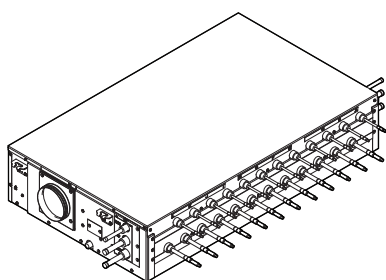


Installations- och användarhandbok
VRV 5 grenväljarenhet



BS4A14AJV1B
BS6A14AJV1B
BS8A14AJV1B
BS10A14AJV1B
BS12A14AJV1B

Innehållsförteckning

1 Om detta dokument	5
1.1 Förklaring av varningar och symboler	5
2 Allmänna försiktighetsåtgärder	7
2.1 För installatören	7
2.1.1 Allmänt	7
2.1.2 Plats för installation	8
2.1.3 Köldmedium – R410A eller R32	8
2.1.4 Elinkoppling	10
3 Specifika säkerhetsinstruktioner för installatören	13
3.1 Instruktioner för utrustning med köldmedium R32	17
För användaren	18
4 Säkerhetsinstruktioner för användaren	19
4.1 Allmänt	19
4.2 Instruktioner för säker drift	20
5 Om systemet	23
5.1 Systemlayout	23
6 Före användning	24
7 Underhåll och service	25
7.1 Försiktighetsåtgärder vid underhåll och service	25
7.2 Regelbunden kontroll av det ventilerade utrymmet	25
7.3 Om köldmediumet	25
7.3.1 Om sensorn för köldmediumläckage	26
8 Felsökning	27
8.1 Symptom som INTE är systemfel	28
8.1.1 Symptom: buller	28
9 Flyttning	29
10 Avfallshantering	30
För installatören	31
11 Om lådan	32
11.1 Så här hanterar du enheten	32
11.2 Så här packar du upp enheten	34
11.3 Så här packar du upp tillbehören	36
12 Om enheten och tillval	37
12.1 Identifiering	37
12.1.1 Identifikationsetikett: BS-enhet	37
12.2 Om driftintervallet	37
12.3 Systemlayout	37
12.4 Kombinera enheter och alternativ	38
12.4.1 Möjliga alternativ för BS-enheten	38
13 Särskilda krav för R32-enheter	40
13.1 Krav på installationsutrymme	40
13.2 Systemlayoutkrav	40
13.3 Så här bestämmer du nödvändiga säkerhetsåtgärder	41
13.3.1 Översikt: flödesschema	45
13.4 Säkerhetsåtgärder	46
13.4.1 Ingen säkerhetsåtgärd	46
13.4.2 Externt larm	46
13.4.3 Ventilerat utrymme	47
13.4.4 Översikt: flödesschema	55
13.5 Konfigurationskombinationer för ventilerat utrymme	56
13.6 Kombinationer av olika säkerhetsåtgärder	57

14 Enhetsinstallation	59
14.1 Förberedelse av installationsplatsen	59
14.1.1 Krav på enhetens installationsplats.....	59
14.2 Möjliga konfigurationer.....	63
14.3 Öppna och stänga enheten	64
14.3.1 Om öppning av enheten	64
14.3.2 Så här öppnar du enheten.....	64
14.3.3 Så här stänger du enheten	65
14.4 Montering av enheten	65
14.4.1 Så här monterar du enheten	65
14.4.2 Så här ansluter du dräneringsröret	66
14.4.3 Så här installerar du dräneringsrören	68
14.5 Installera ventilationskanalen	68
14.5.1 Så här installerar du luftkanalen.....	68
14.5.2 Så här installerar du kanalstängningsplåten	69
14.5.3 Så här byter du in och utloppssida för luft.....	70
15 Rörinstallation	76
15.1 Installationsbegränsningar	76
15.1.1 Rörinstallationsgräns	77
15.2 Förbereda köldmediumrör.....	78
15.2.1 Köldmediumrörkrav.....	78
15.2.2 Köldmediumrörmaterial	78
15.2.3 Isolera köldmediumrör	78
15.3 Anslutning av köldmediumrör.....	79
15.3.1 Så här ansluter du köldmediumrör.....	79
15.3.2 Hårdlöda röränden	80
15.3.3 Koppla ihop grenrörsportar	81
15.4 Isolering av köldmediumrör	81
16 Elektrisk installation	83
16.1 Om anslutning av elkablar.....	83
16.1.1 Försiktighetsåtgärder vid anslutning av elkablar	83
16.1.2 Specifikationer för standardkabelkomponenter.....	84
16.1.3 Riktlinjer vid anslutning av elkablar.....	86
16.2 Så här ansluter du elkablar.....	88
16.3 Så här slutför du dragning av elkablar	91
16.4 Så här ställer du DIP-switcharna	91
16.5 Så här ansluter du externa utdata	92
17 Konfiguration	95
17.1 Göra lokala inställningar.....	95
17.1.1 Om lokala inställningar	95
17.1.2 Tillgång till lokala inställningskomponenter	95
17.1.3 Lokala inställningskomponenter.....	95
17.1.4 Byt till läge 1 eller 2	96
17.1.5 Använda läge 1.....	97
17.1.6 Använda läge 2.....	98
17.1.7 Läge 1: övervakningsinställningar	99
17.1.8 Läge 2: lokala inställningar.....	99
17.1.9 Läge 2: lokala standardinställningar	103
18 Driftsättning	104
18.1 Försiktighetsåtgärder vid driftsättning	104
18.2 Checklista före driftsättning.....	104
18.3 Testkörning av BS-enheten	105
18.3.1 Om testdrift av BS-enhet	105
18.3.2 Om luftflödeskrav	106
18.3.3 Om mätning av luftflödes hastigheten.....	107
18.3.4 Checklista, förkrav.....	108
18.3.5 Så här gör du en testkörning av BS-enheten.....	108
18.3.6 Felsökning vid testkörning av en BS-enhet	109
18.4 Testkörning av systemet	110
18.4.1 Checklista före driftsättning	110
18.4.2 Testkörning av systemet.....	110
19 Överlämning till användaren	111
20 Felsökning	112
20.1 Lösa problem baserade på felkoder	112
20.1.1 Förutsättningar: Felsökning.....	112

20.1.2	Felkoder: Översikt.....	112
21	Avfallshantering	113
22	Tekniska data	114
22.1	Kopplingsschema.....	114
23	Ordlista	119

1 Om detta dokument



VARNING

Kontrollera att installation, service, underhåll, reparation och använda material följer instruktionerna från Daikin (inklusive alla dokument som anges i dokumentpaketet) och även följer tillämplig lagstiftning samt endast utförs av behöriga personer. I Europa och länder där IEC-standarder gäller är den tillämpliga standarden EN/IEC 60335-2-40.

Målgrupp

Behöriga installatörer + slutanvändare



INFORMATION

Denna utrustning är avsedd att användas av utbildade användare i butiker, lätt industri och på lantbruk, eller för kommersiellt bruk av icke-fackmän.

Dokumentpaket

Detta dokument ingår i ett dokumentpaket. Hela paketet omfattar:

- **Allmänna försiktighetsåtgärder:**

- Försiktighetsåtgärder som du måste läsa före installation
- Format: Papper (BS-enhetens kartong)

- **BS-enhetens installations- och användarhandbok:**

- Installations- och bruksanvisningar
- Format: Papper (BS-enhetens kartong)

- **Installations- och användarhandbok:**

- Förberedelse av installationen, referensdata ...
- Detaljerade steg för steg-instruktioner och bakgrundsinformation för grundläggande och avancerad användning
- Format: Digitala filer på <https://www.daikin.eu>. Använd sökfunktionen 🔍 för att hitta din modell.

Den senaste revisionen för tillhandahållen dokumentation är tillgänglig på den regionala Daikin-webbplatsen och kan fås från din återförsäljare.

Originalinstruktionerna är skrivna på engelska. Alla övriga språk är översättningar av originalinstruktionerna.

Tekniska data

- **Delar av** de senaste tekniska data är tillgängliga på den regionala Daikin-webbplatsen (allmänt tillgänglig).
- **Alla** de senaste tekniska data finns på Daikin Business Portal (inloggning krävs).

1.1 Förklaring av varningar och symboler



FARLIGT

Anger en situation som orsakar dödsfall eller allvarlig skada.



FARLIGT: RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR

Anger en situation som kan orsaka elstötar.


FARLIGT: RISK FÖR BRÄNNSKADA/SKÅLLNING

Indikerar en situation som kan orsaka brännskada/skållning på grund av extremt höga eller låga temperaturer.


FARLIGT: RISK FÖR EXPLOSION

Anger en situation som kan leda till en explosion.


VARNING

Anger en situation som kan orsaka dödsfall eller allvarlig skada.


VARNING: BRANDFARLIGT MATERIAL

A2L VARNING: NÅGOT LÄTTANTÄNDLIGT MATERIAL

Köldmediet i enheten är lätt brandfarligt.


FARA

Anger en situation som kan orsaka mindre eller måttligt allvarliga skador.


OBS!

Anger en situation som kan leda till skador på utrustningen eller lokalen.


INFORMATION

Indikerar användbara tips eller ytterligare information.

Symboler som används på enheten:

Symbol	Förklaring
	Läs igenom installations- och bruksanvisningen samt kopplingsinstruktionerna inför installation.
	Läs servicehandboken inför underhålls- och serviceuppgifter.
	Mer information finns i installations- och användarhandboken.
	Enheten innehåller roterande komponenter. Var försiktig vid service eller inspektion av enheten.

Symboler som används i dokumentationen:

Symbol	Förklaring
	Indikerar en bildrubrik eller en referens till den. Exempel: "▲ 1–3 Bildrubrik" betyder "Bild 3 i kapitel 1".
	Indikerar en tabellrubrik eller referens till den. Exempel: "■ 1–3 Tabellrubrik" betyder "Tabell 3 i kapitel 1".

2 Allmänna försiktighetsåtgärder

I detta kapitel

2.1	För installatören.....	7
2.1.1	Allmänt	7
2.1.2	Plats för installation	8
2.1.3	Köldmedium – R410A eller R32	8
2.1.4	Elinkoppling.....	10

2.1 För installatören

2.1.1 Allmänt

Kontakta din installatör om du INTE är säker på hur du installerar eller använder enheten.



FARLIGT: RISK FÖR BRÄNNSKADA/SKÅLLNING

- Vidrör INTE köldmediumrör, vattenrör eller interna delar under och omedelbart efter drift. De kan vara för heta eller för kalla. Ge dem tid att återfå normal temperatur. Om du MÅSTE vidröra dem, använd alltid skyddshandskar.
- Vidrör ALDRIG utläckt köldmedium.



VARNING

Felaktig installation eller anslutning av utrustning eller tillbehör kan orsaka elektrisk chock, kortslutning, läckage, brand eller annan skada på utrustningen. Använd ENDAST tillbehör, tillvalsutrustning och reservdelar som är tillverkade eller godkända av Daikin om inget annat anges.



VARNING

Kontrollera att installationen, testningen och använda material följer tillämplig lagstiftning (utöver de instruktioner som anges i Daikins dokumentation).



VARNING

Riv sönder och kasta bort plastpåsar så att ingen, särskilt barn, kan använda dem som leksaker. **Trolig konsekvens:** kvävning.



VARNING

Vidta nödvändiga åtgärder för att förebygga att smådjur söker skydd i enheten. Smådjur som kommer i kontakt med strömförande delar kan orsaka fel, rökutveckling eller eldsvåda.



FARA

Bär fullgod personlig skyddsutrustning (skyddshandskar, skyddsglasögon m.m.) vid installation, underhåll eller service av systemet.



FARA

Vidrör INTE enhetens luftintag eller aluminiumspjäll eftersom det finns risk för att du skadas.



FARA

- Placera ALDRIG några föremål eller någon utrustning ovanpå enheten.
- Klättra INTE på enheten och sitt eller stå INTE på den.

I enlighet med gällande lagstiftning kan det vara nödvändigt att föra en loggbok över utrustningen. Denna ska alltid innehålla: information om underhåll, reparationsarbete, kontrollresultat, passningstider, etc.

Dessutom SKA minst följande information om systemet vara tillgänglig på lätt åtkomlig plats:

- Nedstängningsinstruktioner i händelse av nödfall
- Namn och adress till brandkår, polis och sjukhus
- Namn, adress och jourtelefonnummer till serviceavdelningar

I Europa ger EN378 nödvändig ledning för den här loggboken.

2.1.2 Plats för installation

- Se till att det finns tillräcklig plats runt enheten för service och luftcirkulation.
- Kontrollera att golvet är tillräckligt starkt för att bära inomhusenhetens vikt och vibrationer.
- Se till att området är väl ventilerat. Blockera ALDRIG några ventilationsöppningar.
- Se till att enheten är installerad i våg.

Installera INTE enheten på någon av följande platser:

- Platser med potentiellt explosiv atmosfär.
- I närheten av maskiner som avger elektromagnetiska vågor. Elektromagnetiska vågor kan störa styrsystemet och göra att utrustningen inte fungerar som den ska.
- Där det finns brandrisk på grund av läckage av brandfarlig gas (exempelvis lösningsmedel eller bensin), kolfibrer, lättantändligt damm.
- Där frätande gas (t.ex. gas av svavelhaltig syra) produceras. Korrosion av kopparrören eller lödda delar kan göra att köldmediet läcker ut.

2.1.3 Köldmedium – R410A eller R32

Om tillämpligt. Se installationshandboken eller installatörens referenshandbok för mer information.



FARLIGT: RISK FÖR EXPLOSION

Nedpumpning – läckage av köldmedium. Om du vill tömma systemet och det finns en läcka i köldmediumkretsen:

- Använd INTE enhetens automatiska tömningsfunktion som samlar allt köldmedium från systemet i utomhusenheten. **Trolig konsekvens:** Självantändning och explosion i kompressorn på grund av luft som kommer in i driftkompressorn.
- Använd ett separat återvinningssystem så att enhetens kompressor INTE behöver köras.



VARNING

Under tester ska utrustningen ALDRIG trycksättas med ett högre tryck än det maximalt tillåtna trycket (enligt enhetens namnplåt).

**VARNING**

Vidta tillräckliga försiktighetsåtgärder i händelse av eldsvåda som orsakas av läckande köldmedium. Om köldmediumångor läcker ut ska området omedelbart ventileras. Möjliga risker:

- För hög koncentration av köldmedium i slutna miljöer kan leda till syrebrist.
- Giftig gas kan produceras om köldmediumångor kommer i kontakt med eld.

**VARNING**

Återvinn ALLTID köldmedium. Släpp ALDRIG ut direkt i miljön. Använd en vakuumpump för att evakuera installationen.

**VARNING**

Kontrollera att det inte finns något syre i systemet. Köldmedium fylls ENDAST på efter läcktest och vakuamtorkning.

Trolig konsekvens: Självantändning och explosion i kompressorn på grund av syre som kommer in i driftkompressorn.

**OBS!**

- Fyll INTE på mer än den angivna mängden köldmedel eftersom det kan skada kompressorn.
- När köldmediumsystemet ska öppnas MÅSTE köldmedium hanteras enligt tillämplig lagstiftning.

**OBS!**

Kontrollera att köldmediumrör är installerade i enlighet med tillämplig lagstiftning. I Europa är EN378 tillämplig standard.

**OBS!**

Se till att utomhusledningarna och -anslutningar INTE utsätts för belastning.

**OBS!**

När alla rör anslutits kontrollerar du att inga gasläckor finns. Använd kväve för att utföra kontrollen av gasläckage.

- Om påfyllning blir nödvändig, se enhetens märkplåt eller dekal för köldmediumpåfyllning. Här anges typ av köldmedium och nödvändig mängd.
- Oavsett om enheten är fabrikspåfylld med köldmedium eller saknar köldmedium kan du behöva fylla på ytterligare köldmedium i enlighet med systemets rörstorlekar och rörlängder.
- Använd ENDAST verktyg särskilt avsedda för den köldmediumtyp som används i systemet, detta för att upprätthålla nödvändigt tryck och förhindra att främmande föremål kommer in i systemet.
- Fyll på köldmediumvätska som följer:

Om	Då
Ett hävertrör finns (d.v.s. cylindern är markerad med "Liquid filling siphon attached" – hävert för vätskepåfyllning ansluten)	Påfyllning med cylindern upprätt. 

Om	Då
Ett hävertrör finns INTE	Påfyllning med cylindern upp och ned. 

- Öppna köldmediumcylindrar långsamt.
- Fyll på köldmediu*et i vätskeform. Om du fyller på det i gasform är normal drift inte möjlig.



FARA

När köldmediumpåfyllningen är slutförd eller när du tar en paus ska du omedelbart stänga ventilen på köldmediumtanken. Om ventilen INTE omedelbart stängs kan det återstående trycket ge ytterligare påfyllning av köldmedium. **Trolig konsekvens:** Felaktig mängd köldmedium.

2.1.4 Elinkoppling



FARLIGT: RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR

- Stäng AV all strömförsörjning innan du tar bort kopplingsboxens lock, ansluter elkablar eller vidrör elektriska komponenter.
- Koppla från strömförsörjningen i mer än 10 minuter, och mät spänningen över kontakterna för huvudkretsens kondensatorer eller elektriska komponenter innan något servicearbete inleds. Spänningen MÅSTE vara mindre än 50 V likspänning innan du kan röra vid elektriska komponenter. Du kan se var kontakterna finns i kopplingsschemat.
- Vidrör INTE elektriska komponenter med fuktiga fingrar.
- Lämna ALDRIG enheten obevakad när serviceluckan är borttagen.



VARNING

Om enheten INTE är fabriksinstallerad MÅSTE en huvudbrytare eller andra medel för att kunna koppla ifrån enheten installeras, med en kontaktseparation i alla poler som resulterar i fullständig bortkoppling enligt villkoren i överspänningsklass III, i den fasta kabeldragningen.

**VARNING**

- Använd ENDAST kopparledningar.
- Se till att kabeldragningen uppfyller de nationella bestämmelserna för kabeldragning.
- All extern kabeldragning MÅSTE utföras i enlighet med kopplingsschemat som medföljer produkten.
- Kläm ALDRIG kabelbuntar och se till att de INTE kommer i kontakt med rören eller vassa kanter. Kontrollera att ingen extern belastning påfrestar kabelanslutningarna.
- Se till att installera jordningskablage. Jorda INTE enheten till en vattenledning, en strömsprängsabsorbent eller en jordledning för telefon. Ofullständig eller felaktig jordning kan orsaka elstötar.
- Se till att använda en dedikerad strömkrets. Dela ALDRIG strömförsörjning med någon annan apparat.
- Se till att nödvändiga säkringar eller kretsbrytare installeras.
- Se till att installera en jordfelsbrytare. Om inte detta följs kan elstötar eller eldsvåda uppstå.
- Vid installation av jordfelsbrytaren ska du kontrollera att den är kompatibel med invertern (som klarar högfrekvent elektriskt brus) för undvika att jordfelsbrytaren löser ut i onödan.

**VARNING**

- När du är färdig med elanslutningarna kontrollerar du att alla elektriska komponenter och kontakter i kopplingsboxen är ordentligt anslutna.
- Kontrollera att alla luckor är stängda innan du startar enheten.

**FARA**

- Vid anslutning av strömkabeln ska jordkabeln anslutas innan någon strömförande anslutning görs.
- Vid frånkoppling av strömkabeln ska strömförande anslutningar kopplas från innan jordkabeln kopplas från.
- Kabellängden mellan strömkabelns anslutning och terminalblocket MÅSTE vara sådan att de strömförande kablarna sträcks före jordkabeln om strömkabeln dras loss från kabelfästet.

**OBS!**

Säkerhetsåtgärder vid dragning av elledningar:



- Anslut INTE kablar med olika tjocklek till strömförsörjningsplinten (för mycket spelrum kan orsaka onormal värme).
- När du ansluter kablar av samma tjocklek gör du enligt anvisningarna ovan.
- Vid ledningsdragning använder du angiven strömkabel och ansluter den ordentligt. Fäst den sedan så att inte plinten utsätts för belastning utifrån.
- Använd en lämplig skruvmejsel för att dra åt terminalskruvarna. En skruvmejsel med för litet huvud förstör skruven och gör det omöjligt att dra åt den.
- Om du drar åt terminalskruvarna för hårt kan de gå sönder.

Installera strömkablar på minst 1 meters avstånd från tv- eller radioapparater för att förebygga störningar. Beroende på radiovågorna kan ett avstånd på 1 meter INTE vara tillräckligt.

**OBS!**

Gäller ENDAST om strömförsörjningen är trefas och kompressorn har en PÅ/AV-startmetod.

Om det finns risk för fasvändning efter ett tillfälligt strömavbrott och strömmen slås AV och PÅ under driften, ansluter du en skyddskrets för fasvändning lokalt. Om produkten körs under fasvändning kan kompressorn och andra delar gå sönder.

3 Specifika säkerhetsinstruktioner för installatören

Följ alltid följande säkerhetsinstruktioner och föreskrifter.

Enhetsinstallation (se "14 Enhetsinstallation" [► 59])



FARLIGT: RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR

Lämna ALDRIG enheten obevakad när serviceluckan är borttagen.



VARNING

Installationen MÅSTE uppfylla kraven som gäller denna R32-utrustning. Mer information finns i "13 Särskilda krav för R32-enheter" [► 40].



VARNING

Fästmetoden för enheten MÅSTE följa instruktionerna i denna handbok. Se "14.4 Montering av enheten" [► 65].



VARNING

Observera måtten för serviceutrymmet i den här handboken för korrekt installation av enheten. Se "14.1.1 Krav på enhetens installationsplats" [► 59].



VARNING

Om säkerhetsåtgärden kräver ett ventilerat utrymme ska du beakta följande:

- Hjälpenheter som kan orsaka antändning får inte installeras i kanalsystemet (till exempel heta ytor med en temperatur som överstiger 700°C och elektriska växlingsenheter).
- Endast hjälpenheter (till exempel utsugningsfläkt) som godkänts av tillverkaren används i kanalsystemet.



VARNING

Om säkerhetsåtgärden för det ventilerade utrymmet tillämpas måste BS-enheten ha egen kanal och utsugningsfläkt. Kombinera INTE denna kanal med kanaler för andra syften.



VARNING

Installera INTE aktiva antändningskällor (t.ex. öppna lågor, en gasbrännare i drift eller en elvärmare i drift) i kanalsystemet.



VARNING

Om enheten installeras i ett lufttätt nedsänkt tak krävs en öppning i det nedsänkta taket i närheten av enheten.



VARNING

Utrustningen ska förvaras/installeras som följer:

- Så att inga mekaniska skador uppstår.
- I ett väl ventilerat rum utan antändningskällor i kontinuerlig drift (t.ex. öppna lågor, en gasvärmare i drift eller en elvärmare i drift).
- I ett rum med dimensioner som anges i "13 Särskilda krav för R32-enheter" [► 40].

**FARA**

Utrustningen är INTE tillgänglig för allmänheten. Installera i ett säkert område, utan enkel tillgång.

Denna enhet är avsedd för installation i kommersiella miljöer och lättare industrimiljöer.

**FARA**

Den här utrustningen är INTE avsedd för användning i privatbostäder och garanterar INTE tillräckligt skydd för radiomottagning på sådana platser.

**FARA**

Om metalluftkanalen ska passera genom föremål av metall, ståltråd eller en metallplåt i en trästruktur ska kanalen och väggen jordas separat.

Köldmediumrörinstallation (se "15 Rörinstallation" [► 76])

**FARLIGT: RISK FÖR BRÄNNSKADA/SKÅLLNING****VARNING**

Externa rör MÅSTE monteras i enlighet med anvisningarna i denna handbok. Se "15 Rörinstallation" [► 76].

**VARNING**

Vidta tillräckliga försiktighetsåtgärder i händelse av eldsvåda som orsakas av läckande köldmedium. Om köldmediumångor läcker ut ska området omedelbart ventileras. Möjliga risker:

- För hög koncentration av köldmedium i slutna miljöer kan leda till syrebrist.
- Giftig gas kan produceras om köldmediumångor kommer i kontakt med eld.

**VARNING**

Under tester ska utrustningen ALDRIG trycksättas med ett högre tryck än det maximalt tillåtna trycket (enligt enhetens namnplåt).

**VARNING**

Bockade huvud- eller grenrör kan orsaka köldmediumläckage. **Trolig konsekvens:** kvävning och eldsvåda.

- Bocka ALDRIG huvud- eller grenrör som sticker ut ur enheten. De måste förbli raka.
- Ha ALLTID stöd för huvud- och grenrör 1 m från enheten.

**VARNING**

Överhettad isolering kan fatta eld. **Trolig konsekvens:** eldsvåda.

- Vid hårdlödning på något huvud- eller grenrör ska alla övriga huvud- och grenrör kylas ned genom att de lindas in i fuktiga trasor.

**FARA**

Installera köldmediumrör eller komponenter på en plats där risken är liten att de utsätts för ämnen som kan orsaka rost på komponenter som innehåller köldmedium. Detta om komponenterna inte är konstruerade i material som i sig är motståndskraftiga mot rost eller har lämpligt rostskydd.

**FARA**

- Använd INTE mineralolja på den flänsade delen.
- Återanvänd INTE rör från tidigare installationer.
- Installera ALDRIG en avfuktare för den här enheten för att garantera dess livslängd. Torkningsmaterialet kan lösas upp och skada systemet.

Elektrisk installation (se "16 Elektrisk installation" [► 83])**FARLIGT: RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR****FARLIGT: RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR**

Innan något arbete utförs på enheten ska du koppla från strömmen till enheten.

**VARNING**

Elkabeldragning MÅSTE göras i enlighet med instruktionerna i denna handbok. Se "16 Elektrisk installation" [► 83].

**VARNING**

- All kabeldragning MÅSTE utföras av en auktoriserad elektriker och MÅSTE följa nationell lagstiftning.
- Gör alla elektriska anslutningar till den fasta kabeldragningen.
- Alla komponenter som anskaffats lokalt och alla elektriska konstruktioner SKALL följa gällande bestämmelser.

**VARNING**

- Om strömförsörjningen har en saknad eller felaktig N-fas kan utrustningen skadas.
- Upprätta korrekt jordning. Jorda INTE enheten till en vattenledning, ett vågfrontskydd eller en jordledning för telefon. Ofullständig jordning kan leda till elektriska stötar.
- Installera nödvändiga säkringar eller kretsbytare.
- Säkra elkablarna med buntband så att de INTE kommer i kontakt med vassa kanter eller rör särskilt inte på högttryckssidan.

**VARNING**

Om strömsladden är skadad MÅSTE den bytas ut av tillverkaren, en serviceagent eller andra kvalificerade personer för att undvika faror.

**VARNING**

Använd ALLTID flertrådig kabel för strömförsörjningskablar.

**VARNING**

Förläng INTE strömförsörjnings- eller signalkabeln med kabelkontakter, kabelkontaktklämmor, tejpade trådar eller förlängningssladdar. De kan orsaka överhettning, elektriska stötar eller eldsvåda.

**VARNING**

Använd en huvudbrytare med minst 3 mm mellan kontaktpunkterna, vilken ger fullständig bortkoppling enligt villkoren i överspänningssklass III.



VARNING

Elkomponenter får endast bytas mot artiklar som specificeras av tillverkaren. Utbyte mot andra komponenter kan orsaka antändning av köldmedium i händelse av ett läckage.



VARNING

Anläggningen SKA installeras i enlighet med nationella föreskrifter för kabeldragning.



FARA

Tryck INTE eller placera överskottskabel i enheten.



FARA

Var noga med att INTE klämma kablar mellan serviceluckan och kopplingsboxen.

Driftsättning (se "18 Driftsättning" [► 104])



VARNING

Driftsättningen MÅSTE göras i enlighet med anvisningarna i denna handbok. Se "18 Driftsättning" [► 104].



FARA

Utför INTE testdriften vid arbeten på inomhusenheten/inomhusenheterna.

