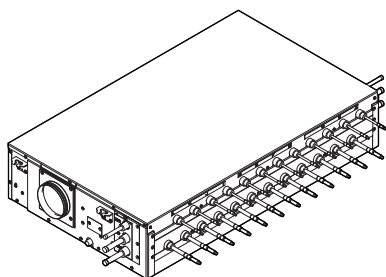




Installerings- og driftshåndbok



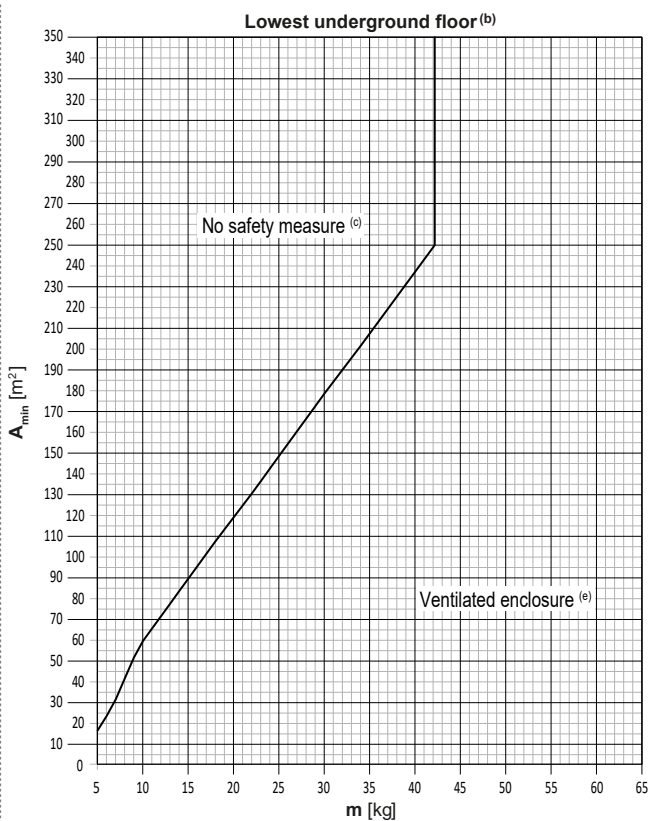
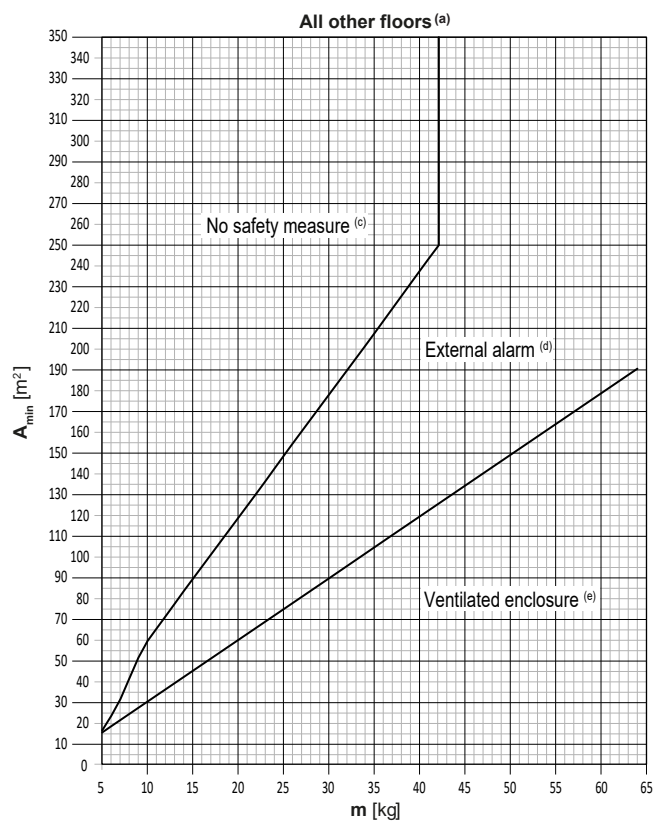
VRV 5-anlegg med forgreningsvelger



BS4A14AJV1B
BS6A14AJV1B
BS8A14AJV1B
BS10A14AJV1B
BS12A14AJV1B

Installerings- og driftshåndbok
VRV 5-anlegg med forgreningsvelger

Norsk



m [kg]	$A_{\min}$ [m ²]		
	All other floors (a)		Lowest under-ground floor (b)
	No safety measure (c)	External alarm (d)	No safety measure (c)
5	16	15	16
6	23	18	23
7	31	21	31
8	41	24	41
9	51	27	51
10	59	30	59
11	65	33	65
12	71	36	71
13	77	38	77
14	83	41	83
15	89	44	89
16	95	47	95
17	101	50	101
18	107	53	107
19	113	56	113
20	118	59	118
21	124	62	124
22	130	65	130
23	136	68	136
24	142	71	142
25	148	74	148
26	154	77	154
27	160	80	160
28	166	83	166
29	172	86	172
30	178	89	178
31	184	92	184
32	190	95	190
33	195	98	195
34	201	101	201

m [kg]	$A_{\min}$ [m ²]		
	All other floors (a)		Lowest under-ground floor (b)
	No safety measure (c)	External alarm (d)	No safety measure (c)
35	207	104	207
36	213	107	213
37	219	110	219
38	225	113	225
39	231	115	231
40	237	118	237
41	243	121	243
42	249	124	249
43	—	127	—
44	—	130	—
45	—	133	—
46	—	136	—
47	—	139	—
48	—	142	—
49	—	145	—
50	—	148	—
51	—	151	—
52	—	154	—
53	—	157	—
54	—	160	—
55	—	163	—
56	—	166	—
57	—	169	—
58	—	172	—
59	—	175	—
60	—	178	—
61	—	181	—
62	—	184	—
63	—	187	—
64	—	190	—

Innholdsfortegnelse

1 Om dette dokumentet	4	13.4.1 Montere anlegget.....	24
2 Spesifikke sikkerhetsinstruksjoner for montører	4	13.4.2 Tilkoble dreneringsrørene.....	24
2.1 Instruksjoner for utstyr som bruker kjølemedium R32.....	6	13.4.3 Installere dreneringsrørene.....	25
For brukeren	6	13.5 Installere uttrekkskanalen.....	25
3 Sikkerhetsinstruksjoner for bruker	6	13.5.1 Installere kanalen.....	25
3.1 Generelt.....	6	13.5.2 Installere kanalendeplaten.....	26
3.2 Instruksjoner for sikker drift.....	7	13.5.3 Bytte side på luftinntaket og luftutløpet.....	26
4 Om systemet	8	14 Installering av røropplegg	28
4.1 Systemoppsett.....	8	14.1 Begrensninger ved installering.....	28
5 Før bruk	8	14.1.1 Begrensninger ved installering av røropplegg.....	29
6 Vedlikehold og service	9	14.2 Klargjøre kjølemedierørene.....	29
6.1 Forholdsregler om vedlikehold og service.....	9	14.2.1 Krav til kjølemedierør.....	29
6.2 Regelmessig kontroll av ventilasjonsanlegget.....	9	14.2.2 Materiale på kjølemedierør.....	29
6.3 Om kjølemediet.....	9	14.2.3 Isolasjon til kjølemedierør.....	30
6.3.1 Om lekkasjesensoren for kjølemedium.....	9	14.3 Tilkoble kjølemedierørene.....	30
7 Feilsøking	9	14.3.1 Tilkoble kjølemedierørene.....	30
7.1 Symptomer som IKKE er funksjonsfeil på systemet.....	10	14.3.2 Skjøte forgreningsporter.....	30
7.1.1 Symptom: støy.....	10	14.4 Isolere kjølemedierørene.....	30
8 Ny plassering	10	15 Elektrisk installering	31
9 Kasting	10	15.1 Spesifikasjoner for standard ledningskomponenter.....	31
For montøren	10	15.2 Koble til de elektriske ledningene.....	32
10 Om esken	10	15.3 Fullføre de elektriske ledningene.....	33
10.1 Ta av tilleggsutstyret.....	11	15.4 Stille inn DIP-bryterne.....	33
11 Om anlegget og tilleggsutstyret	11	15.5 Koble til de eksterne utgangene.....	34
11.1 Identifikasjon.....	11	16 Konfigurasjon	35
11.1.1 Identifikasjonsmerke: BS-anlegg.....	11	16.1 Gjøre innstillinger på stedet.....	35
11.2 Om driftsområdet.....	11	16.1.1 Om å gjøre innstillinger på stedet.....	35
11.3 Systemoppsett.....	11	16.1.2 Få tilgang til komponentene for innstillinger på installasjonsstedet.....	35
11.4 Kombinere anlegg og tilleggsutstyr.....	11	16.1.3 Komponenter for innstillinger på installasjonsstedet.....	35
11.4.1 Mulig tilleggsutstyr til BS-anlegget.....	11	16.1.4 Få tilgang til modus 1 eller 2.....	36
12 Spesielle krav for R32-anlegg	12	16.1.5 Bruke modus 1.....	36
12.1 Krav til installeringsområdet.....	12	16.1.6 Bruke modus 2.....	36
12.2 Krav til systemoppsett.....	12	16.1.7 Modus 1: overvåkingsinnstillinger.....	37
12.3 Fastsette hvilke sikkerhetsanordninger som kreves.....	12	16.1.8 Modus 2: feltinnstillinger.....	37
12.3.1 Oversikt: flytdiagram.....	14	17 Idriftsetting	38
12.4 Sikkerhetsanordninger.....	14	17.1 Sjekkliste før idriftsetting.....	39
12.4.1 Ingen sikkerhetsanordninger.....	14	17.2 Prøvekjøring av BS-anlegg.....	39
12.4.2 Ekstern alarm.....	14	17.2.1 Om prøvekjøring av BS-anlegget.....	39
12.4.3 Ventilasjonsanlegg.....	15	17.2.2 Om krav til luftstrømmen.....	40
12.4.4 Oversikt: flytdiagram.....	19	17.2.3 Om måling av luftstrømhastigheten.....	40
12.5 Kombinasjoner av konfigurasjoner med ventilasjonsanlegg.....	20	17.2.4 Dette må gjøres først.....	40
12.6 Kombinasjoner av sikkerhetsanordninger.....	20	17.2.5 Foreta prøvekjøring av BS-anlegg.....	41
13 Installere anlegget	21	17.2.6 Feilsøking under prøvekjøring av BS-anlegg.....	41
13.1 Klargjøre installeringsstedet.....	21	17.3 Prøvekjøring av systemet.....	41
13.1.1 Krav til installeringssted for anlegget.....	21	17.3.1 Sjekkliste før idriftsetting.....	41
13.2 Mulige konfigurasjoner.....	23	17.3.2 Prøvekjøring av systemet.....	41
13.3 Åpne og lukke anlegget.....	23	18 Overlevering til brukeren	42
13.3.1 Om å åpne anlegget.....	23	19 Feilsøking	42
13.3.2 Åpne anlegget.....	23	19.1 Oversikt: Feilsøking.....	42
13.3.3 Lukke anlegget.....	23	19.2 Forholdsregler ved feilsøking.....	42
13.4 Montere anlegget.....	24	19.3 Løse problemer basert på feilkoder.....	42
		19.3.1 Feilkoder: Oversikt.....	42
		20 Kasting	42
		21 Tekniske data	42
		21.1 Koblingsskjema.....	42
		22 Ordliste	44

1 Om dette dokumentet



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.

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 BS-anlegget)
- **Installerings- og driftshåndbok for BS-anlegg:**
 - Installerings- og driftsinstruksjoner
 - Format: Papir (i esken med BS-anlegget)
- **Referanseguide for installatør og bruker:**
 - Forberedelser før installering, referansedata,...
 - Detaljerte trinnvise instruksjoner og bakgrunnsinformasjon om grunnleggende og avansert bruk
 - Format: Digitale filer på <https://www.daikin.eu>. Bruk søkefunksjonen for å finne din modell.

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

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

Tekniske data for prosjektering

- Et **deltsett** 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).

2 Spesifikke sikkerhetsinstruksjoner for montører

Følg alltid sikkerhetsinstruksjonene og forskriftene nedenfor.

Installering av anlegg (se "[13 Installere anlegget](#)" [p 21])



FARE: FARE FOR DØDELIG ELEKTROSJOKK

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



ADVARSEL

Installeringen MÅ samsvare med kravene som gjelder for dette R32-utstyret. Se "[12 Spesielle krav for R32-anlegg](#)" [p 12] hvis du vil ha mer informasjon.



ADVARSEL

Metoden for å feste anlegget MÅ være i henhold til instruksjonene i denne håndboken. Se "[13.4 Montere anlegget](#)" [p 24].



ADVARSEL

Følg målene for serviceplass i denne håndboken for å installere anlegget korrekt. Se "[13.1.1 Krav til installeringssted for anlegget](#)" [p 21].



ADVARSEL

Overhold følgende hvis sikkerhetsanordningene krever et ventilasjonsanlegg:

- Andre apparater som kan utgjøre en potensiell antenningskilde, skal ikke installeres i kanalsystemet (som varme overflater med temperaturer over 700°C og utstyr med elektriske brytere).
- Det brukes kun produsentgodkjente apparater (som avtrekksvifte) i kanalsystemet.



ADVARSEL

Hvis sikkerhetsanordningen for ventilasjonsanlegget brukes, må BS-anlegget ha et eget kanalsystem og egen avtrekksvifte. Kanalsystemet må IKKE kombineres med kanaler til andre formål.



ADVARSEL

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



ADVARSEL

Hvis anlegget er installert i en lufttett himling, må det lages en åpning i himlingen nær anlegget.



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 "[12 Spesielle krav for R32-anlegg](#)" [p 12].



FORSIKTIG

Anlegget skal IKKE være allment tilgjengelig. Installer anlegget på et trygt sted uten fri tilgang.

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



FORSIKTIG

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



FORSIKTIG

Hvis metallkanalen går gjennom en metall-lekt, ledningslekt eller metallplate med trestruktur, må kanalen og veggen jordes separat.

Installering av kjølemedierør (se "[14 Installering av røropplegg](#)" [p 28])



FARE: FARE FOR FORBRENNING/SKÅLDING



ADVARSEL

Det lokalt røropplegg MÅ være i samsvar med instruksjonene i denne håndboken. Se "[14 Installering av røropplegg](#)" [p 28].



ADVARSEL

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

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



ADVARSEL

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



ADVARSEL

Bøyde samlerør eller forgreningsrør kan forårsake kjølemedie lekkasje. **Mulige konsekvens:** brann- og kvelningsfare.

- Forgreningsrør og samlerør som stikker ut av anlegget, må ALDRI bøyes. De må til enhver tid være rette.
- Forgreningsrør og samlerør skal ALLTID støttes opp 1 m utenfor anlegget.



ADVARSEL

Overopphetet insulasjon kan begynne å brenne. **Mulige konsekvens:** brann.

- Når det utføres slaglodding på samlerør eller forgreningsrør, må de andre samlerørene og forgreningsrørene avkjøles ved å pakke dem inn i fuktige kluter.



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.



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.

Elektrisk installering (se "15 Elektrisk installering" [p 31])



FARE: FARE FOR DØDELIG ELEKTROSJOKK



FARE: FARE FOR DØDELIG ELEKTROSJOKK

Trekk ut alle tilkoblede støpsler før du utfører arbeid på anlegget.



ADVARSEL

Elektrisk ledningsopplegg MÅ være i henhold til instruksjonene i denne håndboken. Se "15 Elektrisk installering" [p 31].



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

- 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 høytrykkssiden.



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.



ADVARSEL

Bruk en felles frakoblingsbryter med minst 3 mm mellom alle kontaktpunkter som gir full frakobling ved overspenning kategori III.



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

Anlegget MÅ installeres i henhold til nasjonale forskrifter om ledningsopplegg.



FORSIKTIG

IKKE skyv inn eller plasser overskytende kabellengder i enheten.



FORSIKTIG

Pass på så kabler IKKE kommer i klem mellom servicedekselet og bryterboksen.

Idriftsetting (se "17 Idriftsetting" [p 38])



ADVARSEL

Igangsetting MÅ være i samsvar med instruksjonene i denne håndboken. Se "17 Idriftsetting" [p 38].



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 (spjeldet).

Feilsøking (se "19 Feilsøking" [p 42])



FARE: FARE FOR DØDELIG ELEKTROSJOKK

3 Sikkerhetsinstruksjoner for bruker



FARE: FARE FOR FORBRENNING/SKÅLDING



ADVARSEL

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



ADVARSEL

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

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 "[12 Spesielle krav for R32-anlegg](#)" [12].



ADVARSEL

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



ADVARSEL

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



FORSIKTIG

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



MERKNAD

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

Se "[12.3 Fastsette hvilke sikkerhetsanordninger som kreves](#)" [12] for å kontrollere om systemet oppfyller sikkerhetskravene for R32.

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 opp på anlegget.



FORSIKTIG

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

- Anlegg er merket med følgende symbol:



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

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

- Batterier er merket med følgende symbol:



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

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

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

3.2 Instruksjoner for sikker drift



ADVARSEL

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



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

Dette anlegget inneholder elektriske og varme komponenter.



ADVARSEL

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



ADVARSEL

Åpningen til luftinntaket (spjeldet) må IKKE blokkeres.



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.

Vedlikehold og service (se "[6 Vedlikehold og service](#)" ► 9)



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 kjølemedielekkasje.

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



ADVARSEL

Det må vises forsiktighet med stiger ved arbeid i høyden.



FORSIKTIG

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



FORSIKTIG

IKKE stikk fingre, pinner eller andre gjenstander inn i luftinntaket (spjeldet).



FORSIKTIG

Sørg for å bryte all strømtilførsel før du skaffer deg adgang til koblingspunkter.

Om kjølemediet (se "[6.3 Om kjølemediet](#)" ► 9)



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

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

4 Om systemet



ADVARSEL

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



ADVARSEL

Lekkasjesensoren for R32-kjølemedium må byttes etter hver påvisning eller mot slutten av levetiden. KUN godkjent personell kan bytte sensoren.



ADVARSEL

Kjølemediefølere i systemet for påvisning av kjølemedielekkasje skal kun byttes ut med kjølemediefølere som er spesifisert av produsenten av apparatet.

Feilsøking (se "7 Feilsøking" [p 9])



ADVARSEL

Hvis det oppstår kjølemedielekkasje, trenger systemet strøm for å håndtere problemet.

1. Du må IKKE SLÅ AV strømmen.
2. Kontakt forhandleren.

Mulige konsekvens: Kjølemedielekkasje kan føre til kvelning og brann.

Hvis det skjer noe uvanlig (svidd lukt osv.):

1. Slå av anlegget.
2. Slå AV strømmen.
3. Kontakt forhandleren.

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



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.

4 Om systemet



ADVARSEL

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



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:

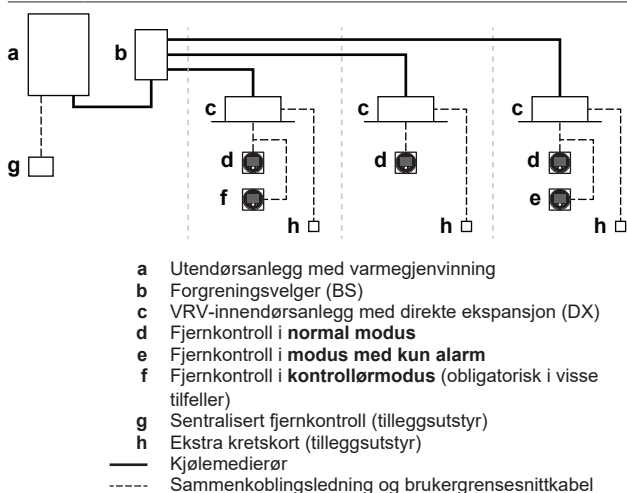
Det finnes en fullstendig oversikt over tillatte kombinasjoner (for fremtidige systemutvidelser) i de tekniske dataene som bør leses. Kontakt montøren for å få mer informasjon og profesjonelle råd.

4.1 Systemoppsett



INFORMASJON

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



5 Før bruk



FORSIKTIG

Du finner alle relevante sikkerhetsinstruksjoner under "3 Sikkerhetsinstruksjoner for bruker" [p 6].



MERKNAD

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



MERKNAD

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

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

6 Vedlikehold og service

6.1 Forholdsregler om vedlikehold og service



FORSIKTIG

Du finner alle relevante sikkerhetsinstruksjoner under "[3 Sikkerhetsinstruksjoner for bruker](#)" ► 6].



MERKNAD

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

Symbolene nedenfor kan finnes på innendørsanlegget:

Symbol	Forklaring
	Mål spenningen ved kontaktene til hovedkretsen for kondensatorer eller elektriske komponenter før du utfører service.

6.2 Regelmessig kontroll av ventilasjonsanlegget

Hvis det brukes et ventilasjonsanlegg som sikkerhetsanordning for BS-anlegget, MÅ montøren eller servicerepresentanten regelmessig kontrollere luftstrømhastigheten for å bekrefte at den fortsatt oppfyller de juridiske kravene.

6.3 Om kjølemediet



FORSIKTIG

Du finner alle relevante sikkerhetsinstruksjoner under "[3 Sikkerhetsinstruksjoner for bruker](#)" ► 6].

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

Type kuldemedium: R32

Verdien for global oppvarmingssevne (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.

6.3.1 Om lekkasjesensoren for kjølemedium



ADVARSEL

Lekkasjesensoren for R32-kjølemedium må byttes etter hver påvisning eller mot slutten av levetiden. KUN godkjent personell kan bytte sensoren.



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 BS-anlegget, fordi dette kan føre til at R32-føleren for kjølemedielekkasje utløses feilaktig.



MERKNAD

Funksjonaliteten til sikkerhetsanordningene kontrolleres automatisk regelmessig. Ved funksjonsfeil vises det en feilkode i brukergrensesnittet.



INFORMASJON

Føleren har en levetid på 10 år. Brukergrensesnittet viser feilen "CH-22" 6 måneder før slutten av følerens levetid, og feilen "CH-23" etter slutten av følerens levetid. Du finner mer informasjon i referanseguiden til brukergrensesnittet eller du kan kontakte forhandleren.

I tilfelle påvisning

- 1 Hvis brukergrensesnittet til innendørsanlegget som er koblet til BS-anlegget viser feilen "A0-20".
- 2 Hvis disse følges, aktiveres sikkerhetsanordningene for BS-anlegget. Disse kan være følgende:
 - den eksterne alarmen avgir et signal, eller
 - avtrekksviften og spjeldet til BS-anlegget starter hvis det er et ventilasjonsanlegg.
- 3 Kontakt forhandleren øyeblikkelig. Du finner mer informasjon i installeringshåndboken for utendørsanlegget.



INFORMASJON

Se i referanseguiden til brukergrensesnittet om hvordan du stanser alarmen til brukergrensesnittet.

7 Feilsøking

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



ADVARSEL

Hvis det oppstår kjølemedielekkasje, trenger systemet strøm for å håndtere problemet.

1. Du må IKKE SLÅ AV strømmen.
2. Kontakt forhandleren.

Mulige konsekvens: Kjølemedielekkasje kan føre til kvelning og brann.

Hvis det skjer noe uvanlig (svidd lukt osv.):

1. Slå av anlegget.
2. Slå AV strømmen.
3. Kontakt forhandleren.

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

Systemet MÅ repareres av kvalifisert servicepersonell.

8 Ny plassering

Funksjonsfeil	Tiltak
Hvis systemet ikke fungerer i det hele tatt.	Kontroller at det ikke er svikt i strømtilførselen. Vent til det er strøm i anlegget. Hvis strømbuget 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 om nødvendig sikringen eller tilbakestill bryteren. Kontakt montøren hvis problemet vedvarer
Hvis det oppstår kjølemedie lekkasje (feilkode <i>RC/LH</i>)	Systemet vil utføre ulike handlinger. Du må IKKE SLÅ AV strømmen. Gi beskjed til montøren om feilkoden.
Hvis en sikkerhetsanordning, f.eks. en sikring, strømbryter eller jordfeilbryter, slår ut ofte.	Slå av hovedstrømtilførselen. Kontakt montøren
Hvis det lekker vann fra anlegget.	Stans all drift. Kontakt montøren.
Andre problemer	Kontakt montøren. Oppgi symptomer, fullstendig modellnavn på anlegget (helst med produksjonsnummeret) og installeringsdatoen (kan stå på garantikortet).

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.

7.1 Symptomer som IKKE er funksjonsfeil på systemet

Følgende symptomer er IKKE funksjonsfeil på systemet:

7.1.1 Symptom: støy

- Det høres en "ziin"-lyd umiddelbart etter at strømtilførselen er slått på. Den elektroniske ekspansjonsventilen inne i BS-anlegget settes i gang og avgir denne lyden. Lydstyrken vil avta etter ca. et minutt.
- Det høres en kontinuerlig, lavt hvesende lyd når systemet er i kjøling eller avising. Denne lyden skyldes kjølemediegassen som strømmer gjennom BS-anlegget.
- Det høres en hvesende lyd som kommer fra 4-veisventilen i utendørsanlegget ved start eller rett etter stans eller avising, eller når det byttes fra kjøling til oppvarming og omvendt.

8 Ny plassering

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

9 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 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.

For montøren

10 Om esken



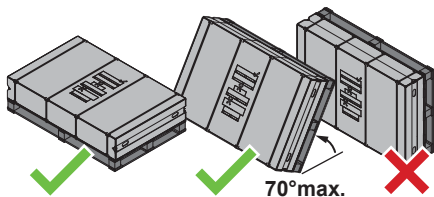
MERKNAD

Før installering skal du sjekke om det er skade på emballasjen eller delene. Kontroller at leveransen er komplett.



MERKNAD

Når anlegget skal bæres eller håndteres, må det aldri vippes mer enn 70 grader uansett retning.

