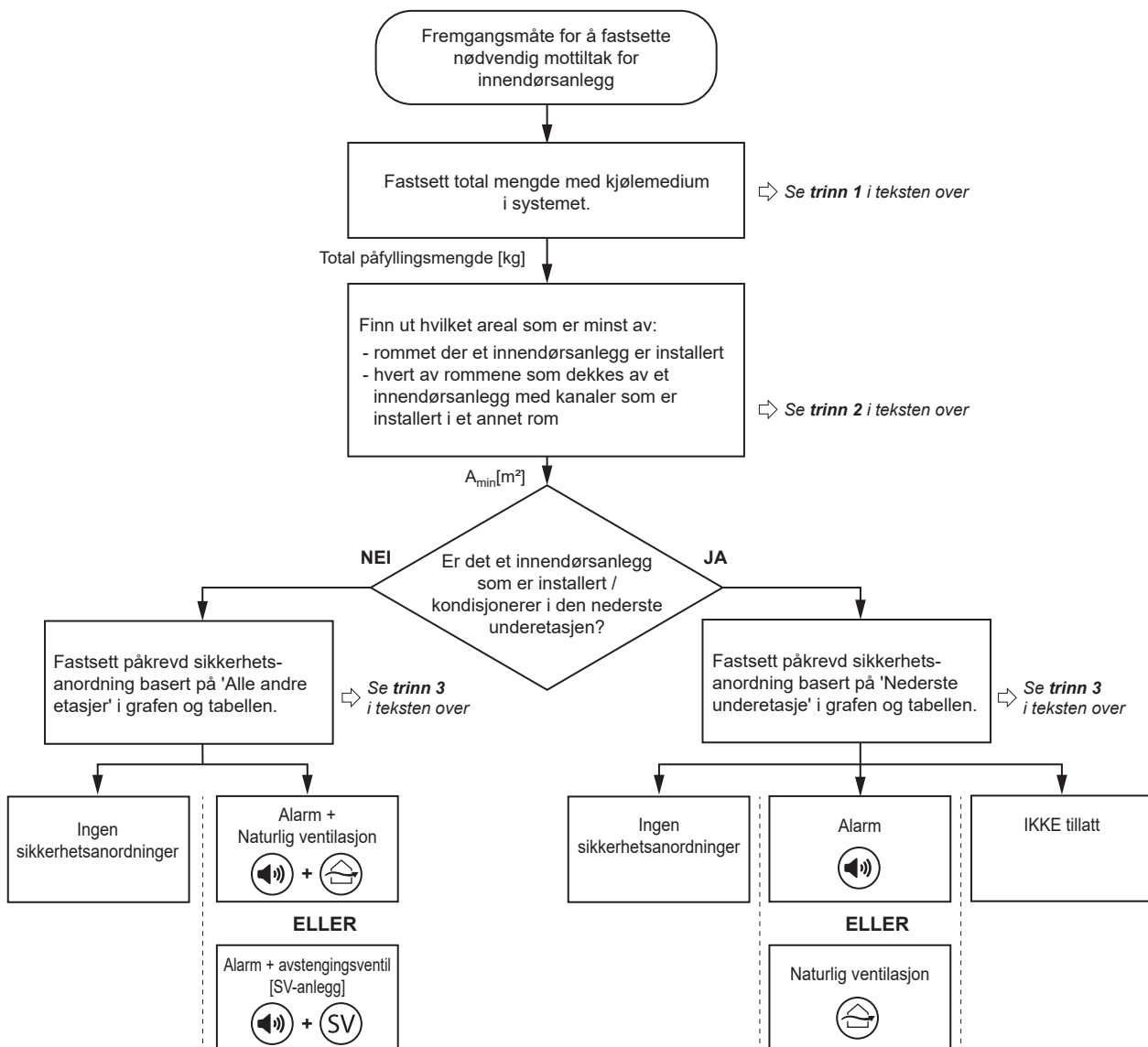
SV-anlegg	Romareal	Påkrevd sikkerhetsanordning
1	A=50 m ² ≥ 40 m ²	Ingen sikkerhetsanordninger
2	A=15 m ² < 40 m ²	Alarm + naturlig ventilasjon ELLER Alarm + avstengingsventil (SV-anlegg)



- m** Totalt påfylt kjølemedium i systemet [kg]
- A_{min}** Minimum romareal [m²]
- (a)** Lowest underground floor (= Nederste underetasje)
- (b)** All other floors (= Alle andre etasjer)
- (c)** No safety measure (= Ingen sikkerhetsanordninger)
- (d)** Alarm OR Natural ventilation (= Alarm ELLER Naturlig ventilasjon)
- (e)** NOT allowed (= IKKE tillatt)
- (f)** Alarm + shut-off valve [SV unit] OR Alarm + natural ventilation (= Alarm + avstengingsventil [SV-anlegg] ELLER Alarm + Naturlig ventilasjon)

13 Spesielle krav for R32-anlegg

13.3.1 Oversikt: flytdiagram



Merknad: Flytdiagrammet gir en oversikt. Se alltid den fullstendige teksten som du finner i denne håndboken, for å få en klar forståelse og detaljert forklaring.

13.4 Sikkerhetsanordninger

13.4.1 Ingen sikkerhetsanordninger

Det kreves ingen sikkerhetsanordninger når romarealet er stort nok. Dette gjelder også et innendørsanlegg som er installert i den nederste underetasjen.

Derfor kan R32-sikkerhetssystemet til innendørsanlegget i et tilstrekkelig stort rom deaktiveres (aktivert som standard) ved å endre innstillingen i brukergrensesnittet som vist under:

Feltinnstillinger

Ingen sikkerhetsanordninger				
Innstillin g	1. kode	Funksjon	2. kode	Beskrivelse
15/25	13	Innstilling for lekkasje i R32-sikkerhetssystem	01	Deaktivert

Merknad: Se "18.1.9 Feltinnstilling for innendørsanlegg" [p 48] hvis du vil ha mer informasjon.

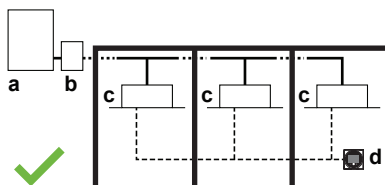


ADVARSEL

Det er IKKE tillatt å deaktivere innstillingen (15/25) for gulvmonterte innendørsanlegg (f.eks. FXNA).

Gruppestyring

Gruppestyring er tillatt for maksimalt 10 innendørsanlegg som er tilkoblet ulike porter eller tilkoblet samme port:



- a Utendørsanlegg
- b SV-anlegg
- c Innendørsanlegg uten sikkerhetsanordning
- d Fjernkontroll som er kompatibel med R32-sikkerhetssystem
- Tillatt

13.4.2 Alarm



ADVARSEL

Du skal IKKE bruke 'Alarm' som ENESTE sikkerhetsanordning hvis innendørsanlegget er installert i et oppholdsrom der det er personer med begrenset bevegelsesfrihet. Kombiner med eller bruk en annen sikkerhetsanordning.

Fjernkontroller som er compatible med R32-sikkerhetssystemet (f.eks. BRC1H52/82* eller nyere) og som brukes sammen med innendørsanleggene, har innebygd alarm som sikkerhetsanordning. For installering av fjernkontrollen kan du se i installerings- og driftshåndboken som følger med fjernkontrollen.

Hvert innendørsanlegg må tilkobles via en fjernkontroll som er kompatibel med R32-sikkerhetssystemet (f.eks. BRC1H52/82* eller nyere type). Slike fjernkontroller har innebygde sikkerhetsanordninger som varsler brukeren visuelt og med lydsignal ved lekkasje.

Det er påbudt å følge kravene ved installering av fjernkontrollen.

- 1 Det kan kun brukes en fjernkontroll som er kompatibel med sikkerhetssystemet. Se på arket med tekniske data for å se om fjernkontrollen er kompatibel (f.eks. BRC1H52/82*).
- 2 Hvert innendørsanlegg må kobles til en separat fjernkontroll. Hvis innendørsanleggene betjenes under gruppestyring, kan det brukes kun én fjernkontroll per rom.
- 3 Fjernkontrollen som plasseres i rommet som dekkes av innendørsanlegget, må være i 'fullstendig funksjonell' modus eller modus med 'kun alarm'. Hvis innendørsanlegget dekker et annet rom enn der det er installert, kreves det en fjernkontroll både i rommet der det er installert og i rommet som dekkes. Du finner detaljer om de ulike modusene for fjernkontroll og hvordan du angir dem, i merknaden under eller du kan se i installerings- og driftshåndboken for fjernkontrollen.
- 4 I bygninger der det tilbys overnatting (f.eks. hoteller), der personer har begrenset bevegelighet (f.eks. sykehus), der et ukontrollerbart antall personer er til stede eller der folk ikke kjenner til sikkerhetstiltakene, er det påbudt å installere én av følgende anordninger på et sted med 24-timers overvåking:
 - en fjernkontroll med kontrollørfunksjon
 - eller en sentralisert fjernkontroll. Det kan f.eks. være iTM med ekstern alarm via WAGO-modulen, iTM med innebygd alarm, ...

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

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

- Lydeffekten fra fjernkontrollen er ikke kraftig nok til å garantere en forskjell på 15 dB. Alarmen kan kobles til SVS-utgangskanalen på utendørsanlegget eller SV-anlegget, eller til kretskortet for ekstra utgang på innendørsanlegget i det aktuelle rommet. Utendørsanleggets SVS vil utløses ved R32-lekkasjer som påvises i hele systemet. For SV-anlegg og innendørsanlegg utløses SVS bare når deres egen R32-føler påviser en lekkasje. Du finner mer informasjon om SVS-utgangssignalet under "17.9 Koble til de eksterne utgangene" [p 44].
- Det brukes en sentralisert fjernkontroll uten innebygd alarm, eller lydeffekten fra den sentraliserte fjernkontrollen med innebygd alarm er ikke kraftig nok til å garantere en forskjell på 15 dB. Du finner korrekt fremgangsmåte for å installere den eksterne alarmen i installeringshåndboken for den sentraliserte fjernkontrollen.

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

Modus	Funksjon
Fungerer korrekt	Fjernkontrollen er nå fullstendig funksjonell. All normal funksjon er tilgjengelig. Fjernkontrollen kan være master eller slave.
Kun alarm	Fjernkontrollen fungerer bare som alarm for lekkasjepåvisning (for et enkelt innendørsanlegg). Ingen funksjoner er tilgjengelige. Fjernkontrollen skal alltid plasseres på samme rom som innendørsanlegget. Fjernkontrollen kan være master eller slave.
Kontrollør	Fjernkontrollen fungerer bare som alarm for lekkasjepåvisning (for hele systemet, dvs. flere innendørsanlegg og deres tilhørende fjernkontroller). Ingen andre funksjoner er tilgjengelige. Fjernkontrollen skal plasseres på et overvåket sted. Fjernkontrollen kan bare være slave. Merknad: Når du skal legge til en fjernkontroll med kontrollørfunksjon i systemet, må det angis en lokal innstilling på fjernkontrollen og utendørsanlegget. Innendørsanlegg og SV-anlegg må tilordnes et adressenummer.

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

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

Eksempler

1 Ved bruk av en fjernkontroll som er kompatibel med R32-sikkerhetssystemet, skal den være master og være plassert i samme rom som innendørsanlegget.	
2 Hvis et innendørsanlegg med kanaler dekker et annet rom enn der det er installert, MÅ både tilførsels- og returluften ledes i kanal direkte til dette rommet. Retningslinjene for romareal og fjernkontroll MÅ overholdes, både i rommet der det er installert og i rommet som dekkes.	

13 Spesielle krav for R32-anlegg

3 Ved bruk av to fjernkontroller som er kompatible med R32-sikkerhetssystemet, skal minst én fjernkontroll være plassert i samme rom som innendørsanlegget.

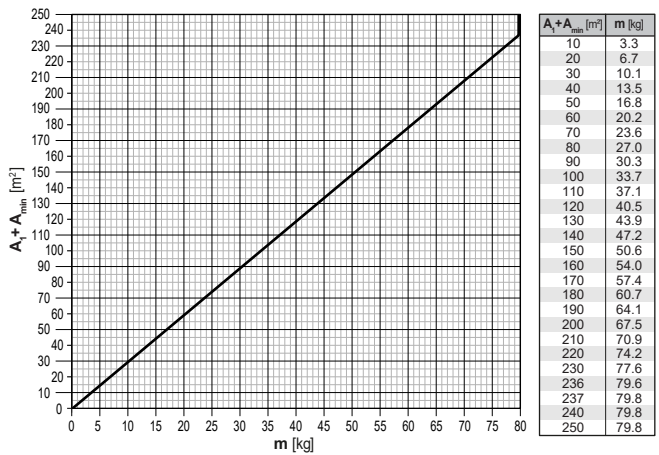
4 Gruppestyring er tillatt for maksimalt 10 innendørsanlegg som er tilkoblet ulike porter eller tilkoblet samme port. Minst én fjernkontroll som er kompatibel med R32-sikkerhetssystemet skal være plassert i rommet med innendørsanleggene.

5 Alle innendørsanlegg som er under gruppestyring må luftkondisjonere samme rom.

6 En fjernkontroll som er installert på et overvåket sted:

- I rom: master-fjernkontroll i fullstendig funksjonell modus ELLER modus med kun alarm
- I overvåket rom: fjernkontroll med kontrollørfunksjon

- a Utendørsanlegg
b SV-anlegg
c Innendørsanlegg
d Fjernkontroll er IKKE kompatibel med R32-sikkerhetssystem
e Fjernkontroll som er kompatibel med R32-sikkerhetssystem
f Fjernkontroll i kontrollørfunksjon
g Overvåket rom
IKKE tillatt
Tillatt



- m Grenseverdi for totalt påfylt kjølemedium i systemet [kg]
 A_1 Areal for rommet med naturlig ventilasjon [m²]
 A_{min} Minimum romareal for området der innendørsanlegget er installert / kondisjoneres [m²]

Merknad: Rund av verdiene nedover.

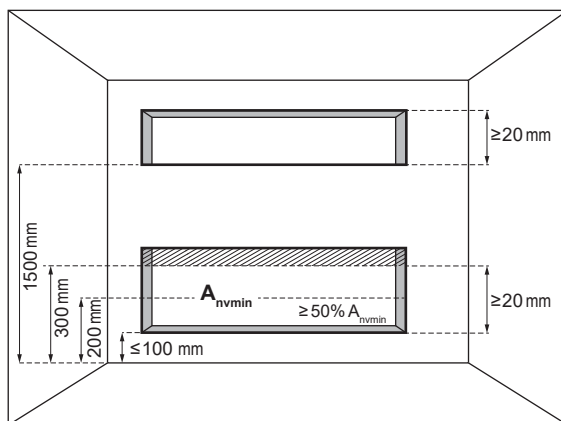
Grafene og tabellen er basert på en installeringshøyde for innendørsanlegget på opptil 2,2 m (undersiden av innendørsanlegget eller undersiden av kanalåpningene).

Hvis installeringshøyden overstiger 2,2 m, kan det være en høyere grenseverdi for totalt påfylt kjølemedium i systemet. Bruk det nettbasert verktøyet ([VRV Xpress](#)) til å finne ut grenseverdien for totalt påfylt kjølemedium i systemet dersom installeringshøyden overstiger 2,2 m.

Trinn 3 – Den totale mengden kjølemedium i systemet MÅ være mindre enn grenseverdien for påfylt kjølemedium som du finner i grafen ovenfor. Ellers vil naturlig ventilasjon som sikkerhetsanordning IKKE være tillatt.

Trinn 4 – Skillet mellom to rom i samme etasje MÅ oppfylle ett av de to kravene for naturlig ventilasjon.

- Rom i samme etasje som er forbundet med en permanent åpning som forlenger gulvet og som det er beregnet at folk kan gå gjennom.
- Rom i samme etasje som er forbundet med permanente åpninger som oppfyller kravene nedenfor. Åpningene må bestå av to deler som sikrer luftsirkulasjon med naturlig ventilasjon.



A_{nvmin} Minimalt naturlig ventilasjonsområde

For den nederste åpningen:

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

13.4.3 Naturlig ventilasjon

Naturlig ventilasjon er en sikkerhetsanordning der ventilasjonen er tilpasset et sted med tilstrekkelig luft til å tynne ut kjølemediet som har lekket ut, slik som et stort område.

Naturlig ventilasjon som sikkerhetsanordning kan benyttes ved å følge trinnene nedenfor:

Trinn 1 – Fastsett totalt romareal, som er det totale arealet for området med naturlig ventilasjon og området der innendørsanlegget er installert / kondisjoneres:

Det respektive romareal kan fastsettes ved å beregne veggene, dørene og skille ned mot gulvet og regne ut det avlukkede arealet. Områder som kun er forbundet med himlinger, kanaler eller liknende overganger, regnes ikke som egne områder.

Trinn 2 – Bruk grafen eller tabellen nedenfor til å fastsette grenseverdien for totalt påfylt kjølemedium:

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

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



MERKNAD

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

Eksempel

Den totale mengden kjølemedium i VRV-systemet er 20 kg. VRV-systemet har to innendørsanlegg som er installert i et område som ikke tilhører den nederste underetasjen i bygningen. Området der innendørsanlegget er installert, har et romareal på 25 m². Rommet ved siden av har et romareal på 45 m², der luftsirkulasjon kan skje gjennom et skille som oppfyller ett av de to kravene i teksten ovenfor. Valgt sikkerhetsanordning er *Alarm + Naturlig ventilasjon* (basert på den totale mengden kjølemedium og romarealet fra grafen for "Alle andre etasjer").

- 1 Vil du benytte sikkerhetsanordningen *Alarm*, kan du se "13.4.2 Alarm" [p 21].
- 2 Du kan også bruke *Naturlig ventilasjon* som sikkerhetsanordning: totalt romareal for installert rom og rom ved siden av der naturlig ventilasjon kan skje: 25 m²+45 m²=70 m²

Resultat: Grenseverdi for totalt påfylt kjølemedium for systemet fastsatt ved hjelp av grafen for naturlig ventilasjon er **23,6 kg**.

Total mengde kjølemedium i systemet (20 kg) < Grenseverdi for totalt påfylt kjølemedium (23,6 kg), hvilket betyr at sikkerhetsanordningen kan benyttes.

13.4.4 Stengeventiler

Hvis det kreves avstengingsventiler som sikkerhetsanordning, må det installeres et SV-anlegg med avstengingsventiler for å redusere mengden kjølemedium som lekker ut i rommet der innendørsanlegget er installert.

For installering av SV-anlegget kan du se i installerings- og driftshåndboken som følger med SV-anlegget.

Grenseverdien for maksimal påfylt mengde og dermed maksimal kapasitetsklasse for hvilket innendørsanlegg det er tillatt å installere i rommet, fastsettes som vist nedenfor.

Om grenseverdi for påfylling

Grenseverdien for påfylling må fastsettes separat for **hver forgreningsport til SV-anlegget**.

Dette skyldes avstengingsventilene i SV-anlegget. Den maksimale mengden med kjølemedium som kan slippe ut ved en kjølemedie lekkasje fastsettes av rørlengden og størrelsen på innendørsanleggets varmeveksler. Dette er direkte knyttet til kapasiteten til nedstrøms innendørsanlegg i dette røropplegget.

Hvis det påvises en lekkasje i et innendørsanlegg, stenges avstengingsventilene i de aktuelle portene på SV-anlegget. Røropplegget med lekkasjen er nå avstengt fra resten av systemet, og mengden med kjølemedium som kan lekke ut er betydelig redusert.

Merknad: Når to forgreningsporter er skjøttet for å danne én forgreningsport (f.eks. FXMA200/250), må disse regnes som en enkelt forgreningsport.

Fastsette grenseverdien for påfylling

Trinn 1 – Finn ut hvilket areal som er minst av:

- Hvert av rommene som dekkes av forgreningsporten på SV-anlegget der det er installert et innendørsanlegg
- Hvert av rommene som dekkes av et innendørsanlegg med kanaler som er installert i et annet rom

Rommets areal kan fastsettes ved å beregne veggene, dørene og skillene ned mot gulvet og regne ut det avlukkede arealet. Områder som kun er forbundet med himlinger, kanaler eller liknende overganger, regnes IKKE som egne områder.

Arealet til det minste rommet beregnet ovenfor, brukes i neste trinn til å fastsette maksimal tillatt innendørskapasitet som kan kobles til denne porten.

Trinn 2 – Bruk tabellen nedenfor til å fastsette maksimal total kapasitet for innendørsanlegg (summen av alle tilkoblede innendørsanlegg) som tillates for en enkelt forgreningsport på SV-anlegget. Hvis et innendørsanlegg med kanaler dekker et annet rom enn der det er installert, gjelder begrensningene for romarealet både rommet der innendørsanlegget er installert og det luftkondisjonerte rommet. Tilførsels- og returluften skal ledes i kanal direkte til dette rommet.

Areal for installert/luftkondisjonert rom [m ²]	Maksimal total kapasitetsklasse for innendørsanlegg		
	1 innendørsanlegg per forgreningsport ^(a)	2-5 innendørsanlegg per forgreningsport	
		40 m etter 1. forgrening ^(b)	90 m etter 1. forgrening ^(c)
<5	—	—	—
5	10	—	—
6	25	—	—
7	32	—	—
8	40	—	—
9	71	—	—
10	80	—	—
11	80	20	—
12	80	25	—
13	80	32	—
14	80	32	—
15	125	40	—
20	200	50	40
25	250	71	71
30	250	125	125
35	250	200	200
40	250	200	200
≥45	250	250	250

^(a) Ett innendørsanlegg koblet til en enkelt forgreningsport.

^(b) To til fem innendørsanlegg koblet til en enkelt forgreningsport, 40 m etter første kjølemedieforgrening.

^(c) To til fem innendørsanlegg koblet til en enkelt forgreningsport, 90 m etter første kjølemedieforgrening (økt dimensjon for væskerør, se "15.1 Klargjøre kjølemedierørene" [p 28]).

Merknader:

- Verdiene i tabellen tar utgangspunkt i det kritiske volumet for innendørsanlegget og 40 m rør mellom innendørs- og SV-anlegget og en installeringshøyde på opptil 2,2 m (undersiden av innendørsanlegget eller undersiden av kanalåpningene). I [VRV Xpress](#) er det mulig å legge til egendefinerte rørlengder, installeringshøyder over 2,2 m og innendørsanlegg som kan gi lavere krav til minimum gulvareal.
- Hvis tillatt kapasitetsklasse per forgreningsrør er større enn 140, skal du bruke SV1A-anlegg eller kombinere to porter mens du bruker SV4~8A. Du finner mer informasjon om og fremgangsmåten for installering av SV-anlegget i installerings- og driftshåndboken som følger med SV-anlegget.

13 Spesielle krav for R32-anlegg

- Hvis flere innendørsanlegg er koblet til samme forgreningsport, må summen av kapasitetsklassene til de tilkoblede innendørsanleggene være lik eller mindre enn verdien som er oppgitt i tabellen.
- Hvis innendørsanlegg tilkoblet samme forgreningsport er fordelt over flere rom, skal det tas utgangspunkt i arealet til det minste rommet.
- Rund av verdiene nedover.

Trinn 3 – Den totale kapasiteten til innendørsanlegget som er tilkoblet en forgreningsport (eller par med forgreningsporter i tilfelle FXMA200/250), **MÅ** være lik eller mindre enn kapasitetsgrensen du finner i tabellen.

Hvis IKKE må du endre installeringen og gjenta alle trinnene ovenfor.

Mulige endringer:

- Øk arealet til det minste rommet (installert og luftkondisjonert) som dekkes av samme forgreningsport.
- Reduser kapasiteten til innendørsanlegget som er tilkoblet samme forgreningsport til lik eller under grenseverdien.
- Fordel innendørskapasitet over to separate forgreningsporter.
- Tilpass systemet med mer detaljerte beregninger i [VRV Xpress](#).