Vid testdrift körs INTE BARA utomhusenheten, utan även den anslutna inomhusenheten. Det är farligt att arbeta på en inomhusenhet i samband med testdrift.



FARA

Stick INTE in fingrar, pinnar eller andra föremål i luftintaget (spjäll).

Felsökning (se "20 Felsökning" [► 112])



FARLIGT: RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR



FARLIGT: RISK FÖR BRÄNNSKADA/SKÄLLNING



VARNING

Förhindra faror till följd av oavsiktlig återställning av det termiska skyddet: strömförsörjning till den här anläggningen FÅR INTE göras via en extern enhet, till exempel en timer. Den får heller inte anslutas till en krets där strömmen regelbundet sätts på och stängs av från elleverantörens sida.



VARNING

- Innan en inspektion görs av enhetens kopplingsbox måste enheten ALLTID vara fränkopplad från nätspänningen. Stäng av respektive strömbrytare.
- När ett skydd slagit till, stäng av enheten och ta reda på varför skyddet slog till, innan du återställer det. Du får ALDRIG koppla förbi skydd eller ändra dem till ett annat värde än det fabriksinställda. Kontakta din installatör om du inte kan hitta orsaken till problemet.

3.1 Instruktioner för utrustning med köldmedium R32

**A2L****VARNING: NÅGOT LÄTTANTÄNDLIGT MATERIAL**

Köldmediet i enheten är lätt brandfarligt.

**VARNING**

- Punktera EJ och bränn EJ komponenter i köldmediumcykeln.
- Använd INGA rengöringsmedel eller andra metoder för att påskynda avfrosthingsprocessen än de som rekommenderas av tillverkaren.
- Observera att köldmediet i systemet är luktfritt.

**VARNING**

Utrustningen ska förvaras/installeras som följer:

- Så att inga mekaniska skador uppstår.
- I ett väl ventilerat rum utan antändningskällor i kontinuerlig drift (t.ex. öppna lågor, en gasvärmare i drift eller en elvärmare i drift).
- I ett rum med dimensioner som anges i "[13 Särskilda krav för R32-enheter](#)" [► 40].

**VARNING**

Kontrollera att installation, service, underhåll och reparation följer instruktionerna från Daikin och tillämplig lagstiftning (till exempel nationella regler för gashantering) samt ENDAST utförs av behöriga personer.

**VARNING**

- Vidta försiktighetsåtgärder för att undvika överdrivna vibrationer eller pulseringar i köldmediumrör.
- Skydda skyddsenheter, rör och anslutningsdon i så stor utsträckning som möjligt mot negativa miljöeffekter.
- Tillse att utrymme finns för utökning och sammandragning av långa rör.
- Utforma och installera rör i köldmediumsystem så att risken minimeras för att hydrauliska stötar ska skada systemet.
- Montera inomhusutrustning och rör säkert och skydda dem så att utrustning eller rör inte skadas vid till exempel ommöblering eller ombyggnation.

**FARA**

Använd INTE potentiella antändningskällor när du söker efter eller identifierar köldmediumläckor.

**OBS!**

- Återanvänd INTE kopplingar och kopparpackningar som redan har använts.
- Installationskopplingar som gjorts mellan delar av köldmediumsystemet ska vara tillgängliga i underhållssyfte.

Se "[13.3 Så här bestämmer du nödvändiga säkerhetsåtgärder](#)" [► 41] för att kontrollera om systemet uppfyller säkerhetskraven för R32.

För användaren

4 Säkerhetsinstruktioner för användaren

Följ alltid följande säkerhetsinstruktioner och föreskrifter.

I detta kapitel

4.1	Allmänt.....	19
4.2	Instruktioner för säker drift.....	20

4.1 Allmänt



VARNING

Kontakta din installatör om du INTE är säker på hur du använder enheten.



VARNING

Denna utrustning kan användas av barn från 8 år samt personer med nedsatt fysisk, sensorisk eller mental funktion, eller brist på erfarenhet och kunskap, om de har fått överinseende eller instruktioner gällande säker användning av utrustningen och är införstådda med riskerna som är förknippade med användningen.

Barn SKA INTE leka med utrustningen.

Rengöring och underhåll av användare SKA INTE göras av barn utan överinseende av vuxna.



VARNING

För att förhindra elstötar och eldsvåda:

- Spola INTE av enheten.
- Vidrör INTE enheten med blöta händer.
- Placera INTE några föremål som innehåller vatten ovanpå enheten.



FARA

- Placera ALDRIG några föremål eller någon utrustning ovanpå enheten.
- Klättra INTE på enheten och sitt eller stå INTE på den.

- Enheter är märkta med följande symbol:



Detta betyder att elektriska och elektroniska produkter INTE ska läggas i osorterat hushållsavfall. Försök INTE att demontera systemet själv: nedmontering av systemet, hantering av köldmedium, olja och andra delar MÅSTE göras av en behörig installatör i enlighet med gällande lagstiftning.

Enheter MÅSTE behandlas på en specialiserad behandlingsanläggning för återvinning. Genom att säkerställa en korrekt avfallshantering av produkten bidrar du till att förhindra eventuella negativa konsekvenser för miljön och människors hälsa. Du kan få mer information av din installatör eller kommunen.

- Batterier är märkta med följande symbol:



Detta betyder att batteriet INTE får läggas i osorterat hushållsavfall. Om en kemisk symbol är tryckt under symbolen betyder denna kemiska symbol att batteriet innehåller en tungmetall över en viss koncentration.

Möjliga kemiska symboler är: Pb: bly (>0,004%).

Uttjänta batterier MÅSTE behandlas vid en specialiserad behandlingsanläggning för återvinning. Genom att säkerställa en korrekt avfallshantering av uttjänta batterier bidrar du till att förhindra eventuella negativa konsekvenser för miljön och människors hälsa.

4.2 Instruktioner för säker drift



VARNING

Installera INTE aktiva användningskällor (t.ex. öppna lågor, en gasbrännare i drift eller en elvärmare i drift) i kanalsystemet.



VARNING

- Försök INTE själv ändra, demontera, ta bort, ominstallera eller reparera enheten, eftersom felaktig demontering eller installation kan orsaka elektriska stötar eller eldsvåda. Kontakta din leverantör.
- Om köldmedium läcker ut måste du kontrollera att ingen öppen låga finns i närheten. Köldmediumet i sig är helt säkert, ej giftigt och inte särskilt brandfarligt, men det genererar en giftig gas när det läcker ut och kommer i kontakt med en öppen låga. Låt alltid kvalificerad servicepersonal kontrollera att läckan har reparerats eller åtgärdats innan driften återupptas.



VARNING

Enheter innehåller elektriska delar och delar som blir heta.



VARNING

Innan du använder enheten ska du kontrollera att installationen är korrekt utförd av en installatör.



VARNING

Stick INTE in något i luftintaget (spjäll).



VARNING

Enheter är utrustade med ett läckageidentifieringssystem som skydd.
För att vara effektiv MÅSTE enheten hela tiden vara strömsatt efter installationen, utom under kortvariga underhållsperioder.

Underhåll och service (se "7 Underhåll och service" [► 25])



VARNING

Inspektera ALDRIG själv enheten och utför aldrig själv service på enheten. Anlita utbildad personal för dessa uppgifter.

**VARNING**

Enheten är utrustad med ett läckageidentifieringssystem som skydd.
För att vara effektiv MÅSTE enheten hela tiden vara strömsatt efter installationen, utom vid underhåll.

**VARNING**

Byt ALDRIG ut en säkring mot en säkring med fel amperetal eller andra kablar när en säkring löst ut. Om en koppartråd eller tråd av annat slag används kan enheten förstöras eller också kan det orsaka brand.

**VARNING**

Om strömsladden är skadad MÅSTE den bytas ut av tillverkaren, en serviceagent eller andra kvalificerade personer för att undvika faror.

**VARNING**

Försiktighet måste iakttas vid arbete på stege och hög höjd.

**FARA**

Efter långvarig användning bör du kontrollera enhetens fundament och installation så att inga skador uppkommit. Om dessa är skadade kan enheten falla omkull och orsaka skador.

**FARA**

Stick INTE in fingrar, pinnar eller andra föremål i luftintaget (spjäll).

**FARA**

Före kontakt med terminalenheter ska all strömförsörjning kopplas från.

Om köldmediumet (se "7.3 Om köldmediumet" [► 25])

**VARNING**

- Punktera EJ och bränn EJ komponenter i köldmediumcykeln.
- Använd INGA rengöringsmedel eller andra metoder för att påskynda avfrosthingsprocessen än de som rekommenderas av tillverkaren.
- Observera att köldmediet i systemet är luktfritt.

**VARNING**

- Köldmedium i enheten är brandfarligt men läcker i normala fall INTE. Om köldmedium läcker ut i rummet kan kontakt med en öppen låga resultera i eldsvåda eller att en skadlig gas avges.
- Stäng AV alla uppvärmningsenheter med öppen låga, ventiler rummet och kontakta leverantören av enheten.
- Använd INTE enheten förrän en servicetekniker slutfört reparationen av den del där köldmediumläckan uppstått.

**VARNING**

Utrustningen ska förvaras i ett rum utan antändningskällor i kontinuerlig drift (t.ex. öppna lågor, en gasvärmare i drift eller en elvärmare i drift).



VARNING

Sensorn för läckage av R32-köldmedium måste bytas ut efter varje identifiering samt efter dess livslängd. Sensorn får ENDAST bytas av en behörig person.



VARNING

Köldmediumsensorer i köldmediumidentifieringssystemet får endast bytas mot köldmediumsensorer som specificeras av tillverkaren.

Felsökning (se "8 Felsökning" [► 27])



VARNING

I händelse av ett köldmediumläckage behöver systemet vara strömsatt för att kunna hantera problemet.

1. Stäng INTE AV strömmen.
2. Kontakta din leverantör.

Trolig konsekvens: Läckande köldmedium som kan orsaka kvävning eller eldsvåda.

Om något annat ovanligt uppstår (det luktar bränt, etc.):

1. Stoppa driften.
2. Stäng AV strömmen
3. Kontakta din leverantör.

Trolig konsekvens: Om enheten körs under sådana förhållanden kan det orsaka skador, elektriska stötar eller eldsvåda.



VARNING

Kontrollera att installation, service, underhåll, reparation och använda material följer instruktionerna från Daikin (inklusive alla dokument som anges i dokumentpaketet) och även följer tillämplig lagstiftning samt endast utförs av behöriga personer. I Europa och länder där IEC-standarder gäller är den tillämpliga standarden EN/IEC 60335-2-40.

5 Om systemet



VARNING

- Försök INTE själv ändra, demontera, ta bort, ominstallera eller reparera enheten, eftersom felaktig demontering eller installation kan orsaka elektriska stötar eller eldsvåda. Kontakta din leverantör.
- Om köldmedium läcker ut måste du kontrollera att ingen öppen låga finns i närheten. Köldmediet i sig är helt säkert, ej giftigt och inte särskilt brandfarligt, men det genererar en giftig gas när det läcker ut och kommer i kontakt med en öppen låga. Låt alltid kvalificerad servicepersonal kontrollera att läckan har reparerats eller åtgärdats innan driften återupptas.



VARNING

Enheten är utrustad med ett läckageidentifieringssystem som skydd.

För att vara effektiv MÅSTE enheten hela tiden vara strömsatt efter installationen, utom under kortvariga underhållsperioder.



OBS!

Använd ALDRIG systemet för andra syften. För att undvika en försämring av kvaliteten bör du INTE använda enheten för att kyla precisionsinstrument, matvaror, växter, djur eller konstverk.



OBS!

För framtida modifieringar eller utökningar av ditt system:

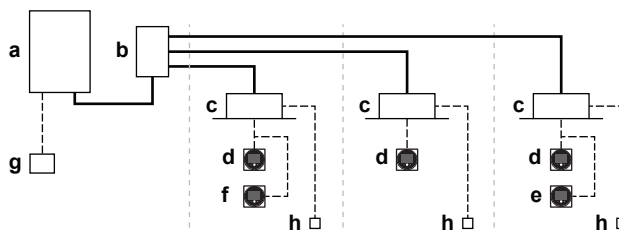
En fullständig översikt över tillåtna kombinationer (för framtida utökningar av systemet) är tillgänglig i de tekniska data och bör konsulteras. Kontakta installatören för att få mer information och professionellt råd.

5.1 Systemlayout



INFORMATION

Följande bild är ett exempel och kanske INTE helt stämmer överens med systemets layout.



- a Värmeåtervinning, utomhusenhet
- b Grenväljare (BS)
- c VRV-inomhusenhet, direct expansion (DX)
- d Fjärrkontroll i **normalläge**
- e Fjärrkontroll i **endast larm-läge**
- f Fjärrkontroll i **övervakarläge** (obligatoriskt i vissa situationer)
- g Central fjärrkontroll (tillval)
- h Tillvalskrets-kort (tillval)
- Köldmediumrör
- Signal- och fjärrkontrollkablage

6 Före användning



FARA

Se "4 Säkerhetsinstruktioner för användaren" [► 19] för att bekräfta alla relaterade säkerhetsinstruktioner.



OBS!

Inspektera ALDRIG själv enheten och utför aldrig själv service på enheten. Anlita utbildad personal för dessa uppgifter.



OBS!

Sätt PÅ strömmen minst 6 timmar innan driften startas så att det finns ström till vevhusvärmaren och för skydd av kompressorn.

Den här användarhandboken gäller för följande system med standardstyrning. Innan anläggningen tas i drift rådgör du med leverantören om vilken typ av drift som motsvarar din systemtyp och ditt märke. Om anläggningen har ett anpassat styrsystem frågar du leverantören vilken typ av drift som motsvarar ditt system.

7 Underhåll och service

I detta kapitel

7.1	Försiktighetsåtgärder vid underhåll och service	25
7.2	Regelbunden kontroll av det ventilerade utrymmet	25
7.3	Om köldmediumet	25
7.3.1	Om sensorn för köldmediumläckage	26

7.1 Försiktighetsåtgärder vid underhåll och service



FARA

Se "4 Säkerhetsinstruktioner för användaren" [▶ 19] för att bekräfta alla relaterade säkerhetsinstruktioner.



OBS!

Inspektera ALDRIG själv enheten och utför aldrig själv service på enheten. Anlita utbildad personal för dessa uppgifter.

Följande symboler kan visas på inomhusenheten:

Symbol	Förklaring
	Mät spänningen över kontakterna för huvudkretsens kondensatorer eller elektriska komponenter innan något servicearbete inleds.

7.2 Regelbunden kontroll av det ventilerade utrymmet

Om ett ventilerat utrymme används som säkerhetsåtgärd för BS-enheten MÅSTE installatören eller servicerepresentanten regelbundet kontrollera att luftflödes hastigheten uppfyller de lagstadgade kraven.

7.3 Om köldmediumet



FARA

Se "4 Säkerhetsinstruktioner för användaren" [▶ 19] för att bekräfta alla relaterade säkerhetsinstruktioner.

Denna produkt innehåller fluorgaser som påverkar växthuseffekten. Låt INTE gaserna komma ut i atmosfären.

Köldmediumtyp: R32

Växthuseffektpåverkan (GWP): 675

Regelbundna inspektioner för köldmediumläckage kan krävas, beroende på tillämplig lagstiftning. Kontakta din installatör för mer information.


OBS!

Tillämplig lagstiftning om **fluorgaser som påverkar växthuseffekten** kräver att köldmediumpåfyllning av enheten indikeras både i vikt och motsvarande mängd CO₂.

Formel för beräkning av motsvarande mängd CO₂ i ton: GWP-värde för köldmedium × total mängd påfyllt köldmedium [i kg]/1000

Kontakta din installatör för mer information.

7.3.1 Om sensorn för köldmediumläckage


VARNING

Sensorn för läckage av R32-köldmedium måste bytas ut efter varje identifiering samt efter dess livslängd. Sensorn får ENDAST bytas av en behörig person.


OBS!

R32-köldmediumläckagesensorn är en halvledardetektor som kan felaktigt identifiera andra ämnen än R32-köldmedium. Undvik att använda kemiska ämnen (t.ex. organiska lösningsmedel, hårsprej, färg) i höga koncentrationer, i närheten av BS-enheten eftersom detta kan ge en felaktig identifiering i R32-köldmediumläckagesensorn.


OBS!

Säkerhetsåtgärdernas funktionalitet kontrolleras regelbundet automatiskt. Om ett fel uppstår visas en felkod på fjärrkontrollen.


INFORMATION

Sensors livslängd är 10 år. Fjärrkontrollen visar felet "CH-22" 6 månader innan sensors livslängd går ut och felet "CH-23" när sensors livslängd har gått ut. Mer information finns i referensguiden för fjärrkontrollen. Du kan också kontakta leverantören.

Vid detektering

- 1 Fjärrkontrollen för inomhusenheter anslutna till BS-enheten visar felet "A0-20".
- 2 Om tillämpligt aktiveras säkerhetsåtgärderna för BS-enheten. Dessa kan vara följande:
 - Det externa larmet avger en signal, eller
 - utsugningsfläkten och spjället för BS-enheten aktiveras i händelse av ett ventilerat utrymme.
- 3 Kontakta din leverantör omedelbart. Mer information finns i installationshandboken för utomhusenheter.


INFORMATION

I referensguiden för fjärrkontrollen finns information om hur du stoppar fjärrkontrollens larm.

8 Felsökning

Om något av följande fel inträffar, vidtag nedanstående åtgärder och kontakta din återförsäljare.



VARNING

I händelse av ett köldmediumläckage behöver systemet vara strömsatt för att kunna hantera problemet.

1. Stäng INTE AV strömmen.
2. Kontakta din leverantör.

Trolig konsekvens: Läckande köldmedium som kan orsaka kvävning eller eldsvåda.

Om något annat ovanligt uppstår (det luktar bränt, etc.):

1. Stoppa driften.
2. Stäng AV strömmen
3. Kontakta din leverantör.

Trolig konsekvens: Om enheten körs under sådana förhållanden kan det orsaka skador, elektriska stötar eller eldsvåda.

Systemet MÅSTE repareras av en kvalificerad servicetekniker.

Fel	Åtgärd
Om systemet inte går överhuvudtaget.	Kontrollera att det inte är strömvabrott. Vänta tills strömmen är tillbaka. Om strömvabrottet inträffar under drift återstartas systemet automatiskt så snart strömmen återkommer.
	Kontrollera säkringar och brytare. Byt säkringen eller återställ brytaren vid behov.
	Om problemet kvarstår ska du kontakta installatören
Om en köldmediumläcka uppstår (felkod PQ/CH)	Åtgärder vidtas av systemet. Stäng INTE AV strömmen.
	Kontakta installatören och rapportera felkoden.
Om någon säkerhetsanordning, till exempel en säkring, brytare eller jordfelsbrytare, ofta löser ut.	Stäng av huvudströmbrytaren.
	Kontakta installatören
Om det läcker vatten från enheten.	Stoppa driften.
	Kontakta installatören.
Andra problem	Kontakta installatören. Meddela symptomen, komplett modellnamn på enheten (med tillverkningsnummer om så är möjligt) samt installationsdatum (anges eventuellt på garantikortet).

Om, efter att ha kontrollerat alla punkter ovan, det är omöjligt att lösa problemet själv kontaktar du installatören och meddelar symptomen, komplett modellnamn på enheten (med tillverkningsnummer om så är möjligt) och installationsdatum.

8.1 Symptom som INTE är systemfel

Följande symptom är INTE tecken på systemfel:

8.1.1 Symptom: buller

- Ett "pysljud" hörs omedelbart efter det att huvudströmmen slagits på. Den elektroniska expansionsventilen i BS-enheten börjar arbeta och skapar ljudet. Ljudstyrkan sjunker efter någon minut.
- Ett kontinuerligt lågt väsande ljud hörs när systemet körs i kylnings- eller avfrostningsläge. Detta ljud skapas av köldmedium som strömmar genom BS-enheten.
- Ett visselljud från fyrvägsventilen i utomhusenheten hörs vid start eller omedelbart efter stopp och vid avfrostning, eller vid växling från kylning till uppvärmning eller tvärtom.

9 Flyttning

Kontakta leverantören för demontering och ominstallation av hela enheten.
Flyttning av enheter kräver tekniskt kunnande.

10 Avfallshantering

Denna enhet använder HFC (hydrofluorocarbon). Kontakta din återförsäljare vid kassering av enheten. Enligt lag måste kylmedlet samlas in, transporteras och utangeras i enlighet med reglerna för "insamling och destruering av HFC".



OBS!

Försök INTE att demontera systemet själv: nedmontering av systemet, hantering av köldmedium, olja och andra delar SKA ske i enlighet med gällande lagstiftning. Enheter MÅSTE behandlas på en specialiserad behandlingsanläggning för återvinning.

För installatören

11 Om lådan



OBS!

Före installation ska du kontrollera förpackningen och delar så att inga skador uppkommit. Kontrollera att allt finns med.

Tänk på följande:

- Vid leverans MÅSTE enheten kontrolleras för skador samt att allt finns med. Eventuella skador eller saknade komponenter SKA omedelbart anmälas till transportbolagets skaderepresentant.
- Placera den förpackade enheten så nära installationsplatsen som möjligt för att skydda den från transportskador.
- Förbered i förväg den väg där enheten ska transporteras in till installationspositionen.

I detta kapitel

11.1	Så här hanterar du enheten	32
11.2	Så här packar du upp enheten	34
11.3	Så här packar du upp tillbehören	36

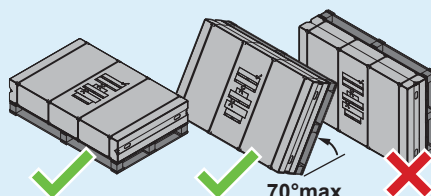
11.1 Så här hanterar du enheten

- För enklare manuell transport av BS6~12A ska du bara skära av de två banden i mitten så att du kan ta bort pallen, men ha kvar enheten i wellpappförpackningen.
- Vid skötsel av enheten beaktas nedanstående:
 -  Ömtåligt, hantera enheten försiktigt.
 -  Förvara alltid enheten stående upprätt.
 -  Kliv INTE på enheten.
 -  Använd skyddshandskar vid hantering av enheten

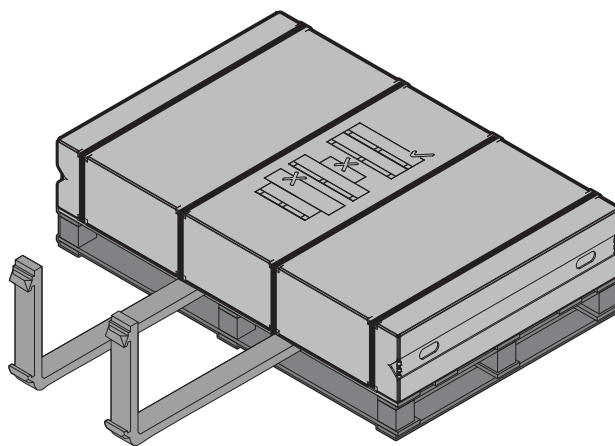


OBS!

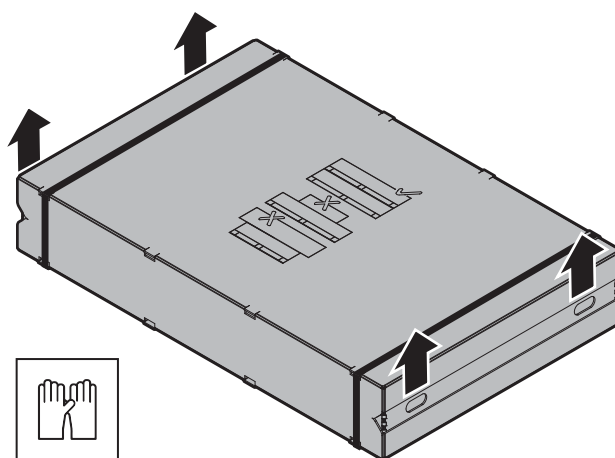
När du bär eller flyttar enheten ska du aldrig luta den mer än 70 grader åt något håll.



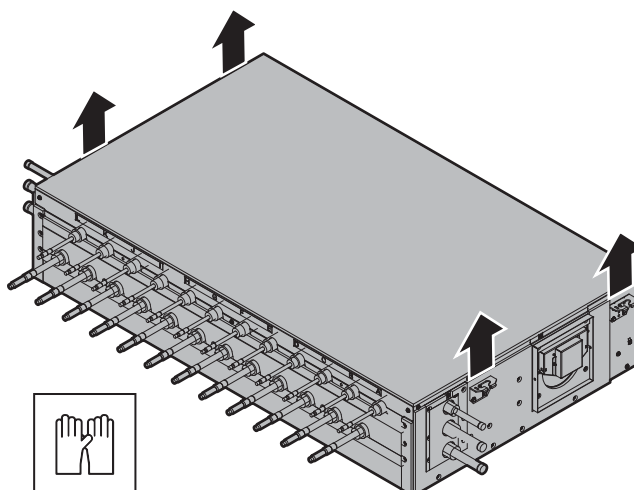
- Valfritt: Så länge BS6~12A är kvar på pallen kan du också använda en gaffeltruck. Kör långsamt när du transporterar enheten.



- Lyft enheten i de utskurna hålen i wellpappen. För att lyfta BS10~12A-enheter rekommenderas minst 2 personer.



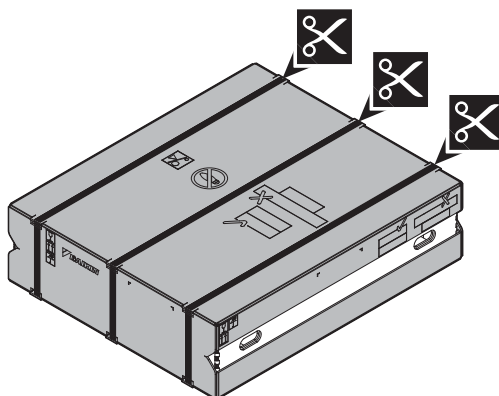
- Bär enheten långsamt när den flyttas.
- Lyft enheten i upphängningskonsolerna när den packats upp. Använd inget tryck på andra delar, särskilt inte köldmediumrör eller dräneringsrör. För att lyfta BS10~12A-enheter rekommenderas minst 2 personer.



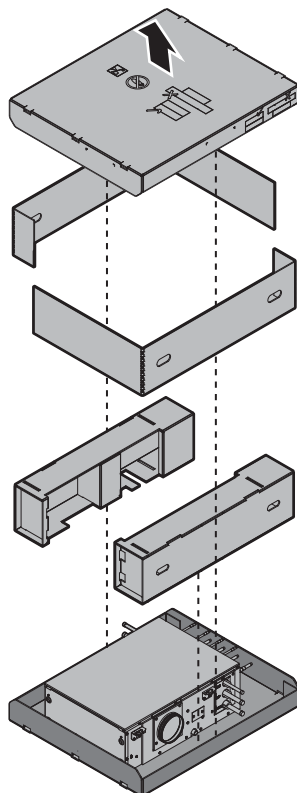
11.2 Så här packar du upp enheten

För BS4A

- 1 Skär av och ta bort banden.

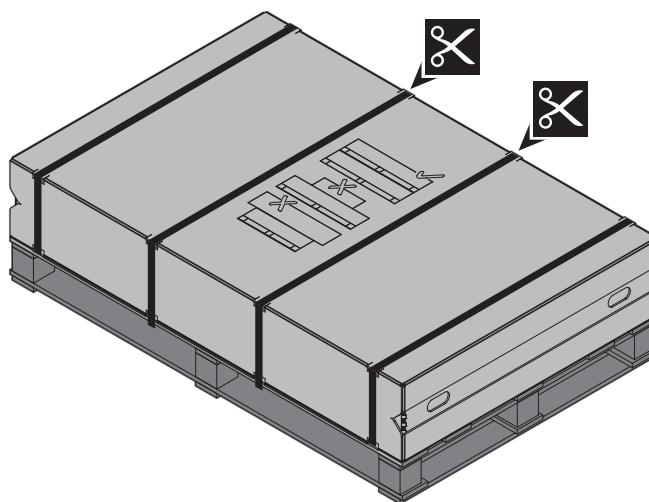


- 2 Ta ut komponenterna som indikeras i bilden.