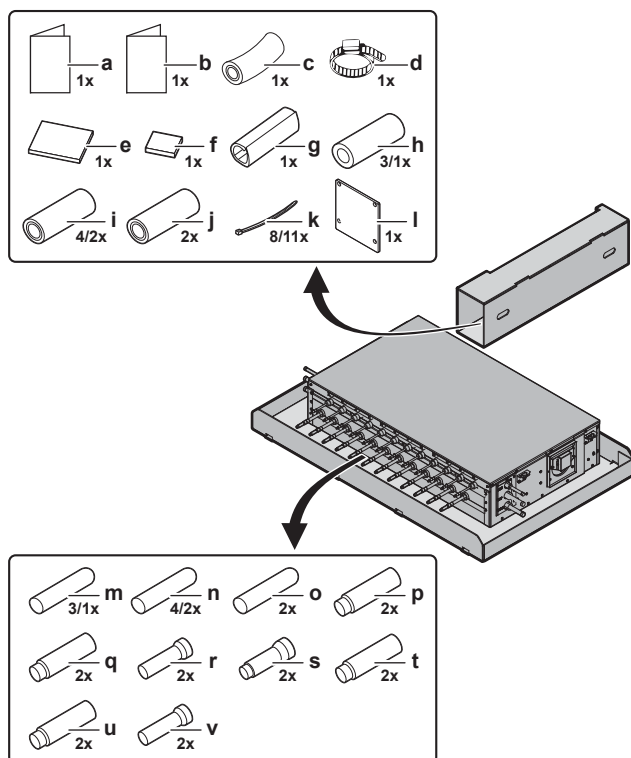


Vær oppmerksom på det følgende:

- 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.

10.1 Ta av tilleggsutstyret



- a Installerings- og driftshåndbok
- b Generelle sikkerhetshensyn
- c Dreneringsslange
- d Metallklemme
- e Tetningsmateriale (stor)
- f Tetningsmateriale (liten)
- g Tetningsmateriale (tynt ark)
- h Isolasjonsrør til enderør Ø9,5 mm (3× for BS4A, 1× for BS6~12A)
- i Isolasjonsrør til enderør Ø15,9 mm (4× for BS4A, 2× for BS6~12A)
- j Isolasjonsrør til enderør Ø22,2 mm
- k Buntband (8× for BS4A, 11× for BS6~12A)
- l Kanaldeplate
- m Enderør Ø9,5 mm (3× for BS4A, 1× for BS6~12A)
- n Enderør Ø15,9 mm (4× for BS4A, 2× for BS6~12A)
- o Enderør Ø22,2 mm
- p Reduksjonsstykke til samlerør for væske (Ø15,9 → 9,5 mm)
- q Reduksjonsstykke til samlerør for væske (Ø15,9 → 12,7 mm)
- r Forlengerstykke til samlerør for væske (Ø15,9 → 19,1 mm)
- s Reduksjonsstykke til samlerør for gas (Ø22,2 → 12,7 mm)
- t Reduksjonsstykke til samlerør for gas (Ø22,2 → 15,9 mm)
- u Reduksjonsstykke til samlerør for gas (Ø22,2 → 19,1 mm)
- v Forlengerstykke til samlerør for gas (Ø22,2 → 28,6 mm)

11 Om anlegget og tilleggsutstyret

11.1 Identifikasjon

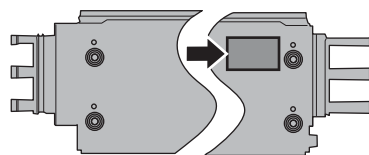


MERKNAD

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

11.1.1 Identifikasjonsmerke: BS-anlegg

Plassering



11.2 Om driftsområdet



INFORMASJON

Se "13.1.1 Krav til installeringssted for anlegget" [p. 21] angående grenseverdier for drift.

11.3 Systemoppsett



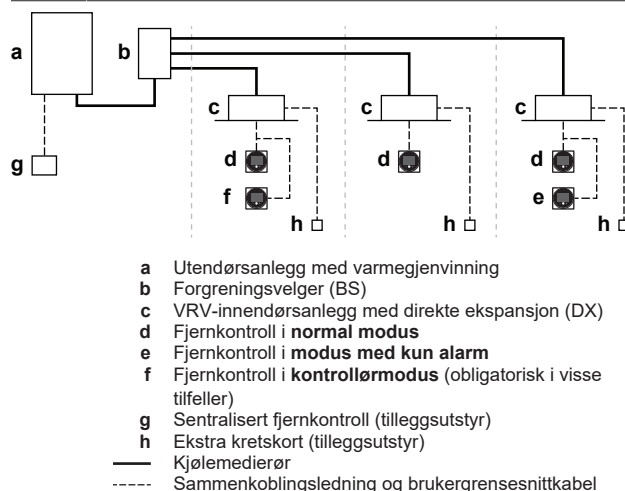
ADVARSEL

Installeringen MÅ samsvare med kravene som gjelder for dette R32-utstyret. Se "12 Spesielle krav for R32-anlegg" [p. 12] hvis du vil ha mer informasjon.



INFORMASJON

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



11.4 Kombinere anlegg og tilleggsutstyr



INFORMASJON

Enkelte alternativer er kanskje IKKE tilgjengelige i landet ditt.

11.4.1 Mulig tilleggsutstyr til BS-anlegget



INFORMASJON

Mulig tilleggsutstyr står oppført på listen over tilleggsutstyr nedenfor. Du finner mer informasjon om et tilleggsutstyr i installerings- og driftshåndboken for tilleggsutstyret.

Sett med kanaltilkobling (EKBSDCK)

Dette settet er nødvendig når du installerer kanalen på siden med luftinntak. Se eksempler i "13.2 Mulige konfigurasjoner" [p. 23] og "13.5.1 Installere kanalen" [p. 25].

Dette settet kan også brukes til å måle luftstrømmen. Se "17.2.3 Om måling av luftstrømhastigheten" [p. 40].

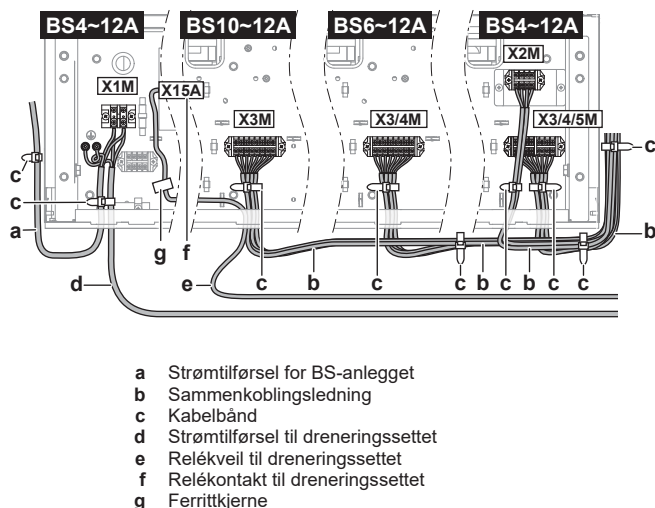
12 Spesielle krav for R32-anlegg

Sett med skjøter (EKBSJK)

Dette settet trenger du når du skal lage en tilkobling med for eksempel FXMA200A og FXMA250A. Du må endre innstillingene for DIP-brytere når du bruker settet med skjøter. Se "15.4 Stille inn DIP-bryterne" [33].

Dreneringssett (K-KDU303KVE)

- Det er bare dette valgfrie dreneringssettet som kan brukes på BS-anlegget. Det må IKKE brukes et annet sett med dreneringspumpe.
- Du skal IKKE føre sammenkoblingsledningen til BS-anlegget sammen med strømledningen til dreneringssettet.
- Strømledningen og relékveilen til dreneringssettet skal føres på innsiden av BS-anlegget, som vist på figuren nedenfor.
- Legg ferrittkjernen på relékveilen til dreneringssettet inne i bryterboksen til BS-anlegget.



12 Spesielle krav for R32-anlegg

12.1 Krav til installeringsområdet



MERKNAD

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

12.2 Krav til systemoppsett

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

For å overholde kravene for kjølemediesystemer med økt tetthet i henhold til IEC 60335-2-40, er dette systemet utstyrt med avstengingsventiler i BS-anlegget og en alarm i fjernkontrollen.

Nødvendige sikkerhetsanordninger for BS-anlegget er beskrevet mer detaljert nedenfor. Hvis disse følges, kreves det ingen ytterligere sikkerhetsanordninger for BS-anlegget. Følg installeringskravene nøye for BS-anlegget, som beskrevet i denne håndboken. Følg installeringskravene som er beskrevet i installerings- og driftshåndbøkene for utendørsanlegget og innendørsanlegget for å sikre at hele systemet samsvarer med lovgivningen.

Installere utendørsanlegg

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

Installering av innendørsanlegg

Arealbegrensninger gjelder for innendørsanleggene. Detaljene er beskrevet i installerings- og driftshåndboken som følger med utendørsanlegget. 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 utendørsanlegget for å se hvilke innendørsanlegg som er kompatible.

Krav for fjernkontroll

For installering av fjernkontrollen kan du se i installerings- og driftshåndboken som følger med fjernkontrollen. Når det gjelder krav til hvor og hvordan fjernkontrollen skal brukes og hvilken type som skal brukes, kan du se i installerings- og driftshåndboken som følger med utendørsanlegget.

Installere BS-anlegget

Avhengig av rommets størrelse der BS-anlegget er installert og den totale mengden kjølemedium i systemet, kan det være behov for andre sikkerhetsanordninger. Se "12.3 Fastsette hvilke sikkerhetsanordninger som kreves" [12]. Når det gjelder den totale mengden kjølemedium i systemet, kan du se i installerings- og driftshåndboken som følger med utendørsanlegget.

Det finnes en kontakt for ekstern utgang på BS-anlegget. Denne SVS-utgangen kan brukes når det trengs ytterligere sikkerhetstiltak, eller når BS-anlegget er installert i en romstørrelse der en ekstern alarm er tilstrekkelig som sikkerhetsanordning. SVS-utgangen er en spenningsfri kontakt på X6M-kontakten som lukkes hvis det påvises lekkasje eller hvis R32-føleren til BS-anlegget får feil eller er frakoblet.

Du finner mer informasjon om SVS-utgangen under "15.5 Koble til de eksterne utgangene" [34].

Krav til røropplegg



FORSIKTIG

Røropplegg MÅ installeres i henhold til anvisningene i "14 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. Rør skal kontrolleres i henhold til fremgangsmåten som er beskrevet i installerings- og driftshåndboken som følger med utendørsanlegget.

12.3 Fastsette hvilke sikkerhetsanordninger som kreves

Trinn 1 – Fastsett den totale mengden med kjølemedium i systemet. Se i installerings- og driftshåndboken som følger med utendørsanlegget.

Trinn 2 – Fastsett arealet til rommet der BS-anlegget er installert.

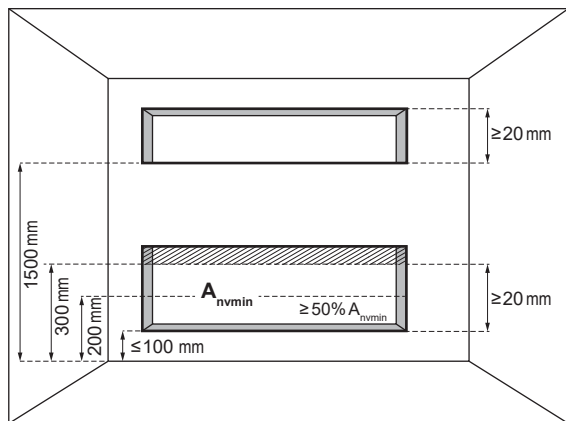
Rommets areal kan fastsettes ved å beregne veggene, dørene og skillene ned mot gulvet og regne ut det avlukkede arealet. Områder som kun er forbundet med himlinger, kanaler eller liknende overganger, regnes ikke som egne områder.

Hvis skillet mellom to rom i samme etasje oppfyller kravene nedenfor, regnes rommene som ett rom og arealene til rommene kan legges sammen. På den måten kan du øke arealet til rommet som brukes når du fastsetter hvilke sikkerhetsanordninger som kreves.

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

12 Spesielle krav for R32-anlegg

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



A_{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})
- Arealet 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
- Høyden på åpningen er $\geq 20 \text{ mm}$

For den øverste åpningen:

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

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

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

m	Totalt påfylt kjølemedium i systemet [kg]
A_{min}	Minimum romareal [m^2]
(a)	All other floors (= Alle andre etasjer)
(b)	Lowest underground floor (= Nederste underetasje)
(c)	No safety measure (= Ingen sikkerhetsanordninger)
(d)	External alarm (= Ekstern alarm)
(e)	Ventilated enclosure (= Ventilasjonsanlegg)

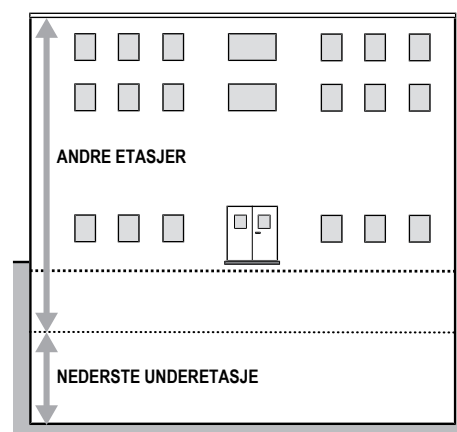
Bruk den totale mengden med kjølemedium i systemet og arealet til rommet der BS-anlegget er installert for å sjekke hvilken sikkerhetsanordning som kreves.

Merknad: Når det fylles på mer enn 42,2 kg i systemet, er det ikke tillatt å bruke "Ingen sikkerhetsanordninger" for BS-anlegget.

Merknad: Når "Ingen sikkerhetsanordninger" er påkrevd, er det likevel mulig å installere en ekstern alarm eller et ventilasjonsanlegg hvis det ønskes. Følg de aktuelle instruksjonene som er beskrevet lenger ned.

Merknad: Når det kreves en ekstern alarm som sikkerhetsanordning, er det også mulig å installere et ventilasjonsanlegg. Følg instruksjonene som er beskrevet lenger ned.

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



Grafene og tabellen er basert på en installeringshøyde for BS-anlegget på mellom 1,8 m og 2,2 m. Installeringshøyden er høyden fra bunnen av BS-anlegget og ned til gulvet. Se også "13.1.1 Krav til installeringssted for anlegget" ► 21.

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

BS-anlegg kan ikke installeres lavere enn 1,8 m fra det laveste punktet på gulvet.

Eksempel

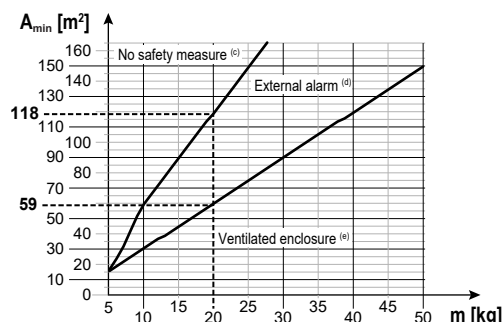
Den totale mengden kjølemedium i VRV-systemet er 20 kg. Alle BS-anleggene er installert i rom som ikke tilhører den nederste underetasjen i bygningen. Området der det første BS-anlegget er installert har et romareal på 125 m^2 , området der det andre BS-anlegget er installert har et romareal på 70 m^2 og området der det tredje BS-anlegget er installert har et romareal på 15 m^2 .

- Basert på grafen for "All other floors" (Alle andre etasjer) er grenseverdiene for romareal slik:

	A_{min}
"No safety measure" (Ingen sikkerhetsanordninger)	118 m^2
"External alarm" (Ekstern alarm)	59 m^2

- Dette betyr at følgende sikkerhetsanordninger kreves:

BS-anlegg	Romareal	Påkrevd sikkerhetsanordning
1	$A=125 \text{ m}^2 \geq 118 \text{ m}^2$	Ingen sikkerhetsanordninger
2	$A=70 \text{ m}^2 \geq 59 \text{ m}^2$	Ekstern alarm
3	$A=15 \text{ m}^2 < 59 \text{ m}^2$	Ventilasjonsanlegg



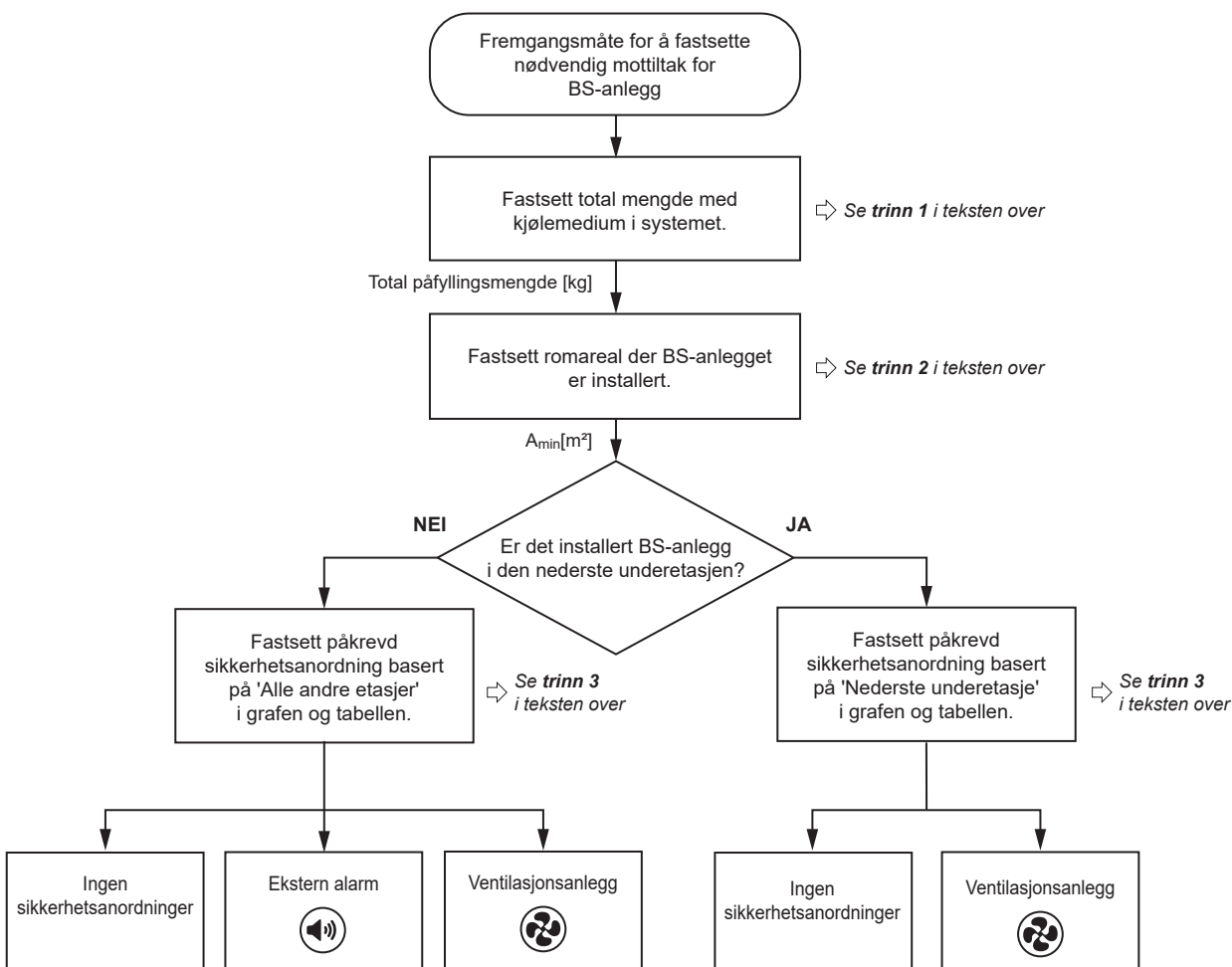
m	Totalt påfylt kjølemedium i systemet [kg]
A_{min}	Minimum romareal [m^2]
(a)	All other floors (= Alle andre etasjer)
(b)	Lowest underground floor (= Nederste underetasje)
(c)	No safety measure (= Ingen sikkerhetsanordninger)

12 Spesielle krav for R32-anlegg

(d) External alarm (= Ekstern alarm)

(e) Ventilated enclosure (= Ventilasjonsanlegg)

12.3.1 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.

12.4 Sikkerhetsanordninger

12.4.1 Ingen sikkerhetsanordninger

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

Kanaltilkoblingen må byttes ut med tilbehøret med kanalendeplate (se "13.5.2 Installere kanalendeplaten" [p 26]).

Feltinnstillinger

Ingen sikkerhetsanordninger		
Kode	Beskrivelse	Verdi
[2-0] ^(a)	Gruppeindikasjon	0 (standard): deaktivert
[2-4] ^(b)	Sikkerhetsanordninger	0: deaktivert

^(a) Stilles på ALLE hovedkretskort (A1P, A2P og A3P) for BS-anlegget.

^(b) Stilles KUN på hovedkretskortet LENGST TIL VENSTRE (A1P) for BS-anlegget.

Merknad: Se "16.1 Gjøre innstillinger på stedet" [p 35] hvis du vil ha mer informasjon.

Prøvekjøring av BS-anlegg

Før drift med BS-anlegget er det påkrevd å foreta en prøvekjøring som simulerer en kjølemedielekkasje. Se "17.2 Prøvekjøring av BS-anlegg" [p 39] for flere opplysninger.

12.4.2 Ekstern alarm

Sikkerhetsanordningen med ekstern alarm skal IKKE brukes i følgende tilfeller:

- BS-anlegget er installert i den nederste underetasjen i en bygning.
- BS-anlegget er installert i et oppholdsrom der det er personer med begrenset bevegelsesfrihet;.

For sikkerhetsanordningen med ekstern alarm må kanaltilkoblingen byttes ut med tilbehøret med kanalendeplate (se "13.5.2 Installere kanalendeplaten" [p 26]).

Det må kobles en krets for ekstern alarm (kjøpes lokalt) til SVS-utgangen til BS-anlegget, som beskrevet i "15.5 Koble til de eksterne utgangene" [p 34].

Dette alarmsystemet må varsle med både lydsignal OG visuelt (f.eks. et høyt alarmsignal OG et blinkende lys). Lydsignalet må til enhver tid være 15 dBA høyere enn lydnivået i bakgrunnen.

Det må installeres minst én alarm i oppholdsrommet der BS-anlegget er installert.

Ved tilstedeværelse som nevnt nedenfor må alarmsystemet i tillegg varsle ved et overvåket sted med 24-timers overvåking:

- med overnattingsmulighet.
- der et ukontrollerbart antall personer er til stede.
- der personer har tilgang uten at de er kjent med de nødvendige sikkerhetsanordningene.

En fjernkontroll med kontrollørfunksjon må kobles til systemet for å kunne varsle et overvåket sted. Denne fjernkontrollen med kontrollørfunksjon kan kobles til et hvilket som helst innendørsanlegg i systemet, og det vil varsle det overvåkede stedet i tilfelle det påvises kjølemedielekkasje i et av BS-anleggene i systemet.

Merknad: Det må tilordnes et adressenummer for fjernkontrollen med kontrollørfunksjon til BS-anlegget. Se "[16.1 Gjøre innstillinger på stedet](#)" [35].

Når R32-føleren i BS-anlegget påviser en kjølemedielekkasje, så lukkes SVS-utgangen og alarmen aktiveres. Det vises det en feilmelding på fjernkontrollene til de tilkoblede innendørsanleggene. Se "[19 Feilsøking](#)" [42].

Feltinnstillinger

Ekstern alarm		
Kode	Beskrivelse	Verdi
[2-0] ^(a)	Gruppeindikasjon	0 (standard): deaktivert
[2-4] ^(b)	Sikkerhetsanordninger	1 (standard): aktivert
[2-7] ^(b)	Ventilasjonsanlegg	0: deaktivert

^(a) Stilles på ALLE hovedkretskort (A1P, A2P and A3P) for BS-anlegget.

^(b) Stilles KUN på hovedkretskortet LENGST TIL VENSTRE (A1P) for BS-anlegget.

Merknad: Se "[16.1 Gjøre innstillinger på stedet](#)" [35] hvis du vil ha mer informasjon.

Prøvekjøring av BS-anlegg

Før drift med BS-anlegget er det påkrevd å foreta en prøvekjøring som simulerer en kjølemedielekkasje. Se "[17.2 Prøvekjøring av BS-anlegg](#)" [39] for flere opplysninger.

12.4.3 Ventilasjonsanlegg



ADVARSEL

Hvis sikkerhetsanordningen for ventilasjonsanlegget brukes, må BS-anlegget ha et eget kanalsystem og egen avtrekksvifte. Kanalsystemet må IKKE kombineres med kanaler til andre formål.

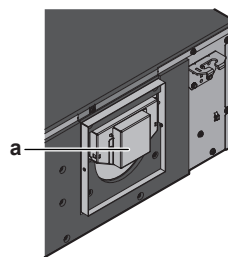
Det kreves et ventilasjonsanlegg som sikkerhetsanordning dersom de andre sikkerhetsanordningene (se "[12.4.1 Ingen sikkerhetsanordninger](#)" [14] og "[12.4.2 Ekstern alarm](#)" [14]) ikke tillates.

Det MÅ installeres kanal og avtrekksvifte til ventilasjonsanlegg som sikkerhetsanordning. Se "[13.5 Installere uttrekkskanalen](#)" [25] for å installere kanalen (kjøpes lokalt) og "[15.5 Koble til de eksterne utgangene](#)" [34] for å koble kretsen for avtrekksviften (kjøpes lokalt) til BS-anlegget.

Merknad: Som en ekstra sikkerhetsanordning kan det installeres en krets for en ekstern alarm (kjøpes lokalt) via SVS-utgangen. Se "[15.5 Koble til de eksterne utgangene](#)" [34].