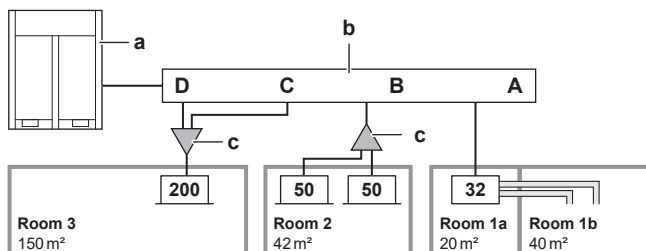
Eksempel

VRV-system som dekker tre rom med ett SV-anlegg. Rom 1 (20 m²) dekkes av ett innendørsanlegg (32-klassen) som er koblet til port **A**. Rom 2 (42 m²) dekkes av to innendørsanlegg (2×50-klassen) som er koblet til port **B** (det er ikke foretatt forlengelse eller økt dimensjon på væskerør). Rom 3 (150 m²) dekkes av ett innendørsanlegg (200-klassen) som er koblet til portene **C** og **D**.

Port **A** er koblet til et innendørsanlegg som er installert i rom 1a, som dekker et annet rom (rom 1b) enn der det er installert. Det skal tas utgangspunkt i størrelsen på det minste rommet: 20 m². Bruk tabellen under **Trinn 2** til å finne grenseverdien for maksimal kapasitetsklasse for innendørsanlegget: 140. Valgt innendørsanlegg er 32 → **OK**.

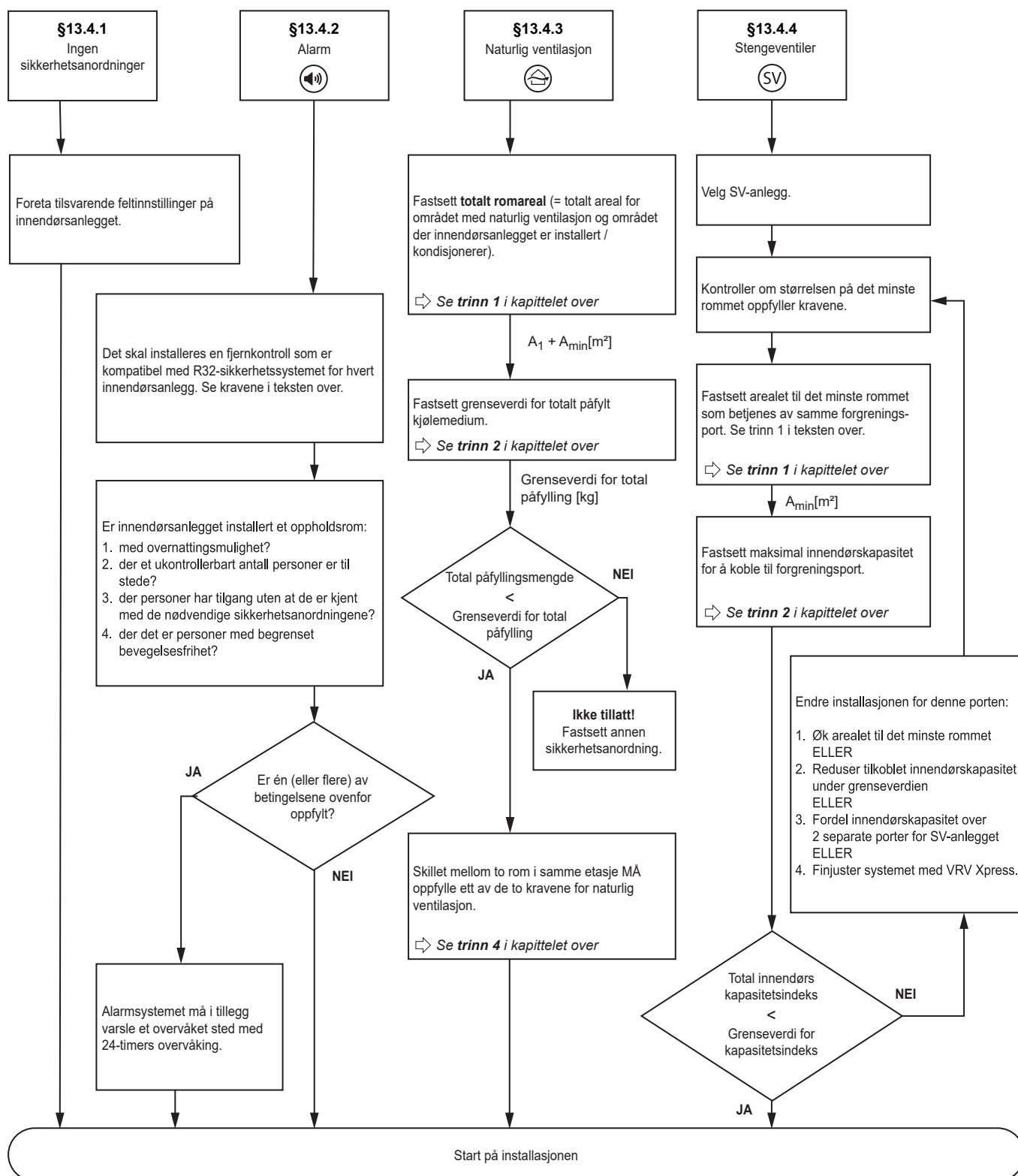
Port **B** dekker kun rom 2: Bruk tabellen under **Trinn 2** til å finne grenseverdien for maksimal kapasitetsklasse for summen av innendørsanleggene. 42 m² rundes av ned til 40 m²: 200. Summen av begge innendørsanleggene er nøyaktig 100 → **OK**.

Portene **C** og **D** er skjøtet og må regnes som ett forgreningsrør. De dekker kun rom 3: Bruk tabellen under **Trinn 2** til å finne grenseverdien for maksimal kapasitetsklasse for innendørsanlegget: 250. Valgt innendørsanlegg er 200 → **OK**.



A~D	A~D på forgreningsport
a	Utendørsanlegg
b	SV-anlegg
c	Innendørs grennrørsett (kjølekrets)
Room	Rom
32/50/200	Kapasitet for innendørsanlegg

13.4.5 Oversikt: flytdiagram



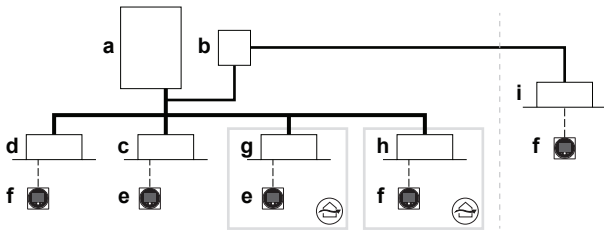
Merknad: Flytdiagrammet gir en oversikt. Se alltid den fullstendige teksten som du finner i denne håndboken, for å få en klar forståelse og detaljert forklaring.

14 Installere anlegget

13.5 Kombinasjoner av sikkerhetsanordninger

Det er mulig å kombinere innendørsanlegg med ulike sikkerhetsanordninger (ingen sikkerhetsanordninger, alarm og/eller naturlig ventilasjon, alarm og avstengingsventiler) i samme system.

Eksempel



- a Utendørsanlegg med varmepumpe
- b Type sikkerhetsventil (SV)
- c Innendørsanlegg med ingen sikkerhetsanordninger
- d Innendørsanlegg med alarm som sikkerhetsanordning
- e Fjernkontroll i normal modus (deaktivert R32-sikkerhetssystem)
- f Fjernkontroll i normal modus (aktivert R32-sikkerhetssystem)
- g Innendørsanlegg med naturlig ventilasjon som sikkerhetsanordning
- h Innendørsanlegg med alarm + naturlig ventilasjon som sikkerhetsanordning
- i Innendørsanlegg med alarm + avstengingsventiler som sikkerhetsanordning
- Kjølemedierør
- Sammenkoblingsledning og brukergrensesnittkabel
- Direkte tilkobling av innendørsanlegg til utendørsanlegget

14 Installere anlegget



ADVARSEL

Installeringen MÅ samsvare med kravene som gjelder for dette R32-utstyret. Se "13 Spesielle krav for R32-anlegg" [p 17] hvis du vil ha mer informasjon.

14.1 Klargjøre installeringsstedet



ADVARSEL

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



ADVARSEL

Anlegget skal oppbevares/installeres som følger:

- slik at mekanisk skade forhindres.
- i et godt ventilert rom uten fungerende antenningskilder (for eksempel åpen flamme eller gassapparat eller elektrisk varmeapparat i drift).
- i et rom med målene som er angitt i "13 Spesielle krav for R32-anlegg" [p 17].

14.1.1 Krav til installeringssted for utendørsanlegget

Følg retningslinjene for avstand. Se kapitlet "Tekniske data".



INFORMASJON

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



INFORMASJON

Nivået på lydtrykk er lavere enn 70 dBA.



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

Dette utstyret er IKKE beregnet for bruk i boliger og vil IKKE garantere tilstrekkelig beskyttelse for radiomottak på slike steder.



MERKNAD

Hvis utstyret installeres nærmere enn 30 m fra boliger, MÅ fagpersonen evaluere EMC-status før montering.



MERKNAD

Installering og vedlikehold må foretas av fagperson med relevant EMC-erfaring til å installere spesifikke EMC-tiltak med utjevning, som definert i brukerinstruksjonene.

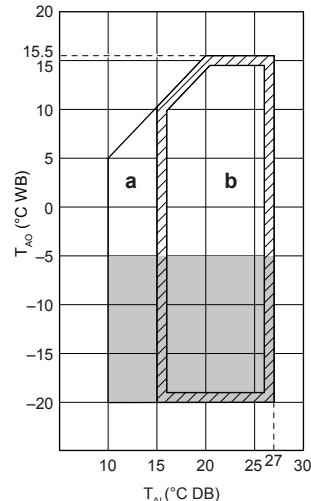
14.1.2 Tilleggskrav til installeringssted for utendørsanlegget på steder der det er kaldt



MERKNAD

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

Ved oppvarming:



a Driftsområde for oppvarming

b Driftsområde

T_{Ai} Innendørs omgivelsestemperatur

T_{AO} Utendørs omgivelsestemperatur

Hvis anlegget må kjøres i 5 dager i dette området med høy luftfuktighet (>90%), anbefaler Daikin å installere det valgfrie settet med varmetape (EKBPH012TA eller EKBPH020TA) for å holde dreneringshullene åpne.

14.2 Åpne anlegget

14.2.1 Åpne utendørsanlegget



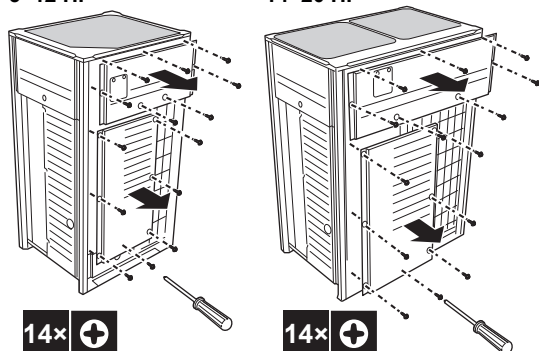
FARE: FARE FOR DØDELIG ELEKTROSJOKK



FARE: FARE FOR FORBRENNING/SKÅLDING

5~12 HP

14~20 HP



Når frontplatene er åpnet, kan du få tilgang til bryterboksen. Se "14.2.2 Åpne bryterboksen på utendørsanlegget" [p. 27].

Ved service må det være tilgang til trykknappene på hovedkretskortet. Det er ikke nødvendig å åpne dekselet på bryterboksen for å få tilgang til disse trykknappene. Se "18.1.3 Få tilgang til komponentene for innstillinger på installasjonsstedet" [p. 45].

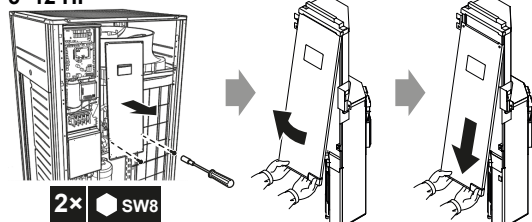
14.2.2 Åpne bryterboksen på utendørsanlegget



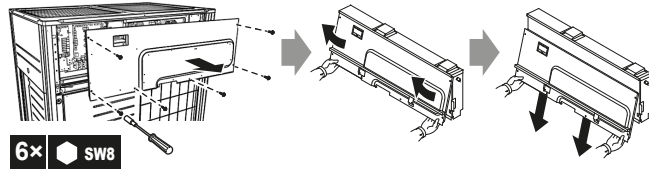
MERKNAD

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

5~12 HP

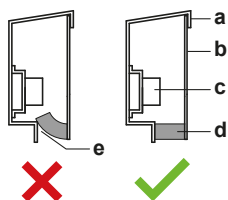


14~20 HP



MERKNAD

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



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

14.3 Montere utendørsanlegget

14.3.1 Klargjøre installeringsstrukturen

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



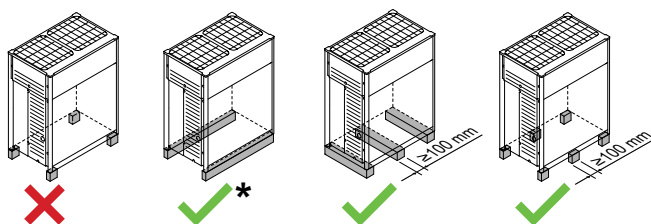
MERKNAD

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



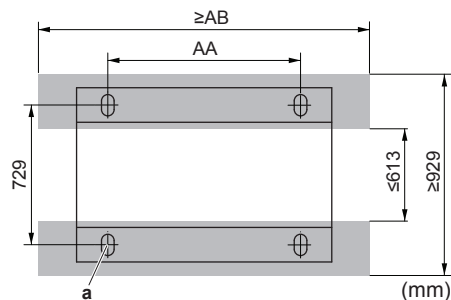
MERKNAD

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



IKKE tillatt
Tillatt (* = foretrukket installering)

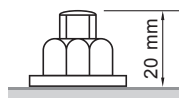
- Foretrukket installering er på en solid og langsgående sokkel (ramme av stålbejler eller betong). Sokkelen må være større enn det gråmarkerte området.



Minimum sokkel
a Forankringspunkt (4x)

HP	AA	AB
5~12	766	992
14~20	1076	1302

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

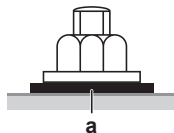


15 Installering av røropplegg



MERKNAD

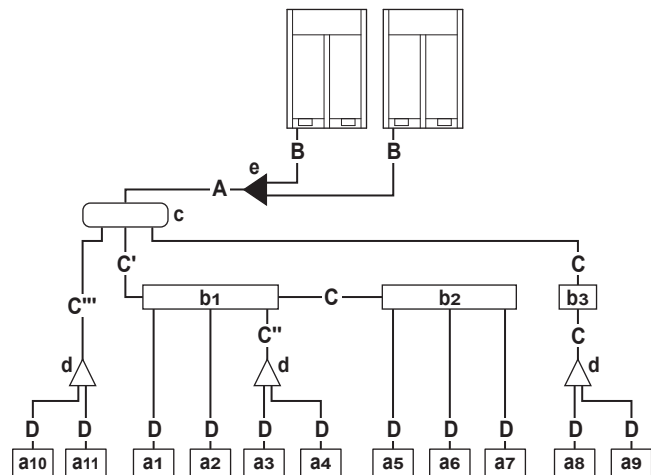
- Lag til en renne for dreneringsvann rundt fundamentet slik at avløpsvann kan dreneres vekk fra anlegget. Under drift med oppvarming og når det er minusgrader utendørs, vil dreneringsvannet fra utendørsanlegget fryse til. Hvis dreneringsvannet ikke ledes vekk, kan det bli svært glatt på området rundt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



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

15.1.3 Velge rørdimensjon

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



- a1~a11 VRV DX-innendørsanlegg
- b1~b3 SV-anlegg
- c Første innendørs grenrørsett (samlør)
- d Innendørs grenrørsett (kjølekrets)
- e Sett med utendørs multitilkobling
- A~D Røropplegg

14.3.2 Slik monterer du utendørsanlegget

- Anlegget må flyttes med kran eller gaffeltruck, og plasseres på installasjonsstrukturen.
- Fest anlegget til installasjonsstrukturen.
- Fjern stroppene hvis det flyttes med kran.

15 Installering av røropplegg



FORSIKTIG

Se "2 Spesifikke sikkerhetsinstruksjoner for montører" ▶ 4] for å sikre at denne installeringen samsvarer med alle sikkerhetsforskrifter.

15.1 Klargjøre kjølemedierørene

15.1.1 Krav til kjølemedierør



MERKNAD

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



INFORMASJON

RXYA/RXYA-anlegget vil begrense trykket på de lokale rørene til 37,3 bar. På innsiden av utendørsanlegget er konstruksjonstrykket 40 bar.

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

15.1.2 Materiale på kjølemedierør

Rørmateriale

Sømløst kobberør som er deoksidert med fosforsyre

Koniske tilkoblinger

Bruk kun herdet materiale.

Rørenes herdingsgrad og tykkelse

Ytre diameter (Ø)	Herdingsgrad	Tykkelse (t) ^(a)	
6,4 mm (1/4")	Herdet (O)	≥0,80 mm	
9,5 mm (3/8")			
12,7 mm (1/2")			
15,9 mm (5/8")	Herdet (O)	≥0,99 mm	
19,1 mm (3/4")	Halvhørdt (1/2H)	≥0,80 mm	
22,2 mm (7/8")			
28,6 mm (1 1/8")			Halvhørdt (1/2H)

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

Velg fra tabellen nedenfor i henhold til total kapasitetstype for utendørsanlegget. Rør A brukes ved multitilkobling av alle utendørsanleggene som er tilkoblet oppstrøms. Hvis det ikke er et første innendørs grenrørsett (c), kobles rør A til det første SV-anlegget eller VRV DX-innendørsanlegget.

HP-klasse	Utvendig rørdiameter [mm]	
	Gassrør	Væskerør
5~10	19,1	9,5
12~14	22,2	12,7
16~20	28,6	

C: Røropplegg mellom kjølemediegrensett og SV-anlegg ELLER mellom to kjølemediegrensett ELLER mellom to SV-anlegg

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

Eksempel

- Nedstrøms kapasitet for C' = [kapasitetsindeks for anlegg a1] + [anlegg a2] + [anlegg a3] + [anlegg a4] + [anlegg a5] + [anlegg a6] + [anlegg a7]
- Nedstrøms kapasitet for C'' = [kapasitetsindeks for anlegg a3] + [anlegg a4]
- Nedstrøms kapasitet for C''' = [kapasitetsindeks for anlegg a10] + [anlegg a11]

Kapasitetsindeks for innendørsanlegget	Utvendig rørdiameter [mm]	
	Gassrør	Væskerør
<150	15,9	9,5
150≤x<290	19,1	

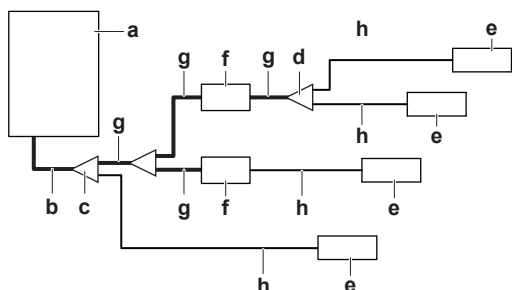
Kapasitetsindeks for innendørsanlegget	Utvendig rørdiameter [mm]	
	Gassrør	Væskerør
$290 \leq x < 392$	22,2	12,7
$392 \leq x < 620$	28,6	
$620 \leq x \leq 650$		15,9

D: Røropplegg mellom kjølemediengrensett eller SV-anlegg og innendørsanlegg

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

Kapasitetsindeks for innendørsanlegget	Utvendig rørdiameter [mm]	
	Gassrør	Væskerør
10~32	9,5	6,4
40~80	12,7	
100~140	15,9	9,5
200~250	19,1	

Økt dimensjon for rør



- a Utendørsanlegg
- b Hovedrør (øk dimensjon hvis ekvivalent rørlengde er >90 m)
- c Første kjølemediengrensett (kjølekrets)
- d Siste kjølemediengrensett (kjølekrets)
- e Innendørsanlegg
- f SV-anlegg
- g Røropplegg mellom første og siste kjølemediengrensett (kan være nødvendig å øke dimensjonen, se i referanseguiden for montører og brukere for utendørsanlegget)
- h Røropplegg mellom siste kjølemediengrensett og innendørsanlegg

Se i tabellen nedenfor hvis rørdimensjonen må økes:

Øk dimensjon – utvendig diameter [mm]		
HP-klasse	Gassrør	Væskerør
5	—	9,5 → 12,7
8~10	19,1 → 22,2	
12~14	22,2 → 28,6	12,7 → 15,9
16~20	—	

- Dersom nødvendige rørdimensjoner (mål i tommer) ikke er tilgjengelige, er det også tillatt å bruke andre diameterer (mål i mm), forutsatt at man tar hensyn til følgende:
 - Velg rørdimensjonen nærmest nødvendig dimensjon.
 - Bruk egnede adaptore for overgang fra rør med mål i tommer til mm (kjøpes lokalt).
 - I så fall må beregningen av ekstra kjølemedium justeres, som nevnt i "16.3 Fastsette mengden ekstra kjølemedium" [p 36].
- Den økte rørdimensjonen fastsettes av forskriftene for det lokale røropplegget og reguleres av installeringsbehovene. Se i tekniske data og referanseguiden for montører og brukere hvis du vil vite mer om den økte rørdimensjonen som kreves for installasjonen.

15.1.4 Velge kjølemediengrensett

Kjølekretser

Se "15.1.3 Velge rørdimensjon" [p 28] for eksempel på røropplegg.

- Når du bruker kjølekretsskjøter på første forgrening regnet fra siden på utendørsanlegget, skal du velge fra tabellen nedenfor i henhold til kapasiteten til utendørsanlegget.

HP-klasse	Kjølemediengrensett
8~13	KHRQ22M29T9 (tomme)
	KHRQM22M29T (mm)
14~20	KHRA22M65T (tomme)
	KHRAM22M65T (mm)

- For andre kjølekretsskjøter enn ved første forgrening velger du riktig grenrørsettmodell basert på den totale kapasitetsindeksen til alle innendørsanlegg som er tilkoblet etter kjølemediengrensettet.

Kapasitetsindeks for innendørsanlegget	Kjølemediengrensett
<200	KHRQ22M20TA (tomme)
	KHRQM22M20T (mm)
$200 \leq x < 290$	KHRQ22M29T9 (tomme)
	KHRQM22M29T (mm)
$290 \leq x \leq 650$	KHRA22M65T (tomme)
	KHRAM22M65T (mm)

- 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	Kjølemediengrensett
<290	KHRQ22M29H (tomme)
	KHRQM22M29H9 (mm)
$290 \leq x \leq 650$	KHRA22M65H (tomme)
	KHRAM22M65H (mm)



INFORMASJON

Maksimum 8 forgreningsrør kan kobles til et samlerør.

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

Antall utendørsanlegg	Modellnavn
2	BHFA22P1007 (tomme)
	BHFAM22P1007 (mm)

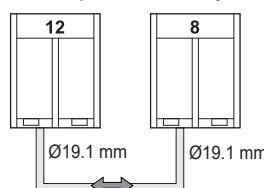
Ved kombinasjon av multianlegg med modellene RXYA8~12 + RYMA5 finnes det et ekstra fordelingsrør (i tillegg til det vanlige røropplegget for gass og væske).

Tilkoblingene for fordelingsrøret for de ulike modulene er omtalt i tabellen nedenfor.

RXYA8~12 + RYMA5	Fordelingsrør Ø (mm)
5~12	19,1

Det er aldri en tilkobling for fordelingsrøret med innendørsanleggene.