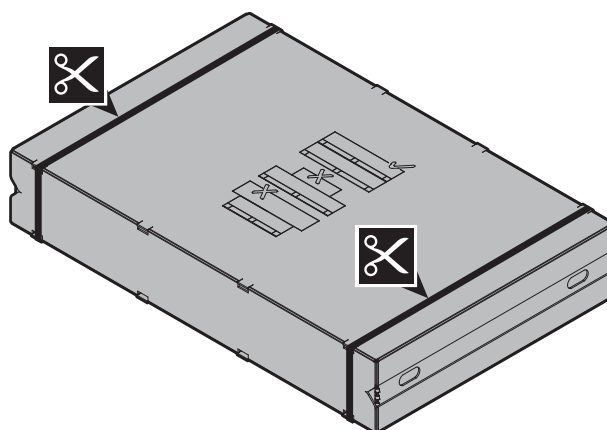


För BS6~12A

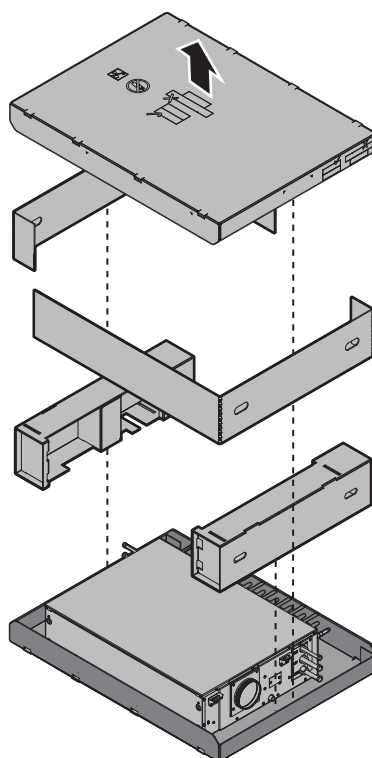
- 1 Skär av och ta bort de inre banden.



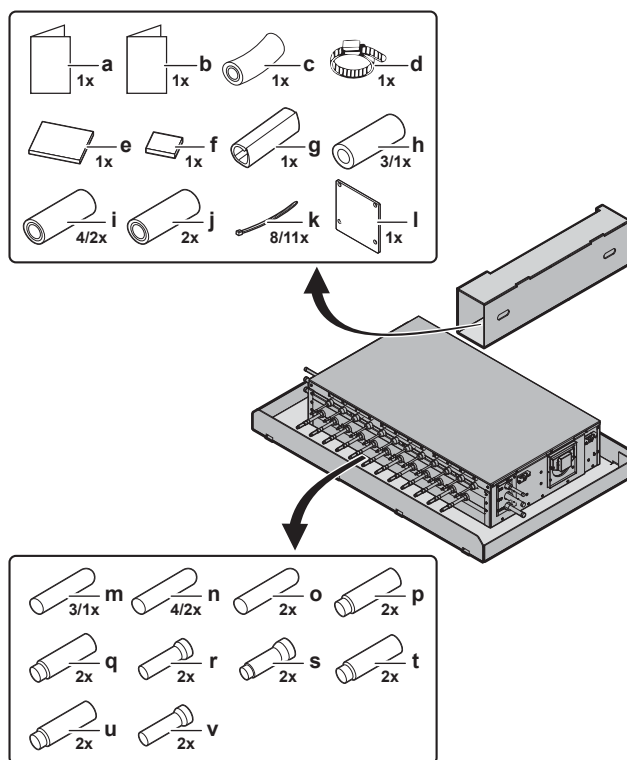
- 2 Ta bort pallen.
- 3 Skär av och ta bort de yttre banden.



- 4 Ta ut komponenterna som indikeras i bilden.



11.3 Så här packar du upp tillbehören



- a Installations- och användarhandbok
- b Allmänna försiktighetsåtgärder
- c Dräneringsslang
- d Metallklämma
- e Tätningsmaterial (stort)
- f Tätningsmaterial (litet)
- g Tätningsmaterial (tunt ark)
- h Isoleringstub för stopprör $\varnothing 9,5$ mm (3x för BS4A, 1x för BS6~12A)
- i Isoleringstub för stopprör $\varnothing 15,9$ mm (4x för BS4A, 2x för BS6~12A)
- j Isoleringstub för stopprör $\varnothing 22,2$ mm
- k Buntband (8x för BS4A, 11x för BS6~12A)
- l Kanalstängningsplåt
- m Stopprör $\varnothing 9,5$ mm (3x för BS4A, 1x för BS6~12A)
- n Stopprör $\varnothing 15,9$ mm (4x för BS4A, 2x för BS6~12A)
- o Stopprör $\varnothing 22,2$ mm
- p Huvudrörsreducering för vätska ($\varnothing 15,9 \rightarrow 9,5$ mm)
- q Huvudrörsreducering för vätska ($\varnothing 15,9 \rightarrow 12,7$ mm)
- r Huvudrörsexpandering för vätska ($\varnothing 15,9 \rightarrow 19,1$ mm)
- s Huvudrörsreducering för gas ($\varnothing 22,2 \rightarrow 12,7$ mm)
- t Huvudrörsreducering för gas ($\varnothing 22,2 \rightarrow 15,9$ mm)
- u Huvudrörsreducering för gas ($\varnothing 22,2 \rightarrow 19,1$ mm)
- v Huvudrörsexpandering för gas ($\varnothing 22,2 \rightarrow 28,6$ mm)

12 Om enheten och tillval

I detta kapitel

12.1	Identifiering	37
12.1.1	Identifikationsetikett: BS-enhet	37
12.2	Om driftintervallet	37
12.3	Systemlayout	37
12.4	Kombinera enheter och alternativ	38
12.4.1	Möjliga alternativ för BS-enheten	38

12.1 Identifiering

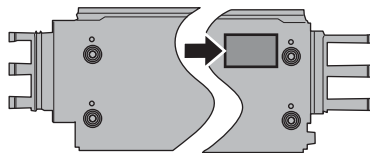


OBS!

Vid installation eller underhåll av flera enheter samtidigt ska du se till att INTE blanda ihop servicepanelerna för de olika modellerna.

12.1.1 Identifikationsetikett: BS-enhet

Plats



12.2 Om driftintervallet



INFORMATION

För Driftgränser, se "[14.1.1 Krav på enhetens installationsplats](#)" [► 59].

12.3 Systemlayout



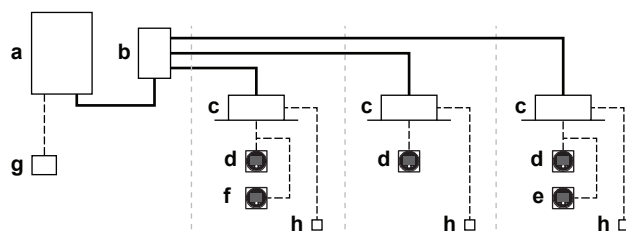
VARNING

Installationen MÅSTE uppfylla kraven som gäller denna R32-utrustning. Mer information finns i "[13 Särskilda krav för R32-enheter](#)" [► 40].



INFORMATION

Följande bild är ett exempel och kanske INTE helt stämmer överens med systemets layout.



- a Värmeåtervinning, utomhusenhet
- b Grenväljare (BS)
- c VRV-inomhusenhet, direct expansion (DX)

- d Fjärrkontroll i **normalläge**
- e Fjärrkontroll i **endast larm-läge**
- f Fjärrkontroll i **övervakarläge** (obligatoriskt i vissa situationer)
- g Central fjärrkontroll (tillval)
- h Tillvalskretskort (tillval)
- Köldmediumrör
- Signal- och fjärrkontrollkablage

12.4 Kombinera enheter och alternativ



INFORMATION

Vissa alternativ är eventuellt INTE tillgängliga i ditt land.

12.4.1 Möjliga alternativ för BS-enheten



INFORMATION

Alla möjliga tillval finns i tillvalslistan nedan. Mer information om ett tillval finns i installationshandboken och bruksanvisningen för tillvalet.

Luftkanalanslutningspaket (EKBSDCK)

Det här paketet krävs när du installerar ett kanalsystem på luftintagssidan. Se exempel i "14.2 Möjliga konfigurationer" [► 63] och "14.5.1 Så här installerar du luftkanalen" [► 68].

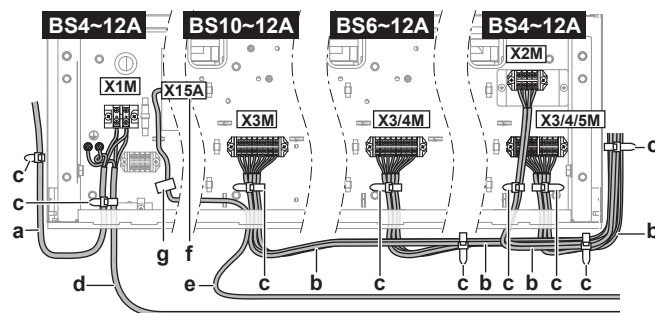
Det här paketet kan även användas vid mätning av luftflöde. Se "18.3.3 Om mätning av luftflödes hastigheten" [► 107].

Kopplingspaket (EKBSJK)

Det här paketet krävs när du gör en koppling mellan t.ex. FXMA200A och FXMA250A. Ställ om DIP-switchar när du använder kopplingspaketet. Se "16.4 Så här ställer du DIP-switcharna" [► 91].

Dräneringspumppaket (K-KDU303KVE)

- Endast detta dräneringspumppaket (tillval) kan användas i BS-enheten. Använd INTE något annat dräneringspumppaket.
- Dra INTE signalöverföringskablar för BS-enheten tillsammans med strömkablar för dräneringspumppaketet.
- Dra strömförsörjningskabeln och reläselen för dräneringspumppaketet i BS-enheten enligt bilden nedan.
- Placera ferritkärnan på reläselen för dräneringspumppaketet i BS-enhetens kopplingsbox.



- a Strömförsörjning för BS-enheten
- b Kablage mellan enheter
- c Buntband

- d** Strömförsörjning för dräneringspumppaketet
- e** Reläsele för dräneringspumppaketet
- f** Reläkontakt för dräneringspumppaketet
- g** Ferritkärna

13 Särskilda krav för R32-enheter

I detta kapitel

13.1	Krav på installationsutrymme.....	40
13.2	Systemlayoutkrav	40
13.3	Så här bestämmer du nödvändiga säkerhetsåtgärder.....	41
13.3.1	Översikt: flödesschema	45
13.4	Säkerhetsåtgärder	46
13.4.1	Ingen säkerhetsåtgärd	46
13.4.2	Extern larm.....	46
13.4.3	Ventilerat utrymme.....	47
13.4.4	Översikt: flödesschema	55
13.5	Konfigurationskombinationer för ventilerat utrymme	56
13.6	Kombinationer av olika säkerhetsåtgärder	57

13.1 Krav på installationsutrymme



OBS!

- Rör måste vara ordentligt monterade och skyddade mot fysiska skador.
- Rörlängden måste hållas ned till ett minimum.

13.2 Systemlayoutkrav

VRV 5-värmeåtervinning använder R32-köldmedium med märkvärde A2L och är lite brandfarligt.

För att uppfylla kraven på utökad täthet för kylsystem i IEC 60335-2-40 är detta system utrustat med avstängningsventiler i BS-enheten och ett larm i fjärrkontrollen.

Säkerhetsåtgärder som krävs för BS-enheten förklaras mer i detalj nedan. Om de följs krävs inga ytterligare säkerhetsåtgärder för BS-enheten. Följ noga installationskraven för BS-enheten enligt instruktionerna i den här handboken. Följ installationskraven som beskrivs i installations- och användarhandboken för utomhusenheten och inomhusenheten för att säkerställa att hela systemet uppfyller gällande lagstiftning.

Installation av utomhusenhet

För installation av utomhusenheten, se installationshandboken och bruksanvisningen som medföljer utomhusenheten.

Installation av inomhusenheten

Begränsningar av rummets area gäller för inomhusenheten. Mer information finns i installationshandboken och bruksanvisningen som medföljer utomhusenheten. Information om installation av inomhusenheten finns i installationshandboken och bruksanvisningen som medföljer inomhusenheten. Information om kompatibilitet för inomhusenheter finns i den senaste versionen av den tekniska databoken för utomhusenheten.

Krav för fjärrkontroll

För installation av fjärrkontrollen, se installationshandboken och bruksanvisningen som medföljer fjärrkontrollen. För krav på var och hur en fjärrkontroll ska användas och vilken typ som ska användas, se och bruksanvisningen som medföljer utomhusenheten.

BS-enhetsinstallation

Beroende på storleken på det rum där BS-enheten är installerad och den totala mängden köldmedium i systemet kan olika säkerhetsåtgärder vara nödvändiga. Se "13.3 Så här bestämmer du nödvändiga säkerhetsåtgärder" [► 41]. För total mängd köldmedium i systemet, se bruksanvisningen som medföljer utomhusenheten.

En terminal för extern utsignal är tillgänglig i BS-enheten. Dessa SVS-utsignal kan användas när ytterligare motmedel behövs eller när BS-enheten är installerad i ett rum med en storlek som gör att ett externt larm är en tillräcklig säkerhetsåtgärd. SVS-utsignal är en potentialfri kontakt på terminal X6M som sluts om ett köldmediumläckage identifieras eller om ett fel uppstår i BS-enhetens R32-sensor eller om den kopplas från.

Mer information om SVS-utsignal finns i "16.5 Så här ansluter du externa utdata" [► 92].

Rördragningskrav



FARA

Rördragning MÅSTE installeras i enlighet med instruktionerna i "15 Rörinstallation" [► 76]. Endast mekaniska kopplingar (t.ex. hårdlödda kragkopplingar) som uppfyller den senaste versionen av ISO14903 får användas. Lågtemperaturlödlegeringar får inte användas för rörkopplingar.

Rördragning i utrymmen där personer uppehåller sig ska göras så att rören skyddas mot skada vid en olycka. Rördragning ska kontrolleras i enlighet med proceduren som anges i installationshandboken och bruksanvisningen som medföljer utomhusenheten.

13.3 Så här bestämmer du nödvändiga säkerhetsåtgärder

Steg 1 – Bestäm den totala mängden köldmedium i systemet. Se installationshandboken och bruksanvisningen som medföljer utomhusenheten.

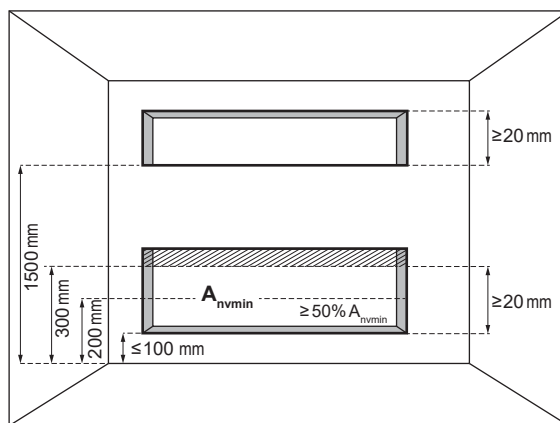
Steg 2 – Beräkna arean i rummet där BS-enheten är installerad.

Rummets area kan bestämmas genom att projicera väggar, dörrar och skiljeväggar på golvet och beräkna det inneslutna området. Utrymmen som endast är ihopkopplade med nedsänkta tak, luftkanaler eller liknande anses ej vara ett enskilt utrymme.

Om skiljeväggen mellan två rum på samma våning uppfyller kraven nedan kan rummen anses vara ett rum och arean för rummen kan läggas ihop. På det här viset är det möjligt att öka arean för det rum som används vid beräkning av nödvändiga säkerhetsåtgärder.

Ett av följande två krav måste vara uppfyllda för att rummens areor ska få läggas ihop.

- Rum på samma våning som är ihopkopplade med en permanent öppning som går hela vägen ned till golvet och är avsedd för personer att passera kan anses vara ett rum.
- Rum på samma våning som är ihopkopplade med öppningar som uppfyller kraven nedan kan anses vara ett enskilt rum. Öppningen måste bestå av två delar som tillåter luftcirkulation.



A_{nvmin} Minsta area för naturlig ventilering

För den lägre öppningen:

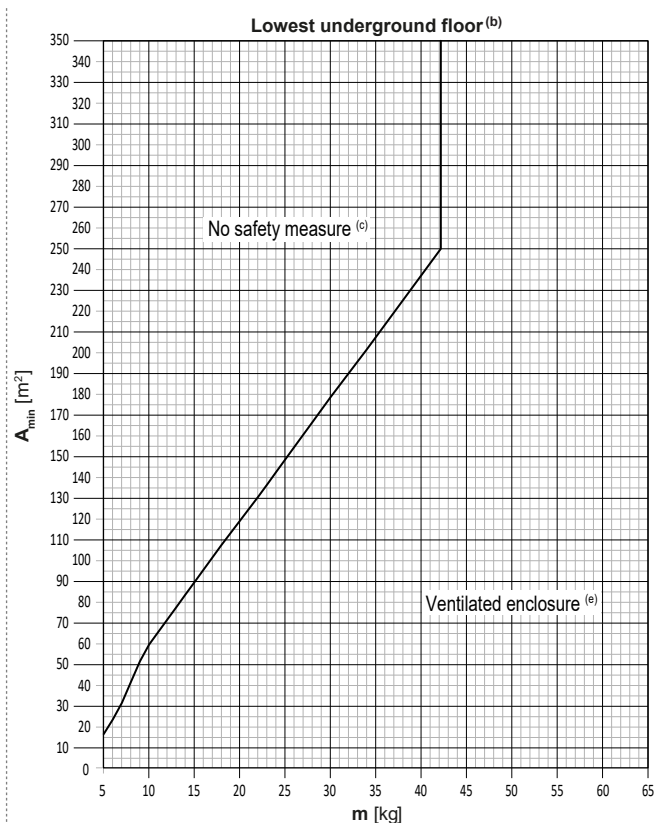
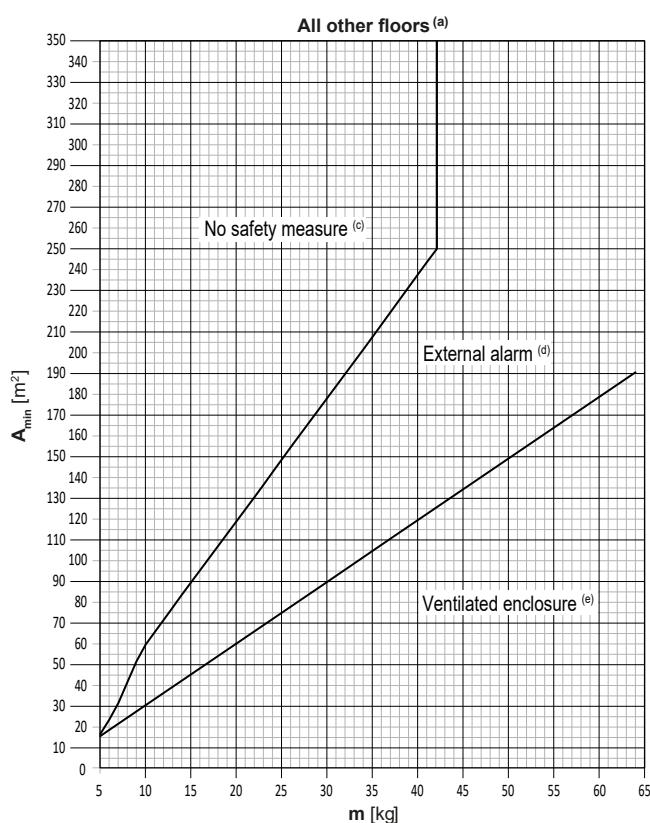
- Det är inte en öppning utomhus
- Öppningen får inte vara stängd
- Öppningen måste vara $\geq 0,012 \text{ m}^2$ (A_{nvmin})
- Arean för alla öppningar mer än 300 mm över golvet räknas inte vid bestämning av A_{nvmin}
- Minst 50% av A_{nvmin} är mindre än 200 mm över golvet
- Botten på den nedre öppningen är $\leq 100 \text{ mm}$ över golvet
- Höjden på öppningen är $\geq 20 \text{ mm}$

För den övre öppningen:

- Det är inte en öppning utomhus
- Öppningen får inte vara stängd
- Öppningen måste vara $\geq 0,006 \text{ m}^2$ (50% av A_{nvmin})
- Botten på den övre öppningen måste vara $\geq 1500 \text{ mm}$ över golvet
- Höjden på öppningen är $\geq 20 \text{ mm}$

Obs: Kraven för den övre öppningen gäller även nedsänkta tak, ventilationskanaler eller liknande anordningar som ger luftcirkulation mellan de ihopkopplade rummen.

Steg 3 – Använd diagram eller tabeller nedan för att bestämma nödvändiga säkerhetsåtgärder för BS-enheten.



m [kg]	$A_{\min}$ [m ³]		
	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 ³]		
	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	—

- m** Total mängd påfyllt köldmedium i systemet [kg]
 $A_{\min}$ Minsta rumsyta [m³]
(a) All other floors (=Alla andra våningar)
(b) Lowest underground floor (=Lägst källarvåningen)
(c) No safety measure (= Ingen säkerhetsåtgärd)
(d) External alarm (= Externt larm)
(e) Ventilated enclosure (=Ventilerat utrymme)

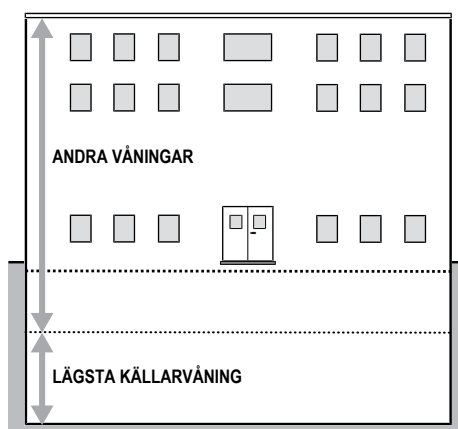
Använd den totala mängden köldmedium i systemet och arean för rummet där BS-enheten är installerad för att kontrollera vilken säkerhetsåtgärd som behöver tillämpas.

Obs: Om systemet är påfyllt med mer än 42,2 kg är "Ingen säkerhetsåtgärd" inte tillåtet för BS-enheten.

Obs: När "Ingen säkerhetsåtgärd" krävs är det fortfarande tillåtet att installera ett externt larm eller ventilerat utrymme om så önskas. Följ respektive instruktion enligt beskrivningen nedan.

Obs: När ett externt larm krävs som säkerhetsåtgärd är det också tillåtet att installera ett ventilerat utrymme. Följ instruktionerna som beskrivs vidare nedan.

Använd det andra diagrammet (Lowest underground floor^(b)) om BS-enheten är installerad på den lägsta källarvåningen i en byggnad. För andra våningar, använd det första diagrammet (All other floors^(a)).



Diagrammen och tabellen är baserade på en installationshöjd för BS-enheten mellan 1,8 m och 2,2 m. Installationshöjden är höjden från underkanten på BS-enheten till golvet. Se även "[14.1.1 Krav på enhetens installationsplats](#)" [► 59].

Om installationshöjden är över 2,2 m kan olika gränser för tillämpliga säkerhetsåtgärder gälla. Information om vilka säkerhetsåtgärder som krävs för en installationshöjd över 2,2 m finns i online-verktyget ([VRV Xpress](#)).



OBS!

BS-enheter får inte installeras lägre än 1,8 m från golvetns lägsta punkt.

Exempel

Den totala mängden köldmedium i VRV-systemet är 20 kg. Alla BS-enheter är installerade i utrymmen som inte är på den lägsta källarvåningen i byggnaden. Utrymmet där den första BS-enheten är installerad har en rumsyta på 125 m², utrymmet där den andra BS-enheten är installerad har en rumsyta på 70 m² och utrymmet där den tredje BS-enheten är installerad har en rumsyta på 15 m².

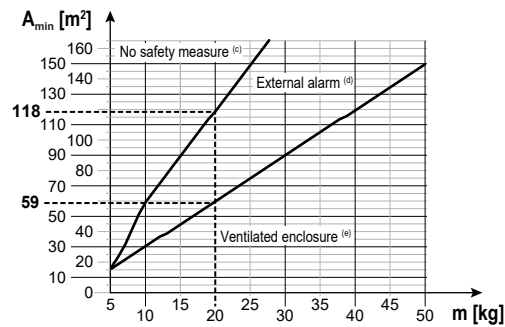
- Baserat på diagrammet för "All other floors" (Alla övriga våningar) är begränsningarna för rummets area som följer:

	A _{min}
"No safety measure" (Inga säkerhetsåtgärder)	118 m ²
"External alarm" (Externt larm)	59 m ²

- Detta betyder att följande säkerhetsåtgärder krävs:

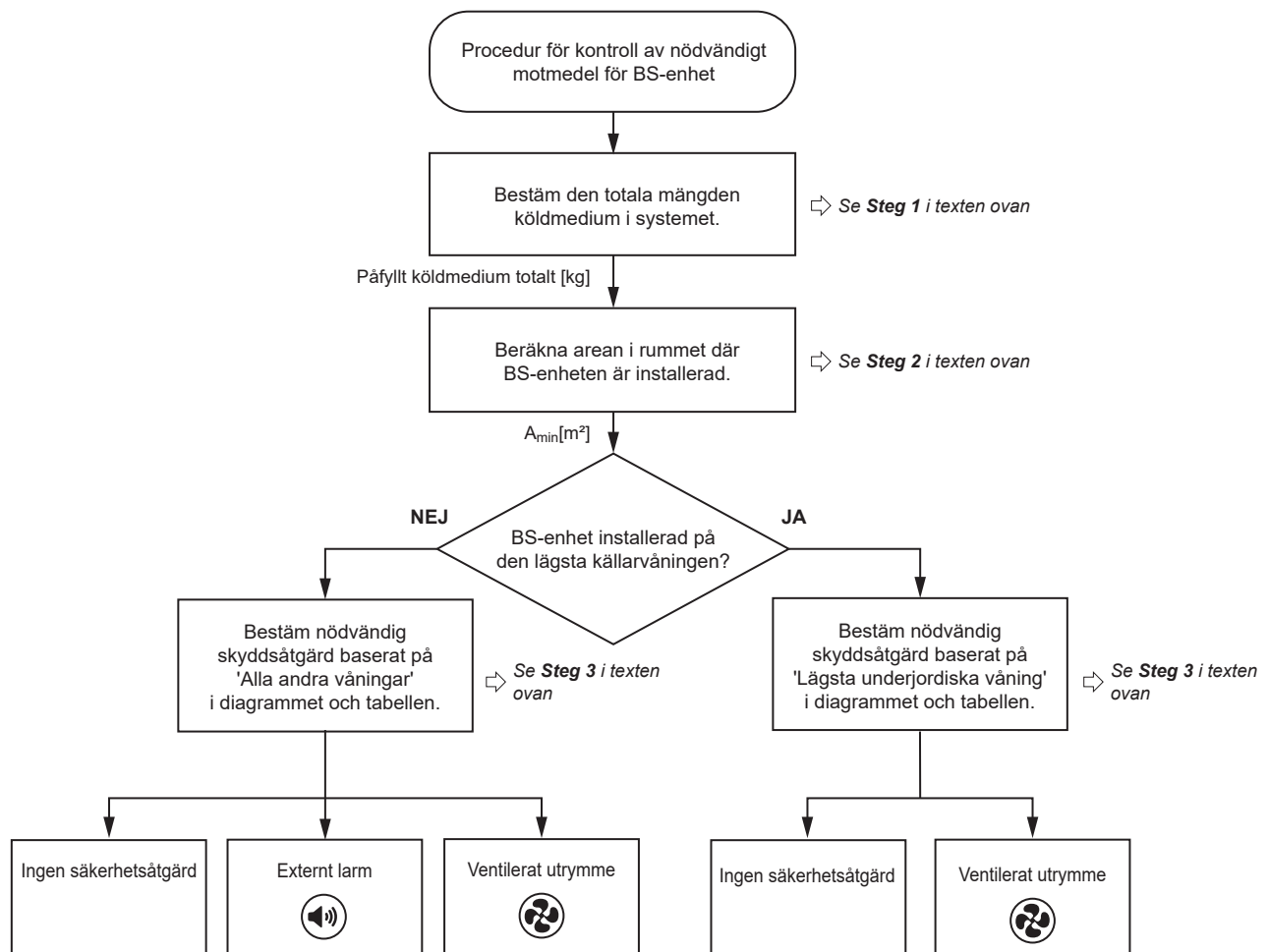
BS-enhet	Rummets area	Obligatorisk säkerhetsåtgärd
1	A=125 m ² ≥ 118 m ²	Inga säkerhetsåtgärder

BS-enhet	Rummets area	Obligatorisk säkerhetsåtgärd
2	$A=70 \text{ m}^2 \geq 59 \text{ m}^2$	Externt larm
3	$A=15 \text{ m}^2 < 59 \text{ m}^2$	Ventilerat utrymme



- m** Total mängd påfyllt köldmedium i systemet [kg]
A_{min} Minsta rumsyta [m²]
(a) All other floors (=Alla andra våningar)
(b) Lowest underground floor (=Lägsta källarvåningen)
(c) No safety measure (= Ingen säkerhetsåtgärd)
(d) External alarm (= Externt larm)
(e) Ventilated enclosure (=Ventilerat utrymme)

13.3.1 Översikt: flödesschema



Obs: Flödesschemat är en översikt. Se alltid den fullständiga texten som nämns i den här handboken för att få en korrekt förståelse och detaljerad förklaring.