Når R32-føleren i BS-anlegget påviser en kjølemedielekkasje, aktiverer den sikkerhetsanordningene. Dette omfatter å åpne spjeldet til anlegget for å slippe inn luft, aktivere vifteutgangssignalet til å starte avtrekksviften og slippe ut kjølemedielekkasjen, og vise en feilmelding på fjernkontrollene til de tilkoblede innendørsanleggene.

Et spjeld på luftinntaket til BS-anlegget gir mulighet for tre ulike konfigurasjoner (se nedenfor).

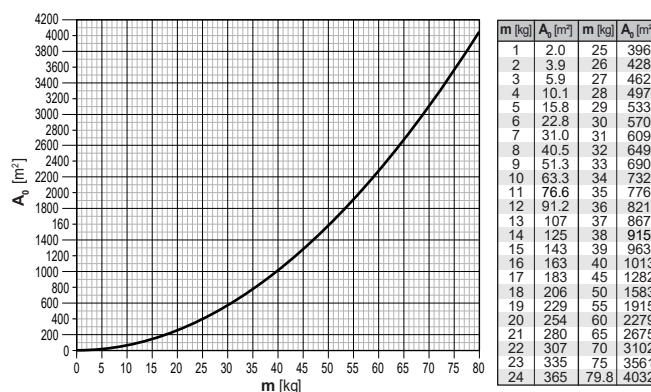


a Spjeld

Følg disse reglene:

Kanal	Uttrekkskanalen MÅ lufte ut til utenfor bygningen eller til et annet rom der minimum romareal er større enn verdien som er oppgitt i grafen eller tabellen nedenfor. Unngå at skitt, støv og små dyr kan komme inn i kanalen og blokkere passasjen. Eksempel: Installer tilbakeslagsventil, gitter, filter eller annen komponent i uttrekkskanalen.
Avtrekksvifte	Avtrekksviften må være CE-merket og kan ikke fungere som antenningskilde ved normal drift. Dette kravet oppfylles hvis viftemotoren er klassifisert IP4X eller bedre.
Erstatningsluft	Kontroller at det er nok erstatningsluft til å trekke ut en kjølemedielekkasje. Avtrekksluften må opprettholdes i minst 6,5 time. Dette oppnås ved å sørge for at det er stort nok luftvolum rundt BS-anlegget eller at det er nok erstatningsluft rundt BS-anlegget (f.eks. naturlige åpninger eller en egen åpning i himlingen).
Vedlikehold	Det kreves en periodisk inspeksjon av anlegget der prøvekjøringen gjentas (se " 17.2 Prøvekjøring av BS-anlegg " [39]). Vedlikehold uttrekkskanalen for å forhindre at det samler seg støv og skitt der som kan blokkere luftstrømbanen (se " 6.2 Regelmessig kontroll av ventilasjonsanlegget " [9]).

Hvis det skal luftes ut til et annet rom, bruker du grafen eller tabellen nedenfor til å fastsette grenseverdien for minimum romareal for området som kanalen lufte ut til:



m Totalt påfylt kjølemedium i systemet [kg]

A₀ Minimum romareal for området som kanalen lufte ut til [m²]

Merknad: Rund av verdiene oppover.

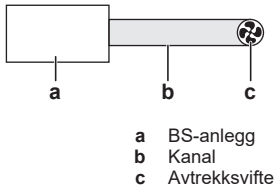
Grafen og tabellen er basert på åpningshøyden fra undersiden av kanalen til et annet rom på mellom 1,8 m og 2,2 m. Åpningshøyden fra undersiden av kanalen er høyden fra undersiden av kanalen til det laveste punktet på gulvet.

12 Spesielle krav for R32-anlegg

Hvis åpningshøyden fra undersiden av kanalen overstiger 2,2 m, kan det være en lavere grenseverdi for minimum romareal som kanalen fra ventilasjonsanlegget lufter ut til. Bruk det nettbaserte verktøyet (VRV Xpress) til å finne minimum romareal hvis åpningshøyden fra undersiden av kanalen overstiger 2,2 m.

Ett BS-anlegg – én avtrekksvifte

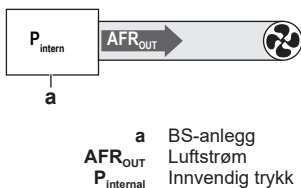
I den enkleste konfigurasjonen har hvert BS-anlegg i systemet sin egen uttrekkskanal og sin egen avtrekksvifte.



Det må kobles en avtrekksvifte til BS-anlegget, som beskrevet i "15.5 Koble til de eksterne utgangene" ► 34].

Beregn påkrevd trykkapasitet for å fastsette viftens størrelse. Det totale trykkfallet i uttrekkskanalen består av flere deler: trykkfallet som dannes av BS-anlegget og trykkfallet som dannes av komponentene i kanalen.

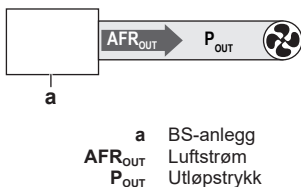
Velg en luftstrømhastighet for uttrekket som oppfyller de juridiske kravene. Dette innebærer at luftstrømhastigheten skal overstige det juridiske minstekravet, og det må dannes tilstrekkelig trykkforskjell inni BS-anlegget sammenlignet med trykket i omgivelsene. Minstekravet for luftstrømhastighet (AFR_{OUT}) er 18,8 m³/t, og trykkfallet som dannes av BS-anlegget bør føre til et trykk inni BS-anlegget ($P_{INTERNAL}$) som er mer enn 20 Pa under trykket i omgivelsene.



Det anbefales å beregne en sikkerhetsmargin på disse minimumsverdiene når uttrekkskanalen konstrueres for å ta hensyn til feilmargin på deler, skitt og støv som samler seg i uttrekkskanalen over tid, osv.

Merknad: Det innvendige trykket i BS-anlegget skal ikke overstige 350 Pa under trykket i omgivelsene.

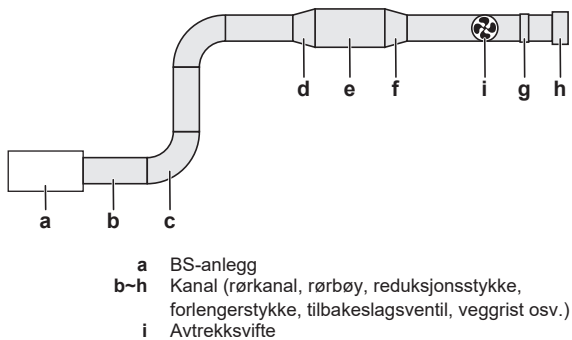
Skriv ned trykkfallet som dannes av alle komponentene i uttrekkskanalen for valgt luftstrømhastighet. For BS-anlegget brukes kurven som viser trykket ved utløpet (P_{OUT}) i funksjon av luftstrømhastigheten (AFR_{OUT}). Du finner BS-anleggets kurver for trykkfall i den nyeste versjonen av de tekniske dataene.



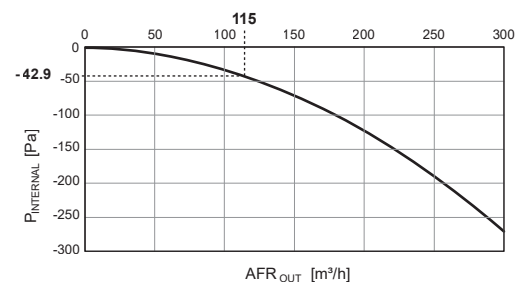
For å finne trykkfallet som forårsakes av andre komponenter i avtrekkskanalen (rørkanaler, rørbøyer osv.), bruker du kurvene fra produsenten.

Bruk luftstrømhastigheten og summen av trykkfallene til å velge en egnet vifte.

Eksempel

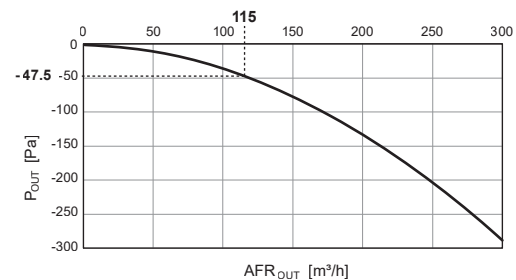


I dette eksemplet bruker vi et BS12A-anlegg. Bruk kurven for det innvendige trykket i BS-anlegget ($P_{INTERNAL}$) i funksjon av luftstrømhastigheten (AFR_{OUT}). Når en luftstrømhastighet på 115 m³/t er valgt, er trykket inni BS-anlegget 42,9 Pa under trykket i omgivelsene. Denne luftstrømhastigheten er altså over kravet på 18,8 m³/t, og trykket inni BS-anlegget er innenfor området på 20~350 Pa under trykket i omgivelsene. Vi bruker luftstrømhastigheten på 115 m³/t i videre beregninger.

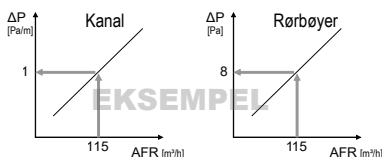


Merknad: Disse kurvene viser det innvendige trykket til BS-anlegget sammenliknet med et omgivelsestrykk på 101325 Pa.

Bruk kurven for utløpstrykket (P_{OUT}) i funksjon av luftstrømhastigheten (AFR_{OUT}) for BS-anlegget. Med en luftstrømhastighet på 115 m³/t skaper dette et trykkfall for BS-anlegget på 47,5 Pa.



Følg instruksjonene fra produsenten av komponentene om hvordan kurvene skal leses av for å finne trykkfallet som dannes av alle komponentene i kanalen. Det kan hende anleggene må omregnes. Merk at for kanalen kan trykkfallet fra produsenten være oppgitt per enhetslengde av kanalen (enheter er for eksempel Pa/m). Multipliser denne verdien med kanallengden for å finne det totale trykkfallet.



Skriv ned trykkfallet for hver komponent i en oversiktstabell. Legg sammen trykkfallene.

Nr.	Merket	Type	AFR [m³/t]	Lengde [m]	ΔP [Pa/m]	ΔP [Pa]
1	a	BS-anlegg	115	-	-	47,5
2	b	Kanal	"	5	1	5
3	c	Rørbøy	"	-	-	8
4	b	Kanal	"	10	1	10
5	c	Rørbøy	"	-	-	8

Nr.	Merket	Type	AFR [m³/t]	Lengde [m]	ΔP [Pa/m]	ΔP [Pa]
6	b	Kanal	"	2	1	2
7	d	Forlengerstykke	"	-	-	4
8	e	Kanal	"	6	0,5	3
9	f	Reduksjonsstykke	"	-	-	6
10	b	Kanal	"	2	1	2
11	b	Kanal	"	1	1	1
12	g	Tilbakeslagsventil	"	-	-	11
13	b	Kanal	"	1	1	1
14	h	Veggrist	"	-	-	15
Totalt trykfall (summen av radene 1 til 14)						123,5

Velg en vifte med påkrevd strøm på 115 m³/t og en total trykkstigning på 123,5 Pa.

Merknad: For å sikre en enklere installering anbefaler vi å bruke rekkemonterte kanalvifter.

Det finnes et nettbasert verktøy ([VRV Xpress](#)) som kan brukes til å beregne nødvendig trykkapasitet for å velge riktig viftestørrelse. Bruk kun det nettbaserte verktøyet til beregningen.

Feltinnstillinger

Ett BS-anlegg – én avtrekksvifte		
Kode	Beskrivelse	Verdi
[2-0] ^(a)	Gruppeindikasjon	0 (standard): deaktivert
[2-4] ^(b)	Sikkerhetsanordninger	1 (standard): aktivert
[2-7] ^(b)	Ventilasjonsanlegg	1 (standard): aktivert

^(a) Stilles på ALLE hovedkretskort (A1P, A2P and A3P) for BS-anlegget.

^(b) Stilles KUN på hovedkretskortet LENGST TIL VENSTRE (A1P) for BS-anlegget.

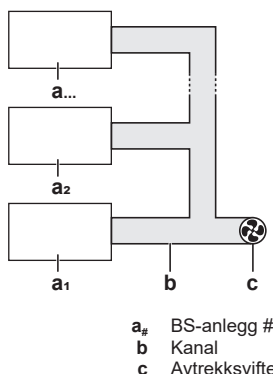
Merknad: Se "16.1 Gjøre innstillinger på stedet" ► 35] hvis du vil ha mer informasjon.

Prøvekjøring av BS-anlegg

Før drift med BS-anlegget er det påkrevd å foreta en prøvekjøring som simulerer en kjølemedie lekkasje. Se "17.2 Prøvekjøring av BS-anlegg" ► 39] for flere opplysninger.

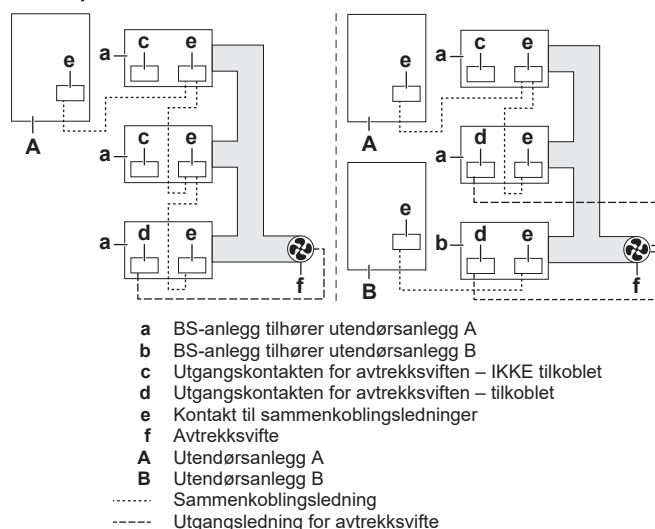
Flere BS-anlegg i parallell – én avtrekksvifte

I denne konfigurasjonen er flere parallelle BS-anlegg koblet til én enkelt avtrekksvifte. Hvert BS-anlegg har en direkte luftstrømbane til avtrekksviften. Hvis det oppstår en kjølemedie lekkasje i et av BS-anleggene, vil spjeldet i det aktuelle BS-anlegget åpnes og sikre direkte lufttrekk til avtrekksviften. Spjeldene i de andre BS-anleggene forblir stengt.



Det holder å koble kretsen for avtrekksviften til bare ett BS-anlegg i gruppen (=BS-anlegg som tilhører samme kanal og avtrekksvifte) (se "15.5 Koble til de eksterne utgangene" ► 34]). Hvis det i en gruppe er BS-anlegg som tilhører ulike systemer med utendørsanlegg, må viftekretsen kobles til ett BS-anlegg (i gruppen) i hvert system med utendørsanlegg.

Eksempel



Det finnes et nettbasert verktøy ([VRV Xpress](#)) som kan brukes til å beregne nødvendig trykkapasitet for å velge riktig viftestørrelse. Bruk kun det nettbaserte verktøyet til beregningen.

Feltinnstillinger

Flere BS-anlegg i parallell – én avtrekksvifte		
Kode	Beskrivelse	Verdi
[2-0] ^(a)	Gruppeindikasjon	1: aktivert
[2-1] ^(a)	Gruppenummer	# ^(b)
[2-2] ^(a)	Gruppekonfigurasjon	0 (standard): parallell
[2-4] ^(c)	Sikkerhetsanordninger	1 (standard): aktivert
[2-7] ^(c)	Ventilasjonsanlegg	1 (standard): aktivert

^(a) Stilles på ALLE hovedkretskort (A1P, A2P and A3P) for BS-anlegget.

^(b) Tilordne et unikt gruppenummer til hver gruppe i systemet. Alle BS-anlegg i samme gruppe MÅ ha samme gruppenummer.

^(c) Stilles KUN på hovedkretskortet LENGST TIL VENSTRE (A1P) for BS-anlegget.

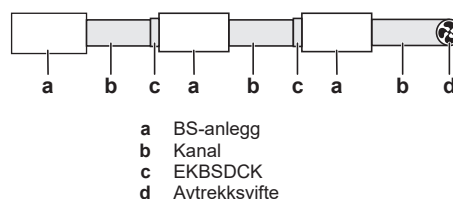
Merknad: Se "16.1 Gjøre innstillinger på stedet" ► 35] hvis du vil ha mer informasjon.

Prøvekjøring av BS-anlegg

Før drift med BS-anlegget er det påkrevd å foreta en prøvekjøring som simulerer en kjølemedie lekkasje. Se "17.2 Prøvekjøring av BS-anlegg" ► 39] for flere opplysninger.

Flere BS-anlegg i serie – én avtrekksvifte

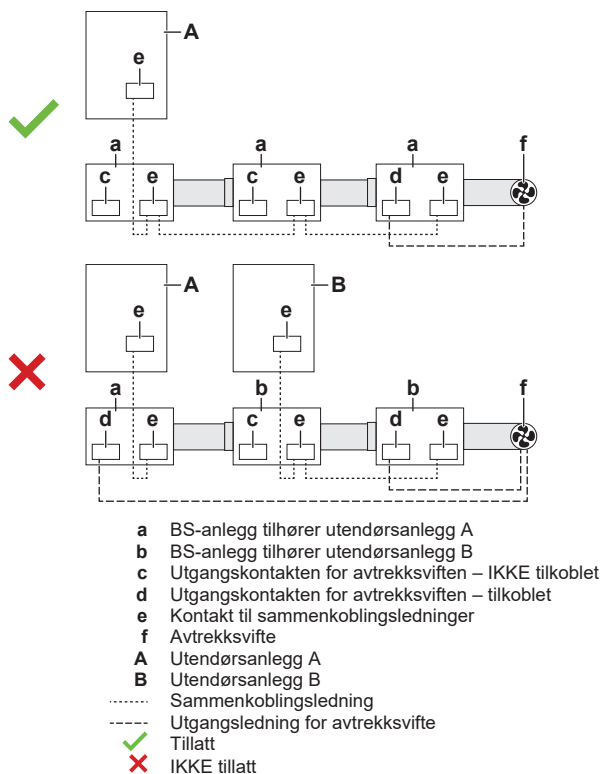
I denne konfigurasjonen er flere BS-anlegg koblet i serie til én enkelt avtrekksvifte. Luften strømmer gjennom hvert enkelt BS-anlegg til avtrekksviften. Hvis det oppstår en kjølemedie lekkasje i et av BS-anleggene, vil spjeldene i alle BS-anleggene åpnes og sikre lufttrekk til avtrekksviften.



Det holder å koble kretsen for avtrekksviften til bare ett BS-anlegg i gruppen (se "15.5 Koble til de eksterne utgangene" ► 34]). Det er ikke tillatt å ha BS-anlegg i samme seriegruppe som tilhører ulike systemer med utendørsanlegg.

12 Spesielle krav for R32-anlegg

Eksempel



Tilleggssettet EKBSDCK kreves hver gang en kanal skal kobles til luftinntaket (på siden med spjeldet) på BS-anlegget.

Det finnes et nettbasert verktøy ([VRV Xpress](#)) som kan brukes til å beregne nødvendig trykkapasitet for å velge riktig viftestørrelse. Bruk kun det nettbaserte verktøyet til beregningen.

Feltinnstillinger

Flere BS-anlegg i serie – én avtrekksvifte		
Kode	Beskrivelse	Verdi
[2-0] ^(a)	Gruppeindikasjon	1: aktiver
[2-1] ^(a)	Gruppenummer	# ^(b)
[2-2] ^(a)	Gruppekonfigurasjon	1: serie
[2-4] ^(c)	Sikkerhetsanordninger	1 (standard): aktiver
[2-7] ^(c)	Ventilasjonsanlegg	1 (standard): aktiver

^(a) Stilles på ALLE hovedkretskort (A1P, A2P and A3P) for BS-anlegget.

^(b) Tilordne et unikt gruppenummer til hver gruppe i systemet. Alle BS-anlegg i samme gruppe MÅ ha samme gruppenummer.

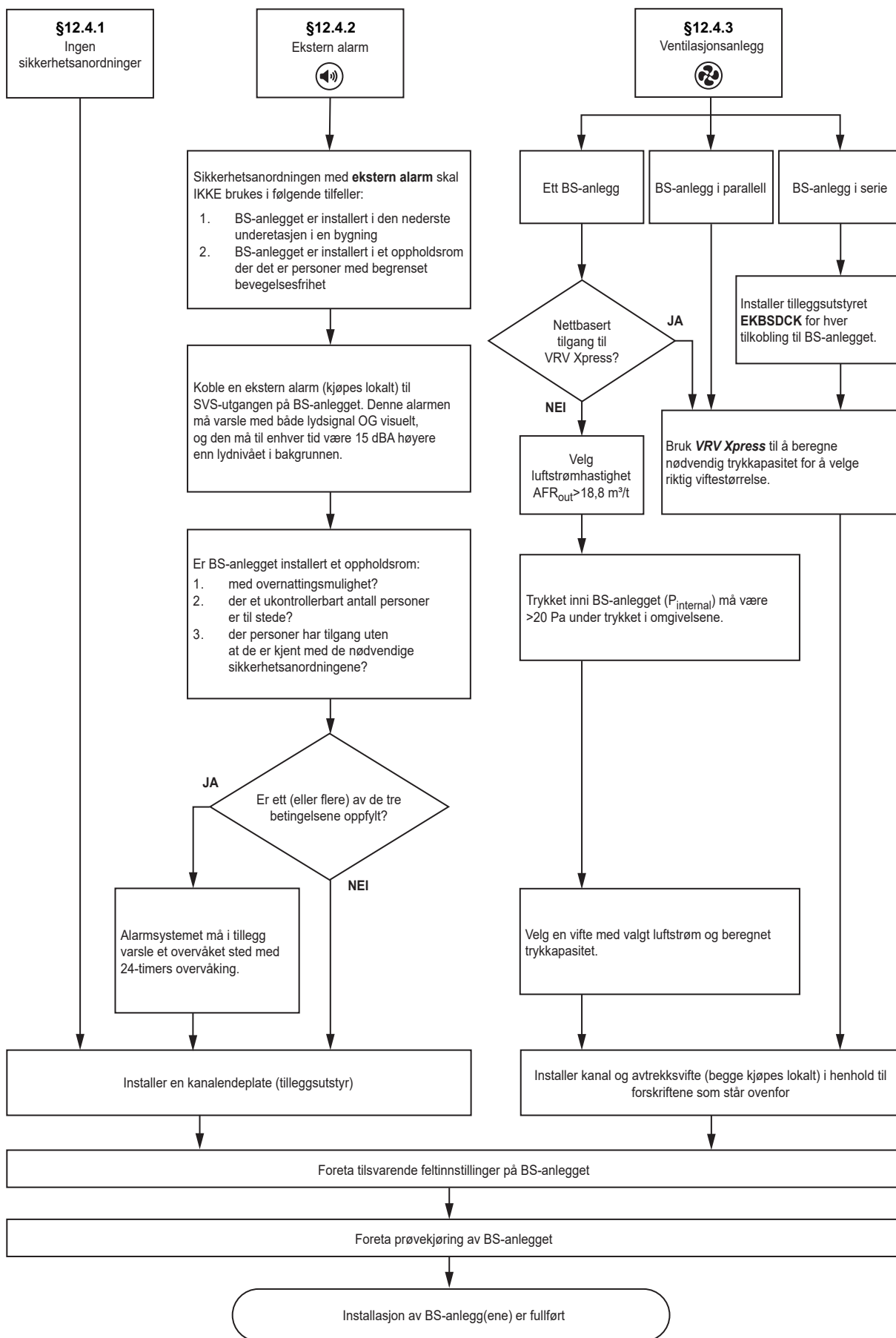
^(c) Stilles KUN på hovedkretskortet LENGST TIL VENSTRE (A1P) for BS-anlegget.

Merknad: Se "[16.1 Gjøre innstillinger på stedet](#)" ► 35] hvis du vil ha mer informasjon.

Prøvekjøring av BS-anlegg

Før drift med BS-anlegget er det påkrevd å foreta en prøvekjøring som simulerer en kjølemedielekkasje. Se "[17.2 Prøvekjøring av BS-anlegg](#)" ► 39] for flere opplysninger.

12.4.4 Oversikt: flytdiagram



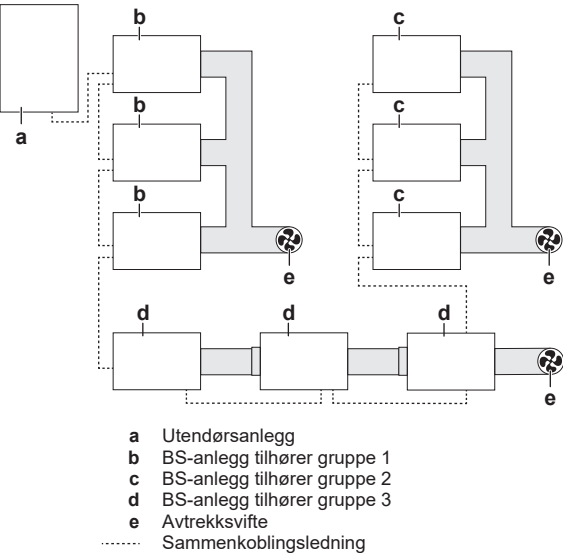
12 Spesielle krav for R32-anlegg

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.

12.5 Kombinasjoner av konfigurasjoner med ventilasjonsanlegg

Det er mulig å kombinere ulike konfigurasjoner med ventilasjonsanlegg (grupper) i det samme systemet. I så fall må du tilordne en unik gruppeverdi til hver gruppe. Alle BS-anleggene i samme gruppe må være tilordnet samme gruppenummer.

Eksempel



Feltinnstillinger for eksemplet ovenfor

Kode	Beskrivelse	Verdi ^(a)
[2-0] ^(b)	Gruppeindikasjon	1: aktivert
[2-1] ^(b)	Gruppenummer	1 2 3
[2-2] ^(b)	Gruppekonfigurasjon	0 (standard): parallell 1: serie
[2-4] ^(c)	Sikkerhetsanordninger	1 (standard): aktivert
[2-7] ^(c)	Ventilasjonsanlegg	1 (standard): aktivert

^(a) For gruppe 1-3.