Eksempel: Kombinasjon av multianlegg RXYA8 + RXYA12

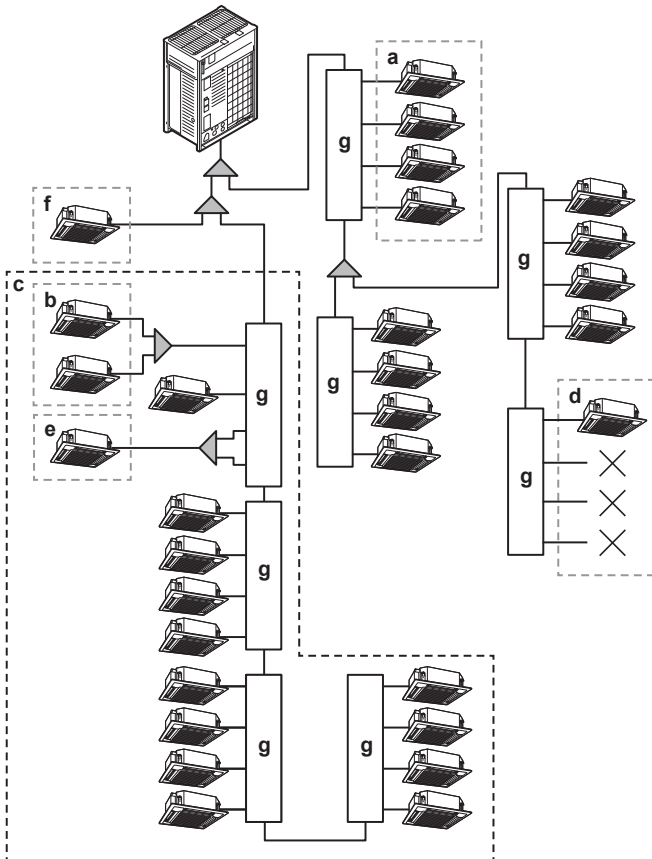


Det er bare fordelingsrøret som vises

15 Installering av røropplegg

15.1.5 Begrensninger ved installering

Illustrasjonen og tabellen nedenfor viser begrensninger ved installeringen.



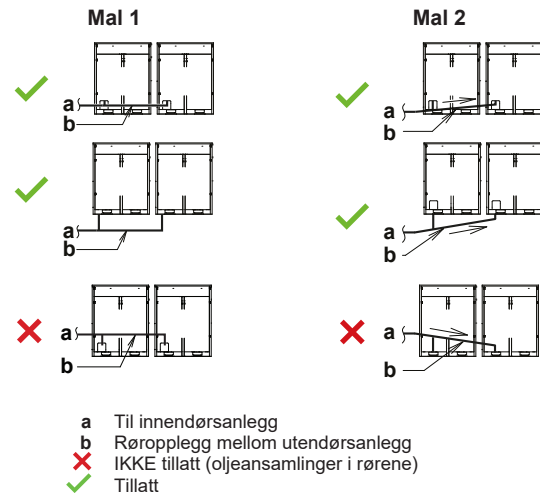
- a, b Se tabellen under.
 c Maksimal grense på 16 nedstrøms porter for SV-anlegg i gjennomstrømning med kjølemedium. Ubrukte porter må også regnes med. F.eks. 16 porter = SV8A+SV4A+SV4A.
 d Minst ett innendørsanlegg må være koblet til et SV-anlegg (SV6A og SV8A: start alltid fra en av de fire første portene).
 e Kombiner to porter når kapasiteten til innendørsanlegget er over 140, unntatt når SV1A brukes. Se tabellen under.
 f Direkte tilkobling til utendørsanlegget. Se "15 Installering av røropplegg" ▶ 28] hvis du vil ha mer informasjon.
 g SV-anlegg

Beskrivelse	Modell			
	SV1	SV4	SV6	SV8
Maksimalt antall innendørsanlegg som kan tilkobles per SV-anlegg (a)	5	20	30	40
Maksimalt antall innendørsanlegg som kan tilkobles per forgrening på SV-anlegg (b)	5			
Maksimal kapasitetsindeks for innendørsanlegg som kan tilkobles per SV-anlegg (a)	250	400	600	650
Maksimal kapasitetsindeks for innendørsanlegg som kan tilkobles per forgrening (b)	250	140		
Maksimal kapasitetsindeks for innendørsanlegg som kan tilkobles per forgrening hvis to forgreninger kombineres (e)	—	250		
Maksimal kapasitetsindeks for innendørsanlegg som er koblet til SV-anlegg i gjennomstrømning med kjølemedium (c)	650			
Maksimalt antall tillatte SV-anlegg i gjennomstrømning med kjølemedium (c)	4			

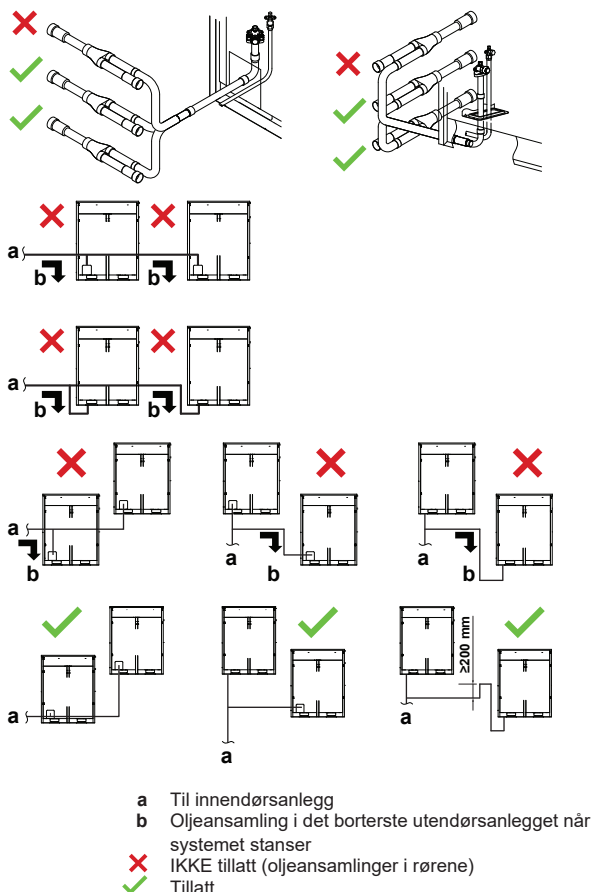
Beskrivelse	Modell			
	SV1	SV4	SV6	SV8
Maksimalt antall porter for SV-anlegg i gjennomstrømning med kjølemedium (c)	16			
Maksimalt antall innendørsanlegg som er koblet til SV-anlegg i gjennomstrømning med kjølemedium (c)	64			

15.1.6 Flere utendørsanlegg: Mulige oppsett

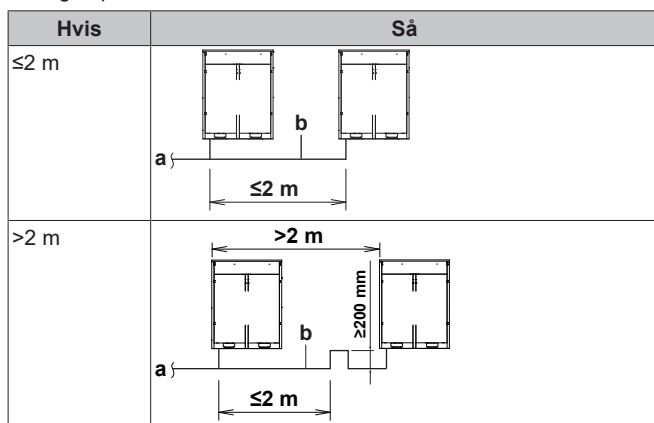
- Røropplegget mellom utendørsanleggene må føres plant eller litt oppover for å unngå faren for at det samles olje i rørene.



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



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

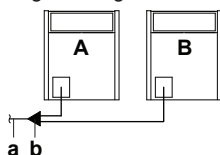


a Til innendørsanlegg
b Røropplegg mellom utendørsanlegg

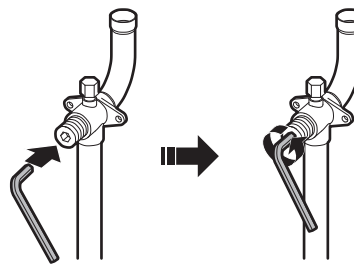


MERKNAD

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



a Til innendørsanlegg
b Sett med multitolkoblingsrør for utendørsanlegg (første forgrening)



MERKNAD

Avstengingsventiler må åpnes til momentet som er angitt i denne håndboken. Det er ikke tillatt å dreie ventilen "en kvart omgang" tilbake når den åpnes.

- Sett på støvhetten.

Resultat: Nå er ventilen åpen.



MERKNAD

Sett på plass støvhetten for å unngå aldring av O-ringen og risiko for lekkasje.

Slik stenger du avstengingsventilen

- Ta av dekkelet på stengeventilen.
- Før inn en sekskantnøkkel i avstengingsventilen, og dreier avstengingsventilen med klokken.
- Fortsett å dreie inntil avstengingsventilen ikke kan dreies lenger.
- Fest dekkelet på stengeventilen.

Resultat: Nå er ventilen stengt.

Slik bruker du utløpsporten

- Bruk alltid en påfyllingsslange som er utstyrt med ventiltrykkapp, 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 tiltrekkingmomentet.
- Kontroller at det ikke er kjølemedielekkasje etter at utløpsportdekselet er skrudd fast.

Tiltrekkingmomenter

Dimensjon på avstengings ventil [mm]	Tiltrekkingmoment [N•m] ^(a)		
	Ventil	Sekskantnøkkel I	Utløpsport
Ø9,5	5~7	4 mm	10,7~14,7
Ø12,7	8~10		
Ø15,9	14~16	6 mm	
Ø19,1	19~21	8 mm	
Ø25,4			

^(a) Når du åpner eller stenger.

15.2 Tilkoble kjølemedierørene

15.2.1 Bruke avstengingsventilen og utløpsporten

Slik bruker du avstengingsventilen

Ta hensyn til følgende retningslinjer:

- Avstengingsventilene for gass, fordeling og væske er stengt når anlegget sendes fra fabrikk.
- Pass på at avstengingsventilene for gass og væske KUN er åpne under drift. Avstengingsventilen for fordelingsrør skal også være åpen på system med flere utendørsanlegg.
- Utsett IKKE avstengingsventilen for unødig trykk. Hvis du gjør det, kan ventilhuset bryte sammen.

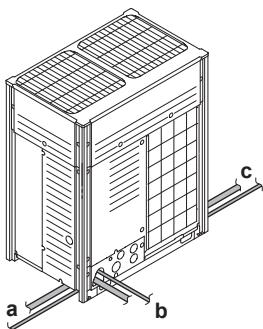
Slik åpner du avstengingsventilen

- Ta av støvhetten.
- Sett inn en sekskantnøkkel i avstengingsventilen.
- Dreier avstengingsventilen HELT rundt mot klokken og strammer inntil du får korrekt tiltrekkingmoment (se "Tiltrekkingmomenter" ► 31).

15.2.2 Før kjølemedierørene

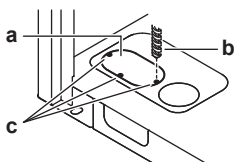
Det er mulig å montere kjølemedierørene med tilkobling foran eller på siden (når de tas ut fra bunnen), som vist på figuren nedenfor.

15 Installering av røropplegg



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

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



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



MERKNAD

Forholdsregler når du lager hull i perforert plate:

- Unngå skade på huset.
- Når du har 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.

15.2.3 Beskytte mot forurensning

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

15.2.4 Fjerne sammenklemte rør



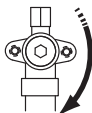
ADVARSEL

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

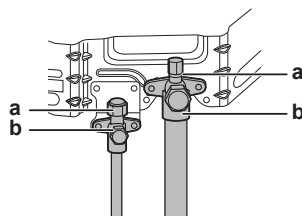
Hvis instruksjonene i prosedyren nedenfor ikke følges nøye, kan det forårsake skade på eiendom eller personskade, som kan være alvorlig avhengig av omstendighetene.

Følg prosedyren nedenfor for å fjerne det sammenklemte røret:

- 1 Kontroller at avstengingsventilene er helt stengt.



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



- a Utløpsport
- b Avstengingsventil

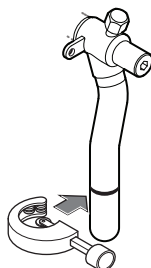
- 3 Samle opp gass og olje fra det sammenklemte røret ved hjelp av en gjenvinningsenhet.



FORSIKTIG

Gassene må IKKE luftes ut i atmosfæren.

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



ADVARSEL



Det sammenklemte røret må ALDRI fjernes ved hjelp av slaglodding.

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

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

15.2.5 Koble kjølemedierørene til utendørsanlegget



MERKNAD

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

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

Tilkoblingene til grenrørsettene er montørens ansvar (lokalt røropplegg).

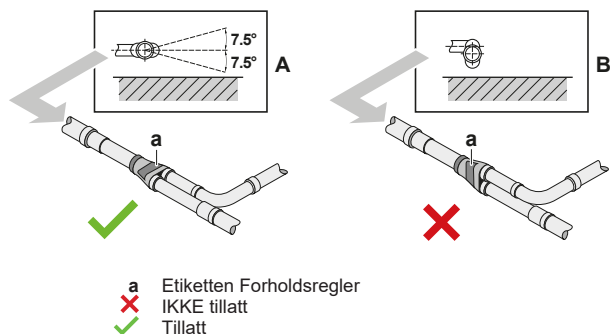
15.2.6 Tilkoble settet med multitilkoblingsrør



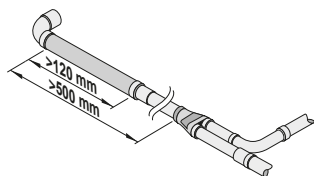
MERKNAD

Feilaktig installering kan føre til funksjonsfeil i utendørsanlegget.

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



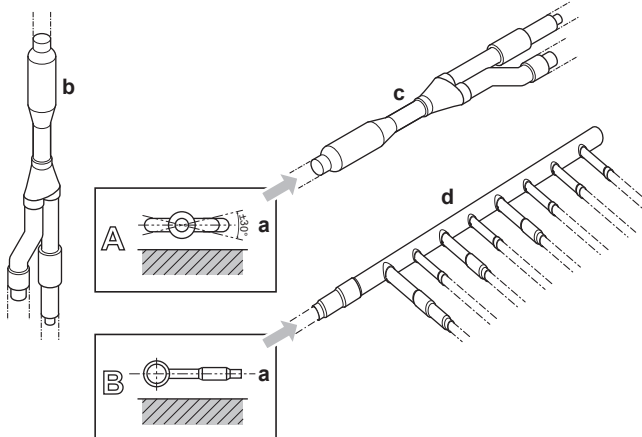
- Kontroller at den totale lengden på røropplegget som er koblet til skjøten, er helt rett i minst 500 mm. Det er kun hvis det er tilkoblet et rett lokalt røropplegg på mer enn 120 mm, at det kan sikres en rett del på mer enn 500 mm.



15.2.7 Tilkoble kjølemedietgrensettet

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

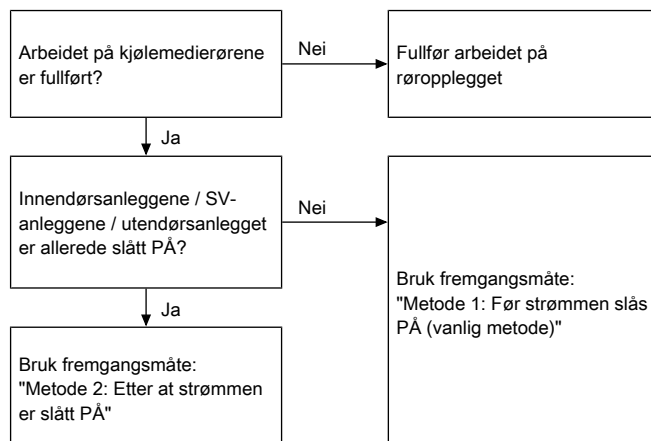
- Monter kjølekretsskjøten slik at den deler seg enten vannrett eller loddrett.
- Monter kjølekretssamlerøret slik at det deler seg vannrett.



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

15.3 Kontrollere kjølerørene

15.3.1 Om kontroll av kjølemedierørene



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



MERKNAD

Lekkasjetesting og vakuumbørking av det lokale røropplegget, SV-anleggene og innendørsanleggene er ikke mulig når ekspansjonsventilene er stengt.

Metode 1: Før strømmen slås PÅ

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

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" [p. 46]). Denne innstillingen vil åpne de lokale ekspansjonsventilene for å sikre vei for kjølemedierørene og gjøre det mulig å utføre lekkasjetesting og vakuumbørking.



FARE: FARE FOR DØDELIG ELEKTROSJOKK



MERKNAD

Kontroller at alle innendørsanleggene og SV-anleggene som er koblet til utendørsanlegget, er slått på.



MERKNAD

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

Lekkasjetest og vakuumbørking

Kontroll av kjølemedierørene omfatter følgende:

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

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

Allt røropplegg inne i anlegget er blitt kontrollert for lekkasje på fabrikk.

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

15 Installering av røropplegg



MERKNAD

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

Se "15.3.3 Kontrollere kjølemedierørene: Oppsett" [p. 34] hvis du vil ha mer informasjon om statusen til ventilene.

15.3.2 Kontrollere kjølemedierørene: Generelle retningslinjer

Koble vakuumpumpen via et grenrør til utløpsporten på alle avstengingsventilene for å øke yteevnen (se "15.3.3 Kontrollere kjølemedierørene: Oppsett" [p. 34]).



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

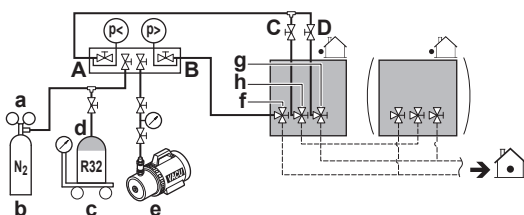
Pass på at oljen i pumpen ikke strømmer i motsatt retning i systemet når pumpen ikke er i drift.



MERKNAD

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

15.3.3 Kontrollere kjølemedierørene: Oppsett



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

Ventil	Status
Ventil A	Åpen
Ventil B	Åpen
Ventil C	Åpen
Ventil D	Åpen
Avstengingsventil for væskeledning	Lukk
Avstengingsventil for gassledning	Lukk
Avstengingsventil for fordelingsledning	Lukk



MERKNAD

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

Se i installeringshåndboken for innendørsanlegget for å få mer informasjon. Lekkasjetesting og vakuumsugning bør utføres før strømtilførselen kobles til anlegget. Hvis ikke, kan du også se strømningsdiagrammet som er beskrevet tidligere i dette kapitlet (se "15.3.1 Om kontroll av kjølemedierørene" [p. 33]).

15.3.4 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 vakuumsugning nedenfor) eller ha lekkasje.

Lekkasjetest ved hjelp av trykk

- 1 Avbryt vakuomet ved å sette systemet under et manometertrykk med nitrogengass på minst $0,2 \text{ MPa}$ (2 bar). Du må aldri stille manometertrykket høyere enn maksimalt driftstrykk for anlegget på røropplegget, dvs. $3,73 \text{ MPa}$ ($37,3 \text{ bar}$).
- 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).

15.3.5 Utføre vakuumsugning

Gjør slik hvis du vil fjerne all fuktighet fra systemet:

- 1 Tøm systemet i minst 2 timer for å oppnå et ønsket vakuum på $-100,7 \text{ kPa}$ ($-1,007 \text{ bar}$) (5 torr totalt).
- 2 La vakuumpumpen være avslått, og kontroller at ønsket vakuum opprettholdes i minst 1 time.
- 3 Hvis systemet ikke oppnår ønsket vakuum innen 2 timer eller det ikke kan opprettholde vakuomet i minst 1 time, kan det hende at systemet inneholder for mye fuktighet. I så fall må du avbryte vakuomet ved å sette systemet under trykk med nitrogengass til et manometertrykk på $0,05 \text{ MPa}$ ($0,5 \text{ bar}$), og gjenta trinn 1 til 3 inntil all fuktighet er fjernet.
- 4 Avhengig av om du straks vil fylle på kjølemedium via påfyllingsporten for kjølemedium eller først forhåndsfylle en del av kjølemediet via væskeledningen, må du enten åpne avstengingsventilene på utendørsanlegget eller holde dem stengt. Se "16.2 Om påfylling av kjølemedium" [p. 36] for mer informasjon.

15.3.6 Isolere kjølemedierørene

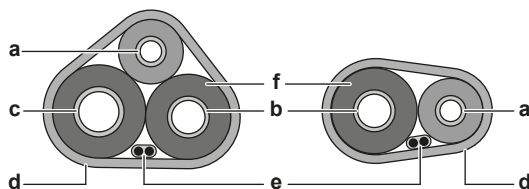
Du må isolere røropplegget når du har utført lekkasjetesten og vakuumbørkingen. Ta hensyn til følgende punkt:

- 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

Mellom utendørs- og innendørsanlegget

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

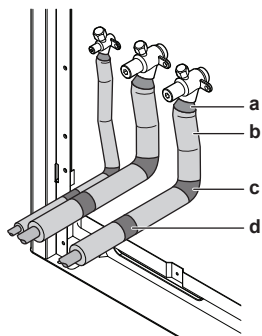


- a Væskerør
- b Gassrør
- c Fordelingsrør
- d Teip
- e Sammenkoblingskabel (F1/F2)
- f Isolasjon

- 2 Sett på servicedekselet.

Innsiden av utendørsanlegget

Slik isolerer du kjølemedierørene:



- a Forseglingmiddel
- b Isolasjon
- c Vinylltape rundt buene
- d Vinylltape mot skarpe kanter

- 1 Isolér gass-, væske- og fordelingsrørene.
- 2 Vikle varmeisolasjon rundt buene, og dekk deretter over med vinylltape (c, se over).
- 3 Pass på at det lokale røropplegget ikke er i kontakt med noen av komponentene til kompressoren.
- 4 Forsegle endestykkene på isolasjonen (tetningsmasse el.l.) (b, se over).
- 5 Surr vinylltape (d, se over) rundt røropplegget for å beskytte det mot skarpe kanter.

- 6 Hvis utendørsanlegget installeres over innendørsanlegget, dekker du til avstengingsventilene med tetningsmateriale for å forhindre at det kommer kondensvann fra avstengingsventilene inn i innendørsanlegget.



MERKNAD

Eventuelle blottlagte rør kan forårsake kondens.

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



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.

15.3.7 Se etter lekkasje etter påfylt kjølemiddel

Etter påfylling av kjølemiddel i system må det foretas en ekstra lekkasjetest. Se ["16.9 Se etter lekkasje langs skjøter på kjølemedierør etter påfylt kjølemiddel"](#) [p. 40].

16 Fylle på kjølemiddel

16.1 Forholdsregler ved påfylling av kjølemiddel



ADVARSEL

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



MERKNAD

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



MERKNAD

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



MERKNAD

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



MERKNAD

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



MERKNAD

Kontroller at alle tilkoblede innendørsanlegg gjenkjennes (se [1-10] i ["18.1.7 Modus 1: overvåkingsinnstillinger"](#) [p. 46]).

16 Fylle på kjølemiddel



MERKNAD

Før du starter påfyllingsprosedyrene, kontrollerer du at symbolet i 7-segmentdisplayet til kretskort A1P for utendørsanlegg er normalt (se "18.1.4 Få tilgang til modus 1 eller 2" [p 46]). Viser det en funksjonsfeilkode, kan du se "22.1 Løse problemer basert på feilkoder" [p 54].



MERKNAD

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



MERKNAD

Ved vedlikehold og hvis systemet (utendørsanlegg + SV-anlegg + lokalt rørapplegg + innendørsanlegg) ikke inneholder mer kjølemiddel (f.eks. etter drift med gjenvinning av kjølemiddel), må anlegget fylles med opprinnelig mengde kjølemiddel (se anleggets merkeplate) og fastsatt mengde ekstra kjølemiddel.