13.4 Säkerhetsåtgärder

13.4.1 Ingen säkerhetsåtgärd

När rummets area är tillräckligt stor krävs inga säkerhetsåtgärder. Detta gäller även en BS-enhet som är installerad på den lägsta källarvåningen.

Kanalanslutningen måste bytas ut mot tillbehöret kanalstängningsplåt (se "[14.5.2 Så här installerar du kanalstängningsplåten](#)" [► 69]).

Lokala inställningar

Ingen säkerhetsåtgärd		
Kod	Beskrivning	Värde
[2-0] ^(a)	Klusterindikering	0 (standard): inaktivera
[2-4] ^(b)	Säkerhetsåtgärder	0: inaktivera

^(a) Ange på ALLA huvudkretskort (A1P, A2P and A3P) för BS-enheten.

^(b) Ange ENDAST på det VÄNSTRA huvudkretskortet (A1P) för BS-enheten.

Obs: Mer information finns i "[17.1 Göra lokala inställningar](#)" [► 95].

Testkörning av BS-enheten

Före drift av BS-enheten måste en testkörning som simulerar ett köldmediumläckage göras. Se "[18.3 Testkörning av BS-enheten](#)" [► 105] för mer information.

13.4.2 Externt larm

Använd INTE den externa larmsäkerhetsåtgärden i följande fall:

- BS-enheten är installerad på byggnadens lägsta källarvåning.
- BS-enheten är installerad i ett utrymme där personer vistas, men rör sig begränsat.

För säkerhetsåtgärden med externt larm måste kanalanslutningen bytas ut mot tillbehöret kanalstängningsplåt (se "[14.5.2 Så här installerar du kanalstängningsplåten](#)" [► 69]).

En extern larmkrets (anskaffas lokalt) måste anslutas till SVS-utsignal för BS-enheten, se "[16.5 Så här ansluter du externa utdata](#)" [► 92].

Detta larmsystem måste varna med ljud- OCH ljussignal (t.ex. en hög summer OCH ett blinkande ljus). Det ljudliga larmet måste vara 15 dBA högre än bakgrundsljudet vid alla tillfällen.

Det lokalt anskaffade larmet måste installeras i alla rum där en BS-enhet är installerad.

För de personer som anges nedan måste larmsystemet **också** varna på en övervakad plats med dygnet runt-övervakning:

- med sov möjligheter.
- där ett okontrollerat antal personer finns.
- tillgång för personer som inte är bekanta med nödvändiga säkerhetsåtgärder.

För varning på en övervakad plats ska en övervakningsfjärrkontroll anslutas till systemet. Denna övervakningsfjärrkontroll kan anslutas till valfri inomhusenhet i

systemet och kommer att varna på den övervakade platsen i händelse av att ett köldmediumläckage identifieras i någon BS-enhet i systemet. **Obs:** Ett adressnummer för övervakningsfjärrkontrollen ska tilldelas till BS-enheten. Se "[17.1 Göra lokala inställningar](#)" [► 95].

När R32-sensorn i BS-enheten identifierar ett köldmediumläckage sluts SVS-utsignalen och larmet aktiveras. Ett felmeddelande visas på fjärrkontrollen för anslutna inomhusenheter. Se "[20 Felsökning](#)" [► 112].

Lokala inställningar

Externt larm		
Kod	Beskrivning	Värde
[2-0] ^(a)	Klusterindikering	0 (standard): inaktivera
[2-4] ^(b)	Säkerhetsåtgärder	1 (standard): aktivera
[2-7] ^(b)	Ventilerat utrymme	0: inaktivera

^(a) Ange på ALLA huvudkretskort (A1P, A2P and A3P) för BS-enheten.

^(b) Ange ENDAST på det VÄNSTRA huvudkretskortet (A1P) för BS-enheten.

Obs: Mer information finns i "[17.1 Göra lokala inställningar](#)" [► 95].

Testkörning av BS-enheten

Före drift av BS-enheten måste en testkörning som simulerar ett köldmediumläckage göras. Se "[18.3 Testkörning av BS-enheten](#)" [► 105] för mer information.

13.4.3 Ventilerat utrymme



VARNING

Om säkerhetsåtgärden för det ventilerade utrymmet tillämpas måste BS-enheten ha egen kanal och utsugningsfläkt. Kombinera INTE denna kanal med kanaler för andra syften.

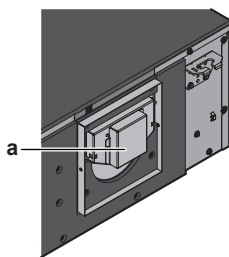
Ett ventilerat utrymme krävs som säkerhetsåtgärd om övriga säkerhetsåtgärder (se "[13.4.1 Ingen säkerhetsåtgärd](#)" [► 46] och "[13.4.2 Externt larm](#)" [► 46]) inte tillåts.

För säkerhetsåtgärden ventilerat utrymme MÅSTE en luftkanal och en utsugningsfläkt installeras. Se "[14.5 Installera ventilationskanalen](#)" [► 68] för installation av luftkanal (anskaffas lokalt) och "[16.5 Så här ansluter du externa utdata](#)" [► 92] för anslutning av utsugningsfläktkretsen (anskaffas lokalt) till BS-enheten.

Obs: Som ytterligare säkerhetsåtgärd kan en extern larmkrets (anskaffas lokalt) installeras med SVS-utsignal. Se "[16.5 Så här ansluter du externa utdata](#)" [► 92].

När R32-sensorn i BS-enheten identifierar ett köldmediumläckage aktiveras säkerhetsåtgärderna. Detta omfattar öppning av enhetens spjäll för att tillåta luft att komma in, aktivera fläktutsignalen för att aktivera en utsugningsfläkt och evakuera köldmediumläckaget samt visa ett felmeddelande på fjärrkontroller för anslutna inomhusenheter.

Ett spjäll i luftintaget på BS-enheten möjliggör ett val mellan tre typer av konfigurationer (se nedan).

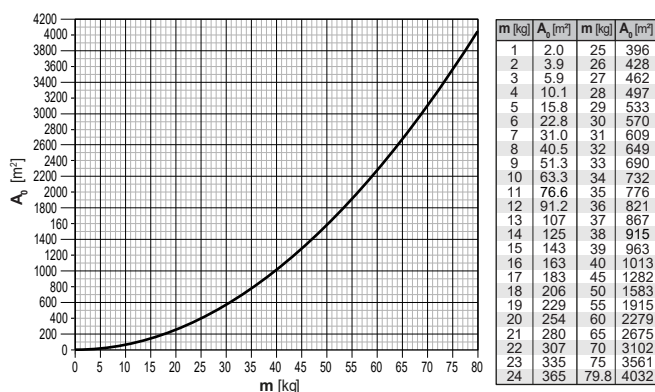


a Spjäll

Respektera följande regler:

Luftkanaler	Luftkanalerna för evakuering SKA ventileras utomhus eller till ett annat rum med minsta rumsarea större än det värde som anges i nedanstående diagram eller tabell. Se till att smuts, damm och smådjur inte kan komma in i luftkanalerna och orsaka ett hinder. Exempel: Installera en backventil, ett galler, ett filter eller någon annan komponent i evakueringsluftkanalen.
Utsugningsfläkt	Utsugningsfläkten måste ha en CE-märkning och får inte fungera som antändningskälla vid normal drift. Det här kravet är uppfyllt om fläktmotorn minst är IP4X.
Utbytesluft	Kontrollera att tillräcklig utbytesluft är tillgänglig för utsug av ett köldmediumläckage. Luftflödes hastigheten för utsug måste upprätthållas i minst 6,5 timmar. Detta uppnås genom att tillhandahålla en tillräckligt stor luftvolym runt BS-enheten eller genom att tillhandahålla tillräcklig utbytesluft kring BS-enheten (t.ex. naturliga öppningar eller en dedikerad öppning i det nedsänkta innertaket).
Underhåll	En regelbunden inspektion av enheten krävs, där testkörningen upprepas (se "18.3 Testkörning av BS-enheten" [► 105]). Underhåll evakueringskanalen för att undvika att damm och smuts byggs upp och utgör hinder för luftflödet (se "7.2 Regelbunden kontroll av det ventilerade utrymmet" [► 25]).

Vid ventilering till ett annat rum kan diagrammet eller tabellen nedan användas för att bestämma minsta rumsarea för det utrymme som luftkanalen ventilerar till:



m Total mängd påfyllt köldmedium i systemet [kg]

A₀ Minsta rumsarea för det utrymme som luftkanalerna ventilerar till [m²]

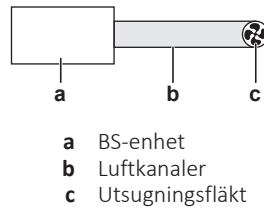
Obs: Avrunda beräknade värden uppåt.

Diagrammet och tabellen baseras på att höjden till underkanten på luftkanalen till ett annat rum är mellan 1,8 m och 2,2 m. Höjden till underkanten på luftkanalens öppning är höjden från underkanten på luftkanalen till golvet lägsta punkt.

Om höjden till underkanten på luftkanalen är över 2,2 m kan en lägre minsta rumsarea gälla för det utrymme som ventileringskanalerna ventilerar till. Information om minsta rumsarea om höjden till underkanten på luftkanalen är över 2,2 m finns i online-verktyget ([VRV Xpress](#)).

En BS-enhet – en utsugningsfläkt

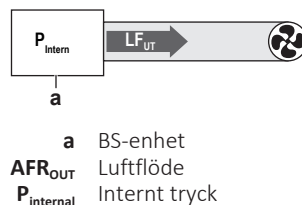
I den enklaste konfigurationen har alla BS-enheter i systemet sin egen evakueringskanal och sin egen utsugningsfläkt.



En utsugningsfläkt måste anslutas till BS-enheten, se "[16.5 Så här ansluter du externa utdata](#)" [► 92].

För bedömning av fläktens storlek ska nödvändig tryckkapacitet beräknas. Det totala tryckfallet i evakueringskanalen består av flera delar: tryckfallet som orsakas av BS-enheten och tryckfallet som orsakas av komponenterna i luftkanalerna.

Välj en luftflödes hastighet för evakueringen som uppfyller de lagstiftade kraven. Detta betyder att luftflödes hastigheten är över det lagstiftade minimikravet och genererar tillräcklig tryckskillnad i BS-enheten vid jämförelse med trycket i omgivningen. Den minsta nödvändiga luftflödes hastigheten (AFR_{OUT}) är $18,8 \text{ m}^3/\text{h}$ och tryckfallet som orsakas av BS-enheten ska ge ett tryck i BS-enheten ($P_{internal}$) som är över 20 Pa lägre än trycket i omgivningen.

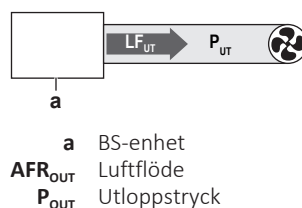


a BS-enhet
AFR_{OUT} Luftflöde
P_{internal} Internt tryck

En säkerhetsmarginal rekommenderas för dessa minimivärden vid utformning av evakueringskanalen av hänsyn till toleranser för komponenter, smuts och damm som byggs upp i evakueringskanalen efter hand, o.s.v.

Obs: Det interna trycket i BS-enheten bör inte vara mer än 350 Pa under omgivningstrycket.

Skriv ned det tryckfall som genereras av alla komponenter i evakueringskanalen för den valda luftflödes hastigheten. För BS-enheten ska du använda den kurva som ger trycket i utloppet (P_{OUT}) som funktion av luftflödet (AFR_{OUT}). Se den senaste versionen av de tekniska data för BS-enhetens tryckfallkurvor.

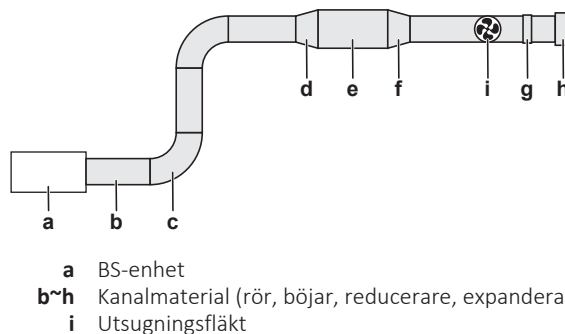


a BS-enhet
AFR_{OUT} Luftflöde
P_{OUT} Utloppstryck

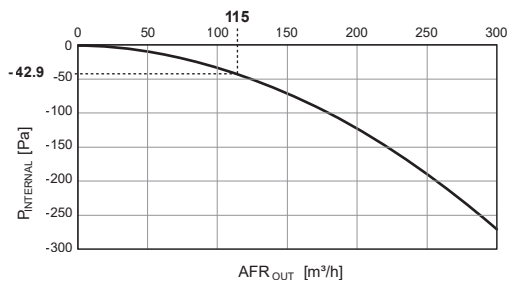
För det tryckfall som orsakas av andra komponenter i evakueringskanalen (rör, böjar, o.s.v.), använd tillverkarens kurvor.

Använd luftflödes hastigheten och summan av tryckfallen för att välja en lämplig fläkt.

Exempel

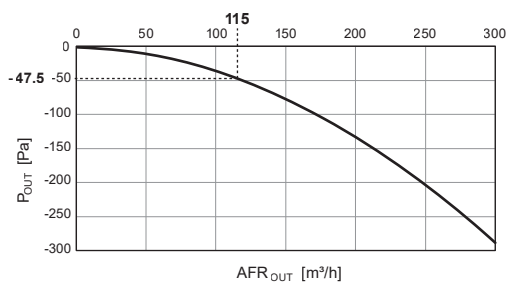


I det här exemplet använder vi en BS12A-enhet. Använd kurvan för det interna trycket i BS-enheten (P_{internal}) som funktion för luftflödes hastigheten (AFR_{OUT}). När en luftflödes hastighet på $115 \text{ m}^3/\text{h}$ väljs är trycket i BS-enheten $42,9 \text{ Pa}$ under omgivningstrycket. Luftflödes hastigheten är över de nödvändiga $18,8 \text{ m}^3/\text{h}$ och trycket i BS-enheten är i intervallet $20\sim 350 \text{ Pa}$ under trycket i omgivningen. Vi använder luftflödes hastigheten $115 \text{ m}^3/\text{h}$ för vidare beräkningar.

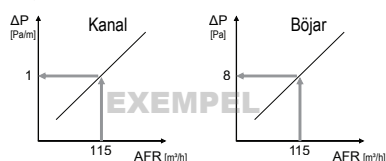


Obs: De här kurvorna visar det interna trycket för BS-enheten jämfört med ett omgivningstryck på 101325 Pa .

Använd kurvan för utloppstrycket (P_{OUT}) som funktion av luftflödes hastigheten (AFR_{OUT}) för BS-enheten. Med en luftflödes hastighet på $115 \text{ m}^3/\text{h}$ är tryckfallet som orsakas av BS-enheten $47,5 \text{ Pa}$.



Använd kurvorna, med instruktioner för hur de ska läsas, från tillverkaren av komponenterna för att bedöma tryckfallet som orsakas av alla komponenter i luftkanalen. Enhetskonvertering kan krävas. Observera att för luftkanaler kan tryckfallet från tillverkaren anges per enhetslängd luftkanal (enheter som till exempel Pa/m). Multiplicera detta värde med luftkanalens längd för att få fram det totala tryckfallet.



Anteckna tryckfallet för alla komponenter i en översiktstabell. Lägg ihop tryckfallen.

Nº	Indikering	Typ	AFR [m³/h]	Längd [m]	ΔP [Pa/m]	ΔP [Pa]
1	a	BS-enhet	115	-	-	47,5
2	b	Kanal	"	5	1	5
3	c	Böj	"	-	-	8
4	b	Kanal	"	10	1	10
5	c	Böj	"	-	-	8
6	b	Kanal	"	2	1	2
7	d	Expanderare	"	-	-	4
8	e	Kanal	"	6	0,5	3
9	f	Reducerstycke	"	-	-	6
10	b	Kanal	"	2	1	2
11	b	Kanal	"	1	1	1
12	g	Backventil	"	-	-	11
13	b	Kanal	"	1	1	1
14	h	Väggaller	"	-	-	15
Totalt tryckfall (summan för raderna 1 till 14)						123,5

Välj en fläkt med det nödvändiga luftflödet 115 m³/h och en sammanlagd tryckökning på 123,5 Pa.

Obs: För enklast möjliga installation rekommenderar vi användning av inbyggda kanalfläktar.

Ett onlineverktyg ([VRV Xpress](#)) är tillgängligt för att hitta nödvändig tryckkapacitet för val av korrekt fläktstorlek. Använd endast det här onlineverktyget för beräkningen.

Lokala inställningar

En BS-enhet – en utsugningsfläkt		
Kod	Beskrivning	Värde
[2-0] ^(a)	Klusterindikering	0 (standard): inaktivera
[2-4] ^(b)	Säkerhetsåtgärder	1 (standard): aktivera
[2-7] ^(b)	Ventilerat utrymme	1 (standard): aktivera

^(a) Ange på ALLA huvudkretskort (A1P, A2P and A3P) för BS-enheten.

^(b) Ange ENDAST på det VÄNSTRA huvudkretskortet (A1P) för BS-enheten.

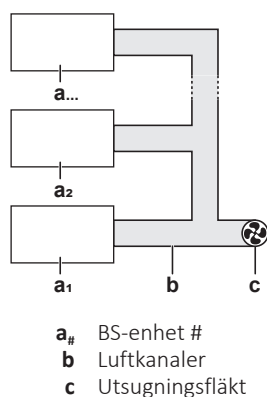
Obs: Mer information finns i "[17.1 Göra lokala inställningar](#)" [► 95].

Testkörning av BS-enheten

Före drift av BS-enheten måste en testkörning som simulerar ett köldmediumläckage göras. Se "[18.3 Testkörning av BS-enheten](#)" [► 105] för mer information.

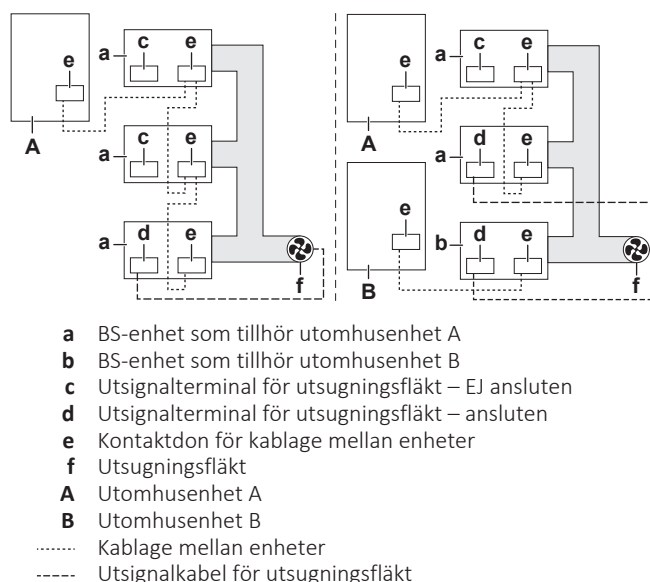
Flera parallellkopplade BS-enheter – en utsugningsfläkt

I den här konfigurationen är flera parallella BS-enheter anslutna till en enskild utsugningsfläkt. Alla BS-enheter drar nytta av en direkt luftflödesväg till utsugningsfläkten. I händelse av en köldmediumläcka i någon BS-enhet öppnas spjället för den BS-enhet och direkt evakuering av luft kan ske till utsugningsfläkten. Spjäll på andra BS-enheter förblir stängda.



Det är tillräckligt att ansluta utsugningsfläkten till endast en BS-enhet i gruppen (=BS-enheter för samma kanalsystem och utsugningsfläkt) (se "[16.5 Så här ansluter du externa utdata](#)" [► 92]). Om BS-enheter i en grupp tillhör olika utomhusenhetssystem måste fläktkretsen vara ansluten till en BS-enhet (i gruppen) för varje utomhusenhetssystem.

Exempel



Ett onlineverktyg ([VRV Xpress](#)) är tillgängligt för att hitta nödvändig tryckkapacitet för val av korrekt fläktstorlek. Använd endast det här onlineverktyget för beräkningen.

Lokala inställningar

Flera parallellkopplade BS-enheter – en utsugningsfläkt		
Kod	Beskrivning	Värde
[2-0] ^(a)	Klusterindikering	1: aktivera
[2-1] ^(a)	Gruppnummer	# ^(b)
[2-2] ^(a)	Gruppkonfiguration	0 (standard): parallell
[2-4] ^(c)	Säkerhetsåtgärder	1 (standard): aktivera
[2-7] ^(c)	Ventilerat utrymme	1 (standard): aktivera

^(a) Ange på ALLA huvudkretskort (A1P, A2P and A3P) för BS-enheten.

^(b) Tilldela ett unikt gruppnummer till varje grupp i systemet. Alla BS-enheter i samma grupp MÅSTE ha samma gruppnummer.

^(c) Ange ENDAST på det VÄNSTRA huvudkretskortet (A1P) för BS-enheten.

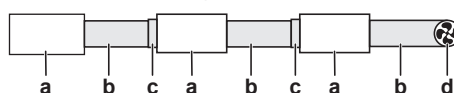
Obs: Mer information finns i "[17.1 Göra lokala inställningar](#)" [► 95].

Testkörning av BS-enheten

Före drift av BS-enheten måste en testkörning som simulerar ett köldmediumläckage göras. Se "[18.3 Testkörning av BS-enheten](#)" [► 105] för mer information.

Flera seriekopplade BS-enheter – en utsugningsfläkt

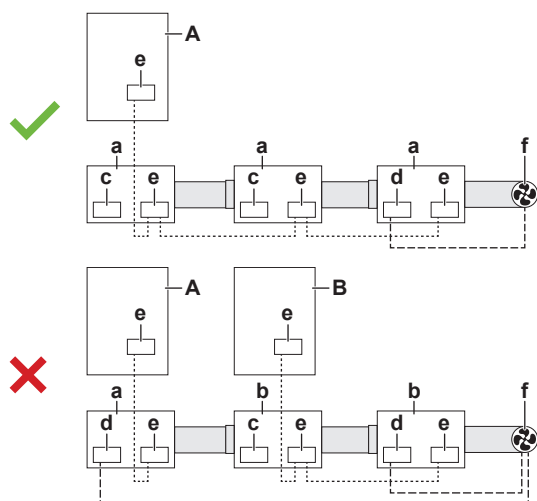
I den här konfigurationen är flera BS-enheter seriekopplade till en enskild utsugningsfläkt. Luften flödar genom alla BS-enheter till utsugningsfläkten. I händelse av en köldmediumläcka i någon BS-enhet öppnas spjällen för alla BS-enheter och evakuering av luft kan ske till utsugningsfläkten.



- a** BS-enhet
- b** Luftkanaler
- c** EKBSDCK
- d** Utsugningsfläkt

Det är tillräckligt att ansluta utsugningsfläkten till endast en BS-enhet i gruppen (se "[16.5 Så här ansluter du externa utdata](#)" [► 92]). Det är inte tillåtet att ha BS-enheter i samma serie grupper som tillhör olika utomhusenhetssystem.

Exempel



- a** BS-enhet som tillhör utomhusenhet A
- b** BS-enhet som tillhör utomhusenhet B
- c** Utsignalterminal för utsugningsfläkt – EJ ansluten
- d** Utsignalterminal för utsugningsfläkt – ansluten
- e** Kontaktdon för kablage mellan enheter
- f** Utsugningsfläkt
- A** Utomhusenhet A
- B** Utomhusenhet B
- Kablage mellan enheter
- Utsignalkabel för utsugningsfläkt
- ✓ Tillåtet
- ✗ EJ tillåten

Tillvalspaketet EKBSDCK krävs varje gång en kanal ansluts till luftintaget (spjällsidan) för BS-enheten.

Ett onlineverktyg ([VRV Xpress](#)) är tillgängligt för att hitta nödvändig tryckkapacitet för val av korrekt fläktstorlek. Använd endast det här onlineverktyget för beräkningen.

Lokala inställningar

Flera seriekopplade BS-enheter – en utsagningsfläkt		
Kod	Beskrivning	Värde
[2-0] ^(a)	Klusterindikering	1: aktivera
[2-1] ^(a)	Gruppnummer	# ^(b)
[2-2] ^(a)	Gruppkonfiguration	1: serie
[2-4] ^(c)	Säkerhetsåtgärder	1 (standard): aktivera
[2-7] ^(c)	Ventilerat utrymme	1 (standard): aktivera

^(a) Ange på ALLA huvudkretskort (A1P, A2P and A3P) för BS-enheten.

^(b) Tilldela ett unikt gruppnummer till varje grupp i systemet. Alla BS-enheter i samma grupp MÅSTE ha samma gruppnummer.