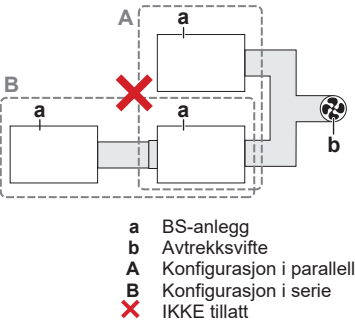
^(b) Stilles på ALLE hovedkretskort (A1P, A2P and A3P) for BS-anlegget.

^(c) Stilles KUN på hovedkretskortet LENGST TIL VENSTRE (A1P) for BS-anlegget.

Merknad: Se "16.1 Gjøre innstillinger på stedet" [p 35] hvis du vil ha mer informasjon.

Eksempel

Det er ikke tillatt å kombinere konfigurasjoner i parallell og serie i samme gruppe.



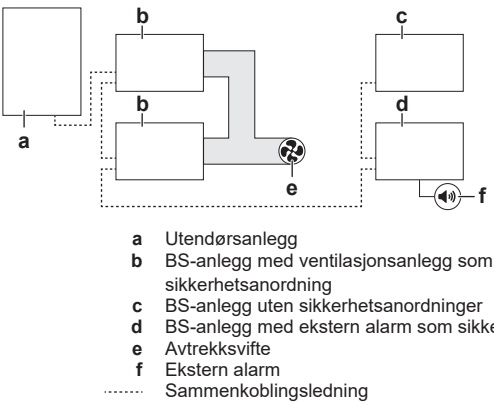
Prøvekjøring av BS-anlegg

Før drift med BS-anlegget er det påkrevd å foreta en prøvekjøring som simulerer en kjølemedieekkasje. Se "17.2 Prøvekjøring av BS-anlegg" [p 39] for flere opplysninger.

12.6 Kombinasjoner av sikkerhetsanordninger

Det er mulig å kombinere BS-anlegg med ulike sikkerhetsanordninger (ingen sikkerhetsanordninger, ekstern alarm og ventilasjonsanlegg) i samme system.

Eksempel



Feltinnstillinger

BS-anlegg (b) med ventilasjonsanlegg som sikkerhetsanordning		
Kode	Beskrivelse	Verdi
[2-0] ^(a)	Gruppeindikasjon	1: aktivert
[2-1] ^(a)	Gruppenummer	1
[2-2] ^(a)	Gruppekonfigurasjon	0 (standard): parallell
[2-4] ^(b)	Sikkerhetsanordninger	1 (standard): aktivert
[2-7] ^(b)	Ventilasjonsanlegg	1 (standard): aktivert

^(a) Stilles på ALLE hovedkretskort (A1P, A2P and A3P) for BS-anlegget.

^(b) Stilles KUN på hovedkretskortet LENGST TIL VENSTRE (A1P) for BS-anlegget.

BS-anlegg (c) uten sikkerhetsanordninger		
Kode	Beskrivelse	Verdi
[2-0] ^(a)	Gruppeindikasjon	0 (standard): deaktivert
[2-4] ^(b)	Sikkerhetsanordninger	0: deaktivert

^(a) Stilles på ALLE hovedkretskort (A1P, A2P and A3P) for BS-anlegget.

^(b) Stilles KUN på hovedkretskortet LENGST TIL VENSTRE (A1P) for BS-anlegget.

BS-anlegg (d) med ekstern alarm som sikkerhetsanordning		
Kode	Beskrivelse	Verdi
[2-0] ^(a)	Gruppeindikasjon	0 (standard): deaktivert
[2-4] ^(b)	Sikkerhetsanordninger	1 (standard): aktivert
[2-7] ^(b)	Ventilasjonsanlegg	0: deaktivert

^(a) Stilles på ALLE hovedkretskort (A1P, A2P and A3P) for BS-anlegget.

^(b) Stilles KUN på hovedkretskortet LENGST TIL VENSTRE (A1P) for BS-anlegget.

Merknad: Se "16.1 Gjøre innstillinger på stedet" [p 35] hvis du vil ha mer informasjon.

Prøvekjøring av BS-anlegg

Før drift med BS-anlegget er det påkrevd å foreta en prøvekjøring som simulerer en kjølemedie lekkasje. Se ["17.2 Prøvekjøring av BS-anlegg"](#) [p 39] for flere opplysninger.

13 Installere anlegget**ADVARSEL**

Installeringen MÅ samsvare med kravene som gjelder for dette R32-utstyret. Se ["12 Spesielle krav for R32-anlegg"](#) [p 12] hvis du vil ha mer informasjon.

13.1 Klargjøre installeringsstedet**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 ["12 Spesielle krav for R32-anlegg"](#) [p 12].

Unngå installering i miljøer med store mengder organiske løsemidler, som blekk og siloksan.

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

Velg et installeringssted med tilstrekkelig plass til å bære anlegget inn og ut.

13.1.1 Krav til installeringssted for anlegget**FORSIKTIG**

Anlegget skal IKKE være allment tilgjengelig. Installer anlegget på et trygt sted uten fri tilgang.

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

**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.

**MERKNAD**

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

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

På steder med dårlig mottak må det være en avstand på 3 m eller mer for å unngå elektromagnetisk interferens fra annet utstyr, og det må brukes ledningsrør til strøm- og sammenkoblingsledninger.

**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.

**INFORMASJON**

Les også gjennom kravene nedenfor:

- Krav til serviceplass. Se lenger ned i dette avsnittet.
- Krav til kjølemedierør. Se ["14 Installering av røropplegg"](#) [p 28].

Sikkerhetsanordninger varierer avhengig av den totale mengden kjølemedium i systemet og av gulvarealet. Se ["12.3 Fastsette hvilke sikkerhetsanordninger som kreves"](#) [p 12].

BS-anlegget er kun konstruert for installering innendørs. Følg alltid kravene nedenfor.

Omgivelsesforhold	Verdi
Innendørstemperatur	5~32°C DB
Luftfuktighet inne	≤80%

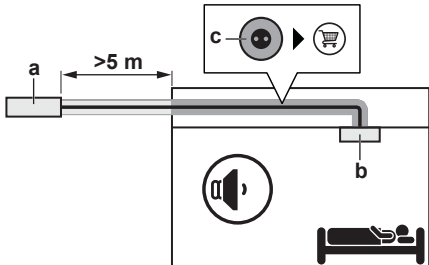
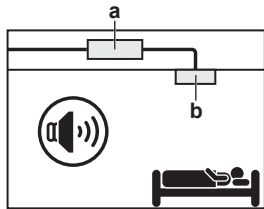
Anlegget må IKKE installeres på følgende steder:

- Steder der det kan finnes mineraloljetåke, sprut eller damp i luften. Plastdeler kan brytes ned og falle ut eller føre til vannlekkasje.
- Der det forekommer syreholdig eller basisk damp.
- I kjøretøyer eller skip.

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

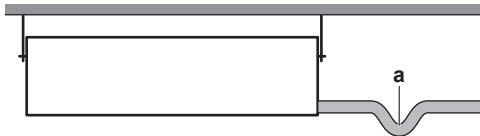
- Steder der spenningen varierer kraftig.
- **Vannlekkasje.** I tilfelle vannlekkasje må du sørge for at vann IKKE kan forårsake skader på installeringsområdet og omgivelsene rundt.
- **Støy.** Velg et sted der driftsstøyen fra anlegget ikke forstyrrer personene som oppholder seg der. For å unngå at kjølemediestøyen forstyrrer personer i rommet, skal det være minst 5 m med rør mellom oppholdsrommet og BS-anlegget. Hvis rommet er uten himling, anbefales det å legge lydisolasjon rundt rørene mellom BS-anlegget og innendørsanlegget, eller du kan sørge for ekstra lengde mellom BS-anlegget og innendørsanlegget.

13 Installere anlegget



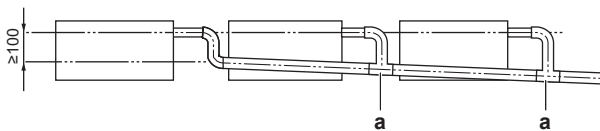
- a BS-anlegg
- b Innendørsanlegg
- c Lydisolasjon (kjøpes lokalt)

- **Drenering.** Sørg for at kondensvann kan tømmes på forsvarlig måte.
- **Lengden til dreneringsrør.** La dreneringsrørene være kortest mulig.
- **Dimensjonen til dreneringsrør.** La rørdimensjonen være lik eller større enn tilkoblingsrøret (vinylrør med nominell diameter på 20 mm og ytre diameter på 26 mm).
- **Vondt lukt.** Du kan installere vannlås for å unngå vond lukt og at det kommer inn luft i anlegget via dreneringsrørene.



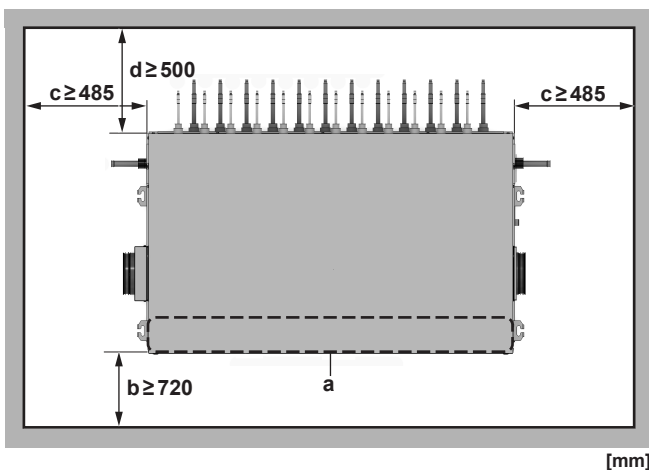
a Utskiller

- **Ammoniakk.** Ikke koble dreneringsrørene direkte til avløpsrør som lukter ammoniakk. Ammoniakk i avløpsrøret kan komme inn i anlegget via dreneringsrørene og forårsake korrosjon.
- **Kombinere dreneringsrørene.** Det er mulig å kombinere dreneringsrør. Bruk dreneringsrør og T-ledd med en dimensjon som er tilpasset anleggenes driftskapasitet.

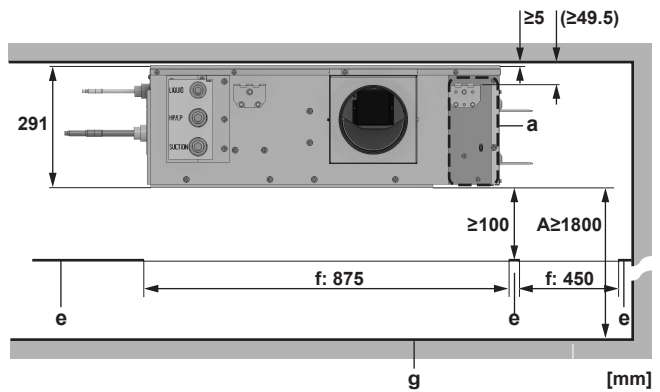


a T-ledd

- **Avstand.** Følg disse kravene:

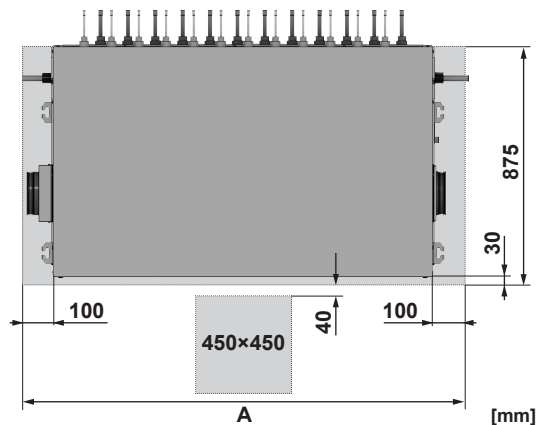


[mm]



- A Minimum avstand til gulvet
- a Bryterboks
- b Vedlikeholdsområde
- c Minimum tilkoblingsavstand for kjølemedierør som kommer fra utendørsanlegget, eller for rør som kommer fra eller går til et annet BS-anlegg, dreneringsrør og kanal
- d Minimum tilkoblingsavstand for kjølemedierørene til innendørsanleggene
- e Himling
- f Åpning i himling
- g Gulvflate

- **Tak.** Kontroller at taket er sterkt nok til å bære vekten av anlegget. Forsterk om nødvendig taket før du installerer anlegget.
 - Bruk forankringsbolter i eksisterende tak.
 - Til nye tak kan du bruke forsenkede innsatser, forsenkede forankringsbolter eller annet som kan kjøpes lokalt.
- **Takåpninger.** Følg disse målene og plasseringene for takåpninger:

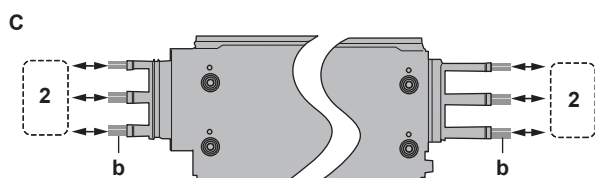
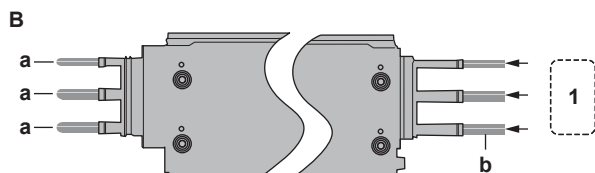
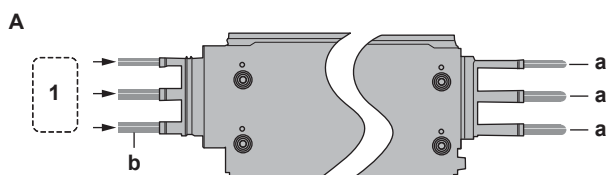


- A Dimensjon på takåpning:

- 800 mm (BS4A)
- 1200 mm (BS6~8A)
- 1600 mm (BS10~12A)

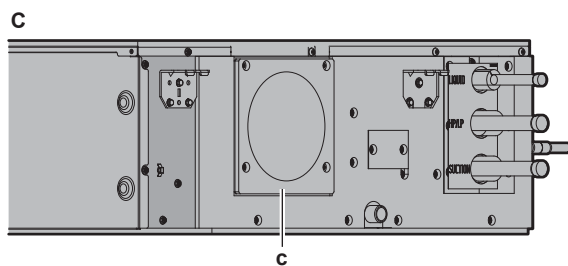
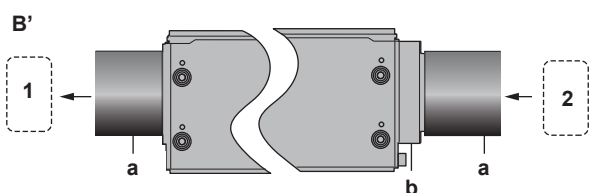
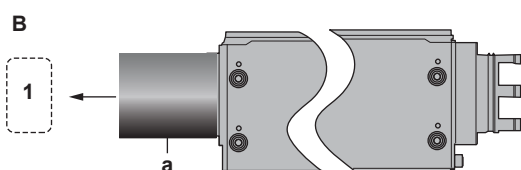
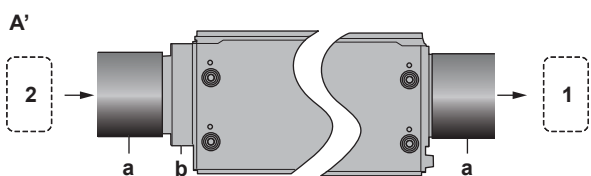
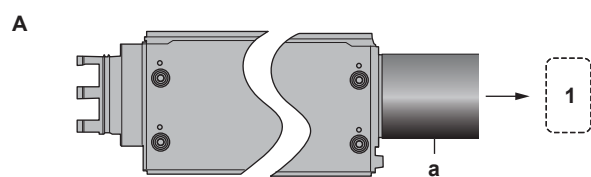
13.2 Mulige konfigurasjoner

Kjølemedierør



- A Kjølemedierør kun tilkoblet venstre side
 B Kjølemedierør kun tilkoblet høyre side
 C Kjølemedierør tilkoblet begge sider (gjennomstrømning)
 1 Fra utendørs eller fra BS-anlegg
 2 Fra utendørs eller fra/til BS-anlegg
 a Enderør (tilleggsutstyr)
 b Rørøpplagg (kjøpes lokalt)

Kanal



- A Standard strøm. Kanal bare på siden med luftutløp.
 (Standard konfigurasjon)
 A' Standard strøm. Kanal på begge sider.
 B Reversert strøm. Kanal bare på siden med luftutløp.
 B' Reversert strøm. Kanal på begge sider.
 C Avtrekksventilasjon er ikke installert.
 1 Til avtrekksvifte eller annet BS-anlegg
 2 Fra annet BS-anlegg
 a Kanal (kjøpes lokalt)
 b EKBSDCK (tilleggssett)
 c Kanalendeplate (tilleggsutstyr)

Hvis det er behov for å reversere luftstrømmen, bytter du side på luftinntaket og luftutløpet. Se "13.5.3 Bytte side på luftinntaket og luftutløpet" [26].



INFORMASJON

Noen typer tilleggsutstyr kan kreve ekstra serviceplass. Se i installeringshåndboken for det aktuelle tilleggsutstyret før installering.

13.3 Åpne og lukke anlegget

13.3.1 Om å åpne anlegget

I visse situasjoner må du åpne anlegget:

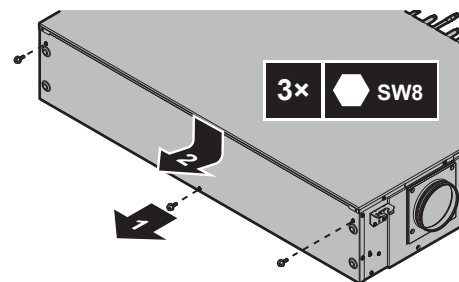
- Ved tilkobling av elektriske ledninger.
- Ved vedlikehold eller service på anlegget.

13.3.2 Åpne anlegget

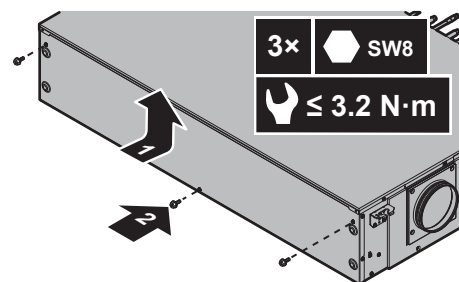


FARE: FARE FOR DØDELIG ELEKTROSJOKK

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



13.3.3 Lukke anlegget



13 Installere anlegget

13.4 Montere anlegget

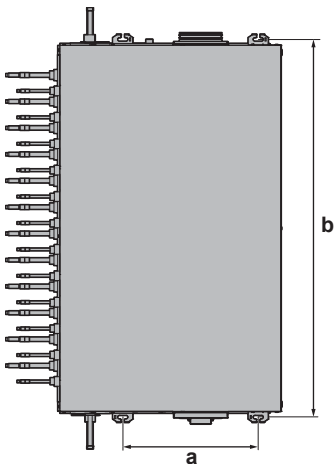
13.4.1 Montere anlegget



INFORMASJON

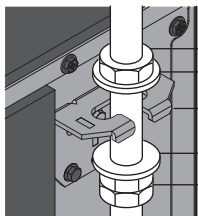
Tilleggsutstyr. Når du installerer tilleggsutstyr, må du også lese installeringshåndboken for dette utstyret. Avhengig av forholdene på stedet kan det være lettere å montere tilleggsutstyret først.

- 1 Installer fire M8 eller M10 opphengsbolter i takplaten. Overhold disse avstandene:

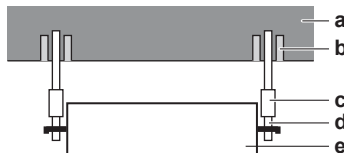


- a Avstand mellom opphengsbolter (lengde): 513 mm
- b Avstand mellom opphengsbolter (bredde):
 - 630 mm (BS4A)
 - 1030 mm (BS6~8A)
 - 1430 mm (BS10~12A)

- 2 Fest en mutter, to skiver og en dobbelmutter i hver opphengsbolt. La det være nok plass til å manøvrere anlegget mellom mutteren og dobbelmutteren.
- 3 Plasser anlegget ved å hekte opphengsbrakettene til anlegget rundt opphengsboltene, mellom de to skivene.



- a Mutter (kjøpes lokalt)
- b Skive (kjøpes lokalt)
- c Opphengsbrakett
- d Dobbelmutter (kjøpes lokalt)



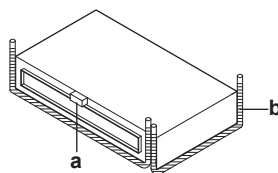
- a Takplate
- b Forankringsbolt
- c Lang mutter eller strekkfisk
- d Opphengsbolt
- e BS-anlegg

- 4 Sikre anlegget ved å stramme mutteren og dobbelmutteren.
- 5 Få anlegget i vater ved alle fire hjørnene ved å skru dobbelmutterne, de lange mutterne eller strekkfiskene. Bruk et vater eller vannfylt vinylrør til å måle om anlegget henger i vater. Et avvik på maksimalt én grad tillates i retning av dreneringsmuffen og bort fra bryterboksen.

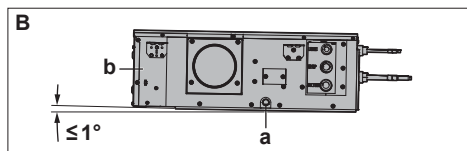
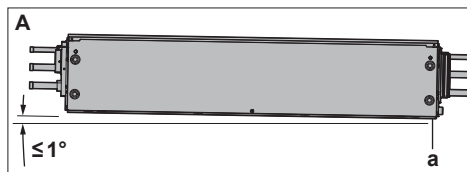
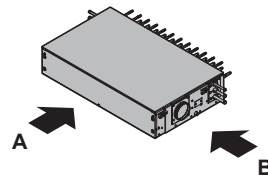


MERKNAD

Hvis anlegget installeres med en større vinkel enn tillatt, kan det dryppe vann fra anlegget.



- a Nivå
- b Vannfylt vinylrør



- a Dreneringsmuffe
- b Bryterboks

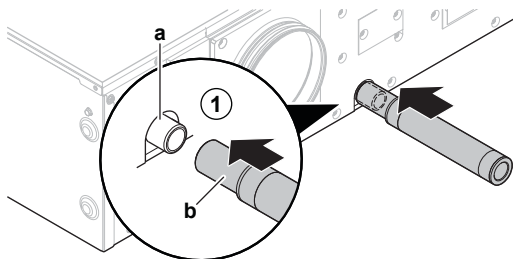
13.4.2 Tilkoble dreneringsrørene



MERKNAD

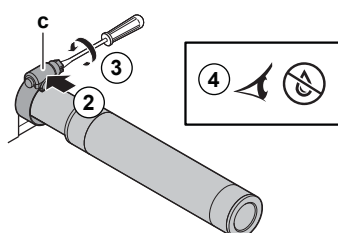
Feil tilkobling av dreneringsslangen kan forårsake lekkasje og dermed skader på installeringsområdet og omgivelsene rundt.

- 1 Skyv dreneringsslangen så langt som mulig over tilkoblingen for dreneringsrøret.



- a Tilkobling for dreneringsrør (festet til anlegget)
- b Dreneringsslange (tilleggsutstyr)

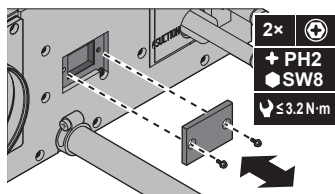
- 2 Legg metallklemmen rundt dreneringsslangen så nær anlegget som mulig.
- 3 Stram metallklemmen, og bøy enden av metallklemmen slik at den store, selvklebende tetningsputen (tilleggsutstyr) ikke presses utover ved bruk.



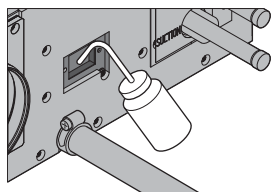
c Metallklemme (tilleggsutstyr)

4 Kontroller at vannet dreneres riktig.

- Åpne inspeksjonsåpningen ved å ta av dekelet på inspeksjonsåpningen.



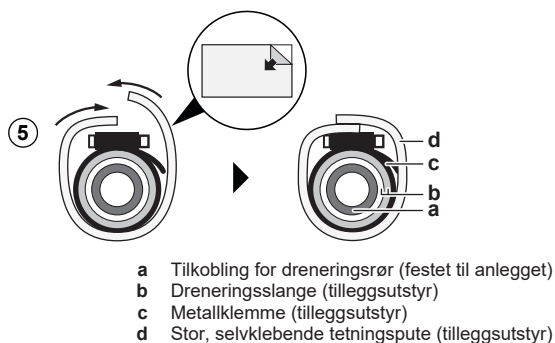
- Fyll på vann gradvis gjennom inspeksjonsåpningen.



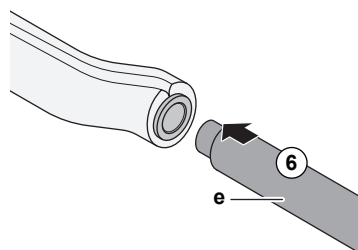
- Sjekk at vannet renner gjennom dreneringsslangen, og se etter vannlekkasje.
- Lukk inspeksjonsåpningen.

5 Surr den store, selvklebende tetningsputen (tilleggsutstyr) rundt metallklemmen og dreneringsslangen.

Merknad: Start på skruedelen til metallklemmen, jobb deg rundt klemmen og avslutt ved å overlape der du startet.