MERKNAD

- Pass på at det ikke oppstår forurensning fra ulike kjølemidler når du bruker påfyllingsutstyr.
- Påfyllingsslangor eller -ledninger skal være kortest mulig for å minimere mengden kjølemiddel de kan inneholde.
- Sylindere skal plasseres i en passende posisjon i henhold til instruksjonene.
- Pass på at kjølemidlesystemet er jordat før du fyller på systemet med kjølemiddel. Se "17 Elektrisk installering" [p 40].
- Registrer påfyllingen på etiketten for systemet.
- Det er ekstremt viktig at kjølemidlesystemet ikke overfylles.



MERKNAD

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

16.2 Om påfylling av kjølemiddel

Påfylling av ekstra kjølemiddel kan startes når vakuumbørkingen og lekkasjetesten er fullført.

Hvis du vil at påfyllingsprosessen for kjølemiddel skal utføres raskere, anbefales det på store systemer først å forhåndsfylle en del av kjølemidlet via væskeledningen før du går i gang med selve påfyllingen. Dette trinnet er med i prosedyren nedenfor (se "16.5 Fylle på kjølemiddel" [p 38]). Du kan hoppe over dette trinnet, men da vil påfyllingen ta lengre tid.

Det finnes et strømningsdiagram der du får oversikt over mulighetene og hvilke handlinger som må gjøres (se "16.4 Fylle på kjølemiddel: Strømningsdiagram" [p 38]).

16.3 Fastsette mengden ekstra kjølemiddel



ADVARSEL

Maksimal innendørs kapasitetsindeks som kan kobles til en port for SV-anlegget fastsettes ut fra det minste rommet som dekkes av denne porten.

Hvis systemet dekker den nederste underetasjen i bygningen, så finnes det en ekstra grenseverdi for maksimal tillatt total kjølemidlemengde. Denne maksimale kjølemidlemengden fastsettes ut fra arealet til det minste rommet i den nederste underetasjen.

Se "13 Spesielle krav for R32-anlegg" [p 17] for å fastsette maksimal tillatt total mengde kjølemiddel.



INFORMASJON

Kontakt nærmeste forhandler for endelig justering av påfylling i testlaboratorium.



INFORMASJON

Skriv ned mengden med ekstra kjølemiddel som beregnes, slik at den senere kan registreres på etiketten for tilleggspåfylling av kjølemiddel. Se "16.8 Feste etikett for fluoriserte drivhusgasser" [p 39].



MERKNAD

Kjølemidlemengden i systemet må være mindre enn 79.8 kg. Det betyr at hvis beregnet total kjølemidlepåfylling tilsvarer eller overstiger 79.8 kg, må du dele inn systemet med flere utendørsanlegg i mindre, uavhengige systemer, der hvert enkelt kan fylles med mindre enn 79.8 kg kjølemiddel. Se anleggets merkeplate for påfylling på fabrikken.



MERKNAD

Den totale mengden kjølemiddel som er påfylt i systemet, MÅ alltid være lavere enn 79.8 kg.

Formel:

$$R = [(X_1 \times \mathbf{Ø19,1}) \times 0,23 + (X_2 \times \mathbf{Ø15,9}) \times 0,16 + (X_3 \times \mathbf{Ø12,7}) \times 0,10 + (X_4 \times \mathbf{Ø9,5}) \times 0,053 + (X_5 \times \mathbf{Ø6,4}) \times 0,020] + (A + B + C)$$

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

X₁₋₅ Total lengde [m] for diameter på væskerør på **Øa**

A~C Parametere A~C (se nedenfor)



INFORMASJON

- Ved system med flere utendørsanlegg legger du til summen av påfyllingsfaktorene for hvert enkeltstående utendørsanlegg.
- Ved bruk av flere enn ett SV-anlegg legger du til summen av påfyllingsfaktorene for hvert enkeltstående SV-anlegg.

- Parameter A:** Hvis totalkapasitet for innendørsanleggets tilkoblingsforhold (CR)>100%, fyller du på 0,5 kg kjølemiddel ekstra per utendørsanlegg.
- Parameter B:** Påfyllingsfaktorer for utendørsanlegg

Modell	Parameter B
RYMA5	0 kg
RXYA8~12	
RXYA14	1,2 kg
RXYA16	1,3 kg
RXYA18	4,3 kg
RXYA20	

- Parameter C:** Påfyllingsfaktorer for enkeltstående SV-anlegg

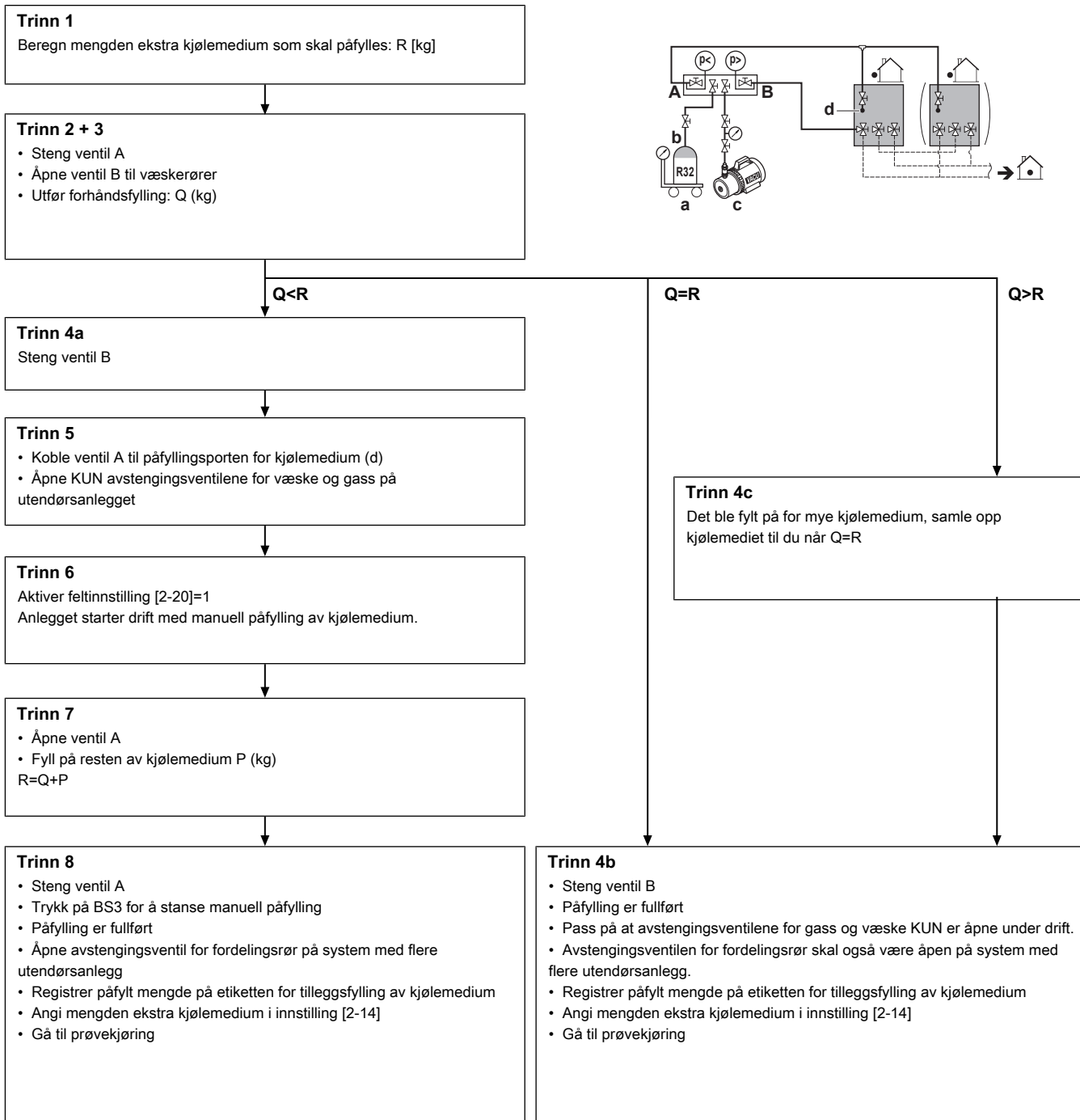
Modell	Parameter C
SV1A	0,4 kg
SV4A	0,5 kg
SV6A	0,7 kg
SV8A	0,9 kg

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

Rør i tommer		Rør i meter	
Rørøpplegg	Vektfaktor	Rørøpplegg	Vektfaktor
Ø6,4 mm	0,020	Ø6 mm	0,016
Ø9,5 mm	0,053	Ø10 mm	0,058
Ø12,7 mm	0,10	Ø12 mm	0,088
Ø15,9 mm	0,16	Ø15 mm	0,14
		Ø16 mm	0,16
Ø19,1 mm	0,23	Ø19 mm	0,22

16 Fylle på kjølemiddel

16.4 Fylle på kjølemedium: Strømningsdiagram



Merknad: Se "16.5 Fylle på kjølemedium" [38] hvis du vil ha mer informasjon.

16.5 Fylle på kjølemedium

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

Forhåndsfylle kjølemedium

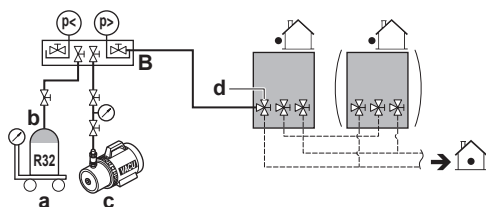
- 1 Beregn mengden ekstra kjølemedium som skal fylles på ved hjelp av formelen som er nevnt i "16.3 Fastsette mengden ekstra kjølemedium" [36].

Merknad: De første 10 kg med ekstra kjølemedium kan forhåndsfylles uten at utendørsanlegget kjører.

Merknad: Forhåndsfilling kan gjøres uten kompressordrift

Forutsetning: Kontroller at alle avstengingsventiler for utendørsanlegget og grenrørventil A er stengt. Koble grenrøret fra væskeledningene.

- 2 Koble grenrørventil B til utløpsporten på avstengingsventilen for væskeledningen.
- 3 Forhåndsfill kjølemedium til fastsatt mengde ekstra kjølemedium er nådd eller forhåndsfilling ikke lenger er mulig.



- a Vektskål
- b Tank for kjølemiddel R32 (hevertsystem)
- c Vakuumpumpe
- d Avstengingsventil for væskeledning
- B Ventil B

4 Gjør ett av følgende:

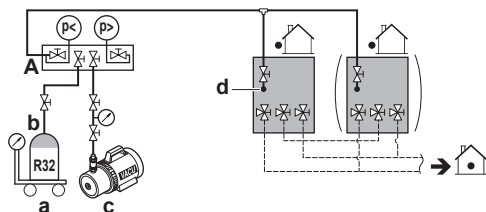
Hvis	Så
a Fastsatt mengde ekstra kjølemiddel er ennå ikke nådd	Steng ventil B, og løsne grenrøret fra væskeledningen. Fortsett med instruksjonene under "Fylle på kjølemiddel" som beskrevet nedenfor.
b Fastsatt mengde ekstra kjølemiddel er nådd	Steng ventil B, og løsne grenrøret fra væskeledningen. Du trenger ikke utføre instruksjonene under "Fylle på kjølemiddel" som beskrevet nedenfor.
c For mye kjølemiddel er fylt på	Samle opp kjølemiddel. Løsne grenrøret fra væskeledningen. Du trenger ikke utføre instruksjonene under "Fylle på kjølemiddel" som beskrevet nedenfor.

Pass på at avstengingsventilene for gass og væske KUN er åpne under drift. Avstengingsventilen for fordelingsrør skal også være åpen på system med flere utendørsanlegg.

Fylle på kjølemiddel

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

5 Tilkoble som vist nedenfor. Kontroller at ventil A er stengt. Åpne KUN avstengingsventilene for væske og gass.



- a Vektskål
- b Tank for kjølemiddel R32 (hevertsystem)
- c Vakuumpumpe
- d Påfyllingsport for kjølemiddel
- A Ventil A



INFORMASJON

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

Kjølemidlet fylles på med ± 1 kg per minutt.

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



MERKNAD

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

Forutsetning: Slå på strømmen til innendørsanleggene og utendørsanlegget.

6 Aktiver innstilling [2-20] for å starte modusen for manuell påfylling av ekstra kjølemiddel. Du finner flere detaljer under "[18.1.8 Modus 2: feltinnstillinger](#)" [47].

Resultat: Anlegget starter driften.

7 Åpne ventil A og fyll på kjølemiddel til gjenværende fastsatt mengde ekstra kjølemiddel er nådd, og steng deretter ventil A.

8 Steng ventil A og trykk på BS3 for å stanse modusen for manuell påfylling av ekstra kjølemiddel.



INFORMASJON

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



INFORMASJON

Etter påfylling av kjølemiddel:

- Registrer mengden ekstra kjølemiddel på etiketten for påfylling av kjølemiddel som følger med anlegget, og fest den på baksiden av frontpanelet.
- Angi mengden ekstra kjølemiddel i systemet via innstilling [2-14].
- Utfør testingen som beskrevet i "[19 Idriftsetting](#)" [49].



MERKNAD

Sørg for å åpne KUN avstengingsventiler for væske og gass etter påfylling (på forhånd) av kjølemiddel.

Kompressoren blir skadd dersom systemet kjøres med stengte avstengingsventiler for væske og gass.



MERKNAD

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

16.6 Feilkoder ved påfylling av kjølemiddel

Hvis det oppstår en funksjonsfeil, må du straks stenge ventil A. Bekreft funksjonsfeilkoden og utfør tilhørende handling, se "[22.1 Løse problemer basert på feilkoder](#)" [54].

16.7 Kontroller etter påfyllt kjølemiddel

- Er KUN avstengingsventilene for væske og gass åpne?
- Er avstengingsventilen for fordelingsrøret åpen på system med flere utendørsanlegg?
- Er mengden påfylt kuldemedium blitt registrert på etiketten for tilleggsfylling av kuldemedium?



MERKNAD

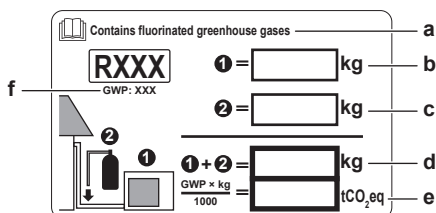
Sørg for å åpne KUN avstengingsventiler for væske og gass etter påfylling (på forhånd) av kjølemiddel.

Kompressoren blir skadd dersom systemet kjøres med stengte avstengingsventiler for væske og gass.

16.8 Feste etikett for fluoriserte drivhusgasser

1 Slik fyller du ut etiketten:

17 Elektrisk installering



- 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 **fluoriserede drivhusgasser** krever at mengden påfylt kjølemedium i anlegget angis i både vekt og CO₂-ekvivalenter.

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

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

- 2 Fest etiketten på innsiden av utendørsanlegget nær avstengingsventilene for gass og væske.

16.9 Se etter lekkasje langs skjøter på kjølemedierør etter påfylt kjølemedium

Tetthetstest av lokalt utførte skjøter på kjølemedierør innendørs

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

Hvis det oppdages lekkasje

- 1 Gjenvinn kjølemediet, reparer skjøten og gjenta testen.
- 2 Utfør lekkasjetester, se "15.3.4 Utføre lekkasjetest" [► 34].
- 3 Fyll på kjølemedium.
- 4 Se etter kjølemedielekkasje etter påfylling (se over).

17 Elektrisk installering



FORSIKTIG

Se "2 Spesifikke sikkerhetsinstruksjoner for montører" [► 4] for å sikre at denne installeringen samsvarer med alle sikkerhetsforskrifter.

17.1 Om overholdelse av elektriske bestemmelser

Dette utstyret er i samsvar med:

- **EN/IEC 61000-3-11**, forutsatt at systemets impedans Z_{sys} er lavere enn eller lik Z_{max} ved grensesnittpunktet mellom brukerens tilførsel og det offentlige systemet.
 - EN/IEC 61000-3-11 = Europeisk/internasjonal teknisk standard som fastsetter grenseverdiene for spenningsendringer, spenningsvingninger og flimring i offentlige svakstrømsystemer for utstyr med merkestrøm ≤ 75 A.
 - Det er montørens eller brukeren av utstyret sitt ansvar å sikre, ved om nødvendig å forhøre seg med operatøren av distribusjonsnettet, at utstyret BARE er koblet til en tilførsel der systemets impedans Z_{sys} er lavere enn eller lik Z_{max} .
- **EN/IEC 61000-3-12**, forutsatt at kortslutningsstrømmen S_{sc} er høyere enn eller lik minimumsverdien for S_{sc} ved grensesnittpunktet mellom brukerens tilførsel og det offentlige systemet.
 - EN/IEC 61000-3-12 = Europeisk/internasjonal teknisk standard som fastsetter grenseverdiene for harmonisk strøm produsert av utstyr som er koblet til offentlige svakstrømsystemer med en inngangsstrøm på >16 A og ≤ 75 A per fase.
 - Det er montørens eller brukeren av utstyret sitt ansvar å sikre, ved om nødvendig å forhøre seg med operatøren av distribusjonsnettet, at utstyret BARE er koblet til en tilførsel med kortslutningsstrøm S_{sc} som er høyere enn eller lik minimumsverdien for S_{sc} .

Ett utendørsanlegg		
Modell	$Z_{\text{max}}[\Omega]$	Minimumsverdi [kVA] for S_{sc}
RYMA5	—	2598
RXYA8	—	2789
RXYA10	—	3810
RXYA12	—	4157
RXYA14	—	4676
RXYA16	—	5369
RXYA18	—	6062
RXYA20	—	7274

Flere utendørsanlegg		
Modell	$Z_{\text{max}}[\Omega]$	Minimumsverdi [kVA] for S_{sc}
RXYA10	—	5196
RXYA13	—	5387
RXYA16	—	5577
RXYA18	—	6599
RXYA20	—	6945



INFORMASJON

Multianlegg er standardkombinasjoner.

17.2 Spesifikasjoner for standard ledningsoppleggkomponenter

For standardkombinasjoner

Komponent		Enkeltstående utendørsanlegg							
		RYMA5	RXYA8	RXYA10	RXYA12	RXYA14	RXYA16	RXYA18	RXYA20
Strømtilførselskabel	MCA ^(a)	15 A	16,1 A	22 A	24 A	27 A	31 A	35 A	42 A
	Spenning	380-415 V							
	Fase	3N~							
	Frekvens	50 Hz							
	Ledningsdimensjon	5-kjernet kabel							
		MÅ overholde nasjonale forskrifter om ledningsopplegg.							
		Ledningsdimensjon basert på strøm, men ikke mindre enn:							
	2,5 mm²			4 mm²		6 mm²		10 mm²	
Sammenkoblingskabel	Spenning	220-240 V							
	Ledningsdimensjon	Bruk kun ledning av harmonisert standard med dobbel isolasjon og egnet for gjeldende spenning. 2-kjernet kabel 0,75–1,5 mm²							
Jordfeilbryter/reststrømmenhet		Det skal ALLTID installeres en jordfeilbryter (RCD) med øyeblikkelig virkning på den elektriske installasjonen. Den installerte jordfeilbryteren MÅ samsvare med de nasjonale elektrisitetsforskriftene.							

^(a) MCA=Minimum tillatt strømstyrke i ampere. Angitte verdier er maksimumsverdier.

Komponent		Flere utendørsanlegg				
		RXYA10	RXYA13	RXYA16	RXYA18	RXYA20
Strømtilførselskabel	MCA ^(a)	30 A	31,1 A	32,2 A	38,1 A	40,1 A
	Ledningsdimensjon	5-kjernet kabel				
		MÅ overholde nasjonale forskrifter om ledningsopplegg.				
		Ledningsdimensjon basert på strøm, men ikke mindre enn:				
		6 mm²			10 mm²	
Anbefalt feltsikring		40 A			50 A	

^(a) MCA=Minimum tillatt strømstyrke i ampere. Angitte verdier er maksimumsverdier.

Bruk tabellene over til å angi kravene for strømtilførselsledningen.

For ikke-standardkombinasjoner

Beregn anbefalt sikringskapasitet.

Formel	Utfør beregningene ved å legge sammen minimum strømstyrke for hvert anlegg som er i bruk (i henhold til tabellen ovenfor), gang summen med 1,1 og velg deretter neste høyere anbefalt sikringskapasitet.
Eksempel	Kombinere RXYA20 ved å bruke to RXYA10-anlegg. ▪ Minimum tillatt strømstyrke i ampere for RXYA10=22,0 A Følgelig blir minimum tillatt strømstyrke i ampere for RXYA20=22,0+22,0=44,0 A Multipliser summen ovenfor med 1,1: (44,0 A×1,1)=48,4 A, slik at anbefalt sikringskapasitet blir 50 A .



MERKNAD

Vi anbefaler å bruke solide 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. Du finner mer informasjon under "Retningslinjer for tilkobling av elektriske ledninger" i referanseguiden for montører.

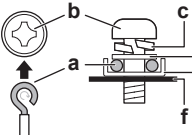
17.3 Tilkoble de elektriske ledningene

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 Skruer c Flat skive
Ledning med flertrådet leder og rund terminal av krimpetype	a Kontakt b Skruer c Flat skive ✓ Tillatt ✗ IKKE tillatt

Bruk metoden nedenfor til jordforbindelser:

17 Elektrisk installering

Ledningstype	Frengangsmåte for å installere
Énlederledning Eller Ledning med flertrådet leder tvunnet til en slags "massiv" tilkobling	 a Bøyd ledning med klokken (ledning med én leder eller tvunnet flertrådet leder) b Skrue c Fjærskive d Flat skive e Koblingsskive f Metallplate

17.4 Slik fører og fester du sammenkoblingsledningen

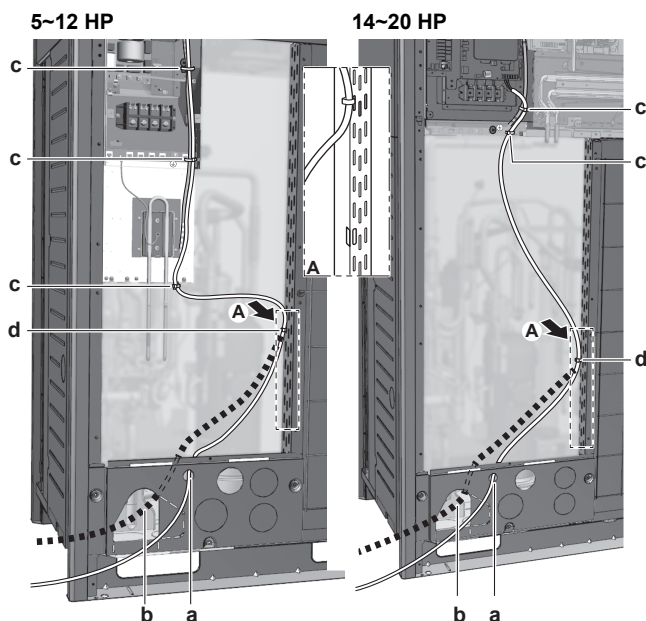


MERKNAD

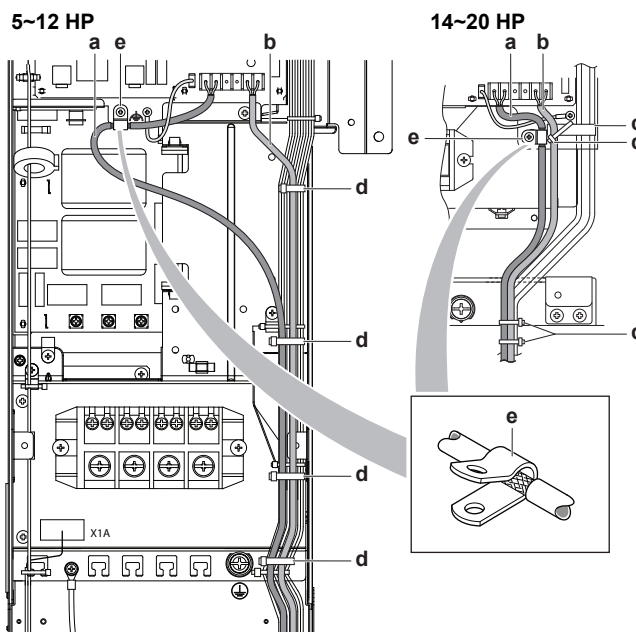
Mantlede og skjermede kabler er påkrevd til sammenkoblingsledninger mellom:

- Utendørsanlegg og SV-anlegg
- Utendørsanlegg og innendørsanlegg som er direkte koblet til utendørsanlegget

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



- a Sammenkoblingsledning (mulighet 1)^(a)
b Sammenkoblingsledning (mulighet 2)^(a)
c Buntbånd (feste for fabrikkmonterte lavspenningsledninger)
d Buntbånd
(a) Perforert hull må fjernes. Lukk hullet slik at det ikke kommer inn småkryp eller smuss.