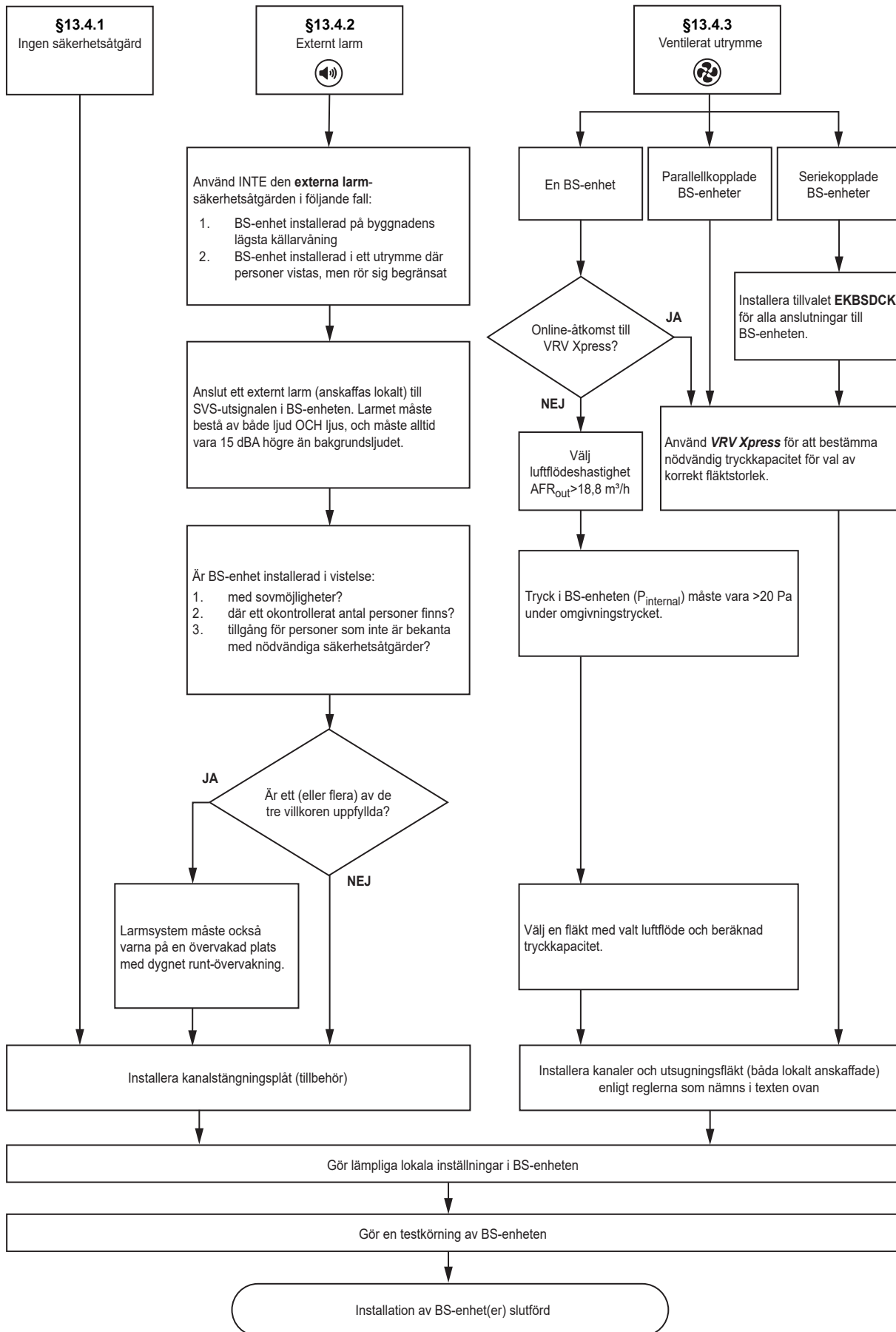
^(c) Ange ENDAST på det VÄNSTRA huvudkretskortet (A1P) för BS-enheten.

Obs: Mer information finns i "[17.1 Göra lokala inställningar](#)" [► 95].

Testkörning av BS-enheten

Före drift av BS-enheten måste en testkörning som simulerar ett köldmediumläckage göras. Se "[18.3 Testkörning av BS-enheten](#)" [► 105] för mer information.

13.4.4 Översikt: flödesschema

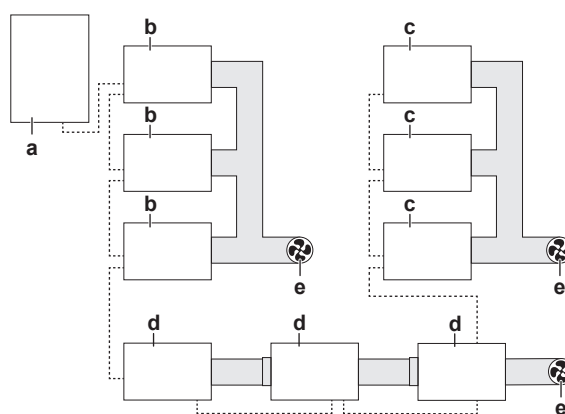


Obs: Flödesschemat är en översikt. Se alltid den fullständiga texten som nämns i den här handboken för att få en korrekt förståelse och detaljerad förklaring.

13.5 Konfigurationskombinationer för ventilerat utrymme

Det är möjligt att kombinera olika konfigurationer av ventilerat utrymme (grupper) i samma system. För detta ska du tilldela ett unikt gruppvärde till varje grupp. Alla BS-enheter i samma grupp måste ha samma gruppnummer.

Exempel



- a Utomhusenhet
- b BS-enhet som tillhör grupp 1
- c BS-enhet som tillhör grupp 2
- d BS-enhet som tillhör grupp 3
- e Utsugningsfläkt
- Kablage mellan enheter

Lokala inställningar för exemplet ovan

Kod	Beskrivning	Värde ^(a)
[2-0] ^(b)	Klusterindikering	1: aktivera
[2-1] ^(b)	Gruppnummer	1 2 3
[2-2] ^(b)	Gruppkonfiguration	0 (standard): parallell 1: serie
[2-4] ^(c)	Säkerhetsåtgärder	1 (standard): aktivera
[2-7] ^(c)	Ventilerat utrymme	1 (standard): aktivera

^(a) För grupp 1~3.

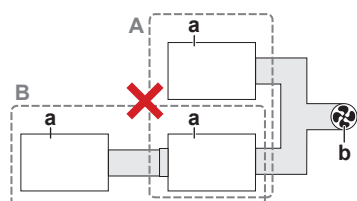
^(b) Ange på ALLA huvudkretskort (A1P, A2P and A3P) för BS-enheten.

^(c) Ange ENDAST på det VÄNSTRA huvudkretskortet (A1P) för BS-enheten.

Obs: Mer information finns i "[17.1 Göra lokala inställningar](#)" [95].

Exempel

Det är inte tillåtet att kombinera seriekopplade och parallellkopplade konfigurationer i samma grupp.



- a BS-enhet
- b Utsugningsfläkt
- A Parallellkopplad konfiguration

- B** Seriekopplad konfiguration
✗ EJ tillåten

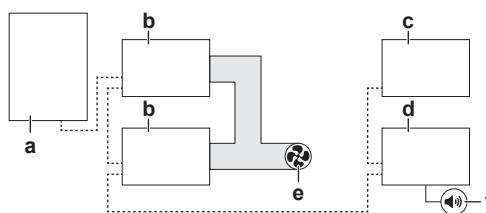
Testkörning av BS-enheten

Före drift av BS-enheten måste en testkörning som simulerar ett köldmediumläckage göras. Se "18.3 Testkörning av BS-enheten" [► 105] för mer information.

13.6 Kombinationer av olika säkerhetsåtgärder

Det är möjligt att kombinera BS-enheter med olika säkerhetsåtgärder (inga säkerhetsåtgärder, externt larm och ventilerat utrymme) i samma system.

Exempel



- a** Utomhusenhet
b BS-enhet med ventilerat utrymme som säkerhetsåtgärd
c BS-enhet utan säkerhetsåtgärder
d BS-enhet med externt larm som säkerhetsåtgärd
e Utsugningsfläkt
f Externt larm
 Kablage mellan enheter

Lokala inställningar

BS-enheter (b) med ventilerat utrymme som säkerhetsåtgärd		
Kod	Beskrivning	Värde
[2-0] ^(a)	Klusterindikering	1: aktivera
[2-1] ^(a)	Gruppnummer	1
[2-2] ^(a)	Gruppkonfiguration	0 (standard): parallell
[2-4] ^(b)	Säkerhetsåtgärder	1 (standard): aktivera
[2-7] ^(b)	Ventilerat utrymme	1 (standard): aktivera

^(a) Ange på ALLA huvudkretskort (A1P, A2P and A3P) för BS-enheten.

^(b) Ange ENDAST på det VÄNSTRA huvudkretskortet (A1P) för BS-enheten.

BS-enheter (c) utan säkerhetsåtgärder		
Kod	Beskrivning	Värde
[2-0] ^(a)	Klusterindikering	0 (standard): inaktivera
[2-4] ^(b)	Säkerhetsåtgärder	0: inaktivera

^(a) Ange på ALLA huvudkretskort (A1P, A2P and A3P) för BS-enheten.

^(b) Ange ENDAST på det VÄNSTRA huvudkretskortet (A1P) för BS-enheten.

BS-enheter (d) med externt larm som säkerhetsåtgärd		
Kod	Beskrivning	Värde
[2-0] ^(a)	Klusterindikering	0 (standard): inaktivera
[2-4] ^(b)	Säkerhetsåtgärder	1 (standard): aktivera
[2-7] ^(b)	Ventilerat utrymme	0: inaktivera

^(a) Ange på ALLA huvudkretskort (A1P, A2P and A3P) för BS-enheten.

^(b) Ange ENDAST på det VÄNSTRA huvudkretskortet (A1P) för BS-enheten.

Obs: Mer information finns i "[17.1 Göra lokala inställningar](#)" [► 95].

Testkörning av BS-enheten

Före drift av BS-enheten måste en testkörning som simulerar ett köldmediumläckage göras. Se "[18.3 Testkörning av BS-enheten](#)" [► 105] för mer information.

14 Enhetsinstallation



VARNING

Installationen MÅSTE uppfylla kraven som gäller denna R32-utrustning. Mer information finns i "13 Särskilda krav för R32-enheter" [► 40].

I detta kapitel

14.1	Förberedelse av installationsplatsen.....	59
14.1.1	Krav på enhetens installationsplats	59
14.2	Möjliga konfigurationer	63
14.3	Öppna och stänga enheten	64
14.3.1	Om öppning av enheten	64
14.3.2	Så här öppnar du enheten	64
14.3.3	Så här stänger du enheten.....	65
14.4	Montering av enheten.....	65
14.4.1	Så här monterar du enheten	65
14.4.2	Så här ansluter du dräneringsröret	66
14.4.3	Så här installerar du dräneringsrören.....	68
14.5	Installera ventilationskanalen.....	68
14.5.1	Så här installerar du luftkanalen	68
14.5.2	Så här installerar du kanalstängningsplåten.....	69
14.5.3	Så här byter du in och utloppssida för luft.....	70

14.1 Förberedelse av installationsplatsen



VARNING

Utrustningen ska förvaras/installeras som följer:

- Så att inga mekaniska skador uppstår.
- I ett väl ventilerat rum utan antändningskällor i kontinuerlig drift (t.ex. öppna lågor, en gasvärmare i drift eller en elvärmare i drift).
- I ett rum med dimensioner som anges i "13 Särskilda krav för R32-enheter" [► 40].

Välj en installationsplats med tillräckligt utrymme för att kunna transportera enheten in och ut från platsen.

Undvik att installera i en miljö med organiska lösningsmedel, till exempel bläck och siloxan.

Installera INTE enheten på platser som ofta används som arbetsplats. Vid byggarbeten (t.ex. slipning) där mycket damm skapas MÅSTE enheten täckas över.

14.1.1 Krav på enhetens installationsplats



FARA

Utrustningen är INTE tillgänglig för allmänheten. Installera i ett säkert område, utan enkel tillgång.

Denna enhet är avsedd för installation i kommersiella miljöer och lättare industrimiljöer.



FARA

Den här utrustningen är INTE avsedd för användning i privatbostäder och garanterar INTE tillräckligt skydd för radiomottagning på sådana platser.

**OBS!**

Om utrustningen installeras närmare än 30 meter från en privatbostad SKA den professionella installatören utvärdera EMC-situationen före installation.

**OBS!**

Installation och eventuellt underhåll kräver en behörig fackman med relevant EMC-erfarenhet för installation av eventuella specifika EMC-åtgärder som definieras i användarinstruktionerna.

**OBS!**

Utrustningen som beskrivs i den här handboken kan orsaka elektroniska störningar från radiovågor. Utrustningen uppfyller specifikationer som är utformade för att ge rimligt skydd mot sådana störningar. Det finns dock inga garantier för att störningar INTE ska uppstå vid en viss installation.

Därför rekommenderar vi att du installerar utrustning och elkablar på tillräckligt avstånd från stereoutrustning, persondatorer och dylikt.

På platser med dåliga mottagningsförhållanden bör du hålla ett avstånd på 3 m eller mer för att undvika elektromagnetiska störningar och använda skyddsror för ström- och signalkablar.

**INFORMATION**

Utrustningen uppfyller kraven för kommersiell miljö och lätt industrimiljö efter professionell installation och underhåll.

**INFORMATION**

Ljudtrycksnivån understiger 70 dBA.

**INFORMATION**

Läs även de allmänna kraven för installationsplatsen. Se kapitlet "[2 Allmänna försiktighetsåtgärder](#)" [7].

**INFORMATION**

Läs även följande krav:

- Krav på serviceutrymme. Se nedan i det här kapitlet.
- Köldmediumrörkrav. Se "[15 Rörinstallation](#)" [76].

Säkerhetsåtgärder skiljer sig beroende på den totala mängden köldmedium i systemet och golvytan. Se "[13.3 Så här bestämmer du nödvändiga säkerhetsåtgärder](#)" [41].

BS-enheten är endast avsedd för installation inomhus. Respektera alltid följande villkor.

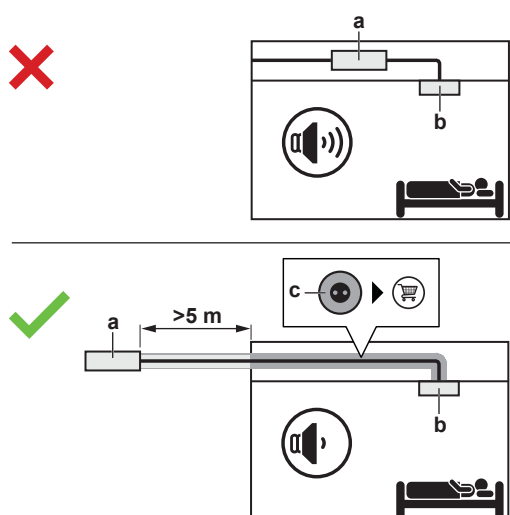
Omgivningstemperatur	Värde
Inomhustemperatur	5~32°C DB
Luftfuktighet inomhus	≤80%

Installera INTE enheten på någon av följande platser:

- Platser där mineraloljedimma, oljesprej eller ånga kan finnas i luften. Plastdelar kan skadas och trilla av eller orsaka en vattenläcka.
- Där det finns sura eller alkaliska ångor.
- I fordon eller fartyg.

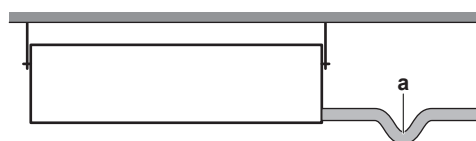
Vi rekommenderar INTE att du installerar enheten på följande platser eftersom det kan förkorta enhetens livslängd:

- Platser där spänningen fluktuerar mycket.
- **Vattenläckage.** Var noga med att en vattenläcka INTE kan orsaka några skador på installationsutrymmet och omgivningarna.
- **Buller.** Välj en plats där driftljudet från enheten inte stör personer i rummet. För att undvika att köldmediumljud stör personer i rummet ska det vara minst 5 m rör mellan rummet där folk uppehåller sig och BS-enheten. Om rummet inte har något nedsänkt innertak bör röret mellan BS-enheten och inomhusenheten ljudisoleras alternativt ha mer längd mellan BS-enheten och inomhusenheten.



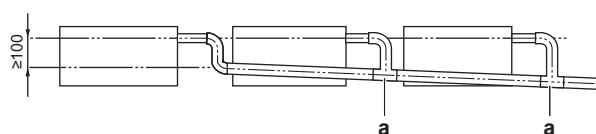
- a BS-enhet
- b Inomhusenhet
- c Ljudisolering (anskaffas lokalt)

- **Dränering.** Se till att kondensvattnet kan tömmas ordentligt.
- **Dräneringsrörlängd.** Håll dräneringsrören så korta som möjligt.
- **Dräneringsrördimension.** Rörstorleken måste ha samma storlek (eller större) som anslutningsröret (PVC-rör med innerdiametern 20 mm och yttre diametern 26 mm).
- **Dålig lukt.** Du kan installera ett vattenlås för att förhindra dålig lukt och luft som passerar in i enheten genom dräneringen.



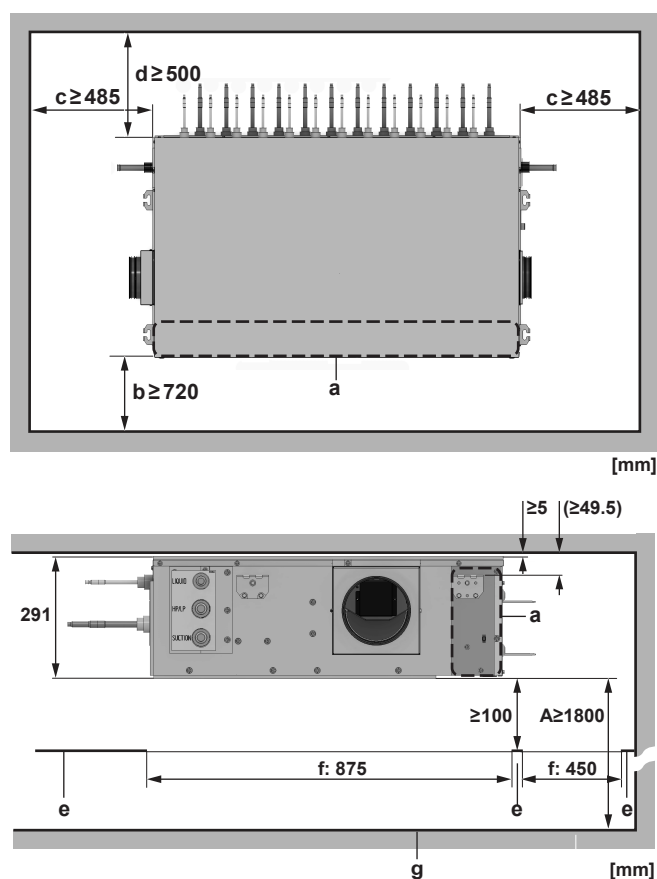
- a Vattenlås

- **Ammoniak.** Koppla inte dräneringsrören direkt till avloppsrör som luktar ammoniak. Ammoniak i avloppsröret kan komma in i enheten via dräneringsrören och orsaka korrosion.
- **Kombinera dräneringsrör.** Det är möjligt att kombinera dräneringsrör. Använd dräneringsrör och T-kopplingar med rätt dimensioner för enheternas driftkapacitet.



- a T-koppling

- **Avstånd.** Respektera följande krav:



A Minsta avstånd till golvet

a Kopplingsbox

b Underhållsutrymme

c Minsta anslutningsutrymme för köldmediumrör från utomhusenheten eller för rör som kommer från eller går till en annan BS-enhet, ett dräneringsrör eller en luftkanal

d Minsta anslutningsutrymme för köldmediumrör till inomhusenheterna

e Innertak

f Öppning i innertak

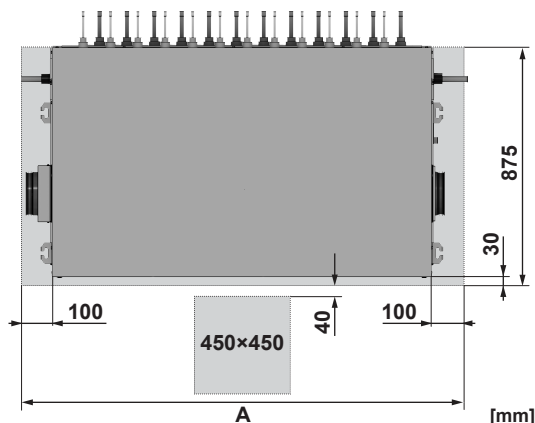
g Golvtyta

- **Innertakets bärlighet.** Kontrollera att innertakets bärlighet är tillräcklig för att bära enhetens vikt. Vid tveksamhet bör taket förstärkas innan enheten installeras.

- Använd ankare för befintliga tak.

- Använd infällda inlägg, infällda ankare eller andra lokalt införskaffade komponenter för nya tak.

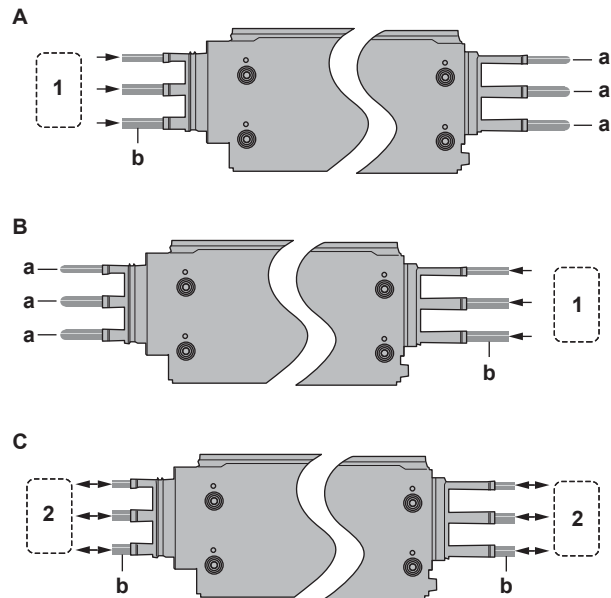
- **Öppningar i innertak.** Respektera följande storlekar och positioner för öppningar i innertak:



- A** Mått, öppning i innertak:
- 800 mm (BS4A)
 - 1200 mm (BS6~8A)
 - 1600 mm (BS10~12A)

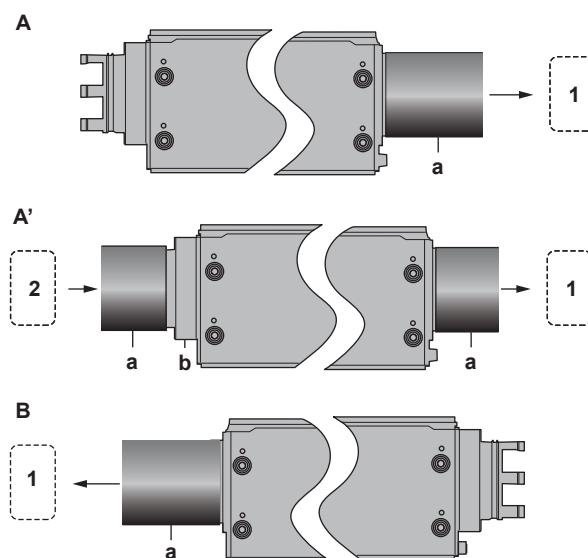
14.2 Möjliga konfigurationer

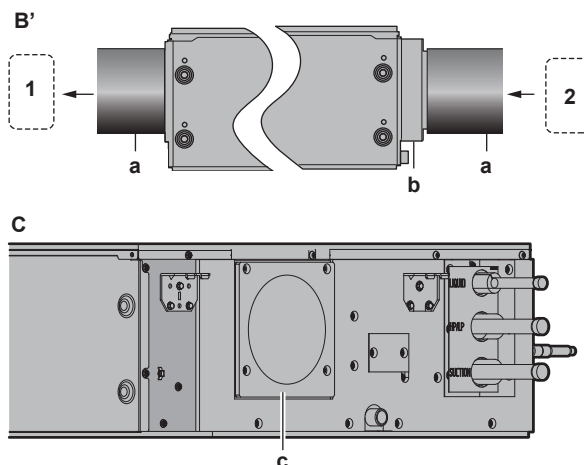
Köldmediumrör



- A** Köldmediumrör anslutna endast till vänster sida
B Köldmediumrör anslutna endast till höger sida
C Köldmediumrör anslutna till båda sidorna (genomflöde)
1 Från utomhusenhet eller från BS-enhet
2 Till utomhusenhet eller från/till BS-enhet
a Stopprör (tillbehör)
b Rör (anskaffas lokalt)

Kanal





- A** Standardflöde. Endast kanalanslutning på luftutloppssidan. (Standardkonfiguration)
A' Standardflöde. Kanaler på båda sidorna.
B Omvänt flöde. Endast kanalanslutning på luftutloppssidan.
B' Omvänt flöde. Kanaler på båda sidorna.
C Ingen utsugsventilation installerad.
1 Till utsugningsfläkt eller annan BS-enhet
2 Från annan BS-enhet
a Luftkanal (anskaffas lokalt)
b EKBSDCK (tillvalspaket)
c Kanalstängningsplåt (tillbehör)

Om du behöver vända på luftflödet byter du luftintagssidan och luftutloppssidan. Se "14.5.3 Så här byter du in och utloppssida för luft" [► 70].



INFORMATION

Vissa tillbehör kan kräva ytterligare serviceutrymme. Se installationshandboken för det använda tillbehöret före installationen.

14.3 Öppna och stänga enheten

14.3.1 Om öppning av enheten

Olika situationer där du kan behöva öppna enheten kan vara:

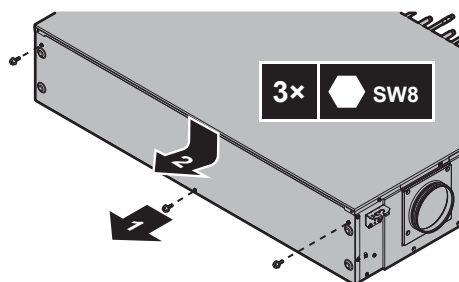
- Vid anslutning av elkablar.
- Vid underhåll eller service av enheten.

14.3.2 Så här öppnar du enheten

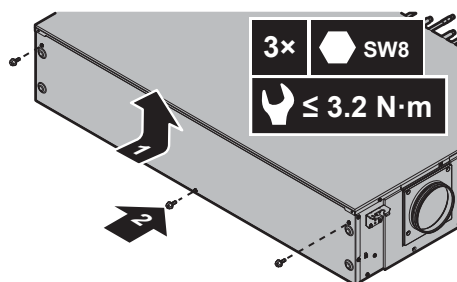


FARLIGT: RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR

LämnA ALDRIG enheten obevakad när serviceluckan är borttagen.



14.3.3 Så här stänger du enheten



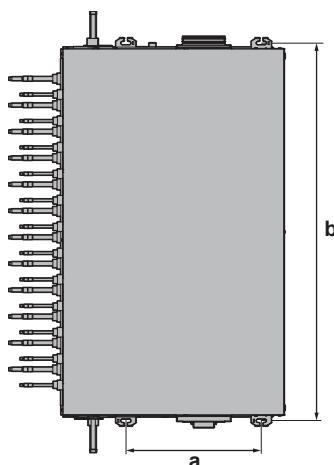
14.4 Montering av enheten

14.4.1 Så här monterar du enheten

**INFORMATION**

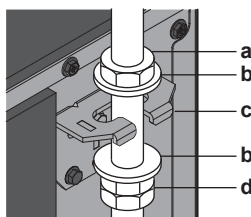
Tillvalsutrustning. Vid installation av tillvalsutrustning ska även installationshandboken för respektive tillbehör läsas. Beroende på hur installationsplatsen ser ut kan det vara enklare att installera tillvalsutrustningen först.

- 1 Installera fyra M8- eller M10-upphängningsbultar i innertaket. Håll följande avstånd:



- a Avstånd mellan upphängningsbultar (längd): 513 mm
- b Avstånd mellan upphängningsbultar (bredd):
 - 630 mm (BS4A)
 - 1030 mm (BS6~8A)
 - 1430 mm (BS10~12A)

- 2 Installera en mutter, två brickor och en dubbel mutter på varje upphängningsbult. Lämna tillräckligt mycket utrymme för manövrering med enheten mellan muttern och dubbelmuttern.
- 3 Placera enheten genom att kroka på enhetens konsoler runt upphängningsbultarna, mellan de två brickorna.