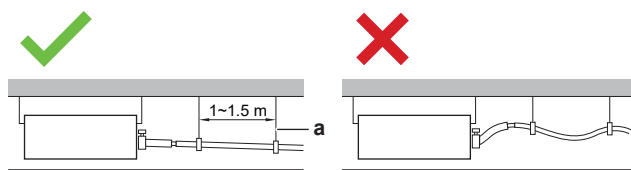
6 Koble dreneringsrøret til dreneringsslangen.



e Dreneringsrør (kjøpes lokalt)

13.4.3 Installere dreneringsrørene

1 Installer dreneringsrørene med opphengsskinne, som vist på illustrasjonen.



a Opphengsskinne
Tillatt
Ikke tillatt

2 Sørg for at det er et nedadgående fall (minst 1/100) for å hindre at det dannes luftlommer i røret. Hvis det ikke kan sikres et tilstrekkelig fall for dreneringen, må du bruke dreneringssettet (K-KDU303KVE).

3 Isoler alle dreneringsrør i i bygningen for å forhindre kondens.

13.5 Installere uttrekkskanalen

13.5.1 Installere kanalen

Kanalen kjøpes lokalt.

Kanalen er bare nødvendig hvis sikkerhetsanordningen krever et ventilasjonsanlegg. Se "12.4.3 Ventilasjonsanlegg" [p 15].



ADVARSEL

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



FORSIKTIG

Hvis metallkanalen går gjennom en metall-lekt, ledningslekt eller metallplate med trestruktur, må kanalen og veggen jordes separat.

1 Koble til luftutløpet.

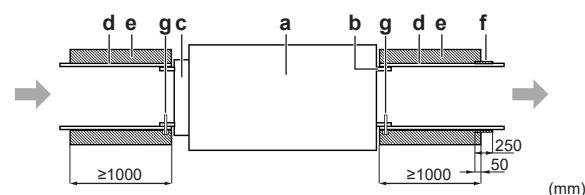
- Plasser en 160 mm kanal minst 1 m over anleggets kanaltilkobling.
- Fest kanalen til kanaltilkoblingen med minimum 3 skruer.
- Følg instruksjonene fra kanalprodusenten for andre tilkoblinger.
- Installer den første meteren av uttrekkskanalen etter anlegget slik at den ikke heller nedover.
- Kontroller at tilkoblingene til anlegget eller andre tilkoblinger i systemet ikke lekker luft.

2 Ved konfigurasjon i serie: koble til luftinntaket.

- Installer tilleggssettet EKBSDCK på spjeldet. Se "11.4.1 Mulig tilleggsutstyr til BS-anlegget" [p 11].
- Plasser en 160 mm kanal over tilleggssettet.
- Fest kanalen til tilleggssettet med minimum 3 skruer.
- Følg instruksjonene fra kanalprodusenten for andre tilkoblinger.
- Kontroller at tilkoblingene til anlegget eller andre tilkoblinger i systemet ikke lekker luft.

3 Isoler kanalen med varmeisolasjonen som kjøpes lokalt og med tetningsmaterialet som følger med (mot kondens).

- Isoler minst den første meteren av kanalen mot varmetap med glassvatt eller polyetylenskum (kjøpes lokalt) med en minimumstykkelse i henhold til forventede omgivelserforhold. Se "14.2 Klargjøre kjølemedierørene" [p 29].
- Hvis begge sidene av anlegget har kanal, må begge sider isoleres.
- Fest tetningsmaterialet i enden av den lokalt kjøpte isolasjonen på luftutløpet. Bruk tetningsmaterialet under den lokalt kjøpte isolasjonen. Lag en overlapping på 50 mm. Hvis hele uttrekkskanalen er varmeisolert fra anlegget til den utvendige veggen, trengs ikke tilleggsutstyret med tetningsmateriale.



a BS-anlegg
b Kanaltilkobling (luftutløp)

13 Installere anlegget

- c Tilleggssett EKBSDCK (luftinntak)
- d Kanal (kjøpes lokalt)
- e Isolasjon (kjøpes lokalt)
- f Tetningsmateriale (tilleggsutstyr)
- g Skruer (kjøpes lokalt)

- 4 Beskytt kanalen mot omvendt luftstrøm fra vind.
- 5 Forhindre at dyr, skitt og støv kan komme inn i kanalen.
- 6 Separer kanalen og veggen elektrisk ved behov.
- 7 Eventuelt: Lag servicehull i kanalen slik at det blir enklere å utføre vedlikehold.
- 8 Eventuelt: Fest lydisolering. Siden kanalen kun brukes når det er påvist en kjølemedielekkasje, er det ikke nødvendig å isolere kanalen mot støy. Når BS-anlegget installeres på lydsensitive steder der det er iverksatt andre tiltak, kan det imidlertid anbefales å isolere kanalen også.

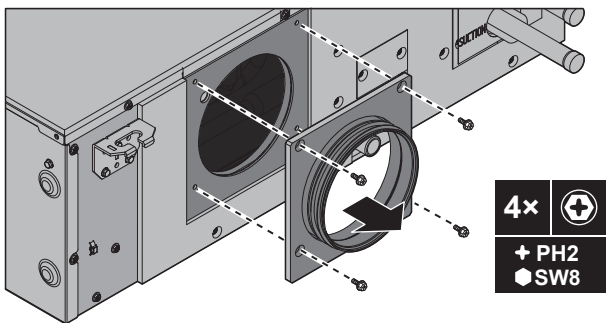
13.5.2 Installere kanalendeplaten

Kanalendeplaten er kun tillatt hvis det ikke er nødvendig å lufte ut rommet for BS-anlegget. Det betyr:

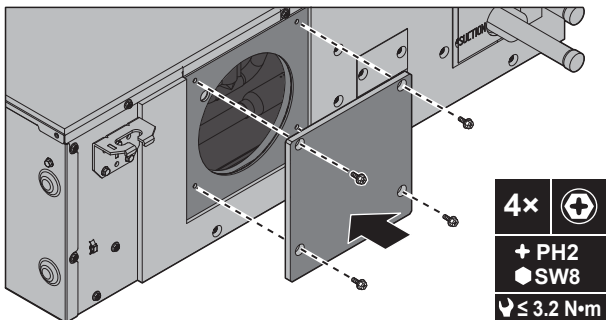
- når det ikke kreves noen sikkerhetsanordninger, eller
- når det kreves en ekstern alarm.

Se "12.3 Fastsette hvilke sikkerhetsanordninger som kreves" [► 12].

- 1 Fjern kanaltilkoblingen. Ta godt vare på skruene.



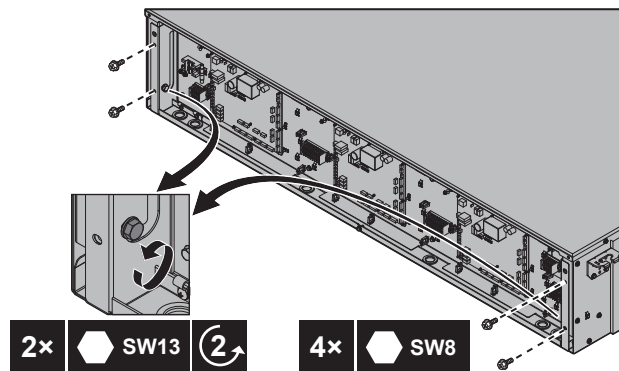
- 2 Installer kanalendeplaten (tilleggsutstyr) med de samme 4 skruene.



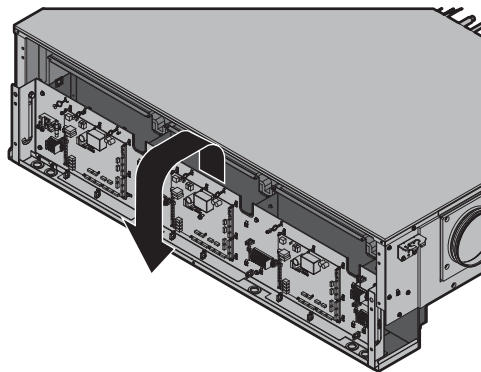
13.5.3 Bytte side på luftinntaket og luftutløpet

Senke bryterboksen

- 1 Åpne BS-anlegget. Se "13.3.2 Åpne anlegget" [► 23].
- 2 Fjern de fire skruene.
- 3 Ta godt vare på skruene.
- 4 Løsne M8-boltene to omdreininger uten å ta dem ut.



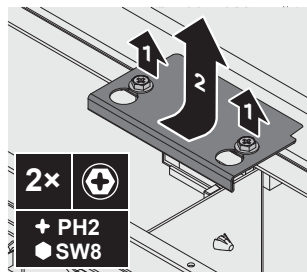
- 5 Løft opp bryterboksen, trekk den fremover og senk den.



Ta av spjeldet

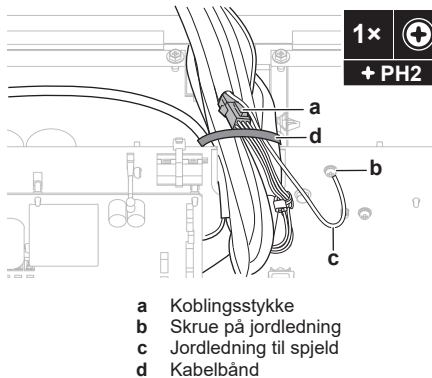
- 1 Fjern festeplaten for ledningen lengst til venstre. Den holder spjeldledningen på plass.

- Løsne skruene litt uten å ta dem ut.
- Skyv og løft opp platen.

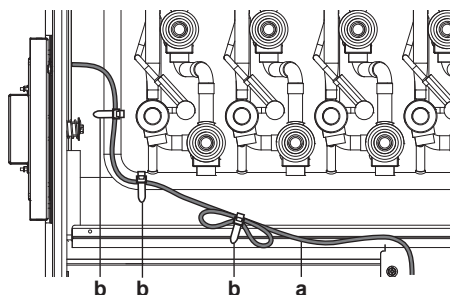


- 2 Løsne spjeldledningene i bryterboksen:

- Kapp kabelbåndet som holder koblingsstykket på plass.
- Koble spjeldledningen fra koblingsstykket.
- Løsne og fjern skruen på jordledningen til spjeldet og løsne jordledningen til spjeldet.
- Ta godt vare på skruen.



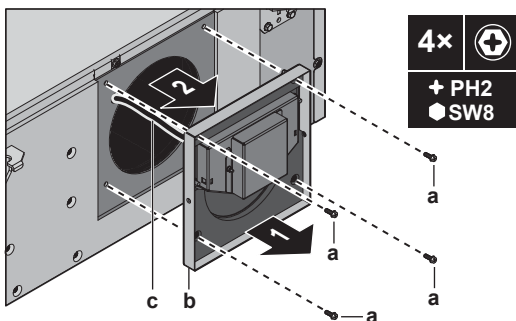
- 3 Kutt over kabelbåndene som fester spjeldledningen til røret, og det som bunter sammen spjeldledningen.



a Spjeldledning
b Kabelbånd

4 Ta av spjeldet:

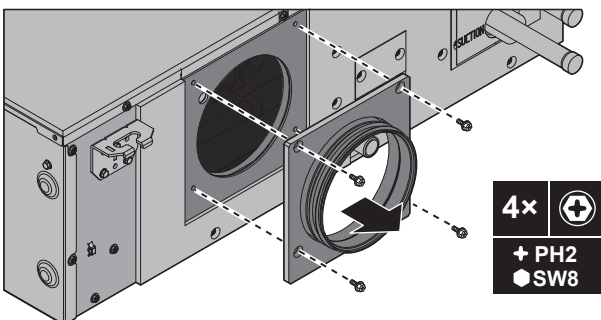
- Fjern de fire skruene.
- Ta godt vare på skruene.
- Trekk spjeldet av anlegget. Ikke bruk unødig kraft fordi ledningene bak på spjeldet kan bli sittende fast inni anlegget.
- Før ledningene forsiktig fra innsiden til utsiden gjennom det lille hullet i anleggets metallplate. Pass på så du ikke skader koblingsstykket og tilkoblingen for jordledningen.



a Skruer
b Spjeld
c Spjeldledning

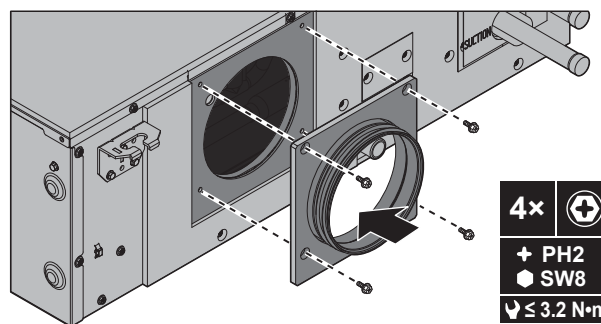
Fjerne kanaltilkoblingen

- 1 Fjern de fire skruene.
- 2 Ta godt vare på skruene.
- 3 Trekk kanaltilkoblingen løs fra anlegget.



Installere kanaltilkoblingen

- 1 Plasser kanaltilkoblingen på den andre siden av anlegget.
- 2 Fest kanaltilkoblingen med fire skruer.

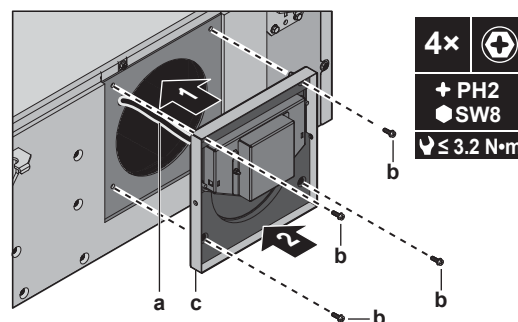


4x
+ PH2
SW8
≤ 3.2 N·m

Installere spjeldet

- 1 Plasser spjeldet på den andre siden av anlegget:

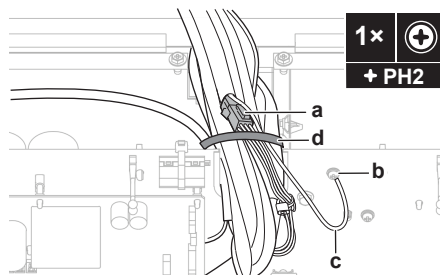
- Før ledningene forsiktig fra utsiden til innsiden gjennom det lille hullet i anleggets metallplate. Pass på så du ikke skader koblingsstykket og tilkoblingen for jordledningen.
- Plasser spjeldet på anlegget. Pass på så du ikke klemmer eller skader ledningene mellom spjeldet og anlegget.
- Trekk ledningene gjennom inntil skumisolasjonen sitter godt i det lille hullet i anleggets metallplate. Dette gjør tilkoblingen lufttett.
- Fest spjeldet med fire skruer.



a Spjeldledning
b Skruer
c Spjeld

- 2 Tilkoble spjeldledningene i bryterboksen:

- Koble spjeldledningen til koblingsstykket.
- Plasser jordledningen til spjeldet og stram skruen på jordledningen til spjeldet.
- Fest et kabelbånd som kan holde koblingsstykket på plass. Pass på at ledningen og koblingsstykket ikke er i kontakt med skarpe kanter.

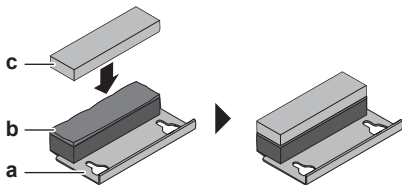


a Koblingsstykke
b Skruer på jordledning
c Jordledning til spjeld
d Kabelbånd

- 3 Installer festeplaten for ledningen lengst til venstre. Den holder spjeldledningen på plass.

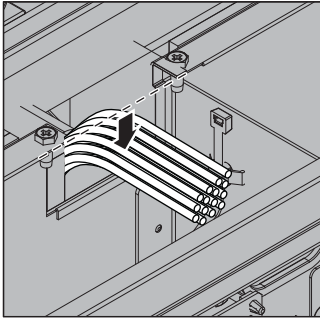
- Bygg opp isolasjonen på ledningens festeplate ved å feste litt isolasjonsmateriale oppå den gamle, flate isolasjonen.

14 Installering av røropplegg

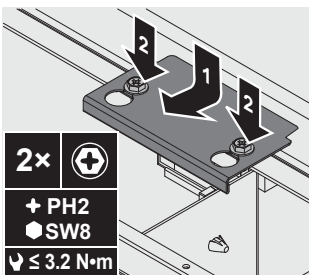


- a Festeplate for ledning
- b Gammel, flatpakket isolasjon
- c Ny isolasjon (tilleggsutstyr)

- Plasser ledningene så langt ned som mulig i åpningen øverst der ledningens festeplate skal installeres.

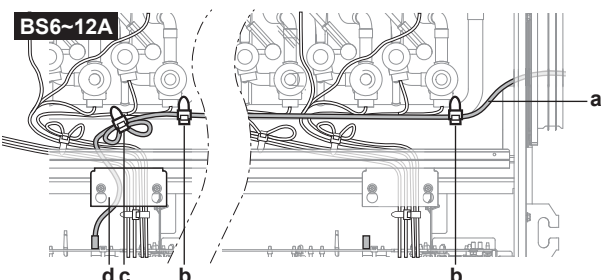
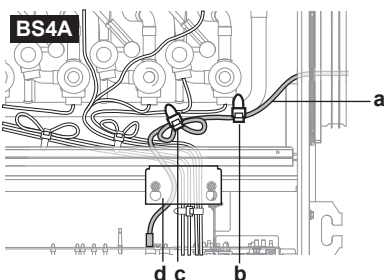


- Plasser ledningens festeplate over skruene og skyv den på plass. Pass på at baksiden justeres riktig etter isolasjonen i bryterboksen slik at den blir lufttett.
- Stram de to skruene.



4 Fest spjeldledningene.

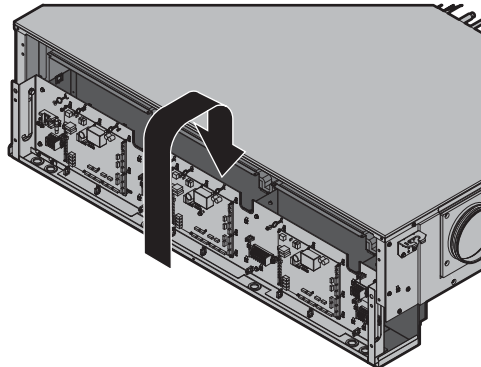
- Fest spjeldledningen på kjølemedierøret på angitte steder. Kontroller at ledningen er stram, men ikke trekk unødig i den.
- La det være 20 cm ledning mellom festet på røret og inngangen til bryterboksen slik at du kan sette på plass bryterboksen.
- Bunt sammen spjeldledningen ved behov.



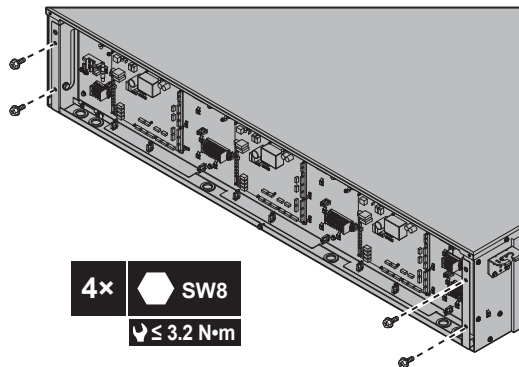
- a Spjeldledning
- b Kabelbånd som fester spjeldledningen til røret (kjøpes lokalt)
- c Kabelbånd til spjeldledningen (kjøpes lokalt)
- d Festeplate for ledning lengst til venstre

Sette på plass bryterboksen

- 1 Løft opp bryterboksen, skyv den bakover og senk den litt.



- 2 Installer og stram de fire skruene. Det er ikke nødvendig å stramme M8-boltene igjen.



- 3 Lukk BS-anlegget. Se "13.3.3 Lukke anlegget" [23].

14 Installering av røropplegg

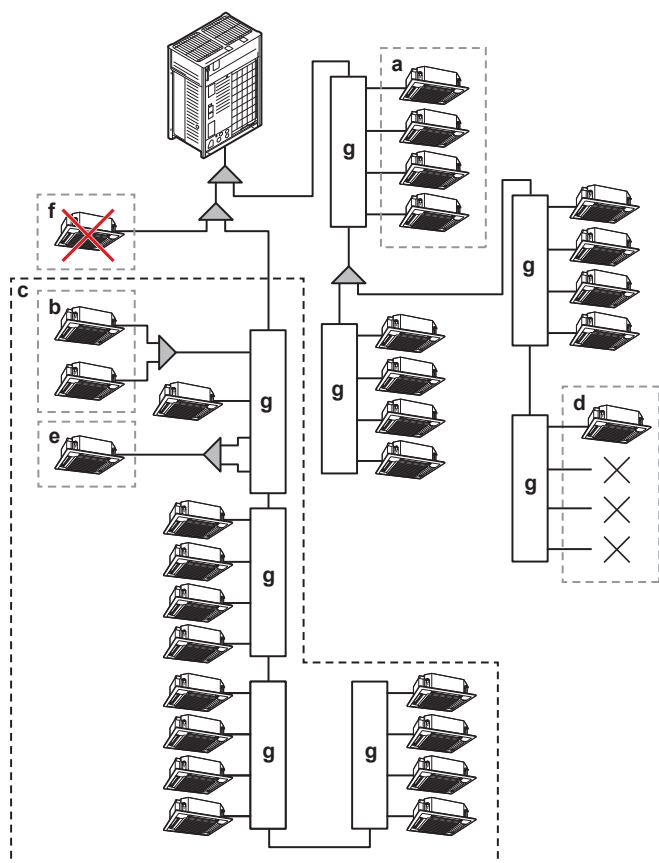


FORSIKTIG

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

14.1 Begrensninger ved installering

Illustrasjonen og tabellen nedenfor viser begrensninger ved installeringen.



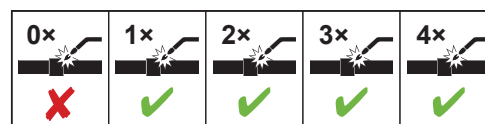
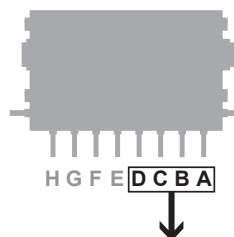
- a, b Se tabellen under.
c Maksimal grense på 16 nedstrøms porter for BS-anlegg i gjennomstrømning med kjølemedium. Ubrukte porter må også regnes med. F.eks. 16 porter = BS12A+BS4A eller BS8A+BS4A+BS4A
d Minst ett innendørsanlegg må være koblet til et BS-anlegg (BS6~12A: start alltid fra en av de fire første portene).
e Kombiner to porter når kapasiteten til innendørsanlegget er over 140. Se tabellen under.
f Innendørsanlegg med kun kjøling kan ikke installeres. Alle innendørsanlegg må kobles til forgreningsrørene til et BS-anlegg
g BS-anlegg

Beskrivelse	Modell				
	BS4A	BS6A	BS8A	BS10A	BS12A
Maksimalt antall innendørsanlegg som kan tilkobles per BS-anlegg (a)	20	30	40	50	60
Maksimalt antall innendørsanlegg som kan tilkobles per forgrening med BS-anlegg (b)	5				
Maksimal kapasitetsindeks for innendørsanlegg som kan tilkobles per BS-anlegg (a)	400	600	750		
Maksimal kapasitetsindeks for innendørsanlegg som kan tilkobles per forgrening (b)	140				
Maksimal kapasitetsindeks for innendørsanlegg som kan tilkobles per forgrening hvis 2 forgreninger kombineres (e)	250				
Maksimal kapasitetsindeks for innendørsanlegg som er koblet til BS-anlegg i gjennomstrømning med kjølemedium (c)	750				
Maksimalt antall tillatte BS-anlegg i gjennomstrømning med kjølemedium (c)	4				

Beskrivelse	Modell				
	BS4A	BS6A	BS8A	BS10A	BS12A
Maksimalt antall porter for BS-anlegg i gjennomstrømning med kjølemedium (c)	16				
Maksimalt antall innendørsanlegg som er koblet til BS-anlegg i gjennomstrømning med kjølemedium (c)	64				

14.1.1 Begrensninger ved installering av rørapplegg

For modellene **BS6A**, og **BS8A**, **BS10A** og **BS12A**: minst én av de fire første portene til BS-anlegget MÅ være tilkoblet. Hvis ingen av de fire første portene er tilkoblet, viser 7-segmentdisplayet 'Err'.



Modell	Forgreningsport											
	L	K	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A
BS6A									ledig	≥1 port MÅ være tilkoblet		
BS8A									ledig			
BS10A									ledig			
BS12A									ledig			

14.2 Klargjøre kjølemedierørene

14.2.1 Krav til kjølemedierør



MERKNAD

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

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

14.2.2 Materiale på kjølemedierør

Rørmateriale

Sømløst kobberør som er deoksidert med fosforsyre

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")	Halvhvært (1/2H)	≥0,80 mm	
22,2 mm (7/8")			
28,6 mm (1 1/8")	Halvhvært (1/2H)	≥0,99 mm	

14 Installering av røropplegg

^(a) Det kan være behov for en større rørtykkelse avhengig av gjeldende lovgivning og anleggets maksimale arbeidstrykk (som angitt på anleggets merkeplate).

14.2.3 Isolasjon til kjølemedierør

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

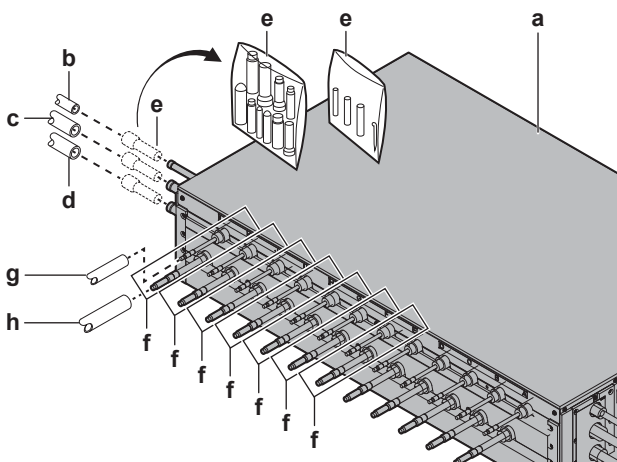
Omgivelsestemperatur	Luftfuktighet	Minimum tykkelse
≤30°C	75% til 80% relativ luftfuktighet	15 mm
>30°C	≥80% relativ luftfuktighet	20 mm

14.3 Tilkoble kjølemedierørene



FARE: FARE FOR FORBRENNING/SKÅLDING

14.3.1 Tilkoble kjølemedierørene



- a BS-anlegg
- b Væskerør (kjøpes lokalt)
- c HT/LT-gassrør (kjøpes lokalt)
- d Innsugningsgassrør (kjøpes lokalt)
- e Reduksjonsskjøter og isolasjonsrør (tilleggsutstyr)
- f Tilkoblingssett for innendørsanlegg
- g Væskerør (kjøpes lokalt)
- h Gassrør (kjøpes lokalt)



ADVARSEL

Bøyde samlerør eller forgreningsrør kan forårsake kjølemedie lekkasje. **Mulige konsekvens:** brann- og kveldningsfare.