- a Ledningsopplegg mellom anleggene (innendørs – utendørs) (F1/F2 venstre)
b Innvendige sammenkoblingsledninger (Q1/Q2)
c Plastbrakett
d Buntbånd (kjøpes lokalt)
e P-klemme til jording av kabelskjerm

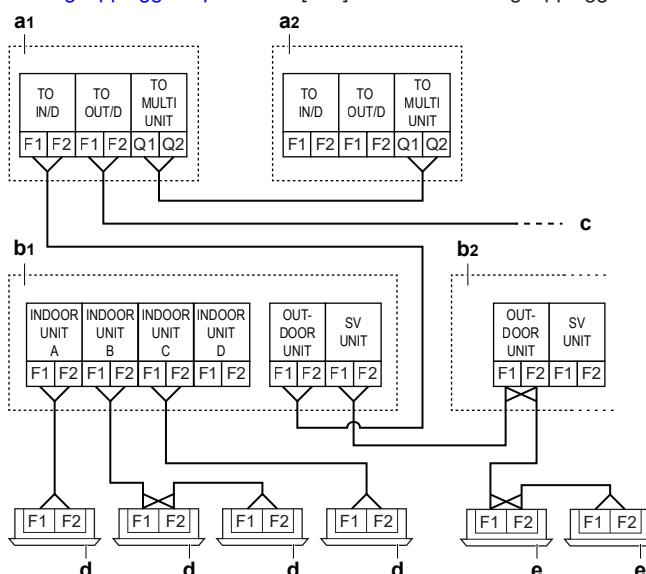
Fest til angitte plastbraketter ved hjelp av klemmemateriale som kjøpes lokalt.

Sammenkoblingsledningen innendørs til F1/F2 MÅ være en skjernet ledning. Skjermingen jordes via en P-klemme i metall (e) (kun på utendørsanlegg). Fjern isolasjonen helt opp til skjermingsduken, slik at det sikres full kontakt for jordingen med skjermingen.

17.5 Koble til sammenkoblingsledningen

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

Se "17.2 Spesifikasjoner for standard ledningsoppleggkomponenter" [41] for krav til ledningsopplegg.



- a1 Anlegg A (master-utendørsanlegg)
a2 Anlegg B (slave-utendørsanlegg)
b1 SV-anlegg 1
b2 SV-anlegg 2
c Sammenkobling av utendørsanlegg / annet system (F1/F2)

- d Innendørsanlegg, rør tilkoblet via SV-anlegg
- e Innendørsanlegg, direkte tilkobling av rør til utendørsanlegg

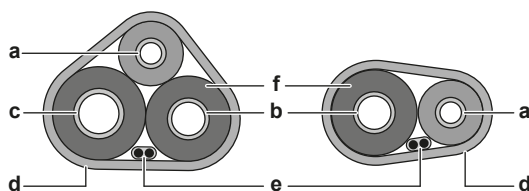
- Sammenkoblingsledningene mellom utendørsanleggene i samme rørsystem må kobles til Q1/Q2-kontaktene (Out Multi). Kobler du ledningene til F1/F2-kontaktene, vil systemet svikte.
- Ledningsopplegget for de andre systemene må kobles til F1/F2-kontaktene (Out-Out) på kretskortet i utendørsanlegget som sammenkoblingsledningene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

Tiltrekkingsmoment for kontaktskruene til sammenkoblingsledningen:

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

17.6 Feste sammenkoblingsledningen

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



- a Væskerør
- b Gassrør
- c Fordelingsrør
- d Teip
- e Sammenkoblingskabel (F1/F2)
- f Isolasjon

17.7 Slik fører og fester du strømtilførselen



ADVARSEL

Du må IKKE forlenge strømforsynings- eller sammenkoblingskabelen ved å bruke ledningskontakter, tilkoblingsklemmer, teipede ledninger, skjoteledninger. Disse kan føre til overoppheting, elektrisk støt eller brann.

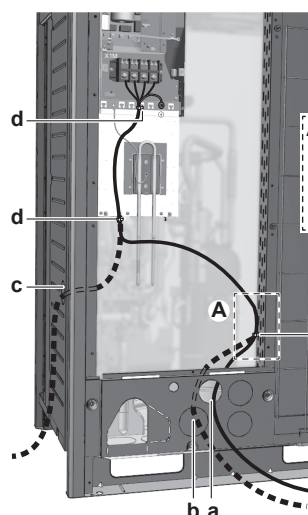


MERKNAD

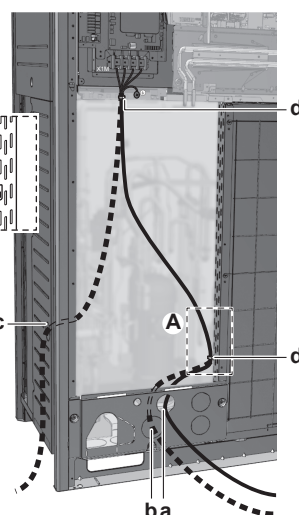
Når du fører ut jordledningene, sørger du for at det er en avstand på 25 mm eller mer fra kompressorlederne. Hvis dette ikke overholdes, kan det hende at andre anlegg som er koblet til samme jording, ikke fungerer som de skal.

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

5~12 HP



14~20 HP



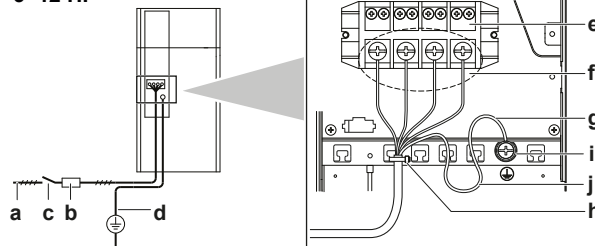
- a Strømtilførsel (mulighet 1)^(a)
- b Strømtilførsel (mulighet 2)^(a)
- c Strømtilførsel (mulighet 3)^(a). Bruk ledningsrør.
- d Buntbånd
- ^(a) Perforert hull må fjernes. Lukk hullet slik at det ikke kommer inn småkryp eller smuss.

17.8 Tilkoble strømtilførselsledningene

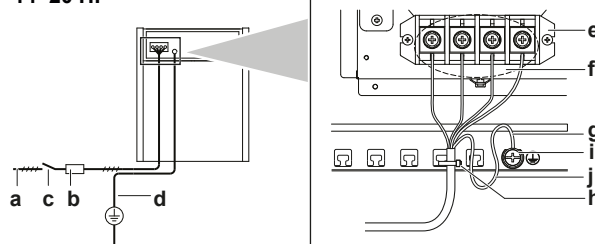
Strømtilførselen MÅ festes til braketten med lokalt innkjøpt klemmemateriale for å hindre at kontakten utsettes for ytre belastning. Den grønn- og gulstripede ledningen MÅ kun brukes til jording.

Se "17.2 Spesifikasjoner for standard ledningsoppleggkomponenter" ► 41 for krav til ledningsopplegg.

5~12 HP



14~20 HP



- a Strømtilførsel (380~415 V, 3N~ 50 Hz)
- b Sikring
- c Jordfeilbryter
- d Jordledning
- e Rekkeklemme for strømtilførsel
- f Tilkoble hver enkelt strømledning: RED til L1, WHT til L2, BLK til L3 og BLU til N
- g Jordledning (GRN/YLW)
- h Buntbånd
- i Koppskive
- j Det anbefales å bøye lederen når jordledningen skal tilkobles.



MERKNAD

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

17 Elektrisk installering



FORSIKTIG

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

Tiltrekkingsmoment for kontaktskruene:

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



MERKNAD

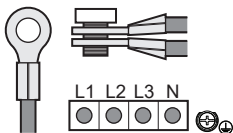
Når du tilkobler jordledningen, tilpasser du ledningen etter den utskårede delen på koppskiven. Ufullstendig jording kan medføre elektrisk støt.

Flere utendørsanlegg

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

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

Fest begge kablene til rekkeklemmen for strømtilførsel som angitt nedenfor:



17.9 Koble til de eksterne utgangene

SVS- og SVEO-utgang

SVS- og SVEO-utgangene er kontakter på X2M-kontakten.

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

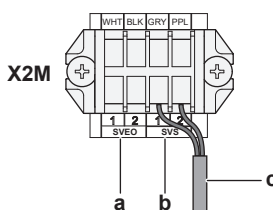
SVEO-utgangen er en kontakt på X2M-kontakten som lukkes hvis det oppstår generelle feil. Se "8.1 Feilkoder: Oversikt" [p 13] og "22.1.1 Feilkoder: Oversikt" [p 54] for feil som vil utløse denne utgangen.

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



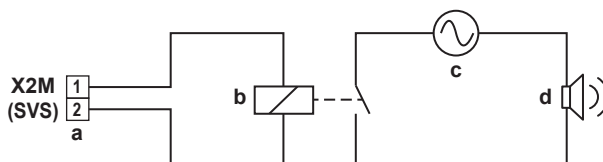
MERKNAD

Utgangene skal IKKE brukes som strømkilde. Bruk i stedet hver utgang til å strømføre et relé som styrer den eksterne kretsen.



- a SVEO-utgangskontakter (1 og 2)
- b SVS-utgangskontakter (1 og 2)
- c Kabel til SVS-utgangsenhet (eksempel)

Eksempel:

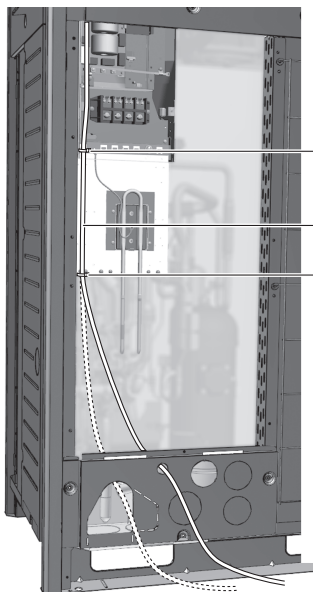


- a SVS-utgangskontakt
- b Relé
- c AC strømtilførsel 220~240 V AC
- d Ekstern alarm

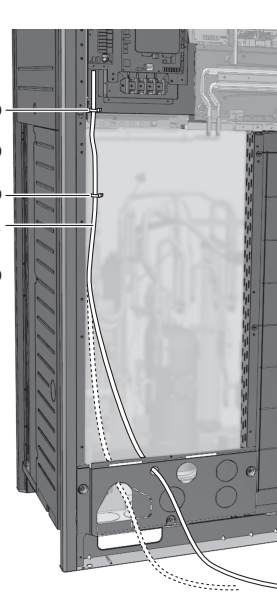
Kabelføring

Før kabelen til SVEO- eller SVS-utgangen som vist nedenfor.

5~12 HP



14~20 HP



- a Utgangskabel (SVEO eller SVS) (kjøpes lokalt)
- b Kabelbånd (tilleggsutstyr)
- Alternativ kabelføring



INFORMASJON

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

17.10 Kontrollere isolasjonsmotstanden til kompressoren



MERKNAD

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

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

- 1 Mål isolasjonsmotstanden over polene.

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

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

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

- 3 Mål isolasjonsmotstanden på nytt.

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.

18.1 Gjøre innstillinger på stedet

18.1.1 Om å gjøre innstillinger på stedet

Det er nødvendig å sende inndatasignaler til anleggets kretskort for å fortsette konfigurasjonen av VRV 5-systemet med varmepumpe. I dette kapitlet beskrives det hvordan manuelle inndatasignaler er mulig ved å betjene trykknappene på kretskortet og lese av tilbakemeldingen fra 7-segmentdisplayene.

Du angir innstillinger via master-utendørsanlegget.

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

Trykknapper og DIP-brytere

Element	Beskrivelse
Trykknapper	Ved hjelp av trykknappene kan du gjøre følgende: - Foreta spesielle handlinger (påfylling av kjølemedium, prøvekjøring, osv). - Foreta innstillinger på stedet (drift etter behov, liten støy, osv).
DIP-brytere	Ved hjelp av DIP-bryterne kan du gjøre følgende: - DS1 (1): Velger for KJØLING/OPPVARMING (se håndboken til velgebryteren for kjøling/oppvarming). AV=ikke installert=fabrikkinnstilling - DS1 (2~4): BRUKES IKKE. IKKE ENDRE FABRIKKINNSTILLINGEN. - DS2 (1~4): BRUKES IKKE. IKKE ENDRE FABRIKKINNSTILLINGEN.

Se også:

- "18.1.2 Komponenter for innstillinger på installasjonsstedet" ▶ 45]
- "18.1.3 Få tilgang til komponentene for innstillinger på installasjonsstedet" ▶ 45]

Modus 1 og 2

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

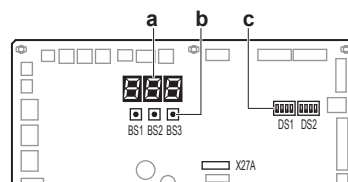
Modus	Beskrivelse
Modus 2 (innstillinger på installasjonsstedet)	Modus 2 brukes til å endre feltinnstillinger for systemet. Du kan både vise og endre gjeldende verdi for feltinnstillingen. Vanligvis kan normal drift fortsette uten spesielle grep etter at feltinnstillingene er endret. Enkelte feltinnstillinger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

Se også:

- "18.1.4 Få tilgang til modus 1 eller 2" ▶ 46]
- "18.1.5 Bruke modus 1" ▶ 46]
- "18.1.6 Bruke modus 2" ▶ 46]
- "18.1.7 Modus 1: overvåkingsinnstillinger" ▶ 46]
- "18.1.8 Modus 2: feltinnstillinger" ▶ 47]

18.1.2 Komponenter for innstillinger på installasjonsstedet

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

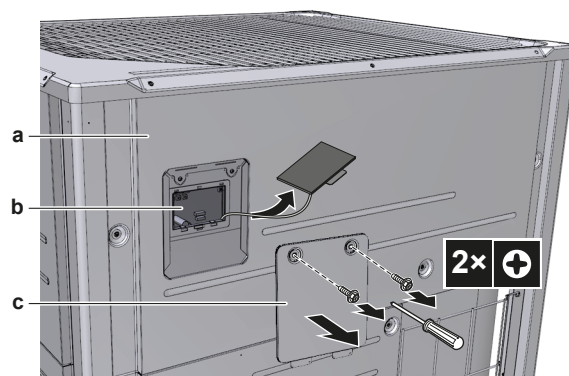


- BS1 MODE: til å endre innstilt modus
BS2 SET: til innstilling på stedet
BS3 RETURN: til innstilling på stedet
DS1, DS2 DIP-brytere
a 7-segmentdisplayer
b Trykknapper
c DIP-brytere

18.1.3 Få tilgang til komponentene for innstillinger på installasjonsstedet

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

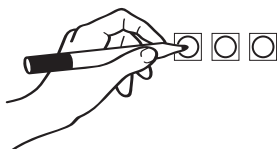
Du kan få tilgang ved å fjerne fremre inspeksjonsdeksel på frontplaten (se figuren). Deretter kan du åpne inspeksjonsdekselet på frontplaten til bryterboksen (se figuren). Du kan se de tre trykknappene og de tre 7-segmentdisplayene og DIP-bryterne.



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

18 Konfigurasjon

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



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



MERKNAD

Pass på at alle utvendige paneler er lukket under arbeidet, unntatt servicedekselet på bryterboksen.

Lukk dekelet på bryterboksen skikkelig før du slår på strømmen.

18.1.4 Få tilgang til modus 1 eller 2

Initialisering: standardtilstand



MERKNAD

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

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

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



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

Tilgang

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

Tilgang	Handling
Standardtilstand	
Modus 1	Trykk én gang på BS1. Indikasjonen for 7-segmentdisplay endres til:
Modus 2	Trykk på BS1 i minst fem sekunder. Indikasjonen for 7-segmentdisplay endres til:



INFORMASJON

Hvis du blir i tvil midtveis i prosessen, trykker du på BS1 for å gå tilbake til standard tilstand (ingen indikasjon på 7-segmentdisplayet: tomt, se "18.1.4 Få tilgang til modus 1 eller 2" ► 46).

18.1.5 Bruke modus 1

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

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

18.1.6 Bruke modus 2

Masteranlegget skal brukes til å angi feltinnstillinger i modus 2.

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

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

18.1.7 Modus 1: overvåkingsinnstillinger

[1-0]

Viser om anlegget du kontrollerer er et masteranlegg eller slaveanlegg.

Masteranlegget skal brukes til å angi feltinnstillinger i modus 2.

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

[1-1]

Viser statusen til støysvak drift.

[1-1]	Beskrivelse
0	Enheten kjører ikke med begrensninger for lite støy.
1	Enheten kjører med begrensninger for lite støy.

[1-2]

Viser statusen til drift med begrenset støyforbruk.

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

[1-5] [1-6]

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

[1-10]

Viser totalt antall tilkoblede innendørsanlegg.

[1-13]

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

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

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

[1-29] [1-30] [1-31]

Viser resultatet av funksjonen for lekkasjepåvisning.

Resultat	Beskrivelse
---	Ingen data
Err	Feil ved lekkasjepåvisning pga. unormal drift
oH	Ingen lekkasje påvist
nG	Lekkasje påvist

[1-34]

Viser gjenværende dager til neste automatiske lekkasjepåvisning (hvis funksjonen for automatisk lekkasjepåvisning er aktivert).

[1-40] [1-41]

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

18.1.8 Modus 2: feltinnstillinger**[2-0]**

Innstilling av velger for kjøling/oppvarming.

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

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

[2-8]

T_e ønsket temperatur under drift med kjøling.

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

[2-9]

T_c ønsket temperatur under drift med oppvarming.

[2-9]	T_c ønsket [°C]
0 (standard)	Automatisk
1	41
2	42
3	43
4	44
5	45
6	46

[2-14]

Angi mengden ekstra kjølemedium som ble påfylt.

Hvis du vil bruke funksjonen for automatisk lekkasjepåvisning, må du angi den totale mengden med påfylling av ekstra kjølemedium.

[2-14]	Ekstra mengde påfylt [kg]
0 (standard)	Ingen angivelse
1	0<x<5
2	5<x<10
3	10<x<15
4	15<x<20
5	20<x<25
6	25<x<30
7	30<x<35
8	35<x<40
9	40<x<45
10	45<x<50
11	50<x<55
12	55<x<60
13	60<x<65
14	65<x<70
15	70<x<75
16	Innstillingen kan ikke brukes. Maksimal tillatt påfylling MÅ være <79.8 kg.

- Du finner detaljer om beregningen av mengden med påfylling av ekstra kjølemedium under **"16.3 Fastsette mengden ekstra kjølemedium"** ► 36].
- Du får vite hvordan du angir mengden med påfylling av ekstra kjølemedium samt funksjonen for lekkasjepåvisning under **"18.2 Bruk funksjonen for lekkasjepåvisning"** ► 49].

[2-20]

Manuell påfylling av ekstra kjølemedium / kontrollere tilkobling for SV-anlegg/innendørsanlegg

18 Konfigurasjon

[2-20]	Beskrivelse
0 (standard)	Manuell påfylling av ekstra kjølemedium er deaktivert.
1	Manuell påfylling av ekstra kjølemedium er aktivert. Vil du stanse driften med manuell påfylling av ekstra kjølemedium (når nødvendig mengde med ekstra kjølemedium er fylt på), trykker du på BS3. Hvis denne funksjonen ikke ble avbrutt ved å trykke på BS3, vil anlegget stanse driften etter 30 minutter. Hvis det ikke holdt med 30 minutter til å fylle på den nødvendige mengden med kjølemedium, kan funksjonen aktiveres på nytt ved å endre feltinnstillingen igjen.
2	Kontroller tilkoblingen for SV-anlegg/innendørsanlegg. Kontroller tilkoblingen for SV-anlegg og innendørsanlegg, der du for hvert innendørsanlegg kontrollerer at røropplegget og kommunikasjonsledningene er koblet til samme forgreningsport.

[2-22]

Innstilling for automatisk lite støy og lavt nivå om natten.

Når du endrer denne innstillingen, aktiverer du funksjonen for automatisk støysvak drift støy for enheten og angir driftsnivået. Støynivået senkes, avhengig av valgt nivå. Start- og stopptidspunktene for denne funksjonen er definert under innstilling [2-26] og [2-27]. Du finner mer informasjon om innstillingene [2-26] og [2-27] i referanseguiden for montører og brukere.

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

[2-35]

Innstilling av høydeforskjell.

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

[2-45]

Innstilling for avstengingsventil for SV-anlegg.

[2-45]	Beskrivelse
0 (standard)	Avstengingsventil er helt åpen
1	Avstengingsventil er helt stengt

[2-49]

Innstilling av høydeforskjell.

[2-49]	Beskrivelse
0 (standard)	—

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

[2-54]

Innstilling for tilkobling av innendørsanlegg.

[2-54]	Beskrivelse
0 (standard)	Direkte tilkobling fra utendørs- til innendørsanlegg er ikke mulig
1	Direkte tilkobling fra utendørs- til innendørsanlegg er tillatt

[2-60]

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

Du finner mer informasjon om fjernkontrollen med kontrollørfunksjon under "[13.2 Krav til systemoppsett](#)" ► 18] eller du kan se i fjernkontrollens referanseguide for montører og brukere.

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

[2-65]

Intervalltid for automatisk lekkasjepåvisning.

Denne innstillingen brukes sammen med innstilling [2-88].

[2-65]	Tid mellom kjøring av automatisk lekkasjepåvisning [dager]
0 (standard)	365
1	180
2	90
3	60
4	30
5	7
6	1

[2-88]

Aktivering av automatisk lekkasjepåvisning.

Hvis du vil bruke funksjonen for automatisk lekkasjepåvisning, må du aktivere denne innstillingen. Ved å aktivere innstilling [2-88], vil automatisk lekkasjepåvisning kjøres i henhold til angitt verdiinnstilling. Tidspunktet for neste automatiske kjølemedielekkasjepåvisning avhenger av innstilling [2-65]. Automatisk lekkasjepåvisning skal kjøres om [2-65] dager.

Hver gang funksjonen for automatisk lekkasjepåvisning kjøres, vil systemet være inaktivt inntil det startes på nytt med manuell forespørsel om termostat PÅ eller med neste planlagte handling.

[2-88]	Beskrivelse
0 (standard)	Ingen planlagt lekkasjepåvisning.
1	Lekkasjepåvisning er planlagt én gang om [2-65] dager.
2	Lekkasjepåvisning er planlagt hver [2-65]. dag.

18.1.9 Feltinnstilling for innendørsanlegg

15(25)–13

Deaktivering av sikkerhetssystem.

Når rommet med det installerte innendørsanlegget er såpass stort at det ikke kreves en sikkerhetsanordning, kan sikkerhetssystemet for R32-lekkasje i det aktuelle innendørsanlegget deaktiveres med denne innstillingen.