- a Mutter (anskaffas lokalt)
- b Bricka (anskaffas lokalt)

- c Konsol
d Dubbel mutter (anskaffas lokalt)

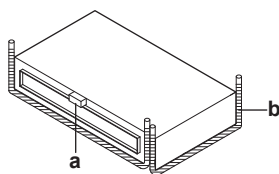


- a Takskiva
b Ankarbult
c Lång mutter eller spännskruv
d Upphångningsbult
e BS-enhet

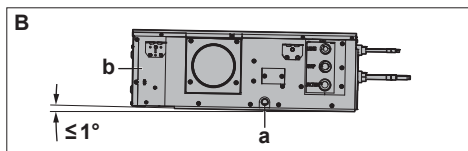
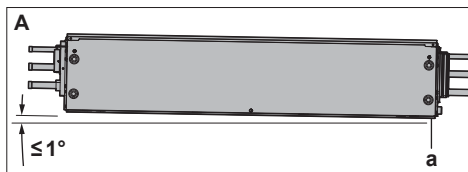
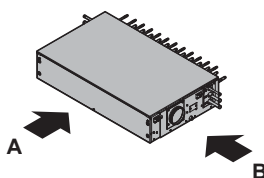
- 4 Säkra enheten genom att dra åt muttern och dubbelmuttern.
- 5 Få enheten i våg i alla fyra hörnen genom att dra åt dubbelmuttrarna, de långa muttrarna eller spännskruvorna. Använd ett vattenpass eller ett vattenfyllt vinylrör för att kontrollera att enheten hänger i våg. En avvikelse på maximalt en grad är tillåten i riktning mot dräneringsfästet och från kopplingsboxen.

**OBS!**

Om enheten installeras med större lutning än tillåtet kan vatten droppa från enheten.



- a Nivå
b Vattenfyllt vinylrör



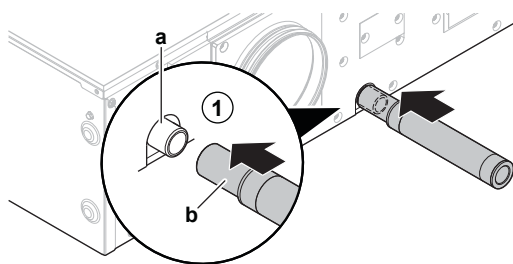
- a Dräneringsfäste
b Kopplingsbox

14.4.2 Så här ansluter du dräneringsröret

**OBS!**

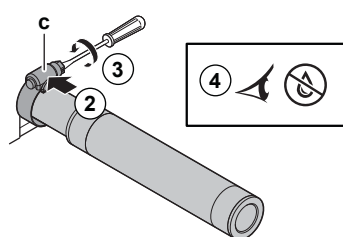
Felaktig anslutning av dräneringsslangen kan orsaka läckor och skada installationsutrymmet och omgivningarna.

- 1 För in dräneringsslangen så långt som möjligt över dräneringsrörkopplingen.



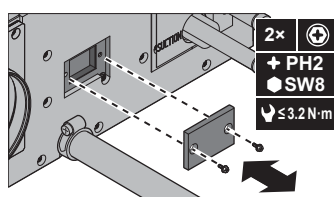
- a Dräneringsrörkoppling (ansluten till enheten)
b Dräneringsslang (tillbehör)

- 2 Placera metallklämman runt dräneringsslangen, så nära enheten som möjligt.
- 3 Dra åt metallklämman och böj spetsen på den så att den stora, självhäftande tätningen (tillbehör) inte tvingas utåt.

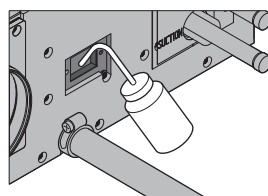


- c Metallklämma (tillbehör)

- 4 Kontrollera att vattnet dräneras korrekt.
 - Öppna inspektionshålet genom att ta bort inspektionshålets lucka.



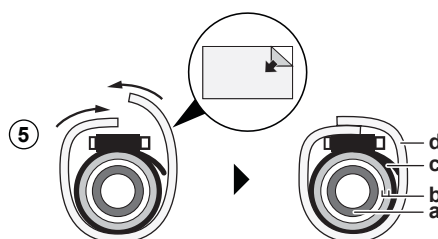
- Fyll på vatten gradvis genom inspektionshålet.



- Verifiera att vatten flödar jämnt genom dräneringsslangen och kontrollera så att inga vattenläckor finns.
- Stäng inspektionshålet.

- 5 Linda den stora, självhäftande tätningen (tillbehör) runt metallklämman och dräneringsslangen.

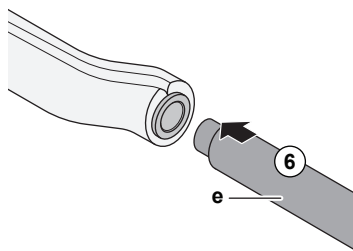
Obs: Börja vid skruvdelens på metallklämman, linda runt klämman och sluta genom att överlappa där du började.



- a Dräneringsrörkoppling (ansluten till enheten)
b Dräneringsslang (tillbehör)
c Metallklämma (tillbehör)
d Självhäftande tätning (tillbehör)

d Stor, självhäftande tätning (tillbehör)

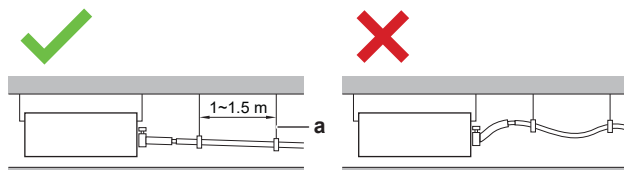
6 Anslut dräneringsslangen till dräneringsröret.



e Dräneringsrör (anskaffas lokalt)

14.4.3 Så här installerar du dräneringsrören

1 Installera dräneringsrören med hängande stag som visas i illustrationen.



a Lutningsmarkör
 ✓ Tillåtet
 ✗ Ej tillåtet

2 Använd en lutning nedåt (minst 1:100) för att undvika luftfickor i rören. Om du inte kan skapa korrekt lutning för dräneringen använder du dräneringspumpsatsen (K-KDU303KVE).

3 Isolera hela dräneringsrördragningen i byggnaden för att förhindra kondens.

14.5 Installera ventilationskanalen

14.5.1 Så här installerar du luftkanalen

Luftkanalmaterialet anskaffas lokalt.

Luftkanaler är endast nödvändiga i händelse av att säkerhetsåtgärder krävs för ett ventilerat utrymme. Se "[13.4.3 Ventilerat utrymme](#)" [47].



VARNING

Installera INTE aktiva antändningskällor (t.ex. öppna lågor, en gasbrännare i drift eller en elvärmare i drift) i kanalsystemet.



FARA

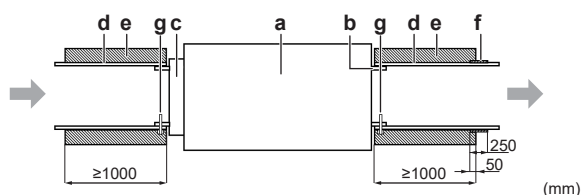
Om metallluftkanalen ska passera genom föremål av metall, ståltråd eller en metallplåt i en trästruktur ska kanalen och väggen jordas separat.

1 Anslut luftutloppet.

- Placera en 160 mm luftkanal på minst 1 m över enhetens luftkanalkoppling.
- Fäst luftkanalen i luftkanalkopplingen med minst 3 skruvar.
- Följ luftkanaltillverkarens instruktioner för andra kopplingar.
- Installera den första metern av luftkanalutloppet efter enheten så att den inte lutar nedåt.
- Kontrollera att kopplingarna till enheten och andra kopplingar i systemet inte har några luftläckor.

2 Vid seriekopplad konfiguration: anslut luftintaget.

- Installera tillvalspaketet EKBSDCK på spjället. Se "[12.4.1 Möjliga alternativ för BS-enheten](#)" [► 38].
 - Placera en 160 mm luftkanal över tillvalspaketet.
 - Fäst luftkanalen i tillvalspaketet med minst 3 skruvar.
 - Följ luftkanaltillverkarens instruktioner för andra kopplingar.
 - Kontrollera att kopplingarna till enheten och andra kopplingar i systemet inte har några luftläckor.
- 3** Isolera luftkanalen med lokalt anskaffad värmeisolering och med tillbehörstättning (mot kondensdroppar).
- Isolera minst första metern luftkanal mot värmeförluster med glasull eller polyetenskum (anskaffas lokalt) med en minsta tjocklek enligt de förväntade omgivningsförhållandena. Se "[15.2 Förbereda köldmediumrör](#)" [► 78].
 - Om båda sidorna av enheten har luftkanaler ska båda sidorna isoleras.
 - Installera tillbehörstättningen i änden av den lokalt anskaffade isoleringen på luftutloppet. Installera tillbehörstättningen under den lokalt anskaffade isoleringen. Överlappa med 50 mm. Om hela luftkanalen är värmeisolerad från enheten till ytterväggen är tillbehörstättningen inte nödvändig.



- a BS-enhet
- b Luftkanal (luftutlopp)
- c Tillvalspaket EKBSDCK (luftintag)
- d Luftkanal (anskaffas lokalt)
- e Isolering (anskaffas lokalt)
- f Tätning (tillbehör)
- g Skruv (anskaffas separat)

- 4** Skydda kanalen mot baksug orsakad av vind.
- 5** Förhindra att djur, skräp och smuts kommer in i luftkanalen.
- 6** Separera luftkanalen och väggen elektriskt vid behov.
- 7** Valfritt: Placera servicehål i luftkanalen för att göra underhållet enklare.
- 8** Valfritt: Använd ljudisolering. Eftersom luftkanalen endast används när ett köldmediumläckage har identifierats är det inte nödvändigt att ljudisolera luftkanalen. När BS-enheten är installerad i ljudkänsliga områden där ytterligare åtgärder vidtas kan det dock vara bra att också ljudisolera luftkanalen.

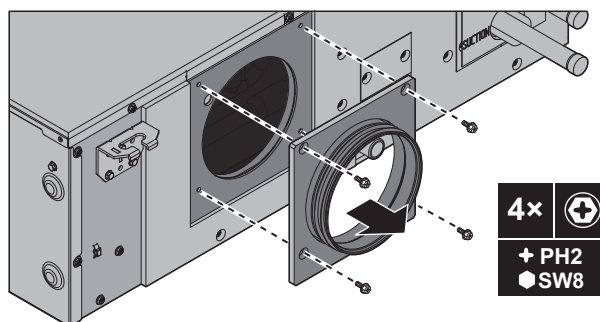
14.5.2 Så här installerar du kanalstängningsplåten

Luftkanalstängningsplåten är endast tillåten vid behov av ventilering av utrymmet för BS-enheten. Detta betyder:

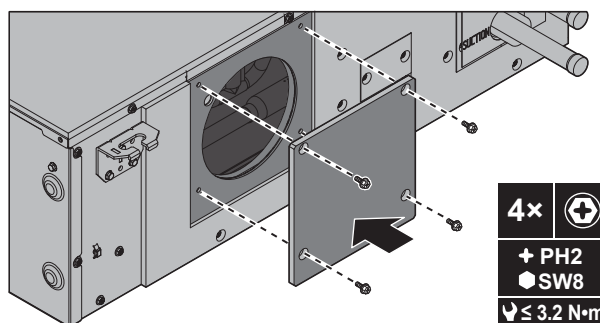
- Inga säkerhetsåtgärder krävs eller
- Ett externt larm krävs.

Se "[13.3 Så här bestämmer du nödvändiga säkerhetsåtgärder](#)" [► 41].

- 1** Ta bort luftkanalanslutningen. Kasta inte bort skruvarna.



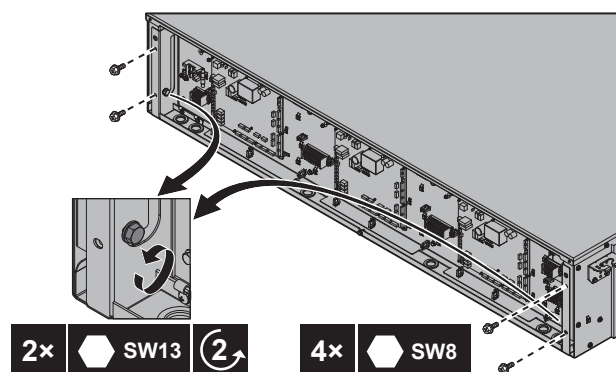
- 2 Installera kanalstängningsplåten (tillbehör) med samma 4 skruvar.



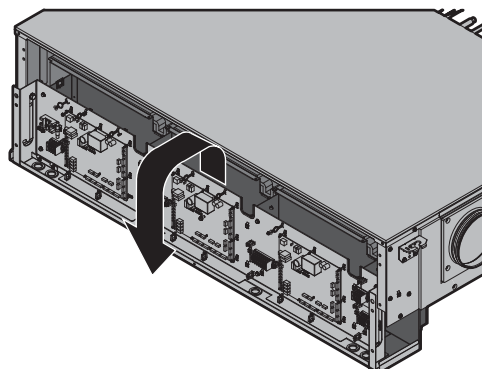
14.5.3 Så här byter du in och utloppssida för luft

Så här sänker du kopplingsboxen

- 1 Öppna BS-enheten. Se "[14.3.2 Så här öppnar du enheten](#)" [▶ 64].
- 2 Ta bort de fyra skruvarna.
- 3 Förvara skruvarna på en säker plats.
- 4 Lossa M8-bultarna två varv utan att ta bort dem.

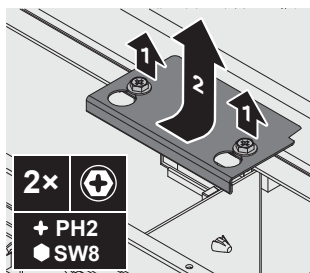


- 5 Lyft kopplingsboxen, dra fram den och sänk ned den.

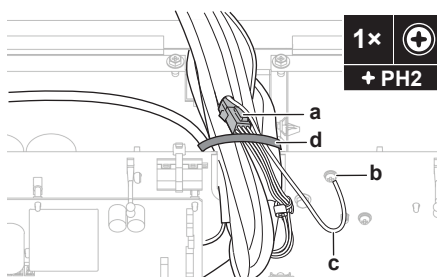


Så här tar du bort spjället

- 1 Ta bort den vänstra kabelfixeringsplattan. Den håller spjällvajern på plats.
 - Lossa skruvarna försiktigt utan att ta bort dem.
 - Skjut och lyft plattan.

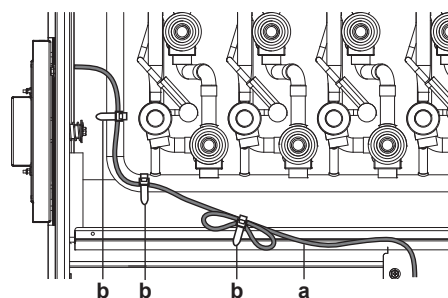


- 2 Lossa spjällvajrarna i kopplingsboxen:
 - Kapa buntbandet som håller kontakten på plats.
 - Ta ut spjällvajern från kontakten.
 - Lossa och ta bort spjälljordkabelskruven och lösgör spjälljordvajern.
 - Förvara skruven på en säker plats.



- a Kontaktdon
- b Jordkabelskruv
- c Spjälljordkabel
- d Buntband

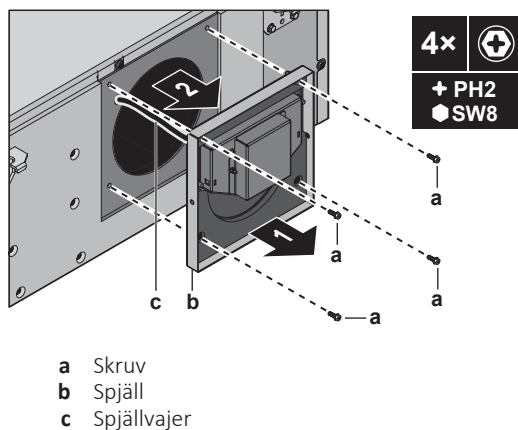
- 3 Kapa buntbanden som fäster spjällvajern i röret och den som håller ihop spjällvajern.



- a Spjällvajer
- b Buntband

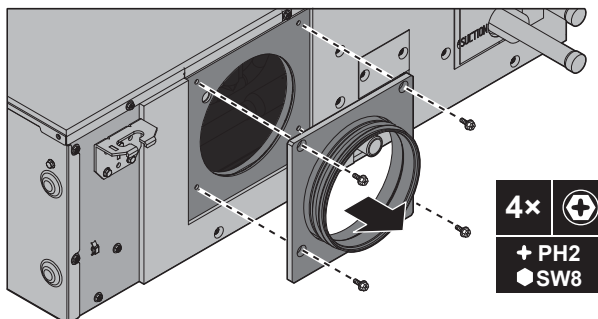
- 4 Ta bort spjället:

- Ta bort de fyra skruvarna.
- Förvara skruvarna på en säker plats.
- Dra ut spjället ur enheten. Använd inte för mycket kraft eftersom kablarna på spjällets baksida kan fastna i enheten.
- För kablarna försiktigt från insidan till utsidan genom det lilla hålet i enhetens metallplatta. Var försiktig så att du inte skadar kontakten eller jordkabelanslutningen.



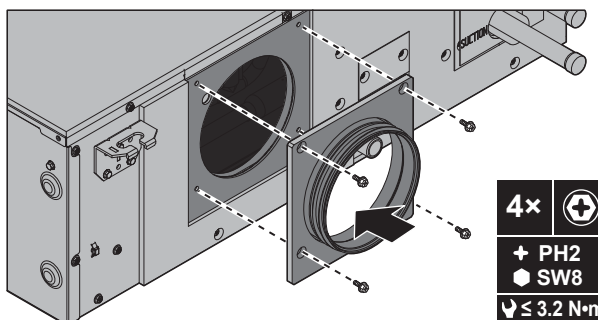
Så här tar du bort luftkanalslutningen

- 1 Ta bort de fyra skruvarna.
- 2 Förvara skruvarna på en säker plats.
- 3 Dra ut luftkanalslutningen från enheten.



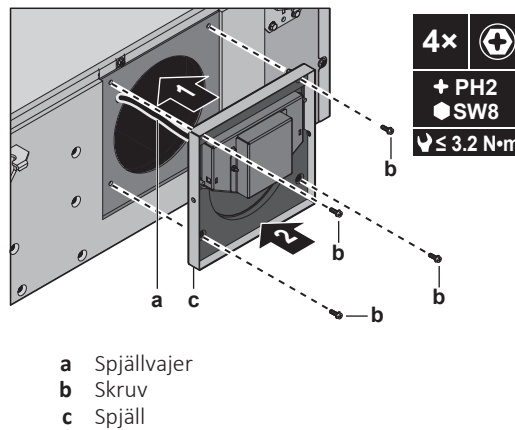
Så här installerar du luftkanalslutningen

- 1 Placera luftkanalslutningen på andra sidan av enheten.
- 2 Fäst luftkanalslutningen med fyra skruvar.



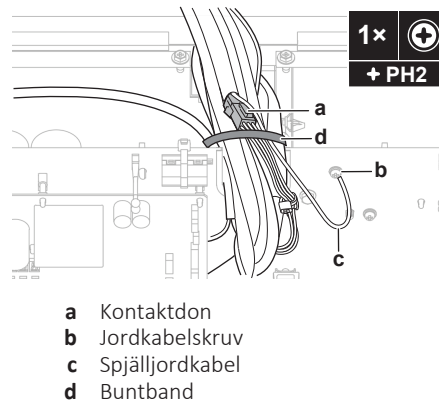
Så här installerar du spjället

- 1 Installera spjället på andra sidan av enheten:
 - För kablarna försiktigt från utsidan till insidan genom det lilla hålet i enhetens metallplatta. Var försiktig så att du inte skadar kontakten eller jordkabelanslutningen.
 - Placera spjället på enheten. Var försiktig så att du inte klämmer och skadar kablarna mellan spjället och enheten.
 - Dra igenom kablarna tills skumisoleringen passar i det lilla hålet i enhetens metallplatta. Detta gör anslutningen lufttät.
 - Fäst spjället med fyra skruvar.



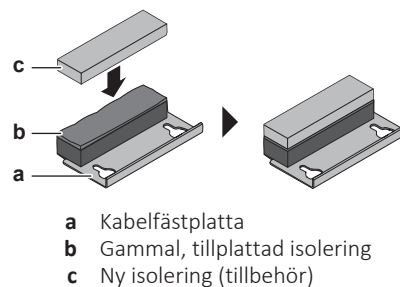
2 Anslut spjällvajerarna i kopplingsboxen:

- Anslut spjällvajern till kontakten.
- Sätt dit spjälljordkabelskruven och dra åt spjälljordvajerens skruv.
- Fäst kontakten med ett buntband. Se till att vajern och kontakten inte vidrör några vassa kanter.

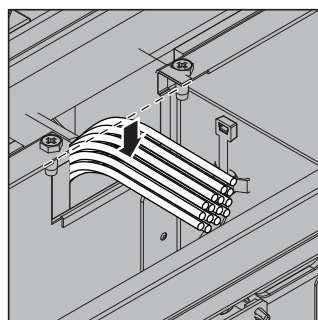


3 Installera den vänstra kabelfixeringsplattan. Den håller spjällvajern på plats.

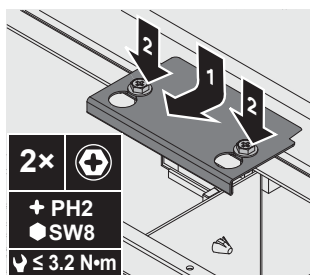
- Sätt tillbaka isoleringen på kabelfästplattan genom att applicera den lilla tillbehörsisoleringen ovanpå den gamla, utplattade isoleringen.



- Placera kablarna så långt ned som möjligt i öppningen där kabelfästplattan ska installeras.

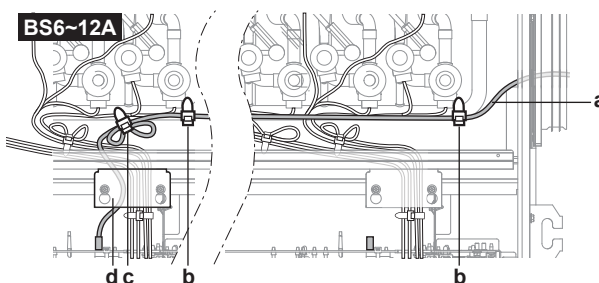
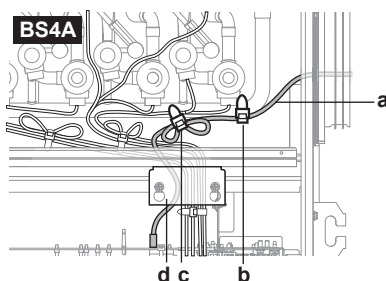


- Placera trådfästplattan över skruvarna och skjut den på plats. Kontrollera att bakdelen är korrekt justerad med kopplingsboxens isolering så att den är lufttät.
- Dra åt de två skruvarna.



4 Fäst spjällvajerarna.

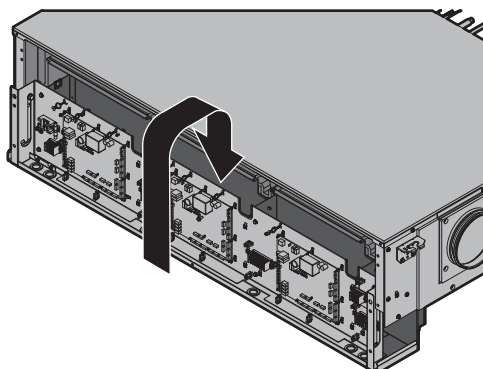
- Fäst spjällvajerarna på köldmediumrören på de indikerade platserna. Kontrollera att tråden är spänd, men dra inte för hårt i den.
- Lämna 20 cm tråd mellan fästplatsen på röret och införingen i kopplingsboxen för att kunna sätta tillbaka kopplingsboxen.
- Samla spjällvajern vid behov.



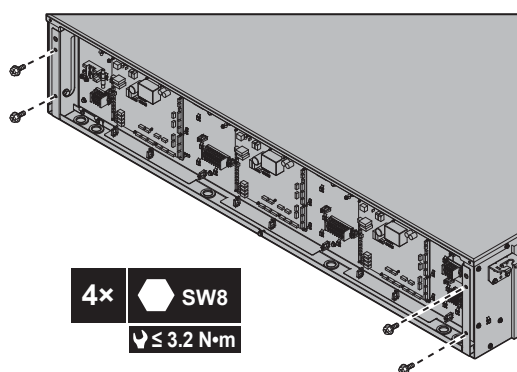
- a Spjällvajer
- b Buntband som fäster spjällvajern vid röret (anskaffas lokalt)
- c Buntband som samlar spjällvajern (anskaffas lokalt)
- d Vänster trådfästplatta

Så här sätter du tillbaka kopplingsboxen

- 1 Lyft kopplingsboxen, skjut den bakåt och sänk den lite.



- 2 Sätt dit och dra åt de fyra skruvarna. Du behöver inte dra åt M8-bultarna igen.



- 3 Stäng BS-enheten. Se "14.3.3 Så här stänger du enheten" [▶ 65].

15 Rörinstallation



FARA

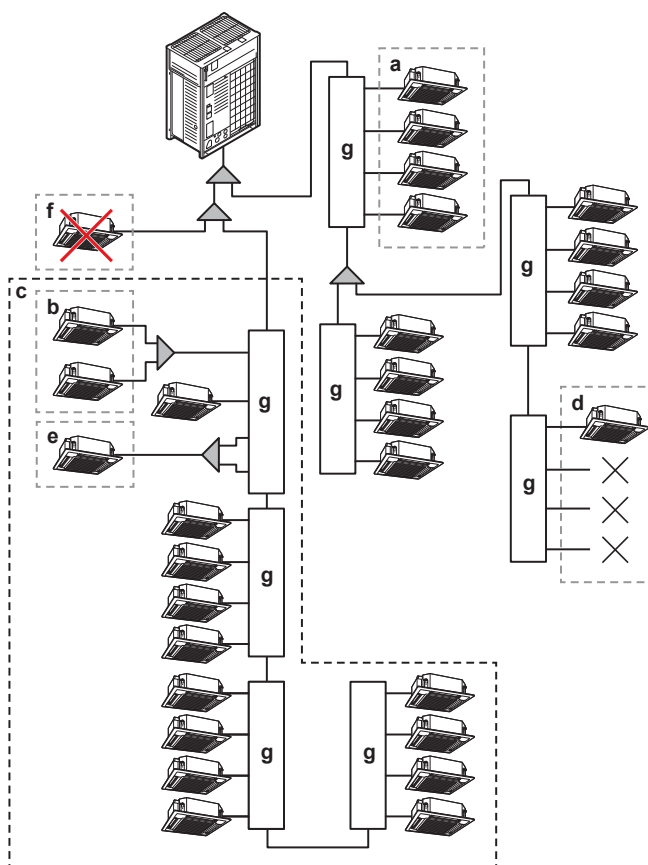
Se "3 Specifika säkerhetsinstruktioner för installatören" [13] för att säkerställa att installationen uppfyller alla säkerhetsföreskrifter.

I detta kapitel

15.1	Installationsbegränsningar	76
15.1.1	Rörinstallationsgräns	77
15.2	Förbereda köldmediumrör	78
15.2.1	Köldmediumrörkrav	78
15.2.2	Köldmediumrörmaterial	78
15.2.3	Isolera köldmediumrör	78
15.3	Anslutning av köldmediumrör	79
15.3.1	Så här ansluter du köldmediumrör	79
15.3.2	Hårdlöda röränden	80
15.3.3	Koppla ihop grenrörsportar	81
15.4	Isolering av köldmediumrör	81

15.1 Installationsbegränsningar

I illustrationen och tabellen nedan visas begränsningar för installationen.