- Forgreningsrør og samlerør som stikker ut av anlegget, må ALDRI bøyes. De må til enhver tid være rette.
- Forgreningsrør og samlerør skal ALLTID støttes opp 1 m utenfor anlegget.

Forutsetning: Monter innendørs-, utendørs- og BS-anleggene.

Forutsetning: Les instruksjonene i håndboken for utendørsanlegget om hvordan du installerer røropplegget mellom utendørsanlegget og BS-anlegget, hvordan du velger kjølemediegrensett og hvordan du installerer røropplegget mellom kjølemediegrensett og BS-anleggene.

Forutsetning: Les instruksjonene i håndboken for innendørsanlegget om hvordan du installerer røropplegget mellom innendørsanlegget og BS-anlegget.

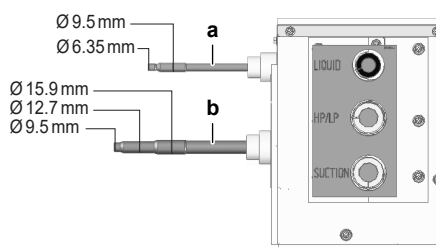
Forutsetning: Følg retningslinjene for bøyning og slaglodding av rør ved tilkobling av rørene.

Forutsetning: Fjern det gule papiret rundt samlerørene for å unngå brann ved slaglodding.

- Koble samlerørene til korrekt lokalt røropplegg. Typen rør er angitt på det gule papiret du fjerner. Bruk en reduksjonsskjøt (tilleggsutstyr) hvis størrelsen på det lokale røret ikke passer til størrelsen på samlerøret for BS-anlegget. Diameterne til samlerørene for BS-anlegget er følgende:

- Væskerør: 15,9 mm
- HT/LT-gassrør: 22,2 mm
- Innsugningsgassrør: 22,2 mm

- Ved behov kuttes forgreningsrørene som angitt på illustrasjonen nedenfor. Diameterne til grenrørene for BS-anlegget er angitt i illustrasjonen.



- a Væskeforgreningsrør
- b Gassforgreningsrør

- Tilkoble grenrørene. Hvilken diameter som skal brukes til væske- og gassforgreningsrørene avhenger av kapasitetsklassen til det tilkoblede innendørsanlegget. Du finner informasjon om hvilke forgreningsrør du skal tilkoble under "[Stille inn DIP-bryterne når du skjører forgreningsporter](#)" [34].

- Installer enderør (tilleggsutstyr) for ubrukte samlerør (når BS-anlegget ikke er tilkoblet i gjennomstrømning med kjølemedium med et annet BS-anlegg) og ubrukte forgreningsrør (når ingen innendørsanlegg er koblet til denne forgreningsporten).

14.3.2 Skjøre forgreningsporter

Vil du lage en tilkobling med f.eks. FXMA200A og FXMA250A, skjører du forgreningene med settet med skjører EKBSJK. Det er kun kombinasjonene nedenfor som er mulig. Eksempel: Det er ikke mulig å skjøre portene B og C.

Modell	Mulige portkombinasjoner			
BS4A	A+B	C+D		
BS6A			E+F	
BS8A			G+H	
BS10A				I+J
BS12A				K+L

Merknad: Du må endre innstillingene for DIP-brytere når du bruker settet med skjører. Se "[15.4 Stille inn DIP-bryterne](#)" [33].

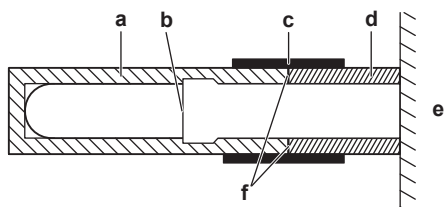
14.4 Isolere kjølemedierørene

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

Isolere enderør

Ved enderør: installer isolasjonsrør til enderør (tilleggsutstyr). Det kan bli behov for å bruke ekstra isolering avhengig av omgivelsesforholdene. Følg reglene for total minimum isolasjonstykkelse.

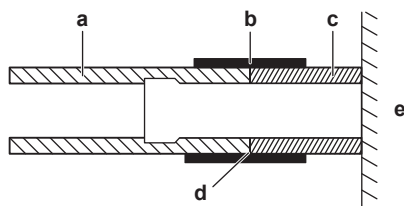
- Fest et isolasjonsrør mot røret på BS-anlegget.
- Bruk teip til å forsegle skjøten slik at det ikke slipper inn luft.



- a Isolasjonsrør (tilleggsutstyr)
b Kutt overflate (kun forgreningsrør)
c Teip (kjøpes lokalt)
d Isolasjonsrør (festet på BS-anlegget)
e BS-anlegg
f Festeplate

Isolere samlerørene og forgreningsrørene (standard isolering)

Samlerørene og forgreningsrørene MÅ isoleres (kjøpes lokalt). Sørg for at isolasjonen festes skikkelig over samlerørene og forgreningsrørene til anlegget, som vist på bildet nedenfor. Bruk alltid teip (kjøpes lokalt) for å unngå åpninger i skjøten mellom isolasjonsrørene.

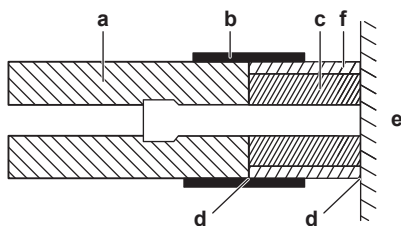


- a Isolasjonsrør (kjøpes lokalt)
b Teip (kjøpes lokalt)
c Isolasjonsrør (BS-anlegg)
d Festeplate
e BS-anlegg

- 1 Installer et isolasjonsrør (a) over røret og mot isolasjonsrøret (c) på BS-anlegget.
- 2 Bruk teip (b) til å forsegle skjøten.

Isolere samlerørene og forgreningsrørene (ekstra isolering)

Avhengig av omgivelsesforholdene (se "14.2.3 Isolasjon til kjølemedier" [p. 30]) kan det være nødvendig å bruke ekstra isolasjonsmateriale. Sørg for at isolasjonen festes skikkelig over samlerørene og forgreningsrørene til anlegget, som vist på bildet nedenfor. For å jevne ut forskjellen i tykkelse må det festes et ekstra isolasjonsrør over isolasjonsrøret som kommer ut av anlegget. Bruk alltid teip (kjøpes lokalt) for å unngå åpninger i skjøten mellom isolasjonsrørene.



- a Isolasjonsrør (ekstra tykt) (kjøpes lokalt)
b Teip (kjøpes lokalt)
c Isolasjonsrør (BS-anlegg)
d Festeplate
e BS-anlegg
f Isolasjonsrør til å jevne ut tykkelsen (kjøpes lokalt)

- 1 Installer et isolasjonsrør (a) over røret og mot isolasjonsrøret (c) på BS-anlegget.
- 2 Fest et ekstra lag med isolasjonsrør (f) for å jevne ut tykkelsen.
- 3 Bruk teip (b) til å forsegle skjøten.

15 Elektrisk installering



FORSIKTIG

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

15.1 Spesifikasjoner for standard ledningskomponenter



MERKNAD

Vi anbefaler å bruke solide ledninger. Hvis det brukes tynnet kabel, tvinnet 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.

Lokalt ledningsopplegg består av:

- strømtilførselsledning (inkludert jordledning),
- DIII-sammenkoblingsledning mellom anlegg.



MERKNAD

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

Komponent		Modell				
		BS4A	BS6A	BS8A	BS10A	BS12A
Strømtilførselskabel	MCA ^(a)	0,5	0,6	0,8	1,0	1,1
	Spenning	220-240 V				
	Fase	1~				
	Frekvens	50 Hz				
	Ledningsdimensjon	Må overholde nasjonale forskrifter om ledningsopplegg. 3-kjernet kabel Ledningsdimensjon basert på merkestrøm, men ikke mindre enn 0,5 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 basert på strømmen				
Anbefalt feltsikring		6 A				
Jordfeilbryter/reststrømenhet		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.

Strømtilførselsledning

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

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

15 Elektrisk installering

Sammenkoblingsledning

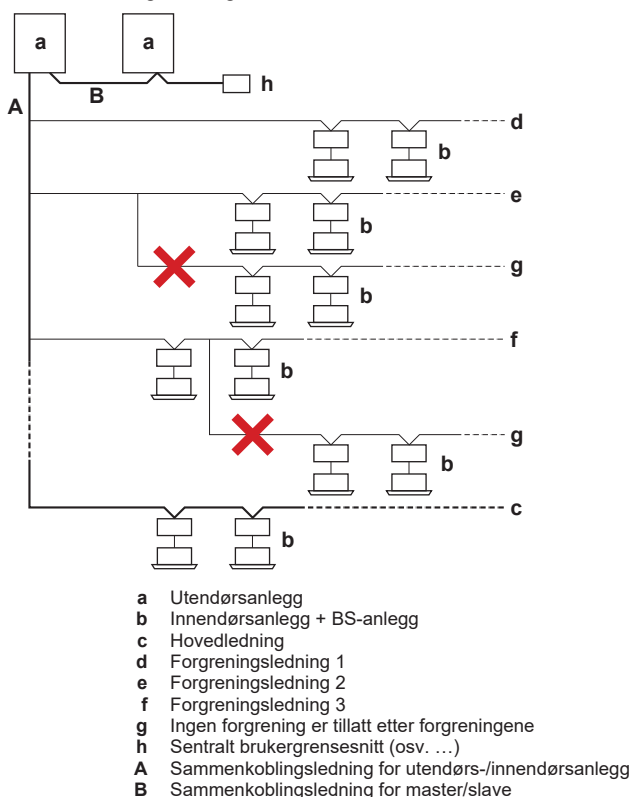
Sammenkoblingsledningen på utsiden av anlegget bør surres og føres sammen med det lokale røropplegget. Se "15.3 Fullføre de elektriske ledningene" [p. 33] for mer informasjon.

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

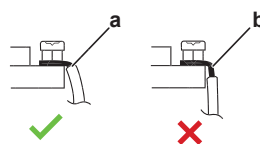
Spesifikasjon og grenseverdier for sammenkoblingsledning ^(a)	
Maksimal ledningslengde mellom BS-anlegget og innendørsanleggene	1000 m
Maksimal ledningslengde mellom BS-anlegget og utendørsanleggene	1000 m
Maksimal ledningslengde mellom BS-anleggene	1000 m
Total ledningslengde	2000 m

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

Inntil 16 forgreninger er mulig for ledningsopplegg mellom anlegg. Ingen sekundær forgrening er tillatt etter forgrening av sammenkoblingsledningen.



2 Fjern isolasjon fra ledningene.



- a Avisoler ledningsenden til dette punktet
b Det kan medføre elektrisk støt eller lekkasje hvis ledningen avisoleres for mye
- ✓ Tillatt
✗ Ikke tillatt

3 Tilkoble sammenkoblingsledningen slik:

- Koble kontaktene F1/F2 (**TO IN/D**) på **kontrollens kretskort i utendørsanleggets bryterboks** til kontaktene F1/F2 (**utendørsanlegg**) på rekkeklemmen X2M til det første BS-anlegget. Se også i installeringshåndboken som følger med utendørsanlegget.
- Hvis det er flere BS-anlegg i systemet som er koblet til samme forgreningsledning for sammenkoblingsledning, kobler du kontaktene F1/F2 (**BS-anlegg**) på rekkeklemmen X2M til det første BS-anlegget til kontaktene F1/F2 (**utendørsanlegg**) på rekkeklemmen X2M på det n-te BS-anlegget. Gjenta samme prosedyre for ytterligere BS-anlegg, der hver gang kontaktene F1/F2 (**BS-anlegg**) på rekkeklemmen X2M på det n-te BS-anlegget kobles til kontaktene F1/F2 (**utendørsanlegg**) på rekkeklemmen X2M på det (n+1)-te BS-anlegget.
- Koble kontaktene F1/F2 (**innendørsanlegg X**) på rekkeklemmene X3M~X5M til de tilhørende innendørsanleggene:

Hvis ...	så kobler du ...
ett innendørsanlegg der forgreningsrørene IKKE er skjøtet	kontaktene F1/F2 (innendørsanlegg X) på BS-anlegget til F1/F2-kontaktene på det tilhørende innendørsanlegget.
flere innendørsanlegg er koblet til samme forgrening	kontaktene F1/F2 (innendørsanlegg X) på BS-anlegget til F1/F2-kontaktene på det første innendørsanlegget. Koble F1/F2-kontaktene på det første innendørsanlegget til F1/F2-kontaktene på det andre innendørsanlegget, og så videre.
skjøtede forgreningsrør	den ene av de to kontaktene F1/F2 (innendørsanlegg X) til forgreningene som er skjøtet på BS-anlegget til F1/F2-kontaktene på det tilhørende innendørsanlegget.

15.2 Koble til de elektriske ledningene



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.

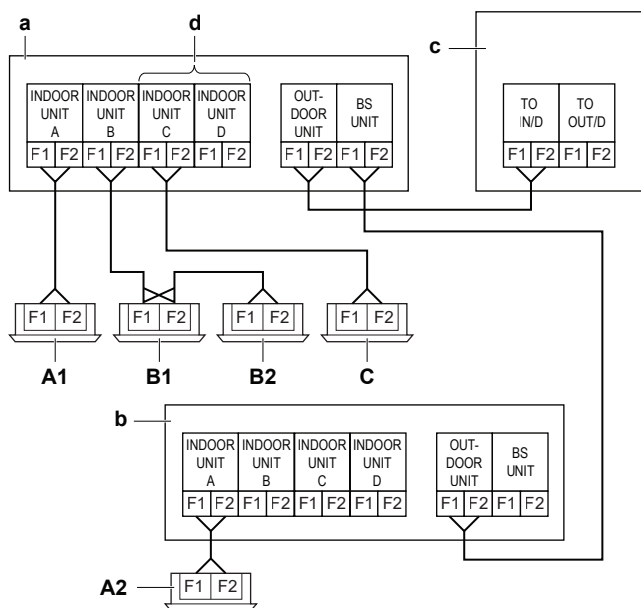


MERKNAD

- Følg koblingsskjemaet (leveres med anlegget, plassert på innsiden av servicedekselet).
- Du finner instruksjoner som viser hvordan du tilkobler ekstraputstyret, i installeringshåndboken som følger med ekstraputstyret.
- Pass på at de elektriske ledningene IKKE forhindrer at servicedekselet kan festes skikkelig.

1 Ta av servicedekselet. Se "13.3.2 Åpne anlegget" [p. 23].

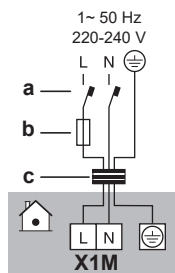
Eksempel



- a BS-anlegg 1
- b BS-anlegg 2
- c Utendørsanlegg
- d Ved skjøting av forgreningsrør C og D
- A1/A2 Innendørsanlegg A er tilkoblet forgreningsrør A for henholdsvis BS-anlegg 1 og BS-anlegg 2
- B1/B2 Innendørsanlegg B1 og B2 er tilkoblet samme forgreningsrør B for BS-anlegg 1
- C Innendørsanlegg C er tilkoblet skjøtet forgreningsrør C og D for BS-anlegg 1. F1/F2-kontaktene til innendørsanlegget trenger bare kobles til den ene av de to F1/F2-kontaktene inni BS-anlegg 1.

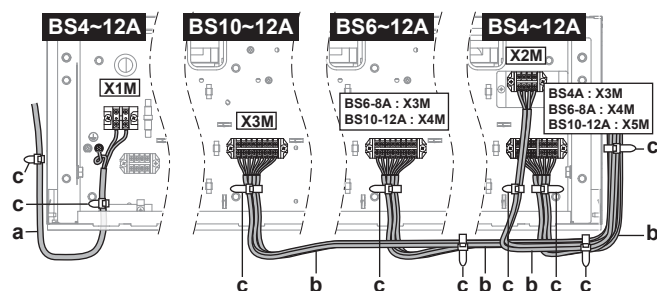
Merknad: DIP-bryterne til de ulike kontrollenes kretskort i BS-anleggets bryterboks må stilles inn etter sammenkoblingsledningen. Se "15.4 Stille inn DIP-bryterne" ▶ 33].

- 4 Tilkoble strømtilførselen som vist nedenfor. Jordledningen må festes til koppskiven:



- a Jordfeilbryter
- b Sikring
- c Strømtilførselskabel

- 5 Fest kablene (til strømtilførsel og sammenkoblingskabler) med kabelbånd til de angitte festepunktene. Før ledningene som vist på illustrasjonen nedenfor.



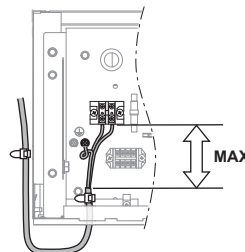
- a Strømtilførselskabel (kjøpes lokalt)
- b Sammenkoblingskabel (kjøpes lokalt)
- c Kabelbånd (tilleggsutstyr)

Retningslinjer

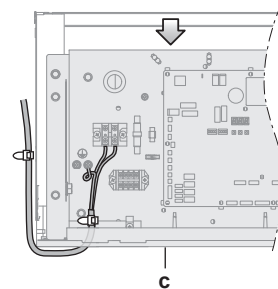
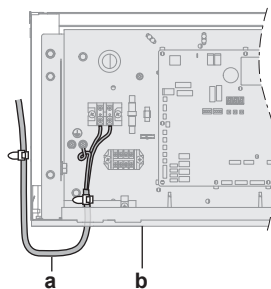
- Pass på at lengden på jordledningen mellom festepunktet og kontakten er lenger enn lengden på strømtilførselsledningene mellom festepunktet og kontakten.



- Skjær et snitt i gummibøssingen der kablene kommer inn i bryterboksen.
- Fest kablene på den ytre kabelmantlingen og IKKE på ledningene.
- Du må IKKE fjerne den ytre kabelmantlingen lavere enn festepunktet.



- La det være nok ekstra kabel (±20 cm i tillegg) for alle kabler mellom festepunktet inni bryterboksen og festepunktet på siden av BS-anlegget. Den ekstra kabelen trengs til å senke bryterboksen.



- a Ekstra kabel
- b Bryterboks plassert øverst
- c Bryterboks plassert nederst

- 6 Sett på plass servicedekselet. Se "13.3.3 Lukke anlegget" ▶ 23].

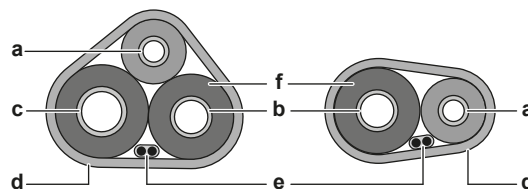


FORSIKTIG

Pass på så kabler IKKE kommer i klem mellom servicedekselet og bryterboksen.

15.3 Fullføre de elektriske ledningene

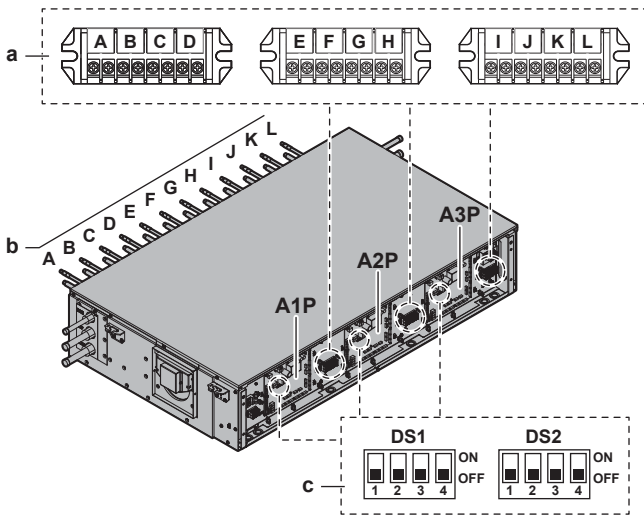
Når sammenkoblingsledningen er montert, vikler du den inn med tape sammen med kjølemedierørene, som vist på illustrasjonen nedenfor.



- a Væskerør
- b Gassrør
- c Rør til høytrykks-/lavtrykks-gass
- d Teip
- e Sammenkoblingskabel (F1/F2)
- f Isolasjon

15.4 Stille inn DIP-bryterne

DIP-bryterne er plassert på kretskortene A1P, A2P (BS6-12A) og A3P (BS10-12A).



- a Kontakt for sammenkoblingsledning til innendørsanlegg
b Forgreningsport (A, B, C, ...)
c DIP-brytere

Merknad: Når feilen *UR-53* vises, kontrollerer du om modellnavnet for utendørsanlegget som brukes er REMA5+REYA8~20A7Y1B9 (merk tallet '9' på slutten). Hvis ikke kontakter du forhandleren for å oppdatere programvaren for utendørsanlegget.

Stille inn DIP-brytere for forgreningsporter som INGEN innendørsanlegg er koblet til

Innstilling for forgreningsporter som INGEN innendørsanlegg er koblet til ^(a)												
	DS1 (A1P)				DS1 (A2P)				DS1 (A3P)			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
BS4A	A	B	C	D								
BS6A					E	F						
BS8A							G	H				
BS10A									I	J		
BS12A											K	L
Planlagt forgreningsport												

^(a) ON = IKKE tilkoblet / OFF = tilkoblet (fabrikkinnstilling)

Eksempel	Når du kobler et innendørsanlegg til forgreningsportene A og B, men IKKE kobler et innendørsanlegg til forgreningsportene C og D.	
-----------------	---	--

Stille inn DIP-bryterne når du skjøter forgreningsporter

Dette kreves for tilkobling med f.eks. FXMA200 og FXMA250.

Innstilling når du skjøter forgreningsporter ^(a)						
	DS2 (A1P)		DS2 (A2P)		DS2 (A3P)	
	1	2	1	2	1	2
BS4A	A+B		C+D			
BS6A			E+F			
BS8A				G+H		
BS10A					I+J	
BS12A						K+L
Planlagte forgreningsporter						

^(a) ON = skjøtet / OFF = IKKE skjøtet (fabrikkinnstilling)

Merknad: Ved skjøting av forgreningsporter er det KUN kombinasjonene i tabellen over som er mulig. Eksempel: Det er IKKE mulig å skjøte port B og C.

Eksempel	Ved skjøting av forgreningsport A og B.	
-----------------	---	--

Eksempler

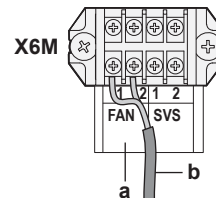
1.	Når du kobler et innendørsanlegg til forgreningsportene A, B og D, men IKKE kobler et innendørsanlegg til forgreningsport C.	
2.	Når du skjøter forgreningsport A og B, og du kobler et innendørsanlegg til skjøtet forgreningsport A og B, samt til forgreningsport C, men IKKE kobler et innendørsanlegg til forgreningsport D.	

15.5 Koble til de eksterne utgangene

FAN-utgang (avtrekksvifte)

FAN-utgangen til avtrekksviften er en kontakt på X6M-kontakten som lukkes hvis det påvises lekkasje eller ved feil på eller frakobling av R32-føleren til BS-anlegget.

FAN-utgangen må brukes når det er behov for et ventilasjonsanlegg (se "12.3 Fastsette hvilke sikkerhetsanordninger som kreves" [12]).



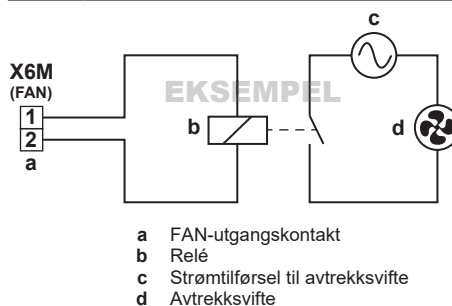
- a FAN-utgangskontakter (1 og 2)
b Kabel til krets for avtrekksvifte

Velg og dimensjoner ledningsopplegget i samsvar med gjeldende lovgivning basert på informasjonen i merknaden nedenfor:

! MERKNAD

FAN-utgangen har en begrenset kapasitet på 220~240 V AC – 0,5 A.

IKKE bruk FAN-utgangen til å strømsette vifte direkte. Bruk i stedet utgangen til å strømføre et relé som styrer viftekretsen.

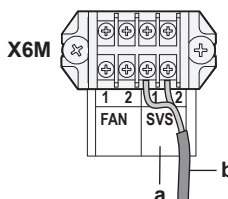


- a FAN-utgangskontakt
b Relé
c Strømtilførsel til avtrekksvifte
d Avtrekksvifte

SVS-utgang (ekstern alarm)

SVS-utgangen er en spenningsfri kontakt på X6M-kontakten som lukkes hvis det påvises lekkasje i BS-anlegget.

SVS-utgangen må brukes når det er behov for en ekstern alarm (se "12.3 Fastsette hvilke sikkerhetsanordninger som kreves" [12]).