Deaktivering av sikkerhetssystem				
Innstillin g	1. kode	Funksjon	2. kode	Beskrivelse
15/25	13	Innstilling for lekkasje i R32-sikkerhetssystem	01	Deaktivert
			02	Aktivert

18.2 Bruk funksjonen for lekkasjepåvisning

18.2.1 Om automatisk lekkasjepåvisning

Funksjonen for (automatisk) lekkasjepåvisning aktiveres ikke som standard, og kan kun utføres når ekstra påfylt kjølemedium ble registrert på systemets kretskort (se [2-14]).

Drift med lekkasjepåvisning kan automatiseres. Ved å endre parameter [2-88] til valgt verdi, kan du angi intervalltiden eller tiden frem til neste drift med automatisk lekkasjepåvisning. Parameter [2-88] angir om drift med lekkasjepåvisning skal kjøres én gang (innen [2-65] dager) eller jevnlig med et intervall på minst [2-65] dager.

For at funksjonen for lekkasjepåvisning skal fungere, må mengden med ekstra påfylt kjølemedium registreres rett etter at påfyllingen er fullført. Registreringen må utføres før prøvekjøringen foretas.



MERKNAD

Hvis det registreres feil verdi for vekten av ekstra påfylt kjølemedium, svekkes nøyaktigheten til funksjonen for lekkasjepåvisning.



INFORMASJON

- Oppmålt og allerede registrert mengde ekstra påfylt kjølemedium (ikke den totale mengden kjølemedium som finnes i systemet) må angis.
- Når høydeforskjellen mellom innendørsanlegg er $\geq 50/40$ m, kan ikke funksjonen for lekkasjepåvisning brukes.

18.2.2 Utføre lekkasjepåvisning manuelt

Når funksjonen for lekkasjepåvisning først ikke var påkrevd, men aktivering er ønsket på et senere tidspunkt, må du registrere ekstra påfylt kjølemedium på systemets kretskort.

Det er også mulig å bruke funksjonen for lekkasjepåvisning én gang på stedet med prosedyren nedenfor.

- 1 Trykk én gang på BS2.
- 2 Trykk én gang til på BS2.
- 3 Trykk på BS2 i fem sekunder.
- 4 Funksjonen for lekkasjepåvisning starter. Vil du avbryte drift med lekkasjepåvisning, trykker du på BS1.

Resultat: Når manuell lekkasjepåvisning er fullført, vises resultatet på 7-segmentdisplayet til utendørsanlegget. Innendørsanleggene er i låst modus (symbolet for sentralisert styring). Du går tilbake til normal modus ved å trykke på BS1.

Skjerm	Betydning
OH	Ingen lekkasje påvist
OL	Lekkasje påvist

Informasjonskoder:

Kode	Beskrivelse
E-1	Anlegget er ikke gjort klart til å kjøre drift med lekkasjepåvisning (se krav for å kunne kjøre drift med lekkasjepåvisning).
E-2	Innendørsanlegget er utenfor temperaturområdet 20~32°C for drift med lekkasjepåvisning.
E-3	Utendørsanlegget er utenfor temperaturområdet 4~43°C for drift med lekkasjepåvisning.
E-4	Det ble registrert for lavt trykk under drift med lekkasjepåvisning. Start driften med lekkasjepåvisning på nytt.
E-5	Indikerer at det er installert et innendørsanlegg som ikke er kompatibelt med funksjonen for lekkasjepåvisning.

Resultatet av drift med lekkasjepåvisning vises i [1-29].

Trinn under lekkasjepåvisning:

Skjerm	Trinn
EO0	Forberedelse ^(a)
EO1	Trykkfordeling
EO2	Oppstart
EO4	Drift med lekkasjepåvisning
EO6	Standby ^(b)
EO7	Drift med lekkasjepåvisning er fullført

^(a) Hvis innendørstemperaturen er for lav, starter drift med oppvarming først.

^(b) Hvis innendørstemperaturen er lavere enn 15°C på grunn av drift med lekkasjepåvisning og utendørstemperaturen er lavere enn 20°C, startes drift med oppvarming for å opprettholde et normalt komfortabelt nivå på oppvarmingen.

19 Idriftsetting



FORSIKTIG

Se "2 Spesifikke sikkerhetsinstruksjoner for montører" ► 4 for å sikre at idriftsettingen samsvarer med alle sikkerhetsforskrifter.



MERKNAD

Generell sjekkliste for idriftsetting. I tillegg til instruksjonene for idriftsetting i dette kapitlet finnes det også en sjekkliste for generell idriftsetting på Daikin Business Portal (godkjenning kreves).

Sjekklisten for generell idriftsetting kommer i tillegg til instruksjonene i dette kapitlet, og kan brukes som retningslinje og rapporteringsmal under idriftsetting og overlevering til brukeren.

19.1 Forholdsregler ved ferdigstilling



FORSIKTIG

IKKE utfør prøvekjøring mens det arbeides på innendørsanlegget/ene.

Når du foretar prøvekjøringen, kjører IKKE BARE utendørsanlegget, men også det tilkoblede innendørsanlegget. Det er farlig å arbeide på et innendørsanlegg mens prøvekjøringen utføres.



MERKNAD

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

19 Idriftsetting



MERKNAD

Du kan utføre prøvekjøring i omgivelsestemperaturer mellom -10°C og 46°C .

Under prøvekjøring starter utendørsanlegget og innendørsanleggene opp. Kontroller at forberedelsene for alle innendørsanleggene er fullført (lokalt røropplegg, elektrisk ledningsopplegg, luftrensing osv.). Se i installeringshåndboken for innendørsanleggene for mer informasjon.

19.2 Sjekkliste før idriftsetting

- 1 Etter installering må punktene nedenfor kontrolleres før anlegget tas i bruk.
- 2 Slå av anlegget.
- 3 Slå på anlegget.

☐	Du har lest samtlige installerings- og driftsinstruksjoner, som er beskrevet i Referanseguiden for montører og brukere .
☐	Installasjon Kontroller at anlegget er riktig installert, slik at unormal støy og vibrasjoner unngås når anlegget startes.
☐	Transportstøtte Kontroller at transportstøtten til utendørsanlegget er fjernet.
☐	Lokalt ledningsopplegg Kontroller at det lokale ledningsopplegget er utført i henhold til instruksjonene som er beskrevet i kapittel " 17 Elektrisk installering " [► 40], i henhold til koblingsskjemaene samt i henhold til gjeldende nasjonale forskrifter om ledningsopplegg.
☐	Spenning på strømtilførsel Kontroller spenningen på det lokale tilførselspanelet. Spenningen MÅ tilsvare den spenningen som er angitt på anleggets merkeplate.
☐	Jordledninger Kontroller at jordledningene er riktig tilkoblet, og at jordkontaktene er strammet til.
☐	Isolasjonstest av hovedstrømkretsen Bruk en megatester for 500 V til å kontrollere at isolasjonsmotstanden er på 2 MΩ eller mer ved å sette på en spenning på 500 V likestrøm mellom strømkontaktene og jord. Bruk ALDRI en megatester på sammenkoblingsledningene.
☐	Sikringer, strømbrytere eller verneanordninger Kontroller at sikringene, strømbryterne eller de verneanordningene som er montert på stedet, er av den størrelsen og typen som er angitt i kapittel " 17.2 Spesifikasjoner for standard ledningsoppleggskomponenter " [► 41]. 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 kun er åpne på væske- og gassiden. Avstengingsventilen for fordelingsrør skal også være åpen på system med flere utendørsanlegg.

☐	Utstyr som er skadet Kontroller anlegget på innsiden og se etter skadde komponenter eller sammenklemt rør.
☐	Lekkasje av kjølemedium Kontroller anlegget på innsiden, og se om det lekker kjølemedium. Hvis det er kjølemedielekkasje, kan du prøve å reparere lekkasjen. Kontakt nærmeste forhandler hvis reparasjon ikke lykkes. Unngå kontakt med kjølemedium som er lekket ut av rørtilkoblingene. Dette kan medføre frostskaide.
☐	Oljelekkasje Kontroller kompressoren og se om det lekker olje. Hvis det er oljelekkasje, kan du prøve å reparere lekkasjen. Kontakt nærmeste forhandler hvis reparasjon ikke lykkes.
☐	Luftinntak/-utløp Kontroller at luftinntaket og -utløpet til anlegget IKKE er tilstoppet av papirark, papp eller annet materiale.
☐	Påfylling av ekstra kjølemedium Mengden kjølemedium som skal fylles på anlegget, skal være angitt på medfølgende skilt for "etterfylt kjølemedium" og være festet på baksiden av frontdekselet.
☐	Krav for R32-utstyr Pass på at systemet oppfyller alle kravene som er beskrevet i kapitlet nedenfor: " 2.1 Instruksjoner for utstyr som bruker kjølemedium R32 " [► 7].
☐	Feltinnstillinger Kontroller at du har angitt alle ønskede feltinnstillinger. Se " 18.1 Gjøre innstillinger på stedet " [► 45].
☐	Feltinnstilling [2-54] (direkte tilkobling fra utendørs- til innendørsanlegg) Hvis systemet har minst ett innendørsanlegg med en direkte tilkobling til utendørsanlegget, må du endre feltinnstilling [2-54] fra 0 til 1. Se " [2-54] " [► 48].
☐	Installeringsdato og innstilling på stedet Pass på å registrere installeringsdatoen på klistremerket bak på øvre frontpanel i henhold til EN60335-2-40, og noter innholdet i innstillingene på stedet.

19.3 Sjekkliste under idriftsetting

☐	Utfør en prøvekjøring av SV-anlegget . Du finner mer informasjon i installeringshåndboken for SV-anlegget.
☐	Foreta en prøvekjøring .
☐	Kontroller tilkoblingen for SV-anlegget/innendørsanlegget (valgfritt) .

19.4 Om prøvekjøring av SV-anlegget

Prøvekjøringen av SV-anlegget må foretas på alle SV-anlegg i systemet, og før prøvekjøringen av utendørsanlegget. Prøvekjøringen av SV-anlegget må bekrefte at påkrevde sikkerhetsanordninger er riktig installert. Selv når ingen sikkerhetsanordninger er påkrevd, er det nødvendig å foreta denne prøvekjøringen av SV-anlegget og bekrefte resultatet, fordi prøvekjøringen av utendørsanlegget kontrollerer at dette er bekreftet for alle SV-anlegg i systemet. Du finner mer informasjon i installerings- og driftshåndboken for SV-anlegget.

**MERKNAD**

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

Hvis deler av systemet allerede har vært slått på tidligere, må du FØRST aktivere innstilling [2-21] på utendørsanlegget for å åpne ekspansjonsventilene igjen og DERETTER slå av anlegget for å utføre prøvekjøringen av SV-anlegget.

19.5 Om prøvekjøring av systemet

**MERKNAD**

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

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

- Se etter feil på ledningsopplegget (kommunikasjonssjekk med innendørsanlegget(/-ene)).
- Kontrollerer åpningen på avstengingsventilene.
- Vurderer rørlengden.
- 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.

19.5.1 Slik utfører du prøvekjøringen

- 1 Lukk alle frontpaneler for å forhindre feilvurdering (unntatt inspeksjonsdekselet på bryterboksen).
- 2 Kontroller at du har angitt alle ønskede feltinnstillinger: se "18.1 Gjøre innstillinger på stedet" [p. 45].
- 3 Slå PÅ strømmen til utendørsanlegget og de(t) tilkoblede innendørsanlegget(/-ene).

**MERKNAD**

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

- 4 Kontroller at anlegget er i standard (inaktiv) tilstand: se "18.1.4 Få tilgang til modus 1 eller 2" [p. 46]. Trykk på BS2 i minst 5 sekunder. Anlegget starter prøvekjøringen.

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

Trinn under prosedyren med automatisk prøvekjøring av systemet:

Trinn	Beskrivelse
E01	Kontroll før oppstart (trykkfordeling)
E02	Kontroll av kjøleoppstart
E03	Stabil kjøletilstand

Trinn	Beskrivelse
E04	Kommunikasjonskontroll og kontroll av avstengingsventil
E05	Kontroll av rørlengde
E07	Kontroll av kjølemediemengde
E09	Utpumping
E10	Anlegg stanser

**INFORMASJON**

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

- 5 Kontroller resultatet av prøvekjøringen på 7-segmentdisplayet på utendørsanlegget.

Fullførelse	Beskrivelse
Normal fullførelse	Ingen indikasjoner på 7-segmentdisplayet (inaktivt).
Unormal fullførelse	Indikasjon av funksjonsfeilkode på 7-segmentdisplayet. Se "19.5.2 Korrigere etter unormal fullførelse av prøvekjøringen" [p. 51] når du skal korrigere det som er unormalt. Når prøvekjøringen er helt ferdig, vil normal drift være mulig etter 5 minutter.

19.5.2 Korrigere etter unormal fullførelse av prøvekjøringen

Prøvekjøringen er bare fullført hvis det ikke vises noen funksjonsfeilkoder i brukergrensesnittet eller på 7-segmentdisplayet til utendørsanlegget. Hvis det vises en funksjonsfeilkode, må du utføre korrigerende tiltak slik det er beskrevet i tabellen med funksjonsfeilkoder. Utfør prøvekjøringen på nytt, og kontroller at det som var unormalt, er korrigert på riktig måte.

**INFORMASJON**

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

19.6 Kontrollere tilkoblingen for SV-anlegget/innendørsanlegget

Denne prøvekjøringen kan utføres for å bekrefte at lednings- og rørtilkoblingene mellom innendørsanlegg og SV-anlegg samsvarer.

For å sikre driften til systemet er det påbudt å bekrefte lednings- og rørtilkoblingene mellom innendørsanleggene og SV-anlegg. Dette kan gjøres enten med en manuell sjekk eller via den innebygde automatiske sjekken.

Hvis gruppestyring er implementert for flere forgreningsporter på det samme SV-anlegget, er det ikke mulig å bruke den innebygde automatiske sjekken direkte. Du finner mer informasjon i dette kapitlet i referanseguiden for montører og brukere.

Instruksjonen nedenfor gjelder kun den innebygde sjekken.

Prøvekjøring av automatisk tilkobling for SV-anlegg/innendørsanlegg

Driftsområdet for innendørsanleggene er 20~27°C og for utendørsanleggene er dette -0~43°C.

- 1 Lukk alle frontpaneler for å forhindre feilvurdering (unntatt inspeksjonsdekselet på bryterboksen).
- 2 Pass på at prøvekjøringen fullføres uten funksjonsfeilkoder (se "19.5.1 Slik utfører du prøvekjøringen" [p. 51]).

20 Overlevering til brukeren

- 3 Når du skal kontrollere tilkoblingen for SV-anlegg/innendørsanlegg, setter du feltinnstillingen til [2-20]=2 (se "18.1.8 Modus 2: feltinnstillinger" [47]). Anlegget kontrollerer tilkoblingen.

Resultat: Kontrollen utføres automatisk, og på skjermen til utendørsanlegget vises det "E00" og indikasjonene "Centralised control" (sentralisert styring) og "Test run" (prøvekjøring) vises i brukergrensesnittet til innendørsanleggene.

Trinn under prosedyren med automatisk kontroll av tilkoblingen:

Trinn	Beskrivelse
E00	Kontroll PÅ
E01	Kontroll før oppstart (trykkfordeling)
E02	Styring med fireveisventil
E03	Oppstart med forkjøling/forvarming
E04	Drift med forkjøling/forvarming
E05	Drift med uriktig vurdering
E06	Utpumping
E07	Start standby på nytt
E08	Stopp



INFORMASJON

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

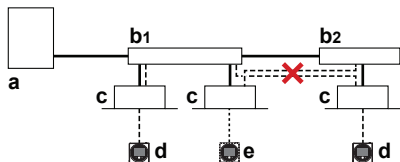
Hvis følgende koder vises på 7-segmentdisplayet under kontrollen, så fortsetter ikke kontrollen. Iverksett tiltak for å løse problemet.

Kode	Beskrivelse
E-2	Innendørsanlegget er utenfor temperaturområdet 20~27°C for kontroll av SV-tilkobling.
E-3	Utendørsanlegget er utenfor temperaturområdet 0~43°C for kontroll av SV-tilkobling.
E-4	Det ble registrert for lavt trykk under kontroll av SV-tilkobling. Kontroller tilkoblingen for SV-anlegg/innendørsanlegg på nytt.
E-5	Indikerer at et innendørsanlegg ikke er kompatibelt med denne funksjonen.
E-6	1 I dette oppsettet brukes det et SV-anlegg (SV1A) med bare én port. 2 I dette oppsettet brukes det bare én port eller et kombinert oppsett med én port i multioppsettet med SV-anlegg (SV4~8A)

- 4 Kontroller resultatet på 7-segmentdisplayet på utendørsanlegget.

Fullførelse	Beskrivelse
Normal fullførelse	"OH" på 7-segmentdisplayet.
Unormal fullførelse	Indikasjon av funksjonsfeilkode på 7-segmentdisplayet. Se "19.5.2 Korrigere etter unormal fullførelse av prøvekjøringen" [51] når du skal korrigere det som er unormalt. Når kontrollen er fullført, vil normal drift være mulig etter 5 minutter.

Ved feil i ledningsopplegget mellom to ulike SV-anlegg, er det ikke mulig å påvise feil i tilkoblingen under kontrollen.



- a Utendørsanlegg
- b SV-anlegg
- c Innendørsanlegg
- d Fjernkontroll
- e Ekstra fjernkontroll
- Kjølemedierør
- Ledningsopplegg for brukergrensesnitt

Merknad: Kontroll av tilkoblingen er ikke mulig i følgende tilfeller:

- tilkobling med kun luftbehandlingsanlegg (paret oppsett eller multioppsett).
- tilkobling av luftgardin (Biddle).
- tilkobling av luftbehandlingsanlegg i modus med kun oppvarming (blandet oppsett).

20 Overlevering til brukeren

Så snart prøvekjøringen er ferdig og anlegget fungerer som det skal, må du sørge for at brukeren har følgende klart for seg:

- Sørg for at brukeren har den trykte dokumentasjonen, og be om at den oppbevares for fremtidig bruk. Informer brukeren om at den fullstendige dokumentasjonen er tilgjengelig på URL-adressen nevnt tidligere i denne håndboken.
- Forklar brukeren hvordan systemet betjenes, og hva han/hun må gjøre hvis det oppstår problemer.
- Forklar brukeren hva som må gjøres for vedlikehold av enheten.

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 **fluoriserede 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 kjølemediet [i kg] / 1000

21.1 Sikkerhetshensyn ved vedlikehold



FARE: FARE FOR DØDELIG ELEKTROSKJOKK



FARE: FARE FOR FORBRENNING/SKÅLDING



ADVARSEL

Før du begynner å arbeide på systemer med brennbart kjølemedium, må det utføres sikkerhetskontroller for å sikre at risikoen for antennelse er minimert. Det er derfor noen instruksjoner som skal følges.

Du finner mer informasjon i servicehåndboken.



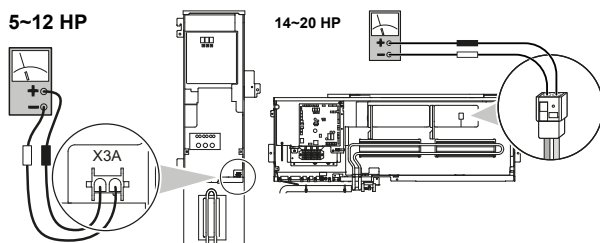
MERKNAD: Risiko for elektrostatisk utlading

Før du utfører noe vedlikehold eller servicearbeid, bør du berøre en metalldele 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 Trekk ut koblingsstykkene X1A, X2A for viftemotorene i utendørsanlegget før du påbegynner service på vekselretterutstyret. Pass på at du IKKE berører strømførende deler. (Hvis en vifte roterer som følge av sterk vind, kan den lagre elektrisitet i kondensatoren eller i hovedkretsen, og dermed forårsake elektrisk støt.)
- 4 Når service er fullført, stikker du inn igjen koblingskontakten. Ellers vil funksjonsfeilkoden E7 vises i brukergrensesnittet eller på 7-segmentdisplayet til utendørsanlegget, og normal drift vil IKKE bli utført.

Du finner mer informasjon på koblingsskjemaet som er festet bak på bryterboksen/servicedekselet.

Vær forsiktig med viften. Det er farlig å inspisere anlegget når viften går. Sørg for å slå av hovedbryteren og ta ut sikringene fra styrekretsen som er plassert i utendørsanlegget.

21.2 Sjekkliste for årlig vedlikehold av utendørsenheten

Sjekk følgende minst én gang i året:

- Varmereksler

Varmereksleren til utendørsenheten kan blokkeres på grunn av støv, smuss, blader, osv. Det anbefales å rengjøre varmereksleren årlig. En blokkert varmereksler kan føre til for lavt trykk eller for høyt trykk med svakere ytelse som følge.

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" [45] 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 vakuumbodus

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

Resultat: Når dette er bekreftet, vil ekspansjonsventilene på innendørs- og utendørsanlegget åpnes helt. På dette tidspunktet viser indikasjonen på 7-segmentdisplayet = $\text{E} \square$! og brukergrensesnittet til alle innendørsanleggene viser TEST (prøvekjøring) og  (ekstern styring), og drift er forbudt.

- 2 Sug ut av systemet med en vakuumpumpe.
- 3 Trykk på BS3 for å stanse modusen for vakuumbørking.

21.3.2 Samle opp kjølemedium

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



FARE: FARE FOR EKSPLOSJON

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

- 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 gjenvinningsystem 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.

21.3.3 Før vedlikehold og service på et system med SV-anlegg

Før du starter på vedlikehold og service, må feltinnstilling "[2-45]" [48] angis på utendørsanlegget. Se "18.1.8 Modus 2: feltinnstillinger" [47] hvis du vil ha mer informasjon.

Hvis feltinnstilling "[2-45]" [48] er angitt, vil avstengingsventilene til SV-anlegget stenges. Kompressoren, utendørsviften og innendørsanlegget vil stanse, og 7-segmentdisplayet vil vise koden " $\text{E} \square$ ".

For å bekrefte at avstengingsventilene er helt stengt, vises " OH " på 7-segmentdisplayet til utendørsanlegget.

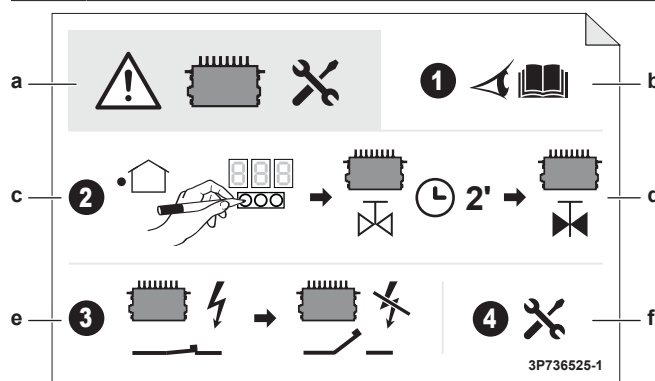
Systemets strømtilførsel må være slått av ved vedlikehold.

21.4 Etikett for vedlikehold og service på SV-anlegg



ADVARSEL

Du må aldri slå av anlegget for vedlikehold og service før avstengingsventilene er stengt.



- Forholdsregler for vedlikehold og service på SV-anlegg
- Se i installeringshåndboken eller servicehåndboken
- Foreta feltinnstillingen på utendørsanlegget
- Vent i to minutter slik at systemet kan stenge ventilene
- Slå av strømmen til systemet
- Utfør vedlikehold og service på SV-anlegget

3P736525-1

22 Feilsøking



FORSIKTIG

Se "2 Spesifikke sikkerhetsinstruksjoner for montører" [► 4] for å sikre at feilsøkingen samsvarer med alle sikkerhetsforskrifter.

22.1 Løse problemer basert på feilkoder

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

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

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

22.1.1 Feilkoder: Oversikt

Kontakt forhandleren hvis det vises andre feilkoder.