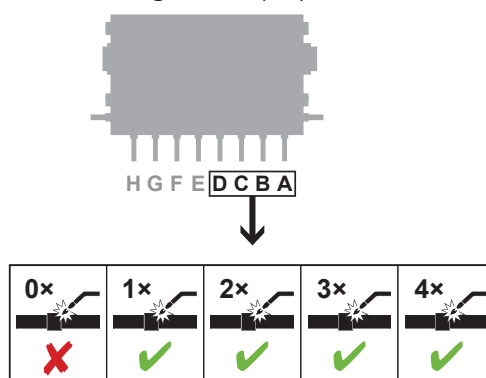
- a, b** Se tabellen nedan.
- c** Maxgräns på 16 nedströmsportar för BS-enheter i köldmediumgenomflöde. Även oanvända portar måste räknas. Exempel: 16 portar=BS12A+BS4A eller BS8A+BS4A+BS4A
- d** Minst en inomhusenhet måste vara ansluten till en BS-enhet (BS6~12A: börja alltid från en av de första fyra portarna).
- e** Kombinera två portar när inomhusenhetskapaciteten är över 140. Se tabellen nedan.

- f** Inomhusenheter endast för kylning får inte installeras. Alla inomhusenheter måste vara anslutna till grenrören på en BS-enhet
- g** BS-enhet

Beskrivning	Modell				
	BS4A	BS6A	BS8A	BS10A	BS12A
Maximalt antal inomhusenheter som kan anslutas per BS-enhet (a)	20	30	40	50	60
Maximalt antal inomhusenheter som kan anslutas per BS-enhetsförgrening (b)	5				
Maximalt kapacitetsindex för anslutna inomhusenheter per BS-enhet (a)	400	600	750		
Maximalt kapacitetsindex för inomhusenheter som kan anslutas per förgrening (b)	140				
Maximalt kapacitetsindex för inomhusenheter som kan anslutas per förgrening om 2 förgreningar kombineras (e)	250				
Maximal kapacitetsindex för inomhusenheter anslutna till BS-enheter i köldmediumgenomflöde (c)	750				
Maximalt antal tillåtna BS-enheter i köldmediumgenomflöde (c)	4				
Maximalt antal portar på BS-enheter i köldmediumgenomflöde (c)	16				
Maximalt antal inomhusenheter anslutna till BS-enheter i köldmediumgenomflöde (c)	64				

15.1.1 Rörinstallationsgräns

För modellerna **BS6A**, och **BS8A**, **BS10A** och **BS12A** MÅSTE minst en av de första fyra portarna i BS-enheten anslutas. Om ingen av de första fyra portarna är anslutna visar 7-segmentdisplayen 'Err'.



Modell	Grenrörsport											
	L	K	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A
BS6A							fri användning		≥1 port MÅSTE anslutas			
BS8A					fri användning							
BS10A			fri användning									
BS12A	fri användning											

15.2 Förbereda köldmediumrör

15.2.1 Köldmediumrörkrav



OBS!

Rör och andra tryckförande komponenter ska vara lämpliga för köldmedium. Använd sömlösa kopparrör, avoxiderade med fosforsyra, för köldmediumrör.



INFORMATION

Läs även säkerhetsföreskrifterna och kraven i "2 Allmänna försiktighetsåtgärder" [7].

- Främmande material i rören (inklusive oljor för tillverkning) måste vara ≤30 mg/10 m.

15.2.2 Köldmediumrörmaterial

Rörmaterial

Sömlösa kopparrör avoxiderade med fosforsyra

Rörmaterials hårdningsgrad och godstjocklek

Yttre diameter (Ø)	Härdningsgrad	Tjocklek (t) ^(a)	
6,4 mm (1/4") 9,5 mm (3/8") 12,7 mm (1/2")	Anlöpt (O)	≥0,80 mm	
15,9 mm (5/8")	Anlöpt (O)	≥0,99 mm	
19,1 mm (3/4") 22,2 mm (7/8")	Halvhärdat (1/2H)	≥0,80 mm	
28,6 mm (1 1/8")	Halvhärdat (1/2H)	≥0,99 mm	

^(a) Beroende på tillämplig lagstiftning och enhetens maximala arbetstryck (som anges på enhetens märkskylt) kan större rörtjocklek behövas.

15.2.3 Isolera köldmediumrör

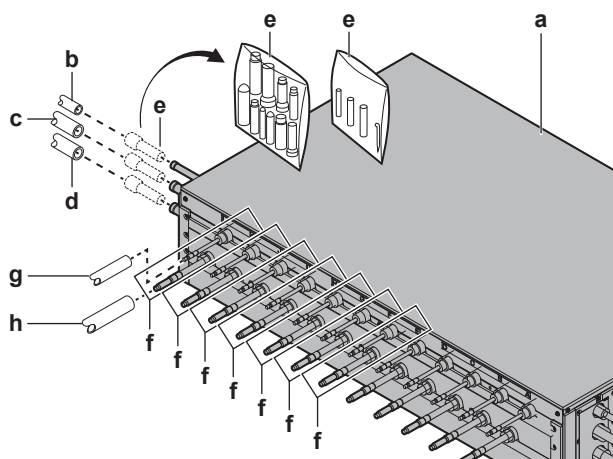
- Använd polyetenskum som isoleringsmaterial:
 - med en värmeöverföringshastighet mellan 0,041 och 0,052 W/mK (0,035 och 0,045 kcal/mh°C)
 - med en värmebeständighet på minst 120°C

- Isoleringstjocklek:

Omgivningstemperatur	Luftfuktighet	Minsta tjocklek
≤30°C	75% till 80% RH	15 mm
>30°C	≥80% RH	20 mm

15.3 Anslutning av köldmediumrör

15.3.1 Så här ansluter du köldmediumrör



- a BS-enhet
- b Vätskerör (anskaffas lokalt)
- c HT/LT-gasrör (anskaffas lokalt)
- d Insugsgasrör (anskaffas lokalt)
- e Reducerhylsor och isoleringstuber (tillbehör)
- f Anslutningspaket för inomhusenhet
- g Vätskerör (anskaffas lokalt)
- h Gasrör (anskaffas lokalt)



VARNING

Bockade huvud- eller grenrör kan orsaka köldmediumläckage. **Trolig konsekvens:** kvävning och eldsvåda.

- Bocka ALDRIG huvud- eller grenrör som sticker ut ur enheten. De måste förbli raka.
- Ha ALLTID stöd för huvud- och grenrör 1 m från enheten.

Förutsättningar: Montera inomhusenheter, utomhusenheter och BS-enheter.

Förutsättningar: Läs instruktionerna i handboken som medföljde utomhusenheten om installation av rör mellan utomhusenheten och BS-enheten, och välj en köldmediumrörgrensats och installera rör mellan köldmediumrörgrensatsen och BS-enheterna.

Förutsättningar: Läs instruktionerna i handboken som medföljde inomhusenheten om installation av rör mellan inomhusenheten och BS-enheten.

Förutsättningar: Vid anslutning av rör ska riktlinjerna för att bocka och hårdlöda rör respekteras.

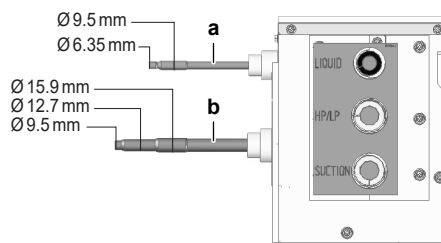
Förutsättningar: Ta bort det gula papperet från huvudrör för att undvika eldsvåda vid hårdlödning.

- 1 Anslut huvudrören till lämpliga, lokalt anskaffade rör. Typen av rör indikeras på det borttagna gula papperet. Använd en reducerhylsa (tillbehör) om lokalt

anskaffade rör har annan dimension än BS-enhetens huvudrör. Dimensioner för BS-enhetens huvudrör är:

- Vätskerör: 15,9 mm
- HT/LT-gasrör: 22,2 mm
- Insugsgasrör: 22,2 mm

- 2 Kapa vid behov grenrör enligt indikeringen i tabellen nedan. Dimensioner för BS-enhetens grenrör indikeras i illustrationen.



- a Vätskegrenrör
b Gasgrenrör

- 3 Anslut grenrören. Vilka dimensioner som ska användas för vätske- och gasgrenrör beror på kapacitetsklassen för anslutna inomhusenheter. Information om vilka grenrör som ska anslutas finns i "[Så här ställer du DIP-switcharna vid koppling av grenrörsportar](#)" [► 92].
- 4 Installera stopprör (tillbehör) för oanvända huvudrör (när BS-enheten inte är ansluten i köldmediumgenomflöde med annan BS-enhet) och oanvända grenrör (när ingen inomhusenhet är ansluten till den grenrörsporten).

15.3.2 Hårdlöda röränden

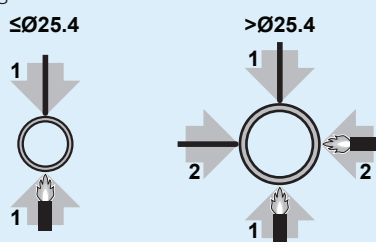


FARLIGT: RISK FÖR BRÄNNSKADA/SKÄLLNING

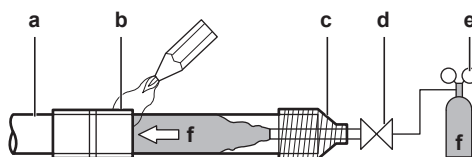


OBS!

Försiktighetsåtgärder vid anslutning av lokal rördragning. Tillför hårdlödningsmaterial enligt bilden.



- Vid hårdlödning kan en kväveblåsning förhindra att stora mängder oxidbeläggning bildas på rörens insida. Beläggningarna påverkar ventiler och kompressorer negativt i köldmediumsystemet och förhindrar korrekt drift.
- Ställ in kvävetrycket på 20 kPa (0,2 bar) (precis så mycket att det känns mot huden) med en tryckreduceringsventil.



- a Köldmediumrör
b Del som ska hårdlödvas

- c** Tejp
- d** Manuell ventil
- e** Tryckreduceringsventil
- f** Kväve

- Använd INTE antioxideringsmedel vid hårdlödning av rörkopplingar. Beläggningar kan sätta igen rör och skada utrustning.
- Använd INTE fluss vid koppar till koppar-hårdlödning av köldmediumrör. Använd en fosforkopparfyllningslegering (BCup) som INTE kräver fluss.
Fluss har en extremt skadlig inverkan på köldmediumrörssystem. Exempelvis ger klorfluss upphov till korrosion i rören och fluss med fluor skadar köldmediumoljan.
- Skydda ALLTID omgivande ytor (t.ex. isoleringsmaterial) från värme vid hårdlödning.

15.3.3 Koppla ihop grenrörsportar

Om du vill koppla ihop t.ex. FXMA200A och FXMA250A kopplar du ihop grenrör med kopplingspaketet EKBSJK. Endast följande kombinationer är möjliga. Du kan t.ex. inte koppla ihop port B och C.

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

Obs: Ställ om DIP-switchar när du använder kopplingspaketet. Se "[16.4 Så här ställer du DIP-switcharna](#)" [► 91].

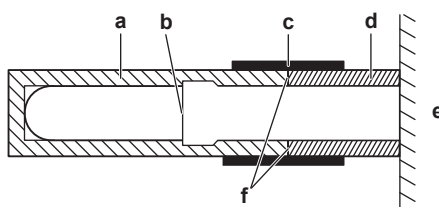
15.4 Isolering av köldmediumrör

Sedan läcktest och vakuumtorkning genomförts måste rören isoleras. Beakta följande punkter:

Så här isolerar du stopprör

Vid stopprör: installera stopprörisoleringstuber (tillbehör). Ytterligare Isolering kan vara nödvändig beroende på omgivningsförhållanden. Följ reglerna för total minsta isoleringstjocklek.

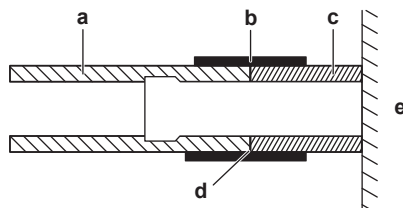
- Fäst en isoleringstub mot tuben på BS-enheten.
- Använd tejp för att försegla sömmen så att ingen luft kan komma in.



- a** Isoleringstub (tillbehör)
- b** Kapad yta (endast grenrör)
- c** Tejp (anskaffas lokalt)
- d** Isoleringstub (fäst på BS-enheten)
- e** BS-enhet
- f** Fästyta

Så här isolerar du huvud- och grenrör (standardisolering)

Huvudrör och grenrör MÅSTE vara isolerade (anskaffas lokalt). Kontrollera att isoleringen är korrekt monterad över huvud- och grenrör på enheten enligt bilden nedan. Använd alltid tejp (anskaffas lokalt) för att förhindra luftbildning i sömmen mellan isoleringstuberna.

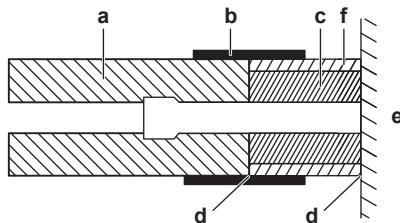


- a Isoleringstub (anskaffas lokalt)
- b Tejp (anskaffas lokalt)
- c Isoleringstub (BS-enhet)
- d Fästyta
- e BS-enhet

- 1 Installera en isoleringstub (a) över röret och mot isoleringstuben (c) på BS-enheten.
- 2 Använd tejp (b) för att försegla sömmen.

Så här isolerar du huvud- och grenrör (extra isolering)

Beroende på omgivningsförhållanden (se "15.2.3 Isolera köldmediumrör" [► 78]) kan det vara nödvändigt med extra isoleringsmaterial. Kontrollera att isoleringen är korrekt monterad över huvud- och grenrör på enheten enligt bilden nedan. För att jämna ut skillnaden i tjocklek måste en extra isoleringstub installeras över isoleringstuben som kommer ut ur enheten. Använd alltid tejp (anskaffas lokalt) för att förhindra luftbildning i sömmen mellan isoleringstuberna.



- a Isoleringstub (extra tjock)(anskaffas lokalt)
- b Tejp (anskaffas lokalt)
- c Isoleringstub (BS-enhet)
- d Fästyta
- e BS-enhet
- f Isoleringstub för utjämning av tjocklek (anskaffas lokalt)

- 1 Installera en isoleringstub (a) över röret och mot isoleringstuben (c) på BS-enheten.
- 2 Fäst ett extra lager isoleringstub (f) för att jämna ut tjockleken.
- 3 Använd tejp (b) för att försegla sömmen.

16 Elektrisk installation



FARA

Se "3 Specifika säkerhetsinstruktioner för installatören" [► 13] för att säkerställa att installationen uppfyller alla säkerhetsföreskrifter.

I detta kapitel

16.1	Om anslutning av elkablar	83
16.1.1	Försiktighetsåtgärder vid anslutning av elkablar	83
16.1.2	Specifikationer för standardkabelkomponenter	84
16.1.3	Riktlinjer vid anslutning av elkablar	86
16.2	Så här ansluter du elkablar	88
16.3	Så här slutför du dragning av elkablar	91
16.4	Så här ställer du DIP-switcharna	91
16.5	Så här ansluter du externa utdata	92

16.1 Om anslutning av elkablar

Typiskt arbetsflöde

Anslutning av elkablar består vanligtvis av följande steg:

- 1 Kontroll av att strömförsörjningen uppfyller enheternas elspecifikationer.
- 2 Anslutning av elkablar till utomhusenheter.
- 3 Anslutning av elkablar till BS-enheter.
- 4 Anslutning av elkablar till inomhusenheter.
- 5 Anslutning av nätströmmen.

16.1.1 Försiktighetsåtgärder vid anslutning av elkablar



FARLIGT: RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR



VARNING

Anläggningen SKA installeras i enlighet med nationella föreskrifter för kabeldragning.



VARNING

- All kabeldragning MÅSTE utföras av en auktoriserad elektriker och MÅSTE följa nationell lagstiftning.
- Gör alla elektriska anslutningar till den fasta kabeldragningen.
- Alla komponenter som anskaffats lokalt och alla elektriska konstruktioner SKALL följa gällande bestämmelser.



VARNING

Använd ALLTID flertrådig kabel för strömförsörjningskablar.



VARNING

Använd en huvudbrytare med minst 3 mm mellan kontaktpunkterna, vilken ger fullständig bortkoppling enligt villkoren i överspänningsklass III.

**VARNING**

Om strömsladden är skadad **MÅSTE** den bytas ut av tillverkaren, en serviceagent eller andra kvalificerade personer för att undvika faror.

**VARNING**

- Om strömförsörjningen har en saknad eller felaktig N-fas kan utrustningen skadas.
- Upprätta korrekt jordning. Jorda INTE enheten till en vattenledning, ett vågfrontskydd eller en jordledning för telefon. Ofullständig jordning kan leda till elektriska stötar.
- Installera nödvändiga säkringar eller kretsbrytare.
- Säkra elkablarna med buntband så att de INTE kommer i kontakt med vassa kanter eller rör särskilt inte på högtryckssidan.

**FARA**

Tryck INTE eller placera överskottskabel i enheten.

**INFORMATION**

Läs också om försiktighetsåtgärder och krav i kapitlet "Allmänna säkerhetsföreskrifter" i installatörs- och användarhandboken.

**VARNING**

Förläng INTE strömförsörjnings- eller signalkabeln med kabelkontakter, kabelkontaktklämmor, tejpade trådar eller förlängningssladdar.

De kan orsaka överhettning, elektriska stötar eller eldsvåda.

16.1.2 Specifikationer för standardkabelkomponenter

Lokal kabeldragning består av:

- strömförsörjning (inklusive jordning),
- DIII-signalöverföringskablage mellan enheter.

**OBS!**

- Håll ledningarna för strömförsörjning och signalkablar åtskilda från varandra. Signalkablar och strömförsörjningskablar får korsas, men ALDRIG dras parallellt.
- För att undvika elektriska störningar ska avståndet mellan de två kablarna ALLTID vara minst 50 mm.

Komponent		Modell				
		BS4A	BS6A	BS8A	BS10A	BS12A
Strömförsörjningskabel	MCA ^(a)	0,5	0,6	0,8	1,0	1,1
	Spänning	220-240 V				
	Fas	1~				
	Frekvens	50 Hz				
	Kabeltjocklek	Måste följa nationella föreskrifter för kabeldragning. 3-trådig kabel Kabeldimension baserad på märkström, men minst 0,5 mm ² .				

Komponent		Modell				
		BS4A	BS6A	BS8A	BS10A	BS12A
Anslutningskabel	Spänning	220-240 V				
	Kabeltjocklek	Använd endast Harmonized-kabel med dubbel isolering och lämplig för tillämplig spänning. 2-trådig kabel 0,75–1,5 mm ² beroende på strömstyrkan				
Rekommenderad fältsäkring		6 A				
Jordfelsbrytare/ överspänningsbrytare		I strömförsörjningsanslutningen ska en jordfelsbrytare (RCD) med omedelbar utlösning ALLTID installeras. Den installerade jordfelsbrytaren (RCD) måste uppfylla nationell lagstiftning för kablage.				

^(a) MCA=Minsta strömbelastningsförmåga. Angivna värden är maxvärden.

Strömförsörjning

Strömförsörjningskablage måste skyddas med erforderliga säkerhetsenheter, d.v.s. en huvudbrytare, en trög säkring i vardera fasen och en jordfelsbrytare enligt tillämplig lagstiftning.

Val av kabel och kabelstorlek bör göras enligt tillämplig lagstiftning baserat på informationen i tabellen ovan.

Kablage mellan enheter

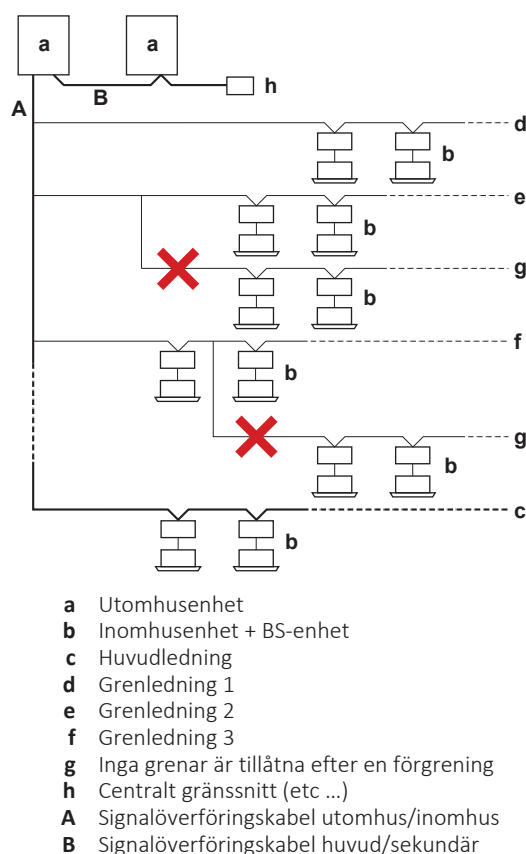
Signalkablar utanför enheten bör samlas i ett skydd och dras tillsammans med lokal rördragning. Se "[16.3 Så här slutför du dragning av elkablar](#)" [► 91] för mer information.

Val av kabel och kabelstorlek bör göras enligt tillämplig lagstiftning baserat på informationen i tabellen ovan.

Specifikation och begränsning för signalkabel ^(a)	
Maximalt tillåten kabellängd mellan BS-enhet och inomhusenheter	1000 m
Maximalt tillåten kabellängd mellan BS-enhet och utomhusenhet	1000 m
Maximalt tillåten kabellängd mellan BS-enheter	1000 m
Total kabellängd	2000 m

^(a) Om den totala signalkabellängden överstiger dessa gränser kan kommunikationsfel uppstå.

Upp till 16 förgreningar är möjliga i kablagen mellan enheter. Inga sekundära förgreningar är tillåtna efter en signalkabelförgrening.



16.1.3 Riktlinjer vid anslutning av elkablar



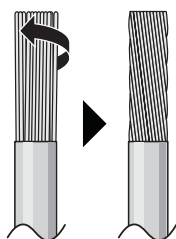
OBS!

Vi rekommenderar användning av solid (entrådig) kabel. Om flertrådiga kablar används ska du tvinna trådarna lite för att föra ihop änden på kontaktdelen antingen för direkt användning i en terminalklämma eller införande i en rund krympslangskontakt.

Så här förbereder du fåtrådiga kablar för installation

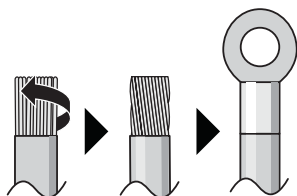
Metod 1: Tvinna tråd

- 1 Skala av isolering (20 mm) från kablarna.
- 2 Tvinna änden på tråden lätt för att skapa en "solidliknande" kontakt.



Metod 2: Använda rund krympslangskontakt (rekommenderas)

- 1 Skala isolering från kablar och tvinna ändarna lätt på varje tråd.
- 2 Installera en rund vågprofilerad kontakt i kabeländan. Placera den runda vågprofilerade kontakten på kabeln t.o.m. den täckta delen och fäst kontakten med lämpligt verktyg.



Använd följande metod när du installerar kablar:

Kabeltyp	Installationsmetod
Enkelledarkabel Eller Fåtrådig ledare tvinnad till "solidliknande" kontakt	a Lockig kabel (enkelledare eller kabel med tvinnad tråd) b Skruv c Platt bricka
Fåtrådig ledare med rund vågprofilerad kontakt	a Uttag b Skruv c Platt bricka ✓ Tillåtet ✗ EJ tillåten

För jordanslutningar, använd följande metod:

Kabeltyp	Installationsmetod
Enkelledarkabel Eller Fåtrådig ledare tvinnad till "solidliknande" kontakt	a Medurs snurrad kabel (enkelledare eller kabel med tvinnad tråd) b Skruv c Fjäderbricka d Plan bricka e Kopplingsbricka f Plåt

Åtdragningsmoment

Terminal	Elektriska anslutningar	Skruvstorlek	Åtdragningsmoment (N•m)
X1M	Strömförsörjning	M4	1,32~1,62

Terminal	Elektriska anslutningar	Skruvstorlek	Åtdragningsmoment (N•m)
Jordskruv	Jordning	M4	1,52~1,86
X2M~X5M	Signalöverföringskabel	M3,5	0,79~0,97
X6M	Extern utsignal		

16.2 Så här ansluter du elkablar



VARNING

Förläng INTE strömförsörjnings- eller signalkabeln med kabelkontakter, kabelkontaktklämmor, tejpad trådar eller förlängningssladdar.

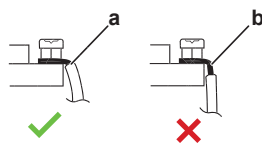
De kan orsaka överhettning, elektriska stötar eller eldsvåda.



OBS!

- Följ kabelschemat (medföljer enheten och finns placerad på insidan av serviceluckan).
- Instruktioner för anslutning av valfri utrustning se installationshandboken som medföljer den valfria utrustningen.
- Kontrollera att kabeldragningen INTE förhindrar att serviceluckan kan sättas tillbaka ordentligt.

- Ta bort serviceluckan. Se "[14.3.2 Så här öppnar du enheten](#)" [► 64].
- Skala av isolering från kablarna.



a Skala av kabelns ände till denna punkt

b Om du skalar längre kan det orsaka elektriska stötar eller läckage

✓ Tillåtet

✗ Ej tillåtet

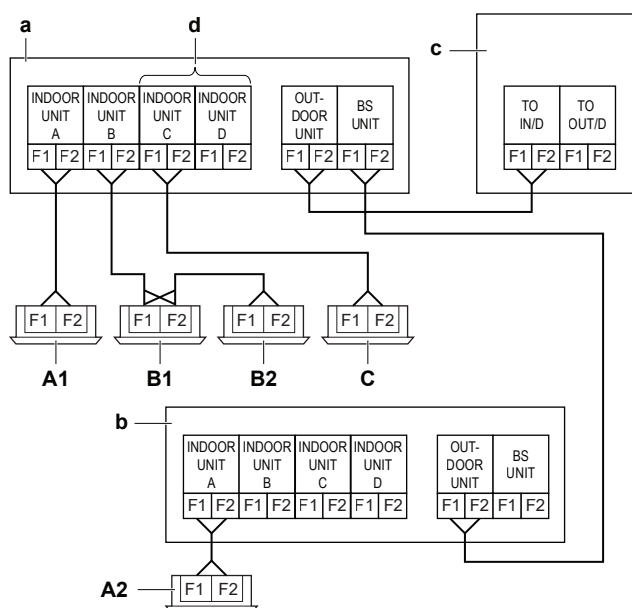
- Anslut signalkablaget som följer:

- Anslut kontakterna F1/F2 (**TO IN/D**) på styrkretskortet i utomhusenhetens **kopplingsbox** till kontakterna F1/F2 (**Utomhusenhet**) på kopplingsplinten X2M för den första BS-enheten. Se även installationshandboken som medföljer utomhusenheten.
- Om flera BS-enheter i systemet är anslutna till samma signalöverföringskabelförgrening ansluter du kontakterna F1/F2 (**BS-enhet**) på kopplingsplint X2M för den första BS-enheten till kontakterna F1/F2 (**Utomhusenhet**) på kopplingsplint X2M på den andra BS-enheten. Upprepa samma procedur för fler BS-enheter, där varje gång kontakterna F1/F2 (**BS-enhet**) på kopplingsplint X2M på den n^e BS-enheten är ansluten till kontakterna F1/F2 (**Utomhusenhet**) på kopplingsplint X2M på den (n+1)^e BS-enheten.
- Anslut kontakterna F1/F2 (**Inomhusenhet X**) på kopplingsplintarna X3M~X5M till motsvarande inomhusenheter:

I händelse av ...	anslut ...
en inomhusenhet där grenrör INTE är anslutna	kontakterna F1/F2 (Inomhusenhet X) på BS-enheten till kontakterna F1/F2 på motsvarande inomhusenhet.

I händelse av ...	anslut ...
flera inomhusenheter anslutna till samma gren	kontakterna F1/F2 (Inomhusenhet X) på BS-enheten till F1/F2-kontakterna på den första inomhusenheten. Anslut kontakterna F1/F2 på den första inomhusenheten till F1/F2-kontakter på den andra inomhusenheten och så vidare.
anslutna grenrör	en av de två kontakterna F1/F2 (Inomhusenhet X) för grenarna som är kopplade till BS-enheten till F1/F2-kontakterna på motsvarande inomhusenhet.