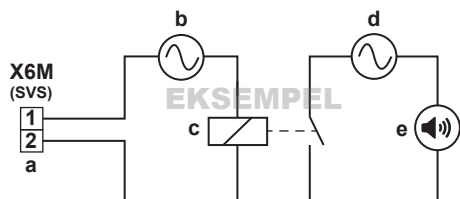
- a SVS-utgangskontakter (1 og 2)

b Kabel til krets for ekstern alarm

**MERKNAD**

SVS-utgangen er en spenningsfri kontakt med en begrenset kapasitet på 220~240 V AC – 0,5 A.

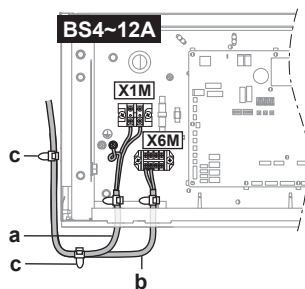
Du må IKKE bruke SVS-kontakten direkte i alarmkretsen. Bruk i stedet SVS-kontakten sammen med en strømtilførsel til å strømføre et relé som styrer kretsen for den eksterne alarmen.



- a SVS-utgangskontakt
- b Strømtilførsel til relé
- c Relé
- d Strømtilførsel til ekstern alarm
- e Ekstern alarm

Kabelføring

Før kabelen til FAN- eller SVS-utgangen som vist nedenfor. La det være ±20 cm ekstra kabellengde til å senke bryterboksen.



- a Strømtilførselskabel (kjøpes lokalt)
- b Utgangskabel (FAN-kabel vises) (kjøpes lokalt)
- c Kabelbånd (tilleggsutstyr)

16 Konfigurasjon

**FARE: FARE FOR DØDELIG ELEKTROSHJOKK****INFORMASJON**

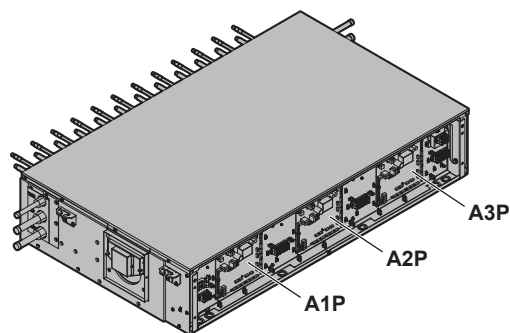
Det er viktig at montøren leser all informasjon i dette kapitlet fortløpende og at systemet konfigureres slik det står angitt.

16.1 Gjøre innstillinger på stedet

16.1.1 Om å gjøre innstillinger på stedet

Vil du konfigurere BS-anlegget, MÅ du sende inndatasignaler til BS-anleggets hovedkretskort (A1P, A2P og A3P, avhengig av anlegget). Dette involverer følgende komponenter for feltinnstillinger:

- Trykknapper for å sende inndatasignaler til kretskortet
- Skjerm til å avlese tilbakemelding fra kretskortet
- DIP-brytere



- A1P Hovedkretskort A1P
- A2P Hovedkretskort A2P (kun for BS6~12A)
- A3P Hovedkretskort A3P (kun for BS10~12A)

Merknad: Noen feltinnstillinger må foretas på alle hovedkretskort (A1P, A2P and A3P) for samme BS-anlegg. Se ["16.1 Gjøre innstillinger på stedet"](#) [35] hvis du vil ha mer informasjon.

Modus 1 – overvåkingsinnstillinger

Modus 1 kan brukes til å overvåke gjeldende tilstand for BS-anlegget

Modus 2 – feltinnstillinger

Modus 2 brukes til å endre feltinnstillinger for systemet. Du kan både vise og endre gjeldende verdi for feltinnstillingen.

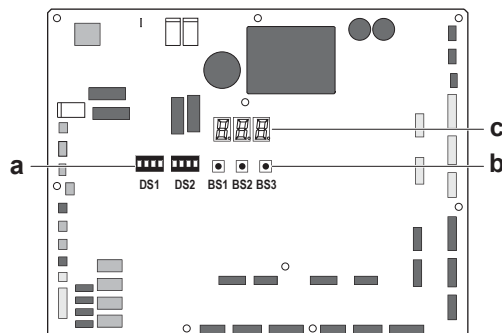
Vanligvis kan normal drift fortsette uten spesielle grep etter at feltinnstillingene er endret.

16.1.2 Få tilgang til komponentene for innstillinger på installasjonsstedet

Se ["13.3.2 Åpne anlegget"](#) [23].

16.1.3 Komponenter for innstillinger på installasjonsstedet

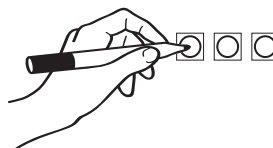
Plasseringen til 7-segmentdisplayene og trykknappene:



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

Trykknapper

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



7-segmentdisplayer

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

16 Konfigurasjon

Eksempel

Beskrivelse	
Standardtilstand	
Modus 1	
Modus 2	
Innstilling 8 (i modus 2)	
Verdi 4 (i modus 2)	

16.1.4 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 BS-anlegget, utendørsanlegget og alle innendørsanleggene. Når kommunikasjonen mellom BS-anlegg, innendørsanlegg og utendørsanlegg er opprettet og normal, vil statusen til 7-segmentdisplayet være som vist nedenfor (standard status når anlegget leveres fra fabrikk).

Trinn	Skjerm
Klar for drift: tomt display som angitt.	

Indikasjoner for 7-segmentdisplay:

	Off
	Blinker
	On

Tilgang

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

Tilgang	Handling
Standardtilstand	
Modus 1	- Trykk én gang på BS1. Indikasjonen for 7-segmentdisplay endres til:  - Trykk på BS1 én gang til for å gå tilbake til standard tilstand.
Modus 2	- Trykk på BS1 i minst 5 sekunder. Indikasjonen for 7-segmentdisplay endres til:  - Trykk på BS1 én gang til (raskt) for å gå tilbake til standard tilstand.



INFORMASJON

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

16.1.5 Bruke modus 1

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

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

Eksempel:

Kontroller innholdet til parameter [1-2] (for å vise programvareversjonen).

[Modus - Innstilling] = Verdi i dette tilfellet definert som: Modus = 1; Innstilling = 2; Verdi = verdien vi vil se/overvåke:

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

Resultat: Modus 1 åpnes: 

- Trykk to ganger på BS2.

Resultat: Modus 1 med innstilling 2 åpnes: 

- Trykk én gang på BS3. Skjermen viser programvareversjonen.

Resultat: Modus 1 med innstilling 2 åpnes og velges, returverdien er overvåket informasjon.

- Trykk én gang på BS1 for å avslutte modus 1.

16.1.6 Bruke modus 2

Modus 2 brukes til å angi feltinnstillinger for BS anlegg.

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

Eksempel:

Kontroller innholdet til parameter [2-7] (for å aktivere eller deaktivere funksjonen til ventilasjonsanlegget).

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

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

Resultat: Modus 2 åpnes: 

- Trykk sju ganger på BS2 (eller trykk på BS2 helt til det står sju på 7-segmentdisplayet).

Resultat: Modus 2 med innstilling 7 åpnes: 

- Trykk én gang på BS3. Skjermen viser statusen til innstillingen (avhengig av faktisk tilstand på stedet). I tilfellet [2-7] er standardverdien "1", som betyr at funksjonen til ventilasjonsanlegget er aktivert.

Resultat: Modus 2 med innstilling 7 åpnes og velges, returverdien er overvåket informasjon.

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

16.1.7 Modus 1: overvåkingsinnstillinger

[1-0]

Viser gjenværende levetid for R32-føleren.

Gjenværende levetid vises i måneder fra 0 til 120.



INFORMASJON

Føleren har en levetid på 10 år. Brukergrensesnittet viser feilen "CH-22" 6 måneder før slutten av følerens levetid, og feilen "CH-23" etter slutten av følerens levetid. Du finner mer informasjon i referanseguiden til brukergrensesnittet eller du kan kontakte forhandleren.

16.1.8 Modus 2: feltinnstillinger

[2-0]

Innstilling for å angi om BS-anlegget tilhører en gruppe eller ikke.

Hvis BS-anlegget tilhører en parallell gruppe eller i serie, må denne innstillingen settes til "1" for å aktivere den. Se "12.4.3 Ventilasjonsanlegg" ► 15].

[2-0] ^(a)	Beskrivelse
0 (standard)	Gruppe deaktivert
1	Gruppe aktivert

^(a) Stilles på ALLE hovedkretskort (A1P, A2P and A3P) for BS-anlegget.

[2-1]

Innstilling for å angi gruppenummeret som BS-anlegget tilhører.

Hvis det er flere grupper i systemet, må alle BS-anlegg som tilhører samme gruppe ha samme gruppenummer som verdi for denne innstillingen. BS-anlegg som tilhører ulike grupper, må ha forskjellig gruppenummer.

[2-1] ^(a)	Beskrivelse
0 (standard)~15	Gruppenummer

^(a) Stilles på ALLE hovedkretskort (A1P, A2P and A3P) for BS-anlegget.

[2-2]

Innstilling for å angi gruppekonfigurasjonen som BS-anlegget tilhører.

Denne kan være enten en parallell gruppe eller i serie. Denne innstillingen må konfigureres for alle BS-anlegg i samme gruppe, og den må ha samme verdi. Se "12.4.3 Ventilasjonsanlegg" ► 15].

[2-2] ^(a)	Beskrivelse
0 (standard)	Parallell gruppe
1	Gruppe i serie

^(a) Stilles på ALLE hovedkretskort (A1P, A2P and A3P) for BS-anlegget.

[2-3]

Innstilling for å simulere kjølemedielekkasje.

- Velg verdi "1" under idriftsetting av BS-anlegget. Dette aktiverer sikkerhetsanordningene til BS-anlegget og bekrefter at sikkerhetsanordningene fungerer som de skal og er i henhold til gjeldende lovgivning.
- Etter bekreftelse tilbakestilles den til verdien "0" og innstillingen [2-6] endres for å bekrefte at idriftsettingskontrollen er fullført.

Se "17.2.1 Om prøvekjøring av BS-anlegg" ► 39].

[2-3] ^(a)	Simulert kjølemedielekkasje
0 (standard)	AV
1	PÅ

^(a) Stilles KUN på hovedkretskortet LENGST TIL VENSTRE (A1P) for BS-anlegget.

[2-4]

Innstilling for å aktivere eller deaktivere alle sikkerhetsanordninger for BS-anlegg.

- Velg verdi "1" hvis det kreves sikkerhetsanordninger (ventilasjonsanlegg eller ekstern alarm).
- Velg verdi "0" hvis ingen sikkerhetsanordninger er påkrevd.

Se "12.3 Fastsette hvilke sikkerhetsanordninger som kreves" ► 12].

Hvis den står på "0", vil utgangen til R32-føleren i BS-anlegget bli ignorert, og systemet vil ikke reagere dersom det skjer en kjølemedielekkasje i BS-anlegget.

[2-4] ^(a)	Sikkerhetsanordninger
0	Deaktiver
1 (standard)	Aktiver
2	Deaktiver midlertidig (24 timer eller inntil tilbakestilling av strømtilførsel)

^(a) Stilles KUN på hovedkretskortet LENGST TIL VENSTRE (A1P) for BS-anlegget.

[2-6]

Innstilling for å bekrefte at idriftsettingskontrollen er fullført.

Når det er bekreftet at sikkerhetsanordningene til BS-anlegget fungerer som de skal, må denne innstillingen endres til "1".

Den samme innstillingen kreves for alle BS-anlegg, også når det ikke er installert sikkerhetsanordninger. Prøvekjøringen av utendørsanlegget sjekker at alle BS-anlegg i systemet har "1" som verdi for denne innstillingen. Hvis ikke vises det en feil i 7-segmentdisplayet til utendørsanlegget.

[2-6] ^(a)	Idriftsettingskontroll
0 (standard)	Ufullstendig
1	Fullført

^(a) Stilles KUN på hovedkretskortet LENGST TIL VENSTRE (A1P) for BS-anlegget.

[2-7]

Innstilling for å aktivere eller deaktivere ventilasjonsanlegget som sikkerhetsanordning for BS-anlegget.

- Velg verdi "1" hvis ventilasjonsanlegget er en nødvendig sikkerhetsanordning.

17 Idriftsetting

- Velg verdi "0" hvis kun en ekstern alarm er påkrevd.

Se "12.3 Fastsette hvilke sikkerhetsanordninger som kreves" [12].

[2-7] ^(a)	Ventilasjonsanlegg
0	Deaktiver
1 (standard)	Aktiver

^(a) Stilles KUN på hovedkretskortet LENGST TIL VENSTRE (A1P) for BS-anlegget.

[2-8]

Innstilling for å tilordne en adresseverdi til BS-anlegget for fjernkontrollen med kontrollørfunksjon.

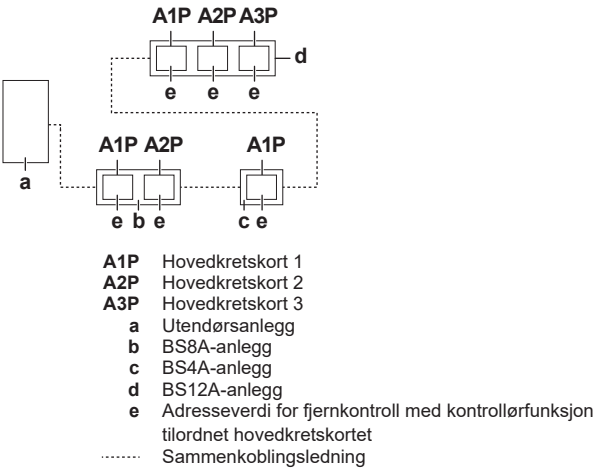
Hvis det brukes fjernkontroller med kontrollørfunksjon i systemet, må det tilordnes en adresseverdi til BS-anlegget.

- Du må tilordne ulik adresse til forskjellige BS-anlegg.
- Bruk adresseverdier som IKKE brukes andre steder i systemet (f.eks. innendørsanlegg).
- Du må ikke bruke adressen 00. Fjernkontrollen med kontrollørfunksjon viser ikke feil fra BS-anlegg med adressen 00.

[2-8] ^(a)	Beskrivelse
00~FF (adresse i HEX-format)	Adresse for fjernkontroll med kontrollørfunksjon

^(a) Stilles KUN på hovedkretskortet LENGST TIL VENSTRE (A1P) for BS-anlegget.

Eksempel



Tabellen nedenfor viser et eksempel på tilordnede adresseverdier:

BS	Hovedkretskort	Adresseverdi (e)
BS12A	A1P	01
	A2P	-
	A3P	-
BS8A	A1P	02
	A2P	-
BS4A	A1P	03

[2-9]

Innstilling for å tilordne en adresseverdi til BS-anlegget for håndtering av feil.

Tilordne samme adresse til hovedkretskortene (A1P, A2P and A3P) for 1 BS-anlegg og en annen adresse til de andre BS-anleggene.



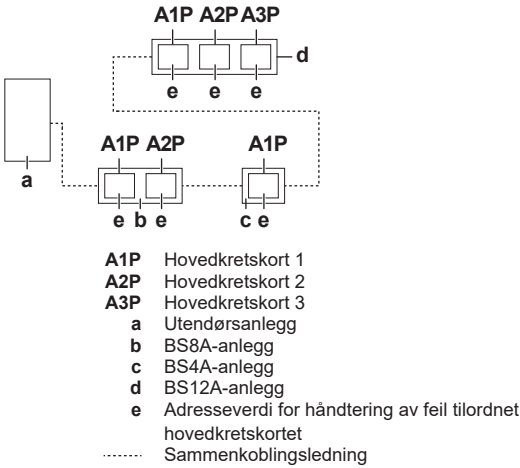
MERKNAD

Feltinnstilling [2-9] er obligatorisk for alle BS-anleggene og må foretas på alle hovedkretskortene (A1P, A2P and A3P) for BS-anlegget.

[2-9] ^(a)	Beskrivelse
0 (standard)~15	Adresse for håndtering av feil

^(a) Stilles på ALLE hovedkretskort (A1P, A2P and A3P) for BS-anlegget.

Eksempel



Tabellen nedenfor viser et eksempel på tilordnede adresseverdier:

BS	Hovedkretskort	Adresseverdi (e)
BS12A	A1P	1
	A2P	
	A3P	
BS8A	A1P	2
	A2P	
BS4A	A1P	3

[2-10]

Innstilling for å aktivere eller deaktivere utgangen for ekstern alarm under prøvekjøring av BS-anlegget.

Denne innstillingen skal kun brukes under prøvekjøring av BS-anlegget når et ventilasjonsanlegg brukes som sikkerhetsanordning for BS-anlegget og det legges til en ekstern alarm som en ekstra sikkerhetsanordning. Under prøvekjøring av BS-anlegget, som startes ved å sette [2-3] til "1", er både den eksterne viften og den eksterne alarmen aktivert. Hvis du vil deaktivere den eksterne alarmen under målingene av luftstrømhastigheten, endrer du innstilling [2-10] til "1".

Når prøvekjøring av BS-anlegget er fullført (innstilling [2-3] er endret til "0"), endres innstilling [2-10] automatisk tilbake til standardverdien "0".

[2-10] ^(a)	Utgang for ekstern alarm tvangsstyrt AV
0 (standard)	Deaktiver
1	Aktiver

^(a) Stilles KUN på hovedkretskortet LENGST TIL VENSTRE (A1P) for BS-anlegget.

17 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.

17.1 Sjekkliste før idriftsetting

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

☐	Du har lest samtlige installerings- og driftsinstruksjoner, som er beskrevet i Referanseguide for montører og brukere .
☐	BS-anlegget er riktig montert.
☐	Det lokale ledningsopplegget er utført i henhold til instruksjonene som er beskrevet i dette dokumentet, i henhold til koblingsskjemaet samt i henhold til gjeldende nasjonale forskrifter for ledningsopplegg.
☐	Dreneringsrørene er riktig installert og isolert, og dreneringsvannet flyter jevnt. Se etter vannlekkasje. Mulige konsekvens: det kan dryppe kondensvann.
☐	Det er INGEN manglende faser eller motfaser .
☐	Systemet er riktig jordet og jordkontaktene er strammet til.
☐	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 "15.1 Spesifikasjoner for standard ledningskomponenter" [► 31]. Kontroller at ingen sikringer eller verneanordninger er blitt koblet ut.
☐	Spenningen i strømtilførselen tilsvarer spenningen som er angitt på anleggets identifikasjonsmerke.
☐	Det er INGEN løse tilkoblinger eller skadede elektriske komponenter i bryterboksen.
☐	Følgende tiltak er korrekt utført dersom ingen sikkerhetsanordninger er påkrevd: ▪ Ingen sikkerhetsanordninger er tilkoblet. ▪ Feltinnstillingene er korrekt utført.
☐	Følgende sikkerhetsanordninger er korrekt utført dersom en ekstern alarm er påkrevd: ▪ Den eksterne alarmen er tilkoblet og strømsatt. ▪ Feltinnstillingene er korrekt utført.
☐	Følgende sikkerhetsanordninger er korrekt utført dersom et ventilasjonsanlegg er påkrevd: ▪ Kanalen er riktig installert og isolert. ▪ Avtrekksvifte er tilkoblet og strømsatt. ▪ Luftinntaket (spjeldet) er ikke blokkert. ▪ Feltinnstillingene er korrekt utført.
☐	Følg også sjekklisten for utendørsanlegget. Se i installerings- og driftshåndboken som følger med utendørsanlegget.

17.2 Prøvekjøring av BS-anlegg

17.2.1 Om prøvekjøring av BS-anlegget

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

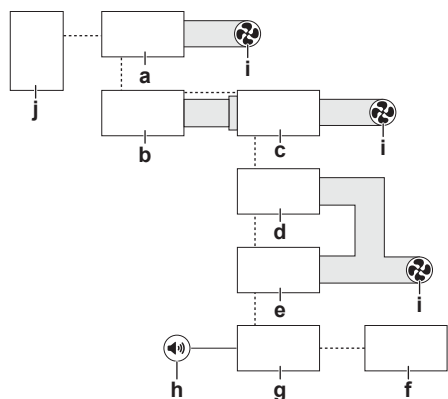
Avhengig av sikkerhetsanordningen og konfigurasjonen av BS-anlegget er det påkrevd å foreta prøvekjøringen av BS-anlegget på et spesifikt BS-anlegg i systemet.

Merknad: Du må ikke foreta prøvekjøring av BS-anlegg på mer enn ett BS-anlegg om gangen.

- **Ingen sikkerhetsanordninger:** alle BS-anlegg med ingen sikkerhetsanordninger.
- **Ekstern alarm:** alle BS-anlegg med en ekstern alarm.
- **Ventilasjonsanlegg – konfigurasjon med ett BS-anlegg til én avtrekksvifte:** alle BS-anlegg med ventilasjonsanlegg – én-til-én-konfigurasjon.
- **Ventilasjonsanlegg – parallell konfigurasjon med flere BS-anlegg til én avtrekksvifte:** alle BS-anlegg med ventilasjonsanlegg – parallell konfigurasjon.
- **Ventilasjonsanlegg – konfigurasjon i serie med flere BS-anlegg til én avtrekksvifte:** kun ett BS-anlegg med ventilasjonsanlegg – konfigurasjon i serie. Tips: Velg BS-anlegget med mest oppstrøm, der luftinntak (spjeldet) er frittstående og du kan måle luftstrømhastighet.

Eksempel

I eksemplet nedenfor: Endre innstilling [2-3] til å starte prøvekjøringen for følgende BS-anlegg: a, b, d, e, f og g.



- a BS-anlegg i én-til-én-konfigurasjon
- b BS-anlegg i konfigurasjon i serie
- c BS-anlegg i konfigurasjon i serie
- d BS-anlegg i parallell konfigurasjon
- e BS-anlegg i parallell konfigurasjon
- f BS-anlegg uten sikkerhetsanordninger
- g BS-anlegg med ekstern alarm
- h Ekstern alarm
- i Avtrekksvifte
- j Utendørsanlegg
- Sammenkoblingsledning

Hvis sikkerhetsanordningene krever et ventilasjonsanlegg, må prøvekjøringen for BS-anlegget inkludere måling av den faktiske luftstrømhastigheten til avtrekket for å bekrefte at det oppfyller de juridiske kravene.

17 Idriftsetting



MERKNAD

Det er svært viktig at alt arbeid på kjølemedierørene er utført før anleggene (utendørs, BS-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 BS-anlegget.

17.2.2 Om krav til luftstrømmen

Følgende krav gjelder når det kreves et ventilasjonsanlegg:

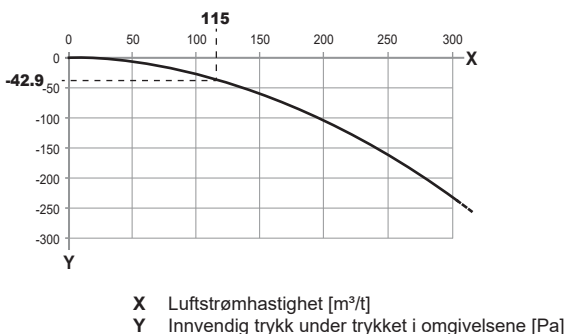
- det innvendige trykket i BS-anlegget må være over 20 Pa under trykket i omgivelsene.
- minimum luftstrømhastighet:

Modell	Minimum luftstrømhastighet [m³/t]
BS4A	90
BS6~8A	87
BS10~12A	77

Eksempel

Et BS12A-anlegg med en luftstrømhastighet under prøvekjøringen på 115 m³/t. Grafen med trykkfall viser at dette resultatet er et innvendig trykk som er 42,9 Pa under trykket i omgivelsene. Begge kravene er oppfylt:

- Det innvendige trykket i BS-anlegget er over 20 Pa under trykket i omgivelsene (42,9 Pa).
- Luftstrømhastigheten er høyere enn 77 m³/t (115 m³/t).



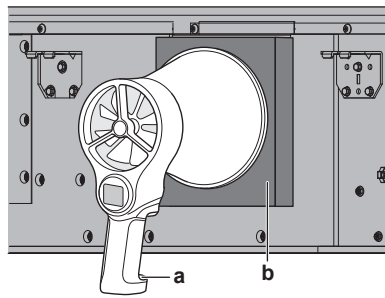
Du finner BS-anleggets kurver for trykkfall i den nyeste versjonen av de tekniske dataene.

17.2.3 Om måling av luftstrømhastigheten

Det er opp til montøren å måle luftstrømhastigheten og oppgi korrekte data. Vi anbefaler to måter i avsnittene nedenfor, men montøren står fritt til å velge hvordan målingen skal utføres.

Om måling med skålkorsanemometer

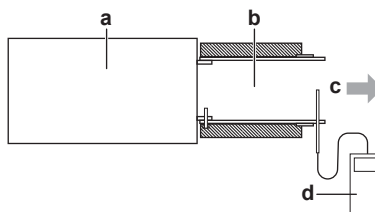
- Hvor: Mål luftstrømhastigheten ved luftinntaket (spjeldet) til BS-anlegget.
- Tips: Bruk settet med kanaltilkobling (EKBSDCK) og et anemometer med en trakt til å lede hele luftstrømmen gjennom anemometeret.
- Må gjøres etterpå: Fjern settet straks målingen er utført.



- a Skålkorsanemometer
- b Sett med kanaltilkobling (EKBSDCK)

Om måling med hetetrådsanemometer

- Viktig: Hvis du må bore hull i kanalen, må du velge et sted uten varmeisolasjon.
- Hvor: Mål luftstrømhastigheten i kanalen som er koblet til luftutløpet til BS-anlegget.
- Må gjøres etterpå: Tett godt igjen hullene straks målingen er utført.



- a BS-anlegg
- b Kanal ved luftutløp
- c Retning på luftstrøm
- d Hetetrådsanemometer

17.2.4 Dette må gjøres først

Sjekk punktene nedenfor før du starter prøvekjøringen av BS-anlegget.