Hovedkode	Underkode		Årsak	Løsning	SVEO (a)	SVS (b)
	Master	Slave 1				
R0	- 1 1		R32-føler i et av innendørsanleggene har påvist en kjølemedie lekkasje ^(c)	Mulig R32-lekkasje. SV-anlegget lukker avstengingsventilene til forgreningsporten som det aktuelle innendørsanlegget er koblet til. Innendørsanlegg på denne forgreningsporten vil være ute av drift inntil lekkasjen er reparert. Hvis innendørsanlegget er direkte koblet til utendørsanlegget, vil kompressoren bli slått av og anlegget vil stanse. I tillegg vil alle avstengingsventilene for alle porter i alle SV-anlegg i systemet bli stengt. Du finner mer informasjon i servicehåndboken.	✓	✓
	- 2 0		R32-føleren i et av SV-anleggene har påvist en kjølemedie lekkasje	Mulig R32-lekkasje. SV-anlegget lukker alle avstengingsventilene og starter ventilasjonsanlegget til SV-anlegget. Systemet settes i låst modus. Anlegget trenger service for å reparere lekkasjen og aktivere systemet. Du finner mer informasjon i servicehåndboken.	✓	✓
	1 E H		Feil på sikkerhetssystem (lekkasjepåvisning) ^(c)	Det oppstod en feil knyttet til sikkerhetssystemet. Du finner mer informasjon i servicehåndboken.	✓	

Eksempel:

Kode	Eksempel
Hovedkode	E3
Underkode	- 0 1

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



INFORMASJON

I servicehåndboken finner du:

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

Hovedkode	Underkode		Årsak	Løsning	SVEO (a)	SVS (b)
	Master	Slave 1				
CH	-01		Funksjonsfeil i R32-føler i et av innendørsanleggene ^(c)	Kontroller tilkobling på kretskort eller bryter. Systemet fortsetter driften, men det aktuelle innendørsanlegget vil stoppe. Du finner mer informasjon i servicehåndboken.		✓
	-02		Utløpt levetid for R32-føler i et av innendørsanleggene ^(c)	Levetiden for én av følerne er utløpt og føleren må erstattes. Du finner mer informasjon i servicehåndboken.		
	-05		Levetiden for R32-føler er <6 måneder i et av innendørsanleggene ^(c)	Levetiden for én av følerne er nesten utløpt og føleren må erstattes. Du finner mer informasjon i servicehåndboken.		
	-10		Venter på inndata om utskifting av innendørsanleggets R32-føler ^(c)	Du finner mer informasjon i servicehåndboken.		
	-20		Venter på inndata om utskifting av SV-anlegg	Du finner mer informasjon i servicehåndboken.		
	-21		Funksjonsfeil i R32-føler i et av SV-anleggene	Kontroller tilkobling på kretskort eller bryter. Systemet fortsetter driften, men det aktuelle SV-anlegget vil stoppe. Du finner mer informasjon i servicehåndboken.		✓
	-22		Levetiden for R32-føler er under 6 måneder i et av SV-anleggene	Levetiden for én av følerne er utløpt (for CH-22: nesten) og føleren må erstattes.		
	-23		Utløpt levetid for R32-føler i et av SV-anleggene	Du finner mer informasjon i servicehåndboken.		
E2	-01	-02	Jordfeilvarsel er aktivert	Start anlegget på nytt. Kontakt forhandleren hvis problemet kommer tilbake.	✓	
	-05	-07	Funksjonsfeil i jordfeilvarsel: åpen krets – A1P (X101A)	Kontroller tilkobling på kretskort eller bryter.	✓	
E3	-01	-03	Høytrykksbryter ble aktivert (S1PH) – hovedkretskort (X2A)	Kontroller tilstanden til avstengingsventilen eller unormale forhold i (lokalt) røropplegg eller luftstrøm over luftkjølt spole.	✓	
	-02	-04	- For mye kjølemedium - Avstengingsventil er stengt	- Kontroller kjølemediemengde + fyll på anlegg. - Åpne avstengingsventiler	✓	
	-13	-14	Avstengingsventil er stengt (væske)	Åpne væskeavstengingsventilen.	✓	
	-18		- For mye kjølemedium - Avstengingsventil er stengt	- Kontroller kjølemediemengde + fyll på anlegg. - Åpne avstengingsventiler.	✓	
E4	-01	-02	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	-05	Funksjonsfeil i elektronisk ekspansjonsventil (øvre varmeveksler) (Y1E) – hovedkretskort (X21A)	Kontroller tilkobling på kretskort eller bryter.	✓	
	-04	-07	Funksjonsfeil i elektronisk ekspansjonsventil (vekselretterkjøling) (Y5E) – hovedkretskort (X23A)	Kontroller tilkobling på kretskort eller bryter.	✓	
	-03	-06	Funksjonsfeil i elektronisk ekspansjonsventil (nedre varmeveksler) (Y3E) – hovedkretskort (X22A)	Kontroller tilkobling på kretskort eller bryter	✓	
	-26	-27	Funksjonsfeil i elektronisk ekspansjonsventil (mottaksgass) (Y4E) – hovedkretskort (X25A)	Kontroller tilkobling på kretskort eller bryter.	✓	
	-29	-34	Funksjonsfeil i elektronisk ekspansjonsventil (varmeveksler til underkjøling) (Y2E) – hovedkretskort (X26A)	Kontroller tilkobling på kretskort eller bryter.	✓	
	-30	-35	Funksjonsfeil i elektronisk ekspansjonsventil (væskeinnsprøyting) (Y7E) – underkretskort (X9A)	Kontroller tilkobling på kretskort eller bryter.	✓	

22 Feilsøking

Hovedkode	Underkode		Årsak	Løsning	SVEO (a)	SVS (b)
	Master	Slave 1				
F3	-01	-03	Utløpstemperatur er for høy (R21T) – hovedkretskort (X33A): ▪ Avstengingsventil er stengt ▪ Lite kjølemedium	▪ Åpne avstengingsventiler. ▪ Kontroller kjølemediemengde + fyll på anlegg.	✓	
	-20	-21	Temperatur på kompressorkledning er for høy (R15T) – hovedkretskort (X33A): ▪ Avstengingsventil er stengt ▪ Lite kjølemedium	▪ Åpne avstengingsventiler. ▪ Kontroller kjølemediemengde + fyll på anlegg.	✓	
F6	-02		▪ For mye kjølemedium ▪ Avstengingsventil er stengt	▪ Kontroller kjølemediemengde + fyll på anlegg. ▪ Åpne avstengingsventiler.	✓	
H9	-01	-02	Funksjonsfeil i føler for omgivelsestemperatur (R1T) – hovedkretskort (X18A)	Kontroller tilkobling på kretskort eller bryter.	✓	
J3	-16	-22	Funksjonsfeil i føler for utløpstemperatur (R21T): åpen krets – hovedkretskort (X33A)	Kontroller tilkobling på kretskort eller bryter.	✓	
	-17	-23	Funksjonsfeil i føler for utløpstemperatur (R21T): kortslutning – hovedkretskort (X33A)	Kontroller tilkobling på kretskort eller bryter.	✓	
	-47	-49	Funksjonsfeil i temperaturføler på kompressorkledning (R15T): åpen krets – hovedkretskort (X33A)	Kontroller tilkobling på kretskort eller bryter.	✓	
	-48	-50	Funksjonsfeil i temperaturføler på kompressorkledning (R15T): kortslutning – hovedkretskort (X33A)	Kontroller tilkobling på kretskort eller bryter.	✓	
J5	-01	-03	Føler for innsugningstemperatur på kompressor (R12T) – hovedkretskort (X35A)	Kontroller tilkobling på kretskort eller bryter.	✓	
	-18	-19	Føler for innsugningstemperatur (R10T) – hovedkretskort (X29A)	Kontroller tilkobling på kretskort eller bryter.	✓	
J6	-01	-02	Temperaturføler for avisingsvæske for varmeveksler (R11T) – hovedkretskort (X35A)	Kontroller tilkobling på kretskort eller bryter	✓	
	-08	-09	Øvre varmeveksler – temperaturføler for gass (R8T) – hovedkretskort (X29A)	Kontroller tilkobling på kretskort eller bryter.	✓	
	-11	-12	Nedre varmeveksler – temperaturføler for gass (R9T) – hovedkretskort (X29A)	Kontroller tilkobling på kretskort eller bryter.	✓	
J7	-01	-02	Væske, hoved – temperaturføler (R3T) – hovedkretskort (X30A)	Kontroller tilkobling på kretskort eller bryter.	✓	
	-06	-07	Varmeveksler til underkjøling – temperaturføler for væske (R7T) – hovedkretskort (X30A)	Kontroller tilkobling på kretskort eller bryter.	✓	
	-18	-19	Varmeveksler til underkjøling – temperaturføler for væske (R16T) – hovedkretskort (X35A)	Kontroller tilkobling på kretskort eller bryter.	✓	
J8	-01	-02	Øvre varmeveksler – temperaturføler for væske (R4T) – hovedkretskort (X30A)	Kontroller tilkobling på kretskort eller bryter.	✓	
	-08	-09	Nedre varmeveksler – temperaturføler for væske (R5T) – hovedkretskort (X30A)	Kontroller tilkobling på kretskort eller bryter.	✓	
J9	-01	-02	Varmeveksler til underkjøling – temperaturføler for gass (R6T) – hovedkretskort (X30A)	Kontroller tilkobling på kretskort eller bryter.	✓	
	-11	-12	Temperaturføler for mottaksgass (R13T) – hovedkretskort (X46A)	Kontroller tilkobling på kretskort eller bryter.	✓	
JR	-06	-08	Funksjonsfeil i høytrykksføler (S1NPH): åpen krets – hovedkretskort (X32A)	Kontroller tilkobling på kretskort eller bryter.	✓	
	-07	-09	Funksjonsfeil i høytrykksføler (S1NPH): kortslutning – hovedkretskort (X32A)	Kontroller tilkobling på kretskort eller bryter.	✓	
JC	-06	-08	Funksjonsfeil i lavtrykksføler (S1NPL): åpen krets – hovedkretskort (X31A)	Kontroller tilkobling på kretskort eller bryter.	✓	
	-07	-09	Funksjonsfeil i lavtrykksføler (S1NPL): kortslutning – hovedkretskort (X31A)	Kontroller tilkobling på kretskort eller bryter.	✓	

Hovedkode	Underkode		Årsak	Løsning	SVEO (a)	SVS (b)
	Master	Slave 1				
LC	- 14	- 15	Overføring utendørsanlegg–vekselretter: Overføringsproblem for INV1 – hovedkretskort (X20A, X28A, X40A)	Kontroller tilkobling.	✓	
	- 19	-20	Overføring utendørsanlegg–vekselretter: Overføringsproblem for FAN1 – hovedkretskort (X20A, X28A, X40A)	Kontroller tilkobling.	✓	
	-24	-25	Overføring utendørsanlegg–vekselretter: Overføringsproblem for FAN2 – hovedkretskort (X20A, X28A, X40A)	Kontroller tilkobling.	✓	
	-33	-34	Overføring hovedkretskort – underkretskort – hovedkretskort (X20A), underkretskort (X2A, X3A)	Kontroller tilkobling.	✓	
P 1	-0 1	-02	Usymmetrisk spenning i strømtilførsel for INV1	Kontroller om strømtilførselen er innenfor området.		
U 1	-0 1	-05	Funksjonsfeil i motfase for strømtilførsel	Korriger faserekkefølge.	✓	
	-04	-06	Funksjonsfeil i motfase for strømtilførsel	Korriger faserekkefølge.	✓	
U2	-0 1	-08	Lite spenning i strøm for INV1	Kontroller om strømtilførselen er innenfor området.	✓	
	-02	-09	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.		
	-04		Det oppstod en feil under prøvekjøringen	Utfør prøvekjøringen på nytt.	✓	
	-05, -06		Prøvekjøring avbrutt	Utfør prøvekjøringen på nytt.	✓	
	-07, -08		Prøvekjøring ble avbrutt pga. kommunikasjonsproblemer	Kontroller kommunikasjonsledningene, og foreta prøvekjøringen på nytt.	✓	
	- 12		Idriftsetting av sikkerhetssystem for SV-anlegg er ikke fullført	Fullført idriftsetting av sikkerhetssystem for SV-anlegg. Du finner mer informasjon i håndboken for SV-anlegget.	✓	
U4	-03		Kommunikasjonsfeil for innendørsanlegg	Kontroller tilkoblingen til brukergrensesnittet.	✓	
U7	-03, -04		Funksjonsfeilkode: feil i ledningsopplegg til Q1/Q2	Kontroller ledningsopplegg for Q1/Q2.	✓	
	- 11		For mange innendørsanlegg er koblet til F1/ F2-ledningen	Kontroller antall innendørsanlegg og total kapasitet som er tilkoblet.	✓	
U9	-0 1		Advarsel fordi det er feil på et annet anlegg (innendørs/SV-anlegg)	Kontroller om det er funksjonsfeil på andre innendørsanlegg/SV-anlegg og bekreft at kombinasjonen med innendørsanlegg er tillatt.	✓	
UR	-03		Funksjonsfeil i tilkobling av innendørsanlegg eller manglende typesamsvar	Kontroller om det er funksjonsfeil på andre innendørsanlegg og bekreft at kombinasjonen med innendørsanlegg er tillatt.	✓	
	- 18		Funksjonsfeil i tilkobling av innendørsanlegg eller manglende typesamsvar	Kontroller om det er funksjonsfeil på andre innendørsanlegg og bekreft at kombinasjonen med innendørsanlegg er tillatt.	✓	
	-3 1		Feil kombinasjon av anlegg (multisystem)	Kontroller om anleggstypene er compatible.	✓	
	-20		Feil utendørsanlegg er tilkoblet	Koble fra utendørsanlegget.	✓	
	-29		Det er direkte tilkobling til innendørsanlegget, men feltinnstilling [2-54] er ikke stilt til '1'.	Angi feltinnstilling [2-54]=1		
	-52		Avvik i kjølemedietype for SV-anlegg	Kontroller kjølemedietypen for SV-anlegg	✓	
	-53		Avvik på SV-anleggets DIP-bryter	Kontroller DIP-bryterne til SV-anlegget.	✓	
UF	-0 1	- 18	Manglende samsvar mellom ledningsbane og rørbane under prøvekjøring	Feil oppdaget under kontroll av tilkobling for SV-anlegg og innendørsanlegg (se "19.6 Kontrollere tilkoblingen for SV-anlegget/innendørsanlegget" ► 51)). Bekreft ledningsopplegg mellom innendørs- og SV-anlegg. Se i håndboken for SV-anlegget for korrekt ledningsopplegg.	✓	

22 Feilsøking

Hovedkode	Underkode		Årsak	Løsning	SVEO (a)	SVS (b)
	Master	Slave 1				
UH		-01	Funksjonsfeil i automatisk adresse (manglende samsvar)	Kontroller om antall anlegg med sammenkoblingsledning samsvarer med antall anlegg som er slått på (i overvåkingsmodus) eller vent til initialiseringen er fullført.	✓	
UJ		-40	Advarsel om vedlikehold (ventilasjonsvifte)	Ventilasjon for SV-anlegg trenger vedlikehold. Du finner mer informasjon i håndboken for SV-anlegget.	✓	
Feilkoder knyttet til funksjonen for lekkasjepåvisning						
E-1		—	Anlegg er ikke klart til å kjøre drift med lekkasjepåvisning	Se kravene for å kunne kjøre drift med lekkasjepåvisning.	✓	
E-2		—	Innendørsanlegget er utenfor temperaturområdet 18~29°C for drift med lekkasjepåvisning.	Prøv på nytt når omgivelsesforholdene er gunstige.	✓	
E-3		—	Utendørsanlegget er utenfor temperaturområdet -7~48°C for drift med lekkasjepåvisning.	Prøv på nytt når omgivelsesforholdene er gunstige.	✓	
E-4		—	Det ble registrert for lavt trykk under drift med lekkasjepåvisning	Start driften med lekkasjepåvisning på nytt.	✓	
E-5		—	Indikerer at det er installert et innendørsanlegg som ikke er kompatibelt med funksjonen for lekkasjepåvisning	Bruk VRV R32-kompatible innendørsanlegg, og se i boken over tekniske data for valg av anlegg.	✓	

^(a) SVEO-kontakten er en elektrisk kontakt som lukkes hvis de angitte feilene oppstår.

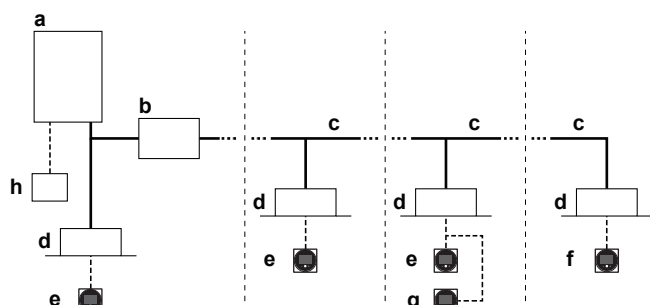
^(b) SVS-kontakten er en elektrisk kontakt som lukkes hvis de angitte feilene oppstår.

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

22.2 System for påvisning av kjølemedielekkasje

Normal drift

Ved normal drift har fjernkontrollen i modus med kun alarm og i kontrollørmodus ingen funksjon. Skjermen vil slukkes på fjernkontrollen i modus med kun alarm og i kontrollørmodus. Driften til fjernkontrollen kan kontrolleres ved å trykke på -knappen for å åpne installatørmenyen.



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

Merknad: Ved oppstart av systemet kan modusen til fjernkontrollen bekreftes på skjermen.

Drift med lekkasjepåvisning

- Hvis R32-føleren i innendørsanlegget påviser en kjølemedielekkasje:
 - Brukeren varsles både med et lydsignal og visuelt på fjernkontrollen til innendørsanlegget med lekkasje (og på fjernkontrollen med kontrollørfunksjon, hvis aktuelt).
 - Samtidig lukker SV-anlegget avstengingsventilene på det tilhørende grenrøret for å redusere mengden kjølemedium i innendørssystemet.
 - Etter drift vil innendørsanleggene til porten der lekkasjen ble påvist, være ute av drift og vise en feil. Resten av systemet fortsetter driften.
- Hvis R32-føleren i innendørsanlegget uten et SV-anlegg (direkte koblet til utendørsanlegget) påviser en kjølemedielekkasje:
 - Alle avstengingsventilene i SV-anlegg som er koblet til andre innendørsanlegg vil bli stengt, kompressoren vil bli slått av og systemet kan ikke lenger kjøres.
- Hvis R32-føleren i SV-anlegget påviser en kjølemedielekkasje:
 - SV-anlegget lukker alle avstengingsventilene og starter ventilasjonsanlegget (hvis det er utstyrt med dette) til SV-anlegget for å slippe ut det lekkende kjølemediet.
 - Etter drift vil systemet gå over i låst modus og fjernkontrollene vil vise en feil. Anlegget trenger service for å reparere lekkasjen og aktivere systemet. Du finner mer informasjon i servicehåndboken.

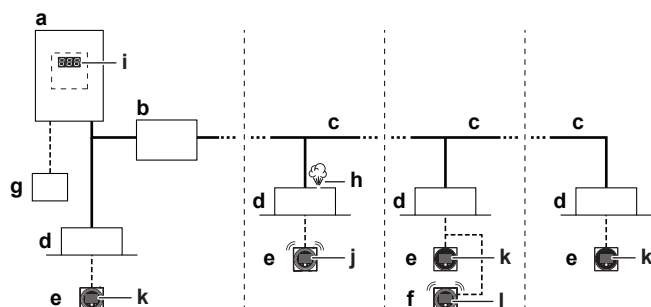
Signaler fra fjernkontrollen etter drift med påvist lekkasje avhenger av modusen.



ADVARSEL

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

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



- a Utendørsanlegg med varmepumpe
b SV-anlegg
c Kjølemedierør
d VRV-innendørsanlegg med direkte ekspansjon (DX)
e Fjernkontroll i normal modus og modus med kun alarm
f Fjernkontroll i kontrollørfunksjon (obligatorisk i visse tilfeller)
g Sentralisert fjernkontroll (tilleggsutstyr)
h Lekkasje av kjølemedium
i Feilkode for utendørsanlegg på 7-segmentdisplay
j Feilkode 'A0-11' og alarm med lydsignal og rødt varsellys avgis fra fjernkontrollen.
k Feilkode 'U9-01' vises på fjernkontrollen. Ingen lydsignaler eller varsellys.
l Feilkode 'A0-11' og alarm med lydsignal og rødt varsellys avgis fra fjernkontrollen med **kontrollørfunksjon**. Anleggets **adresse** vises på fjernkontrollen.

Merknad: Du kan stoppe alarmen for lekkasjepåvisning på fjernkontrollen og i appen. Du stopper alarmen på fjernkontrollen ved å trykke på i 3 sekunder.

Merknad: Lekkasjepåvisning vil utløse SVS-utgangen. Se "17.9 Koble til de eksterne utgangene" [► 44] hvis du vil ha mer informasjon.

Merknad: Det kan monteres et ekstra kretskort for utgang for innendørsanlegget for å sikre utgang for eksternt utstyr. Kretskortet for ekstra utgang vil bli utløst ved påvist lekkasje. Du finner nøyaktig modellnavn på listen over tilleggsutstyr for innendørsanlegget. Du finner mer informasjon i veiledningen til kretskortet for ekstra utgang.

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



MERKNAD

R32-føleren for kjølemedielekkasje er en halvlederdetektor som feilaktig kan påvise andre stoffer enn R32-kjølemediet. Unngå bruk av kjemiske stoffer (f.eks. organiske løsemidler, hårspray, maling) i høye konsentrasjoner i nærheten av innendørsanlegget, fordi dette kan føre til at R32-føleren for kjølemedielekkasje utløses feilaktig.

23 Kasting



MERKNAD

Systemet må IKKE demonteres på egen hånd. Systemet må demonteres og kjølemediet, 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.

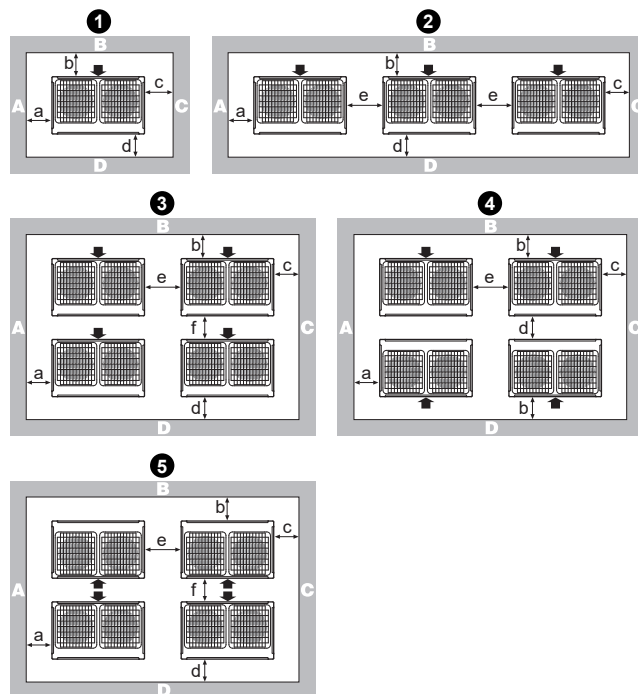
24 Tekniske data

- 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).

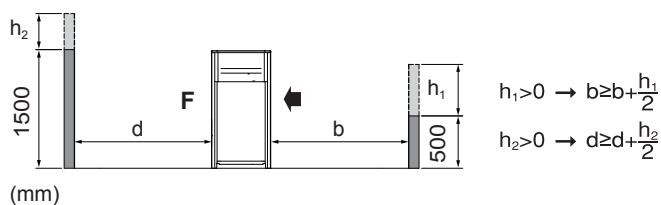
24.1 Serviceplass: Utendørsanlegg

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



Oppsett	A+B+C+D		A+B
	Alternativ 1	Alternativ 2	
1	a≥10 mm b≥300 mm c≥10 mm d≥500 mm	a≥50 mm b≥100 mm c≥50 mm d≥500 mm	a≥200 mm b≥300 mm
2	a≥10 mm b≥300 mm c≥10 mm d≥500 mm e≥20 mm	a≥50 mm b≥100 mm c≥50 mm d≥500 mm e≥100 mm	a≥200 mm b≥300 mm e≥400 mm
3	a≥10 mm b≥300 mm c≥10 mm d≥500 mm e≥20 mm f≥600 mm	a≥50 mm b≥100 mm c≥50 mm d≥500 mm e≥100 mm f≥500 mm	—
4	a≥10 mm b≥300 mm c≥10 mm d≥500 mm e≥20 mm	a≥50 mm b≥100 mm c≥50 mm d≥500 mm e≥100 mm	—
5	a≥10 mm b≥500 mm c≥10 mm d≥500 mm e≥20 mm f≥900 mm	a≥50 mm b≥500 mm c≥50 mm d≥500 mm e≥100 mm f≥600 mm	—

24 Tekniske data



ABCD Sider langs installeringsstedet med hindringer
F Forside
Innsugningsside

- Hvis det er sidene A+B+C+D som har hindringer på installeringsstedet, har vegg høyden på sidene A+C ingen betydning for målene på serviceplassen. Se på figuren ovenfor for betydning av vegg høyder på sidene B+D for mål på serviceplass.

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



INFORMASJON

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

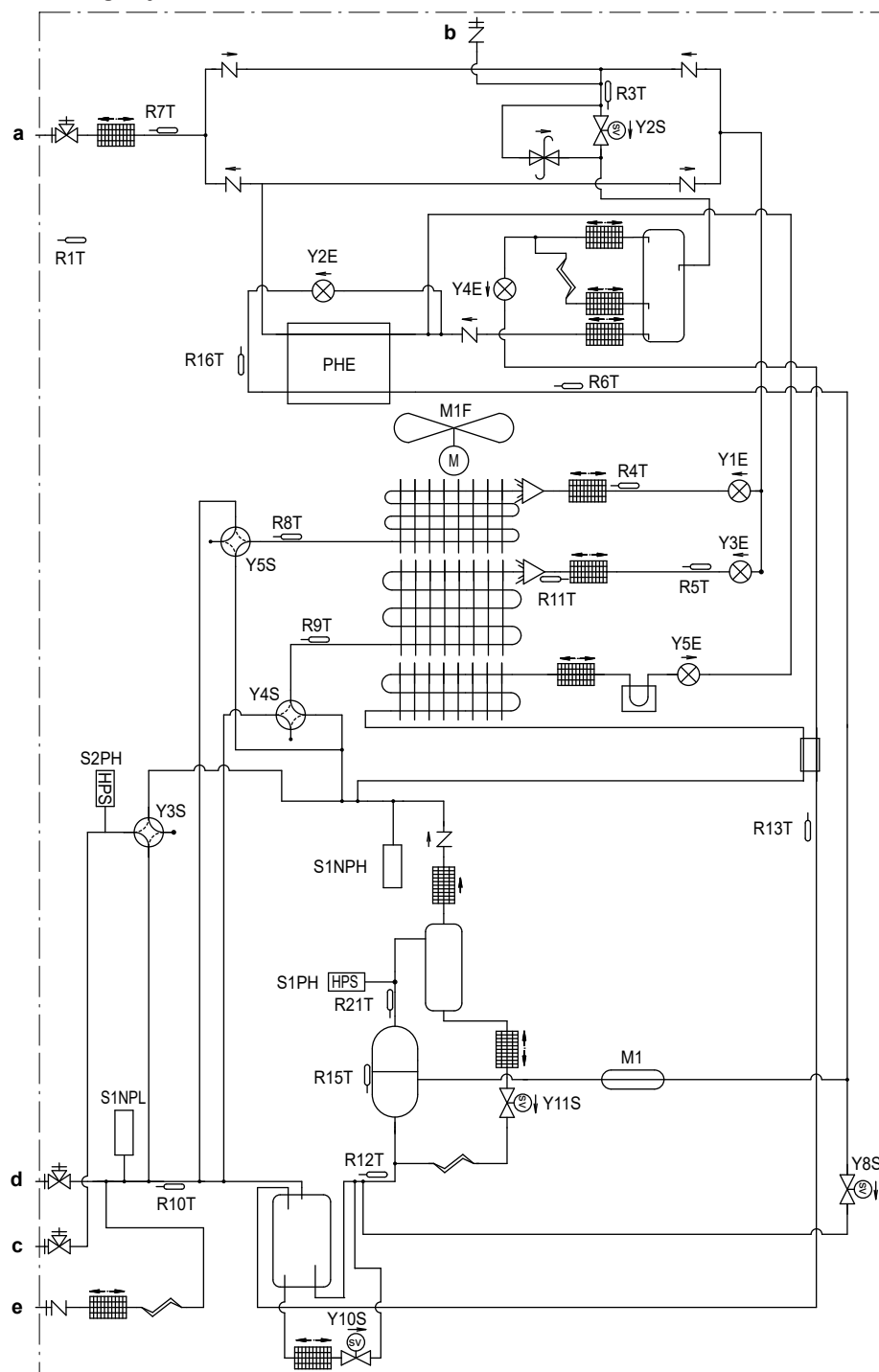


INFORMASJON

Ytterligere spesifikasjoner finnes i de tekniske dataene.

24.2 Rørledningsskjema: Utendørsenhet

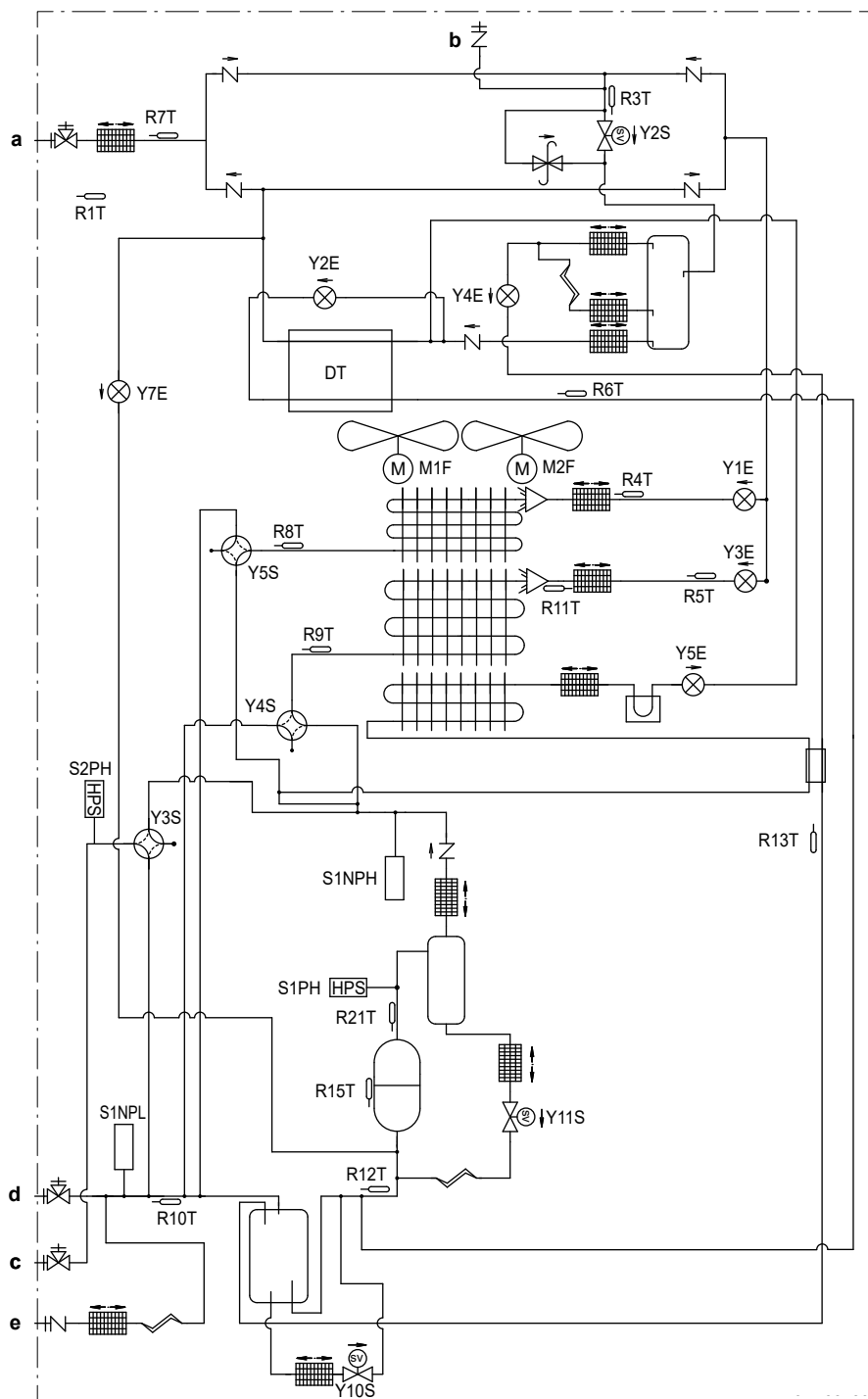
Rørledningsskjema: 5-12 HP



- a Avstengingsventil (væske)
- b Utløpsport
- c Avstengingsventil (gass)
- d Avstengingsventil (fordelingsrør)
- e Påfyllingsport

24 Tekniske data

Rørledningsskjema: 14~20 HP



- a Avstengingsventil (væske)
- b Utløpsport
- c Avstengingsventil (gass)
- d Avstengingsventil (fordelingsrør)
- e Påfyllingsport

	Påfyllingsport/utløpsport
	Avstengingsventil
	Filter
	Tilbakeslagsventil
	Trykkavlastningsventil
	Termistor
	Magnetventil
	Kjøleelement (kretskort)
	Kapillarrør
	Ekspansjonsventil
	4-veisventil
	Propellvifte
	Høytrykksbryter
	*PL: lavtrykksføler
	*PH: høytrykksføler
	Oljeseparator
	Akkumulator
	Varmeveksler
	Kompressor
	PHE: platevarmeveksler
	DT: varmeveksler med dobbeltrør
	Fordeler
	Væskemottaker
	Lyddemper

- Kapasiteten til kontakten er 220~240V AC – 0,5 A (innkoblingsstrømstøt trenger 3 A eller mindre).
- Bruk spenningsfri kontakt til mikrostrøm (10 mA eller mindre, 15 V DC).
- Se i installeringshåndboken for tilleggsadapteren ved bruk av tilleggsadapter.

Symboler:

	Lokalt ledningsopplegg
	Rekkeklemme
	Koblingsstykke
	Kontakt
	Jordingsbeskyttelse
	Støysvak jording
	Jordledninger
	Kjøpes lokalt
	Kretskort
	Bryterboks
	Alternativ

Farger:

BLK	Svart
RED	Rød
BLU	Blå
WHT	Hvit
GRN	Grønn

Forklaring til koblingsskjema

A1P	Kretskort (hoved)
A2P	Kretskort (støyfilter)
A3P	Kretskort (vekselretter)
A4P	Kretskort (vifte)
A5P (kun 14~20 Kretskort (vifte) HP)	
A6P (kun 14~20 Kretskort (sub) HP)	
BS1~BS3 (A1P)	Trykknappbryter (MODUS, INNSTILLING, TILBAKE)
DS1, DS2 (A1P)	DIP-bryter
E1HC	Veivhusvarmer
E3H	Bunnplatevarmer
F1U (A1P)	Sikring (T 10 A / 250 V)
F1U (A6P)(kun 14~20 HP)	Sikring (T 3, 15 A / 250 V)
F1U, F2U	Sikring (T 1 A / 250 V)
F3U	Lokal sikring
F101U (A4P)	Sikring
HAP (A*P)	Kontrollampe (servicemonitor er grønn)
K*R (A*P)	Relé på kretskort
L1R	Reaktor
M1C	Motor (kompressor)
M1F	Motor (vifte)
M2F (kun 14~20 HP)	Motor (vifte)
Q1DI	Jordfeilbryter
R1T	Termistor (luft)
R3T	Termistor (væske, hovedrør)

24.3 Koblingsskjema: Utendørsanlegg

Se klistremerket med koblingsskjema på anlegget. Forkortelsene er angitt nedenfor:

**INFORMASJON**

Koblingsskjemaet på utendørsanlegget gjelder kun for utendørsanlegget. For innendørsanlegget eller valgfrie elektriske komponenter kan du se på koblingsskjemaet for innendørsanlegget.

- Symboler (se nedenfor).
- Se i installeringshåndboken eller servicehåndboken om hvordan du bruker trykknappene BS1~BS3 og bryterne DS1~DS2.
- Anlegget må IKKE betjenes ved å kortslutte beskyttelsesanordning S1PH.
- Se i installeringshåndboken for om hvordan du tilkobler innendørs-utendørs sammenkobling F1-F2 og utendørs-multi sammenkobling Q1- Q2.
- Når du bruker sentralstyringssystemet, tilkobler du utendørs-utendørs sammenkobling F1-F2.

25 Ordliste

R4T	Termistor (varmeveksler, væskerør øvre)
R5T	Termistor (varmeveksler, væskerør nedre)
R6T	Termistor (underkjøling, varmevekslergass)
R7T	Termistor (varmeveksler til underkjøling, væske)
R8T	Termistor (varmeveksler, gass øvre)
R9T	Termistor (varmeveksler, gass nedre)
R10T	Termistor (innsuging)
R11T	Termistor (varmeveksler, avisingsvæske)
R12T	Termistor (innsugning, kompressor)
R13T	Termistor (mottaksgass)
R15T	Termistor (M1C-hus)
R16T (kun 5~12 HP)	Termistor (gassinnsprøyting)
R21T	Termistor (M1C-utløp)
S1NPH	Høytrykksføler
S1NPL	Lavtrykksføler
S1PH	Høytrykksbryter
S2PH	Høytrykksbryter
SEG1~SEG3 (A1P)	7-segmentdisplay
SFB	Feil på inngang for mekanisk ventilasjon
T1A	Strømføler
X*A	Koblingsstykke
X*M	Rekkeklemme
Y1E	Elektronisk ekspansjonsventil (varmeveksler øvre)
Y2E	Elektronisk ekspansjonsventil (varmeveksler til underkjøling)
Y3E	Elektronisk ekspansjonsventil (varmeveksler nedre)
Y4E	Elektronisk ekspansjonsventil (mottaksgass)
Y5E	Elektronisk ekspansjonsventil (vekselretterkjøling)
Y7E (kun 14~20 HP)	Elektronisk ekspansjonsventil (væskeinnsprøyting)
Y2S	Magnetventil (væskerør)
Y3S	Magnetventil (høytrykks/lavtrykks gassrør)
Y4S	Magnetventil (varmeveksler nedre)
Y5S	Magnetventil (varmeveksler øvre)
Y8S (kun 5~12 HP)	Magnetventil (gassinnsprøyting)
Y10S	Magnetventil (oljeretur for akkumulator)
Y11S	Magnetventil (oljeretur for M1C)
Y13S	Feil på driftsutgang (SVEO)
Y14S	Utgang for lekkasjeføler (SVS)
Z°C	Støyfilter (ferrittkjerne)

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.

25 Ordliste

Forhandler

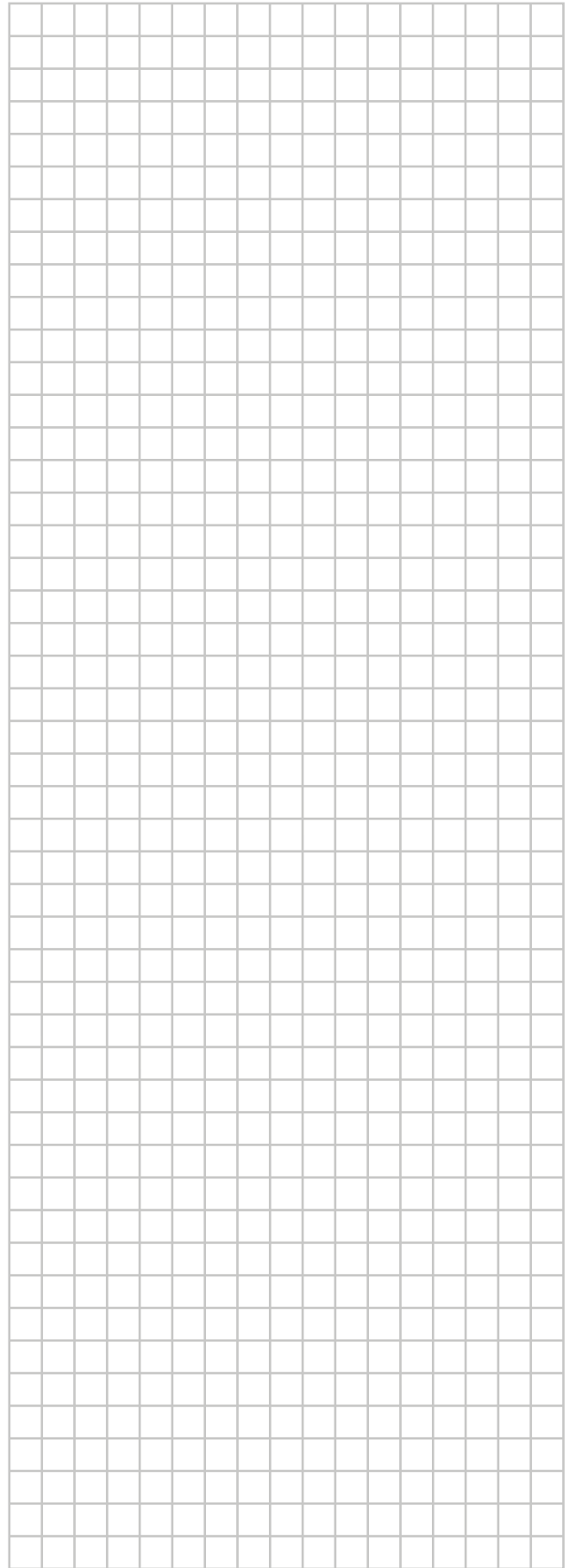
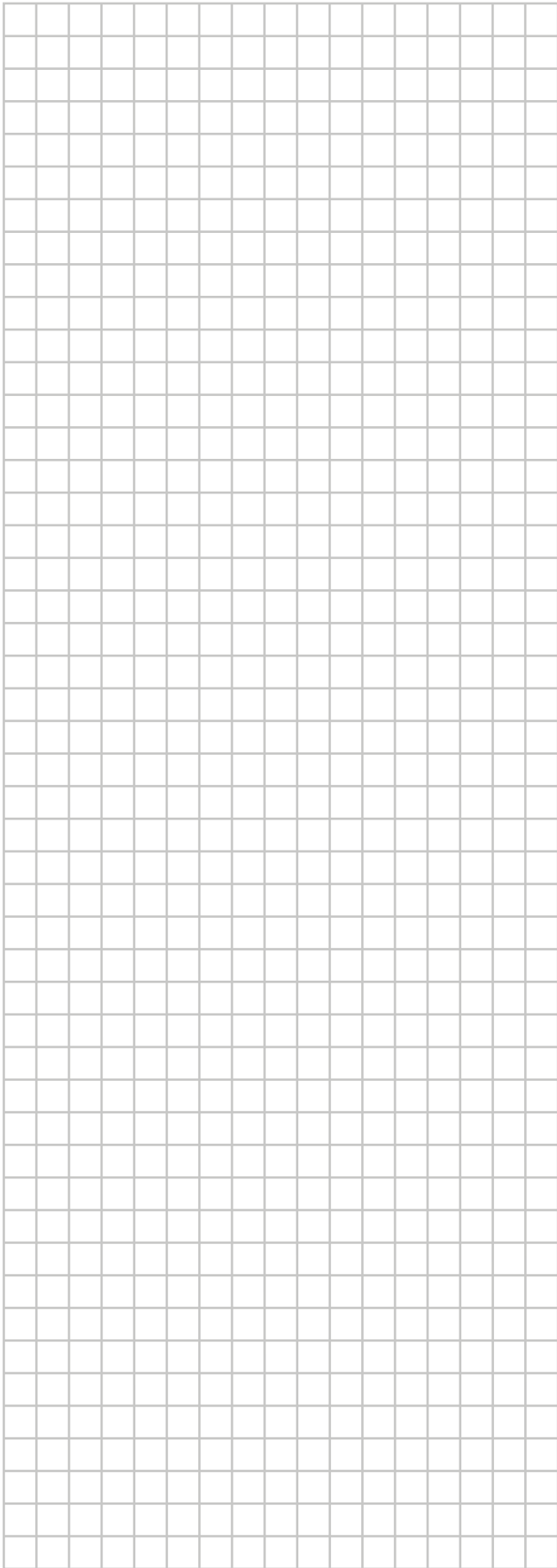
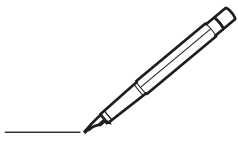
Salgsdistributør for produktet.

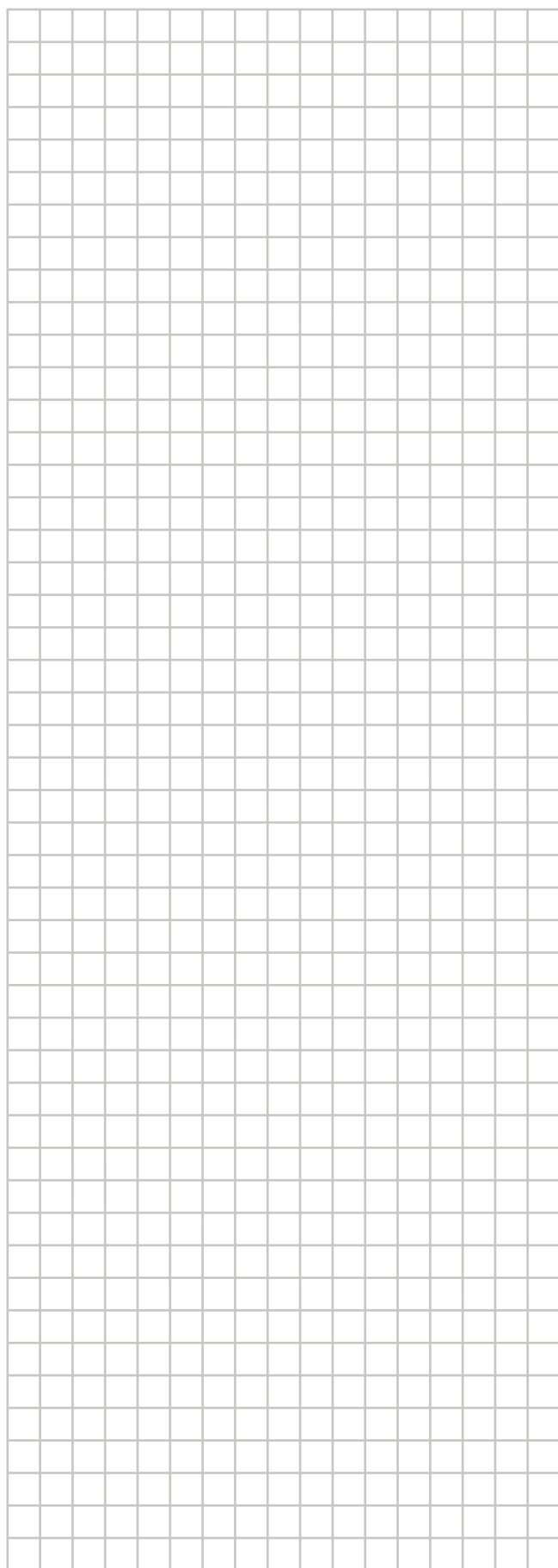
Autorisert montør

Teknisk faglært person som er kvalifisert til å installere produktet.

Bruker

Person som er eier av produktet og/eller betjener produktet.







ERC



4P739915-1 D 00000007

Copyright 2023 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P739915-1D 2026.01