☐	Du har lest samtlige installerings- og driftsinstruksjoner, som er beskrevet i Referanseguide for montører og brukere .
☐	BS-anlegget er riktig montert.
☐	Det lokale ledningsopplegget er utført i henhold til instruksjonene som er beskrevet i dette dokumentet, i henhold til koblingsskjemaet samt i henhold til gjeldende nasjonale forskrifter for ledningsopplegg.
☐	Dreneringsrørene er riktig installert og isolert, og dreneringsvannet flyter jevnt. Se etter vannlekkasje. Mulige konsekvens: det kan dryppe kondensvann.
☐	Det er INGEN manglende faser eller motfaser .
☐	Systemet er riktig jordet og jordkontaktene er strammet til.
☐	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 "15.1 Spesifikasjoner for standard ledningskomponenter" [► 31]. Kontroller at ingen sikringer eller verneanordninger er blitt koblet ut.
☐	Spenningen i strømtilførselen tilsvarer spenningen som er angitt på anleggets identifikasjonsmerke.
☐	Det er INGEN løse tilkoblinger eller skadede elektriske komponenter i bryterboksen.

☐	Følgende tiltak er korrekt utført dersom ingen sikkerhetsanordninger er påkrevd: - Ingen sikkerhetsanordninger er tilkoblet. - Feltinnstillingene er korrekt utført.
☐	Følgende sikkerhetsanordninger er korrekt utført dersom en ekstern alarm er påkrevd: - Den eksterne alarmen er tilkoblet og strømsatt. - Feltinnstillingene er korrekt utført.
☐	Følgende sikkerhetsanordninger er korrekt utført dersom et ventilasjonsanlegg er påkrevd: - Kanalen er riktig installert og isolert. - Avtrekksviften er tilkoblet og strømsatt. - Luftinntaket (spjeldet) er ikke blokkert. - Feltinnstillingene er korrekt utført.

17.2.5 Foreta prøvekjøring av BS-anlegg

Du finner mer informasjon om innstillingene som er brukt under "16.1.8 Modus 2: feltinnstillinger" [p 37].

Følg rekkefølgen som er angitt i "17.2.1 Om prøvekjøring av BS-anlegget" [p 39]. Du må ikke foreta prøvekjøring på mer enn ett BS-anlegg om gangen.

Forutsetning: Alt arbeid på kjølemedierørene er fullført.

- Endre feltinnstilling [2-3] til "1". Denne innstillingen simulerer en kjølemedie lekkasje og aktiverer sikkerhetsanordningene i henhold til feltinnstillingene som er foretatt. Se "17.2.1 Om prøvekjøring av BS-anlegget" [p 39] for å sjekke hvilke anlegg der innstillingen må endres.
- Hvis det er en konfigurasjon med ekstern alarm, sjekker du at den eksterne alarmen varsler både med lydsignal (15 dBA over lyden i omgivelsene) og visuelt.
- Mål luftstrømhastigheten hvis det er en konfigurasjon med ventilasjonsanlegg. Se "17.2.3 Om måling av luftstrømhastigheten" [p 40] for mer informasjon.
- For alle konfigurasjonene må du sjekke at ingen sikkerhetsanordninger er aktivert som ikke skal være aktivert.
- Endre feltinnstilling [2-3] til "0". Denne innstillingen deaktiverer prøvekjøringen.
- Endre feltinnstilling [2-6] til "1" for alle BS-anleggene i systemet, også dem der prøvekjøringen ikke var aktivert (f.eks. nedstrøms BS-anlegg i en konfigurasjon i serie med ventilasjonsanlegg). Denne innstillingen bekrefter at sikkerhetsanordningene fungerer korrekt og – ved ventilasjonsanlegg – bekrefter at luftstrømhastigheten til avtrekket overholder de juridiske grenseverdiene.

17.2.6 Feilsøking under prøvekjøring av BS-anlegg

Symptom: Spjeldet åpnes ikke

Mulige årsaker	Korrigerende tiltak
Feil feltinnstillinger	Kontroller at alle feltinnstillinger er korrekt utført. Ved parallell konfigurasjon eller i serie må feltinnstillingene til alle BS-anleggene i en gruppe være korrekt utført.
Spjeldledning er løs	Fest løse spjeldledninger.
Spjeld er blokkert	Fjern alt som blokkerer.

Symptom: Avtrekksviften slås ikke PÅ

Mulige årsaker	Korrigerende tiltak
Feil feltinnstillinger	Kontroller at alle feltinnstillinger er korrekt utført. Ved parallell konfigurasjon eller i serie må feltinnstillingene til alle BS-anleggene i en gruppe være korrekt utført.
Ødelagt krets for avtrekksvifte	- Kontroller at kretsen eksisterer. - Kontroller at kretsen er riktig tilkoblet. - Kontroller at kretsen er slått på.

Symptom: For lav luftstrømhastighet

Mulige årsaker	Korrigerende tiltak
Feil feltinnstillinger	Kontroller at alle feltinnstillinger er korrekt utført. Ved parallell konfigurasjon eller i serie må feltinnstillingene til alle BS-anleggene i en gruppe være korrekt utført. - Ved parallell konfigurasjon: Sjekk at ingen av spjeldene til andre BS-anlegg i samme gruppe er åpnet. - Ved konfigurasjon i serie: Sjekk at alle spjeldene til andre BS-anlegg i samme gruppe er åpnet.
Strøm er blokkert	Fjern alt som blokkerer.
Feil viftestørrelse	Sjekk om størrelsen på viften er korrekt. Tilpass hvis det trengs.
Feil viftehastighet	Sjekk om viften har ulike innstillinger for viftehastighet. Velg en høyere innstilling hvis det trengs.

17.3 Prøvekjøring av systemet

17.3.1 Sjekkliste før idriftsetting

Følg sjekklisten for utendørsanlegget. Se i installerings- og driftshåndboken som følger med utendørsanlegget.

17.3.2 Prøvekjøring av systemet



MERKNAD

Prøvekjøringen må IKKE avbrytes.



INFORMASJON

- Foreta prøvekjøringen i henhold til instruksjonene i håndboken for utendørsanlegget.
- Prøvekjøringen er bare fullført hvis det ikke vises noen funksjonsfeilkoder i brukergrensesnittet eller på 7-segmentdisplayet til utendørsanlegget.
- Du finner en komplett oversikt over feilkoder og detaljerte feilsøkningsbeskrivelser for hver feil i servicehåndboken.

18 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 for brukeren at kun sertifisert montør har lov til å utføre vedlikehold på anlegget.

19 Feilsøking



FORSIKTIG

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

19.1 Oversikt: Feilsøking

Før feilsøking

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

19.2 Forholdsregler ved feilsøking



FARE: FARE FOR DØDELIG ELEKTROSJOKK



FARE: FARE FOR FORBRENNING/SKÅLDING



ADVARSEL

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

19.3 Løse problemer basert på feilkoder

Hvis det oppstår et problem på BS-anlegget, vises det en feilkode på brukergrensesnittet til innendørsanleggene som er koblet til BS-anlegget. Det er viktig å forstå problemet og treffe mottiltak før du tilbakestill feilkoden. Dette bør gjøres av en kvalifisert installatør eller av din lokale forhandler.

Dette kapittelet gir en oversikt over de hyppigste feilkodene og deres beskrivelser når de vises i brukergrensesnittet.



INFORMASJON

I servicehåndboken finner du:

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

19.3.1 Feilkoder: Oversikt

Kontakt forhandleren hvis det vises andre feilkoder.

Kode	Beskrivelse
R0-20	R32-føleren har påvist en kjølemedielekkasje i BS-anlegget.
R0/CH	Feil på sikkerhetssystem (lekkasjepåvisning)
R3-01	Avvik på dreneringsvann fra BS-anlegg (X15A er åpnet)
CH-21	Funksjonsfeil på BS-anleggets R32-føler
CH-22	Mindre enn 6 måneder før utløpet levetid for BS-anleggets R32-føler
CH-23	Utløpt levetid for BS-anleggets R32-føler
E1-15	Funksjonsfeil på BS-anleggets kretskort
EA-27	Funksjonsfeil i spjeld i BS-anlegg
F9	Funksjonsfeil på BS-anleggets elektronisk ekspansjonsventil
UA-60	Funksjonsfeil på BS-anleggets ekstra kretskort / kretskort for kondensator
UA-61	Ingen strøm fra BS-anleggets ekstra kretskort / kretskort for kondensator
UA-62	Strømbrudd for BS-anlegget

20 Kasting



MERKNAD

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

21 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).

21.1 Koblingsskjema

Koblingsskjemaet leveres med anlegget, og er plassert på innsiden av servicedekselet.

Du finner benyttede deler og deres nummer på koblingsskjemaet til anlegget. Delene er nummerert i stigende rekkefølge for hver del, angitt med "*" i delangivelsen under.

Symbol	Betydning	Symbol	Betydning
	Strømbryter		Jordingsbeskyttelse
	Tilkobling		Jordingsbeskyttelse (skrue)
	Koblingsstykke		Likeretter
	Jord		Relékoblingsstykke
	Lokalt ledningsopplegg		Kortslutningskoblingssykke
	Sikring		Kontakt
	Innendørsanlegg		Rekkeklemme

Symbol	Betydning	Symbol	Betydning
	Utendørsanlegg		Ledningsklemme
	Reststrømenhet		

Symbol	Farge	Symbol	Farge
BLK	Svart	ORG	Oransje
BLU	Blå	PNK	Rosa
BRN	Brun	PRP, PPL	Mørkelilla
GRN	Grønn	RED	Rød
GRY	Grå	WHT	Hvit
		YLW	Gul

Symbol	Betydning
A*P	Kretskort
BS*	Trykknapp PÅ/AV, driftsbryter
BZ, H*O	Alarmsignal
C*	Kondensator
AC*, CN*, E*, HA*, HE*, HL*, HN*, HR*, MR*_A, MR*_B, S*, U, V, W, X*A, K*R_*, NE	Tilkobling, koblingsstykke
D*, V*D	Diode
DB*	Diodebro
DS*	DIP-bryter
E*H	Varmeapparat
FU*, F*U (for karakteristika, se kretskortet inne i anlegget)	Sikring
FG*	Koblingsstykke (masseforbindelse)
H*	Kabelskjerming
H*P, LED*, V*L	Kontrollampe, lysdiode
HAP	Lysdiode (servicemonitor grønn)
HIGH VOLTAGE	Høyspenning
IES	Intelligent øye-føler
IPM*	Intelligent strømmodul
K*	Kontakt
K*R, KCR, KFR, KHuR, K*M	Magnetisk relé
L	Strømførende
L*	Spole
L*R	Reaktor
M*	Trinnmotor
M*C	Kompressormotor
M*D	Spjeldmotor
M*F	Viftemotor
M*P	Dreneringspumpemotor
M*S	Svingemotor
MR*, MRCW*, MRM*, MRN*	Magnetisk relé
N	Nulleleder
n=*, N=*	Antall gjennomganger i ferrittkjerne
NE*	Funksjonsjording
PAM	Pulsamplitudemodulasjon
PCB*	Kretskort

Symbol	Betydning
PM*	Strømmodul
PS	Svitsjet strømtilførsel
PTC*	PTC-termistor
Q*	Isolert port bipolar transistor (IGBT)
Q*C	Strømbryter
Q*DI, KLM	Jordfeilbryter
Q*L	Overlastvern
Q*M	Termobryter
Q*R	Reststrømenhet
R*	Motstand
R*T	Termistor
RC	Mottaker
S*C	Endebryter
S*L	Flottørbryter
S*NG	Lekkasjevarsler for kjølemedium
S*NPH	Trykkløser (høy)
S*NPL	Trykkløser (lav)
S*PH, HPS*	Trykkløser (høy)
S*PL	Trykkløser (lavt)
S*T	Termostat
S*RH	Luftfuktighetsføler
S*W, SW*	Driftsbryter
SA*, F1S	Innkoblingsdemper
SEG*	7-segmentdisplay
SR*, WLU	Signalmottaker
SS*	Velgebryter
SHEET METAL	Rekkeklems festeplate
T*R	Transformator
TC, TRC	Sender
V*, R*V	Varistor
V*R	Diodebro, isolert port bipolar transistor (IGBT) strømmodul
WRC	Trådløs fjernkontroll
X*	Kontakt
X*M	Rekkeklemme (blokk)
X*Y	Koblingsstykke
Y*E	Elektronisk ekspansjonsventilsøyfe
Y*R, Y*S	Reverserende magnetventilsøyfe
Z*C	Ferrittkjerne
ZF, Z*F	Støyfilter

Spesifikk tegnforklaring for koblingsskjema til BS-anlegg

Symbol	Betydning
EVL	Elektronisk ekspansjonsventil (innsugning)
EVH	Elektronisk ekspansjonsventil (HT/LT)
EVSC	Elektronisk ekspansjonsventil (underkjøling)
EVSG	Elektronisk ekspansjonsventil (gassavstengingsventil)
EVSL	Elektronisk ekspansjonsventil (væskeavstengingsventil)
X15A	Koblingsstykke (unormalt signal i dreneringssett)

22 Ordliste

Merknader

- 1 Dette koblingsskjemaet gjelder kun for BS-anlegget.
- 2 Symboler:
: rekkeklemme
: koblingsstykke
: lokalt ledningsopplegg
: jordkontakt
- 3 Se i installeringshåndboken som følger med produktet for tilkobling til rekkeklemmen på X2M ~ X6M (drift).
- 4 For X15A (A1P) fjerner du kortslutningskoblingsstykket og kobler til luftkondisjoneringsanleggets stoppsignal (valgfritt produkt) ved bruk av dreneringssettet (valgfritt produkt). Se i driftshåndboken som følger med settet hvis du vil ha flere opplysninger.
- 5 Kapasiteten til kontakten er 220~240V AC-0,5A.
- 6 Digital utgang: maks. 220~240V AC-0,5A. Se i installeringshåndboken hvis du vil bruke denne utgangen.
- 7 Fabrikkinnstillingene for DIP-brytere (DS1, DS2) er følgende:

Modell	DS1, DS2 fabrikkinnstillinger
BS4A	A1P 
BS6A	A1P A2P 
BS8A	A1P A2P 
BS10A	A1P, A2P A3P 
BS12A	A1P, A2P A3P 

Se i installeringshåndboken om hvordan du stiller inn DIP-bryterne (DS1~2) og trykknappene (BS1~3)

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.

22 Ordliste

Forhandler

Salgsdistributør for produktet.

Autorisert montør

Teknisk faglært person som er kvalifisert til å installere produktet.

Bruker

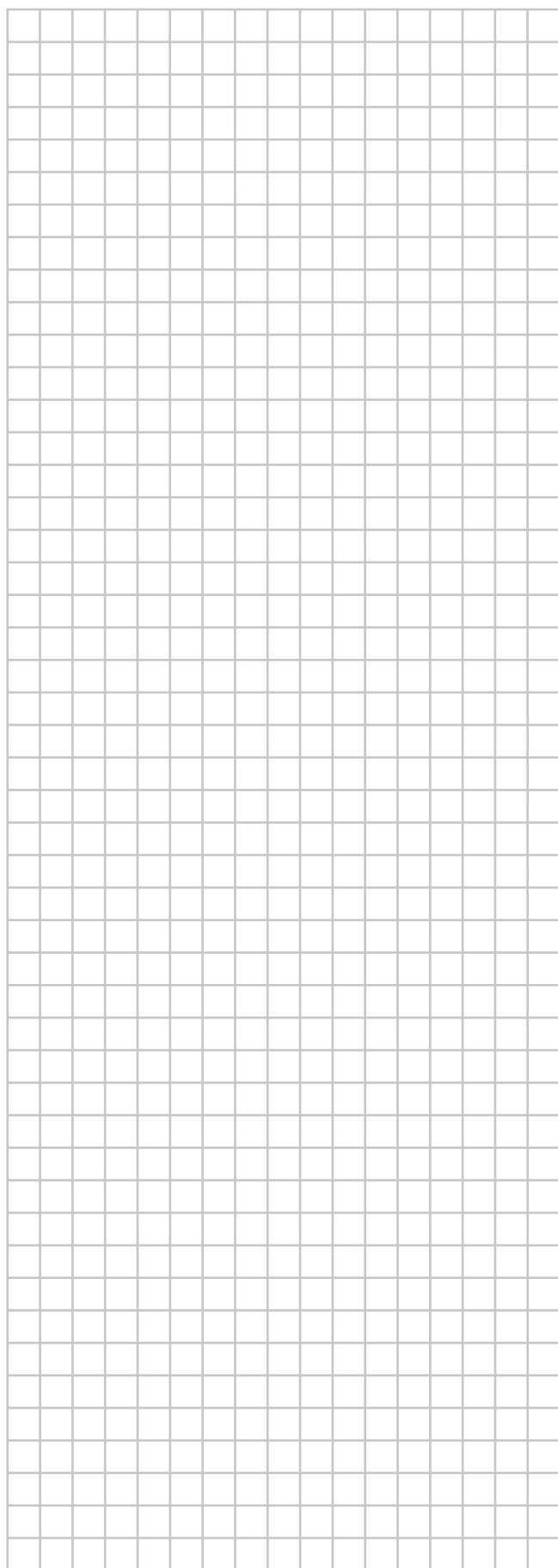
Person som er eier av produktet og/eller betjener produktet.

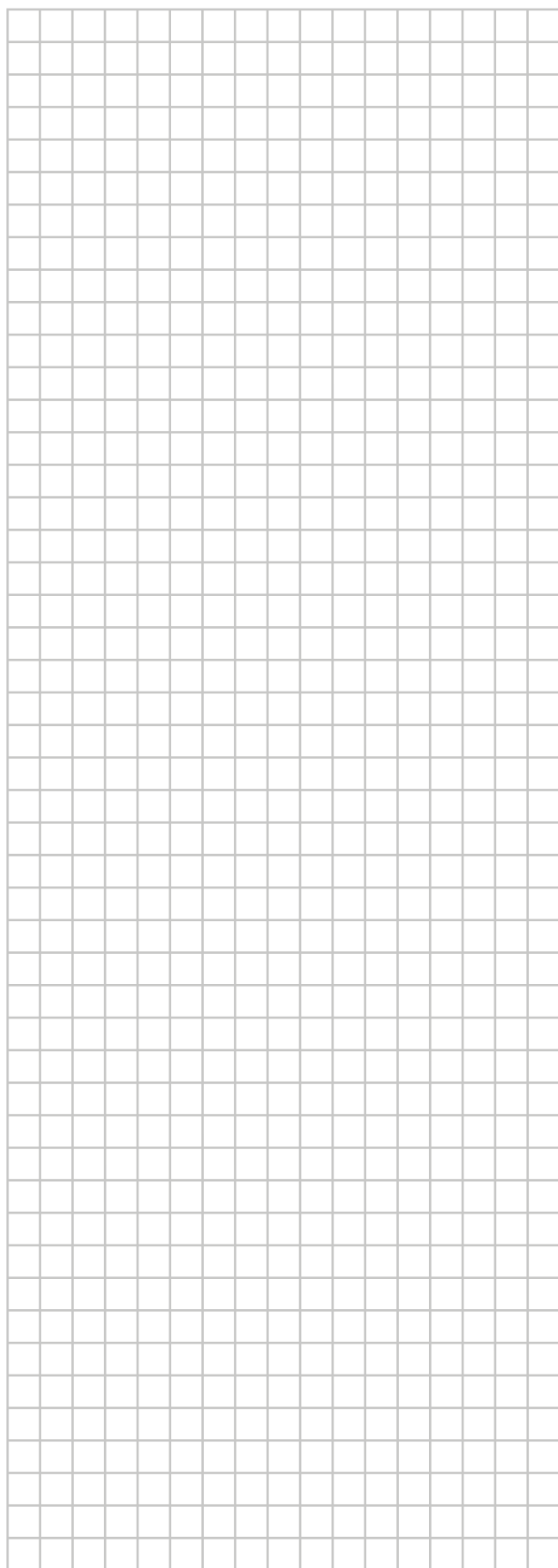
Gjeldende lovgivning

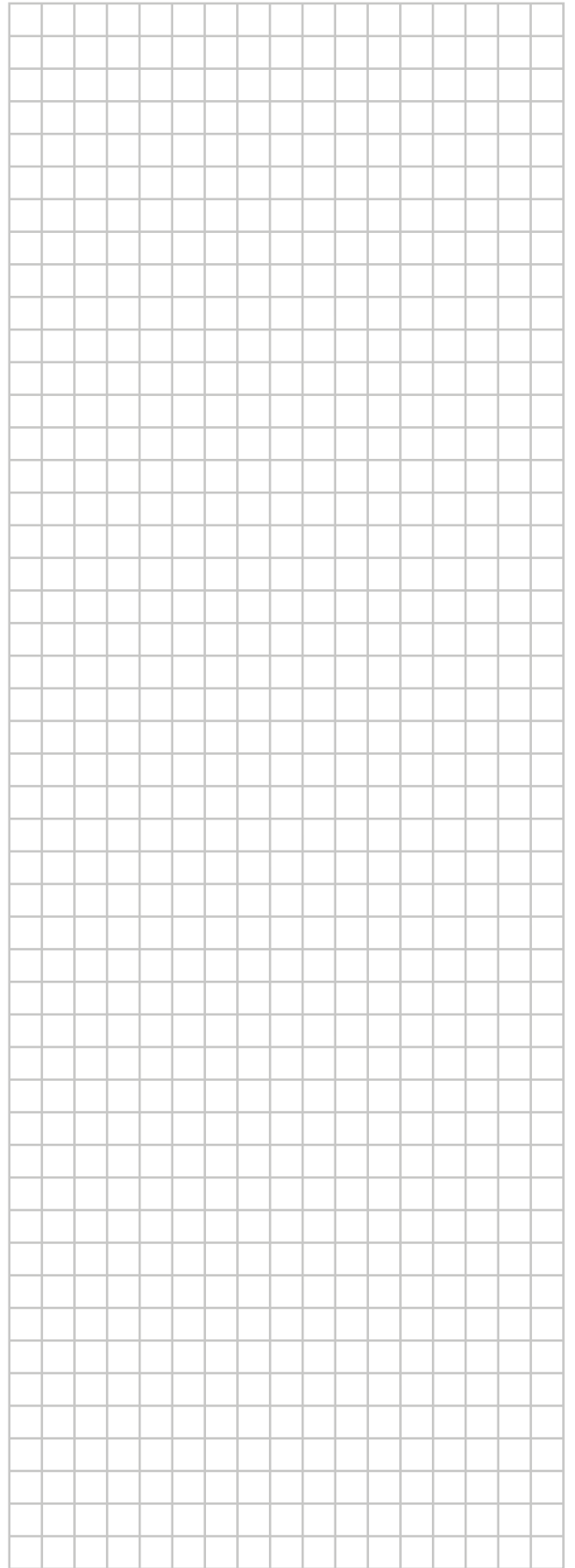
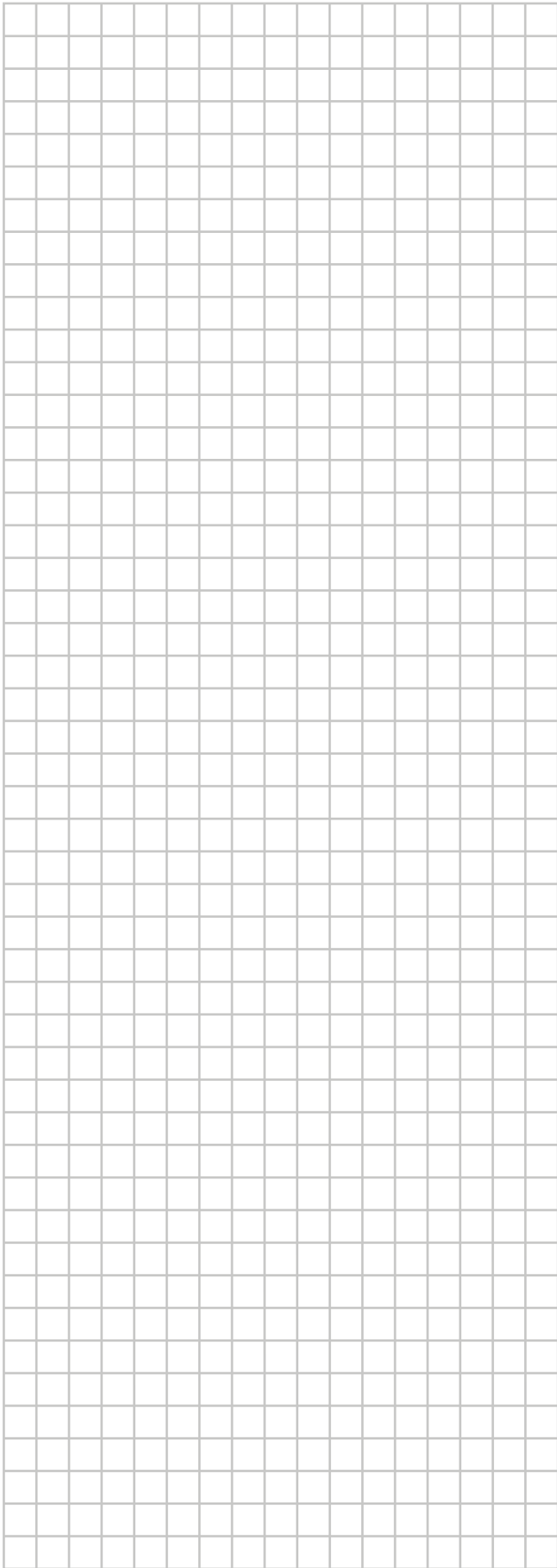
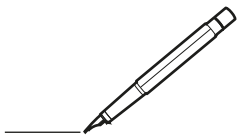
Alle internasjonale, europeiske, nasjonale og lokale forskrifter, lover, bestemmelser og/eller lovsamlinger som er relevante og gjeldende for et bestemt produkt eller område.

Serviceselskap

Kvalifisert firma som kan utføre eller sørge for nødvendig service på produktet.







ERC



4P670163-1 B 0000000.

Copyright 2022 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P670163-1B 2026.01