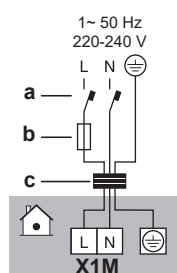
Exempel



- a BS-enhet 1
- b BS-enhet 2
- c Utomhusenhet
- d Vid koppling av förgreningsrör C och D
- A1/A2 Inomhusenhet A ansluten till grenrör A för BS-enhet 1 respektive BS-enhet 2
- B1/B2 Inomhusenheter B1 och B2 anslutna till samma grenrör B för BS-enhet 1
- C Inomhusenhet C ansluten till gemensamma grenrör C och D för BS-enhet 1. F1/F2-kontakterna på inomhusenheten behöver endast anslutas till en av de två F1/F2-kontakterna i BS-enhet 1.

Obs: DIP-switcharna för varje styrkrets-kort i BS-enhetens kopplingsbox måste ställas enligt signalöverföringskablaget. Se "16.4 Så här ställer du DIP-switcharna" [► 91].

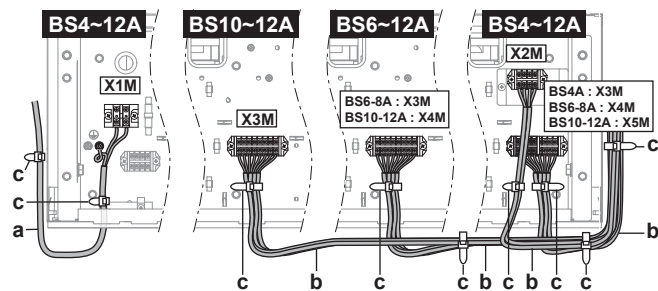
- 4 Anslut strömförsörjningen som följer. Jordkabeln måste anslutas till skålbryckan:



a Jordfelsbrytare

- b Säkring
c Strömförsörjningskabel

- 5 Fäst kablarna (strömförsörjning och signal mellan enheter) med ett buntband i de förberedda fästpunkterna. Dra kablarna enligt illustrationen nedan.



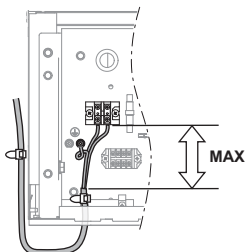
- a Strömförsörjningskabel (anskaffas lokalt)
b Signalkablage (anskaffas lokalt)
c Buntband (tillbehör)

Riktlinjer

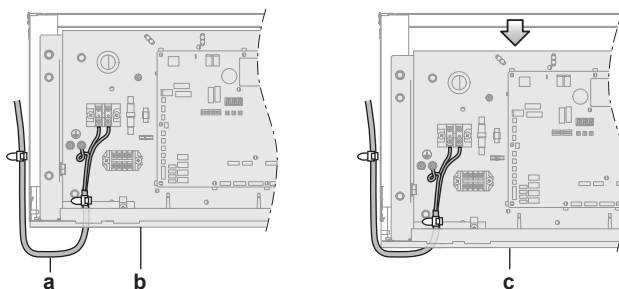
- Kontrollera att längden på jordledningen mellan fästpunkten och kontakten är längre än längden på strömförsörjningskablarna mellan fästpunkten och kontakten.



- Skär en skåra i gummibussningen där kablarna förs in i reglerboxen.
- Fäst kablarna på den yttre kabelskärmen och INTE på kablarna.
- Skala INTE den yttre kabelskärmen lägre än fästpunkten.



- Lämna tillräckligt mycket extra kabel (± 20 cm extra) för alla kablar mellan fästpunkten i kopplingsboxen och fästpunkten på BS-enhetens sida. Denna extra kabel krävs för att sänka ned kopplingsboxen.



- a Extra kabel
b Kopplingsbox i övre position
c Kopplingsbox i nedre position

- 6 Sätt tillbaka serviceluckan. Se "14.3.3 Så här stänger du enheten" [► 65].

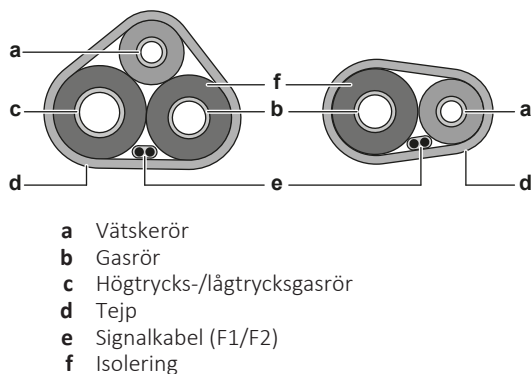


FARA

Var noga med att INTE klämma kablar mellan serviceluckan och kopplingsboxen.

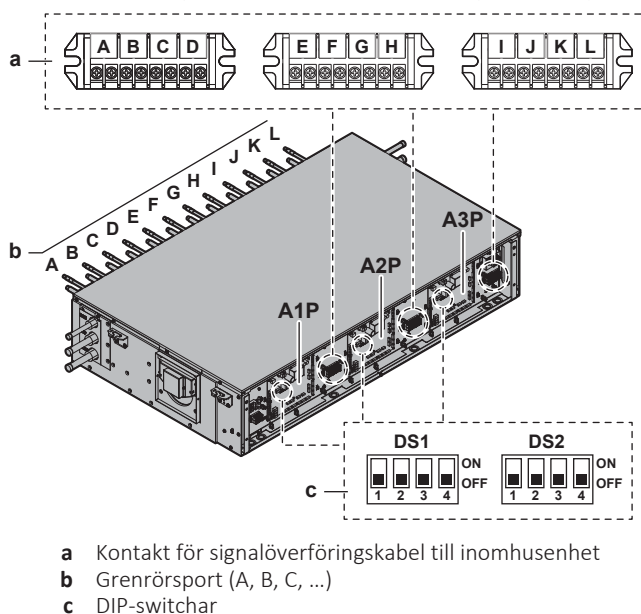
16.3 Så här slutför du dragning av elkablar

Efter installation av signalkablaget ska detta lindas tillsammans med köldmediumrör på plats med tejp enligt bilden nedan.



16.4 Så här ställer du DIP-switcharna

DIP-switcharna finns på kretskorten A1P, A2P (BS6~12A) och A3P (BS10~12A).



Obs: När felet *UA-53* uppstår kontrollerar du om utomhusenhetens modellnamn är REMA5+REYA8~20A7Y1B9 (observera '9' på slutet). Kontakta annars leverantören för uppdatering av utomhusenhetens programvara.

Så här ställer du DIP-switcharna för grenrörsportar som INGEN inomhusenhet är ansluten till

Inställning för grenrörsportar som INGEN inomhusenhet är ansluten till ^(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

Inställning för grenrörsportar som INGEN inomhusenhet är ansluten till ^(a)												
	DS1 (A1P)				DS1 (A2P)				DS1 (A3P)			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	Målgrenrörsport											

^(a) **ON**=EJ kopplad / **OFF**=kopplad (fabriksinställning)

Exempel	Vid anslutning av en inomhusenhet till grenrörsport A och B, men INTE anslutning av en inomhusenhet till grenrörsport C och D.	
----------------	--	---

Så här ställer du DIP-switcharna vid koppling av grenrörsportar

Detta krävs för anslutning med t.ex. FXMA200 och FXMA250.

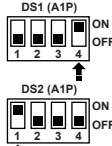
Inställning vid koppling av grenrörsportar ^(a)						
	DS2 (A1P)		DS2 (A2P)		DS2 (A3P)	
	1	2	1	2	1	2
BS4A	A+B	C+D				
BS6A			E+F			
BS8A			G+H			
BS10A				I+J		
BS12A					K+L	
	Målgrenrörsportar					

^(a) **ON**=kopplad / **OFF**=EJ kopplad (fabriksinställning)

Obs: Vid koppling av grenrörsportar är ENDAST kombinationerna i tabellen ovan möjliga. Du kan t.ex. inte koppla ihop port B och C.

Exempel	Vid koppling av grenrörsportar A och B.	
----------------	---	---

Exempel

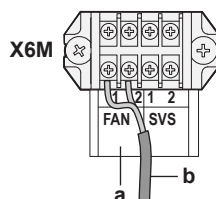
1.	Vid anslutning av en inomhusenhet till grenrörsportarna A, B och D, men INTE anslutning av en inomhusenhet till grenrörsport C.	
2.	Vid koppling av grenrörsportar A och B. Koppling av en inomhusenhet till de kopplade grenrörsportarna A och B samt till grenrörsport C, men INTE koppling av en inomhusenhet till grenrörsport D.	

16.5 Så här ansluter du externa utdata

FAN-utsignal (utsugningsfläkt)

Utsugningsfläktens FAN-utsignal är en kontakt på X6M som sluts i händelse av att ett läckage identifieras eller när ett fel uppstår i BS-enhetens R32-sensor eller denna kopplas från.

FAN-utsignalen måste användas när ett ventilerat utrymme krävs (se "[13.3 Så här bestämmer du nödvändiga säkerhetsåtgärder](#)" [► 41]).



- a** FAN-utsignalterminaler (1 och 2)
- b** Kabel till utsugningsflätkrets

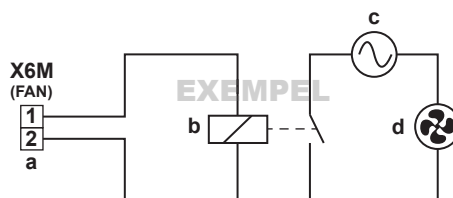
Välj och dimensionera kabel i enlighet med tillämplig lagstiftning baserat på informationen i notisen nedan:



OBS!

FAN-utsignal har en begränsad kapacitet på 220~240 V AC – 0,5 A.

Använd INTE FAN-utsignal för direkt drivning av fläkten. Använd i stället utsignalen för drivning av ett relä som styr fläktkretsen.

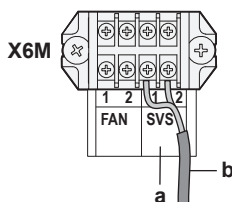


- a** FAN-utsignalterminal
- b** Relä
- c** Strömförsörjning till utsugningsfläkt
- d** Utsugningsfläkt

SVS-utsignal (externt larm)

SVS-utsignal är en potentialfri kontakt på terminal X6M som sluts om ett läckage identifieras i BS-enheten.

SVS-utsignalen måste användas när ett externt larm krävs (se "[13.3 Så här bestämmer du nödvändiga säkerhetsåtgärder](#)" [► 41]).



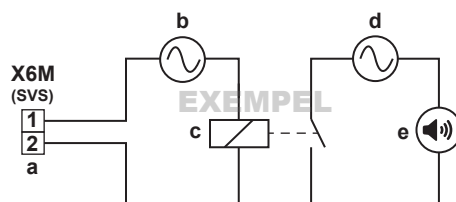
- a** SVS-utsignalterminaler (1 och 2)
- b** Kabel till extern larmkrets



OBS!

SVS-utsignal är en potentialfri kontakt med begränsad kapacitet på 220~240 V AC – 0,5 A.

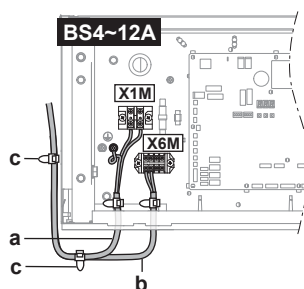
Använd INTE SVS-kontakten direkt i larmkretsen. Använd i stället SVS-kontakten tillsammans med en strömförsörjning för drivning av ett relä som styr den externa larmkretsen.



- a SVS-utsignalterminal
- b Reläströmförsörjning
- c Relä
- d Strömförsörjning för externt larm
- e Externt larm

Kabeldragning

Dra FAN- eller SVS-utsignalkabeln enligt indikeringen nedan. Lämna ± 20 cm extra kabel för att möjliggöra sänkning av kopplingsboxen.



- a Strömförsörjningskabel (anskaffas lokalt)
- b Utsignalkabel (FAN-kabel visas)(anskaffas lokalt)
- c Buntband (tillbehör)

17 Konfiguration



FARLIGT: RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR



INFORMATION

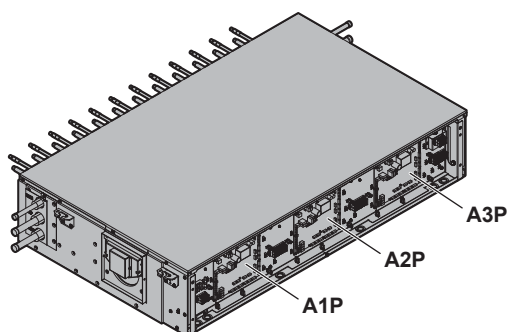
Det är viktigt att all information i detta kapitel läses i ordning av installatören och att systemet konfigureras därefter.

17.1 Göra lokala inställningar

17.1.1 Om lokala inställningar

För konfiguration av BS-enheten SKA du ge indata till BS-enhetens huvudkretskort (A1P, A2P och A3P, beroende på enhet). Detta innebär följande lokala inställningskomponenter:

- Tryckknappar för att ge indata till kretskortet
- En display för att läsa feedback från kretskortet
- DIP-switchar



- A1P** Huvudkretskort A1P
- A2P** Huvudkretskort A2P (endast för BS6~12A)
- A3P** Huvudkretskort A3P (endast för BS10~12A)

Obs: Vissa lokala inställningar måste göras på alla huvudkretskort (A1P, A2P and A3P) för samma BS-enhet. Mer information finns i "[17.1 Göra lokala inställningar](#)" [► 95].

Läge 1 – övervakningsinställningar

Läge 1 kan användas för att övervaka den aktuella situationen för BS-enheten

Läge 2 – lokala inställningar

Läge 2 används för att ändra lokala inställningar för systemet. Du kan kontrollera den aktuella lokala inställningen och ändra dess värde.

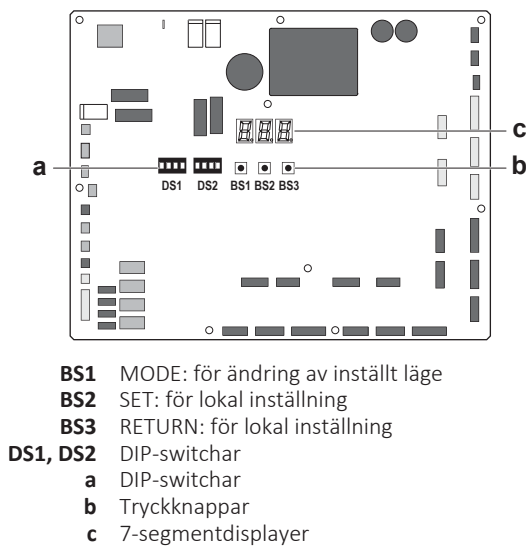
I allmänhet kan normal drift återupptas utan särskild åtgärd efter ändring av lokala inställningar.

17.1.2 Tillgång till lokala inställningskomponenter

Se "[14.3.2 Så här öppnar du enheten](#)" [► 64].

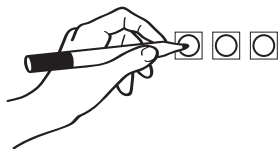
17.1.3 Lokala inställningskomponenter

Placering av 7-segmentdisplayer och tryckknappar:



Tryckknappar

Gör lokala inställningar med tryckknapparna. Manövrera tryckknapparna med en isolerad pinne (till exempel en kulspetspenna) så att du inte vidrör några strömförande delar.



7-segmentdisplayer

Displayen ger feedback om de lokala inställningarna, som definieras som [Läge-Inställning]=Värde.

Exempel

	Beskrivning
	Standardsituation
	Läge 1
	Läge 2
	Inställning 8 (i läge 2)
	Värde 4 (i läge 2)

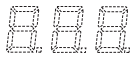
17.1.4 Byt till läge 1 eller 2

Initiering: standardsituation



OBS!
Sätt PÅ strömmen minst 6 timmar innan driften startas så att det finns ström till vevhusvärmaren och för skydd av kompressorn.

Sätt på strömmen till BS-enheten, utomhusenheten samt alla inomhusenheter. När kommunikationen mellan BS-enheter, inomhusenheter och utomhusenhet(er) upprättats och är normal är 7-segmentindikeringen som följer (standardläge vid fabriksleverans).

Steg	Visa
Driftklar: tom displayindikering som indikeras.	

7-segmentdisplayindikeringar:

	Off
	Blinkar
	On

Åtkomst

BS1 används för att växla mellan standardsituation, läge 1 och läge 2.

Åtkomst	Åtgärd
Standardsituation	
Läge 1	- Tryck en gång på BS1. 7-segmentdisplayindikeringen ändras till:  - Tryck en gång till på BS1 för att återgå till standardsituationen.
Läge 2	- Tryck på BS1 i minst 5 sekunder. 7-segmentdisplayindikeringen ändras till:  - Tryck en gång till på BS1 (kort) för att återgå till standardsituationen.



INFORMATION

Om du tappar bort dig under inställningen, tryck på BS1 för att återgå till standardläget.

17.1.5 Använda läge 1

Läge 1 används för att ange grundinställningar och övervaka enhetens status.

Vad	Hur
Ändring och val av inställning i läge 1	- Tryck en gång på BS1 för att välja läge 1. - Tryck på BS2 för att välja önskad inställning. - Tryck en gång på BS3 för att komma till värdet för vald inställning.
Avsluta och återgå till grundstatus	Tryck på BS1.

Exempel:

Kontroll av innehållet i parameter [1-2] (för att se programvaruversion).

[Lägesinställning]=Värde i det här fallet definierat som: Läge=1; Inställning=2; Värde=det värde vi vill veta/övervaka:

- 1 Kontrollera att 7-segmentindikeringen är som vid standardsituationen (normal drift).
- 2 Tryck en gång på BS1.

Resultat: Läge 1 väljs: 

- 3 Tryck två gånger på BS2.

Resultat: Läge 1 inställning 2 väljs: 

- 4 Tryck en gång på BS3. Displayen visar programvaruversionen.

Resultat: Läge 1 inställning 2 väljs, returvärdet är den övervakade informationen.

- 5 Tryck en gång på BS1 för att avsluta läge 1.

17.1.6 Använda läge 2

Läge 2 används för lokal inställning av BS-enheten.

Vad	Hur
Ändring och val av inställning i läge 2	▪ Håll in BS1 i mer än fem sekunder för att välja läge 2. ▪ Tryck på BS2 för att välja önskad inställning. ▪ Tryck en gång på BS3 för att komma till värdet för vald inställning.
Avsluta och återgå till grundstatus	Tryck på BS1.
Ändring av värdet för vald inställning i läge 2	▪ Håll in BS1 i mer än fem sekunder för att välja läge 2. ▪ Tryck på BS2 för att välja önskad inställning. ▪ Tryck en gång på BS3 för att komma till värdet för vald inställning. ▪ Tryck på BS2 för att välja önskat värde för vald inställning. ▪ Tryck en gång på BS3 för att bekräfta ändringen. ▪ Tryck en gång till på BS3 för att starta driften med valt värde.

Exempel:

Kontroll av innehållet i parameter [2-7] (för aktivering eller inaktivering av funktionen ventilerat utrymme).

[Lägesinställning]=Värde i det här fallet definierat som: Läge=2; Inställning=7; Värde=det värde vi vill veta/ändra.

- 1 Kontrollera att 7-segmentindikeringen är som vid standardsituationen (normal drift).
- 2 Håll in BS1 i mer än fem sekunder.

Resultat: Läge 2 väljs: 

- 3 Tryck sju gånger på BS2 (eller tryck på BS2 tills sju visas på 7-segmentdisplayen).

Resultat: Läge 2 inställning 7 väljs: 

- 4 Tryck en gång på BS3. Displayen visar status för inställningen (beroende på faktisk situation lokalt). För [2-7] är standardvärdet "1", vilket betyder att funktionen ventilerat utrymme är aktiverat.

Resultat: Läge 2 inställning 7 väljs, returvärdet är den aktuella inställningen.

- 5 Om du vill ändra värdet för inställningen trycker du på BS2 tills önskat värde visas på 7-segmentdisplayen.
- 6 Tryck en gång på BS3 för att bekräfta ändringen.
- 7 Tryck på BS3 för att starta driften enligt önskad inställning.
- 8 Tryck en gång på BS1 för att avsluta läge 2.

17.1.7 Läge 1: övervakningsinställningar

[1-0]

Visar återstående livslängd för R32-sensorn.

Återstående livslängd visas i månader från 0 till 120.



INFORMATION

Sensors livslängd är 10 år. Fjärrkontrollen visar felet "CH-22" 6 månader innan sensors livslängd går ut och felet "CH-23" när sensors livslängd har gått ut. Mer information finns i referensguiden för fjärrkontrollen. Du kan också kontakta leverantören.

17.1.8 Läge 2: lokala inställningar

[2-0]

Inställning för definiering av om BS-enheten tillhör en grupp eller inte.

Om BS-enheten tillhör en grupp (med parallell konfiguration eller seriekonfiguration) måste denna inställning vara "1" för aktivering. Se "[13.4.3 Ventilerat utrymme](#)" [► 47].

[2-0] ^(a)	Beskrivning
0 (standard)	Grupp inaktiverad
1	Grupp aktiverad

^(a) Ange på ALLA huvudkretskort (A1P, A2P and A3P) för BS-enheten.

[2-1]

Inställning för definiering av nummer för den grupp som BS-enheten tillhör.

Om det finns flera grupper i systemet måste alla BS-enheter som tillhör samma grupp ha samma gruppnummer som värde för den här inställningen. BS-enheter som tillhör olika grupper behöver olika gruppnummer.

[2-1] ^(a)	Beskrivning
0 (standard)~15	Gruppnummer

^(a) Ange på ALLA huvudkretskort (A1P, A2P and A3P) för BS-enheten.

[2-2]

Inställning för definiering av den gruppkonfiguration som BS-enheten tillhör.

Detta kan vara en parallell- eller seriekopplad grupp. Denna inställning måste göras för alla BS-enheter i samma grupp och måste ha samma värde. Se "[13.4.3 Ventilerat utrymme](#)" [[► 47](#)].

[2-2]^(a)	Beskrivning
0 (standard)	Parallellkopplad grupp
1	Seriekopplad grupp

^(a) Ange på ALLA huvudkretskort (A1P, A2P and A3P) för BS-enheten.

[2-3]

Inställning för simulering av ett köldmediumläckage.

- Välj värde "1" vid driftsättning av BS-enheten. Detta aktiverar säkerhetsåtgärderna för BS-enheten och bekräftar att säkerhetsåtgärderna fungerar som avsett och följer tillämplig lagstiftning.
- Efter bekräftelse, återställ den till värdet "0" och ändra inställning [2-6] för att bekräfta en slutförd driftsättningskontroll.

Se "[18.3.1 Om testdrift av BS-enhet](#)" [[► 105](#)].

[2-3]^(a)	Simulera köldmediumläckage
0 (standard)	AV
1	PÅ

^(a) Ange ENDAST på det VÄNSTRA huvudkretskortet (A1P) för BS-enheten.

[2-4]

Inställning för att aktivera eller inaktivera alla BS-enhetssäkerhetsåtgärder.

- Välj värde "1" om säkerhetsåtgärder krävs (ventilerat utrymme eller externt larm).
- Välj värde "0" om inga säkerhetsåtgärder krävs.

Se "[13.3 Så här bestämmer du nödvändiga säkerhetsåtgärder](#)" [[► 41](#)].

För "0" kommer utsignal för R32-sensorn i BS-enheten att ignoreras och systemet reagerar inte i händelse av ett köldmediumläckage i BS-enheten.

[2-4]^(a)	Säkerhetsåtgärder
0	Inaktivera
1 (standard)	Aktivera
2	Inaktivera tillfälligt (24 timmar eller tills återställning av strömmen)

^(a) Ange ENDAST på det VÄNSTRA huvudkretskortet (A1P) för BS-enheten.

[2-6]

Inställning för att bekräfta slutförd driftsättningskontroll.

När det bekräftats att säkerhetsåtgärderna för BS-enheten fungerar som avsett ska denna inställning vara "1".

Samma inställning krävs för alla BS-enheter, även om inga säkerhetsåtgärder är installerade. Vid testkörning av utomhusenheten kontrolleras att alla BS-enheter i systemet har "1" som värde för denna inställning. Annars visar 7-segmentdisplayen på utomhusenheten ett fel.

[2-6]^(a)	Driftsättningskontroll
0 (standard)	Ofullständig

[2-6] ^(a)	Driftsättningskontroll
1	Slutförd

^(a) Ange ENDAST på det VÄNSTRA huvudkretskortet (A1P) för BS-enheten.

[2-7]

Inställning för att aktivera eller inaktivera säkerhetsåtgärden ventilerat utrymme för BS-enheten.

- Välj värde "1" om det ventilerade utrymmet är en nödvändig säkerhetsåtgärd.
- Välj värde "0" om endast ett externt larm krävs.

Se "[13.3 Så här bestämmer du nödvändiga säkerhetsåtgärder](#)" [► 41].

[2-7] ^(a)	Ventilerat utrymme
0	Inaktivera
1 (standard)	Aktivera

^(a) Ange ENDAST på det VÄNSTRA huvudkretskortet (A1P) för BS-enheten.

[2-8]

Inställning för tilldelning av ett adressvärde till BS-enheten för övervakarfjärrkontrollen.

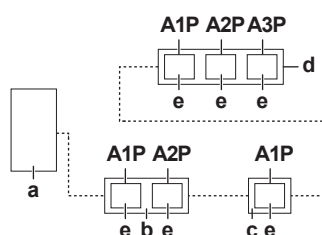
Om övervakarfjärrkontroller används i systemet måste ett adressvärde tilldelas BS-enheten.

- Tilldela andra adresser till andra BS-enheter.
- Använd adressvärden som INTE används någon annanstans i systemet (t.ex. inomhusenheter).
- Använd inte adressen 00. Övervakarfjärrkontrollen visar inga fel från BS-enheter med adressen 00.

[2-8] ^(a)	Beskrivning
00~FF (adress i HEX-format)	Adress för fjärrkontroll i övervakarläge

^(a) Ange ENDAST på det VÄNSTRA huvudkretskortet (A1P) för BS-enheten.

Exempel



- A1P** Huvudkretskort 1
A2P Huvudkretskort 2
A3P Huvudkretskort 3
a Utomhusenhet
b BS8A-enhet
c BS4A-enhet
d BS12A-enhet
e Adressvärde för fjärrkontroll i övervakarläge, tilldelad till huvudkretskort
..... Kablage mellan enheter

Tabellen nedan visar ett exempel på tilldelade adressvärden:

BS	Huvudkretskort	Adressvärde (e)
BS12A	A1P	01
	A2P	-
	A3P	-
BS8A	A1P	02
	A2P	-
BS4A	A1P	03

[2-9]

Inställning för tilldelning av ett adressvärde till BS-enheten för felhantering.

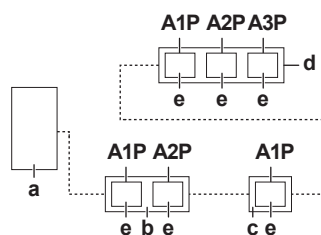
Tilldela samma adress till huvudkretskorten (A1P, A2P and A3P) för 1 BS-enhet och en annan adress till andra BS-enheter.

**OBS!**

Lokal inställning [2-9] är obligatorisk för alla BS-enheter och måste göras på alla huvudkretskort (A1P, A2P and A3P) i BS-enheten.

[2-9] ^(a)	Beskrivning
0 (standard)~15	Adress för felhantering

^(a) Ange på ALLA huvudkretskort (A1P, A2P and A3P) för BS-enheten.

Exempel

A1P Huvudkretskort 1

A2P Huvudkretskort 2

A3P Huvudkretskort 3

a Utomhusenhet

b BS8A-enhet

c BS4A-enhet

d BS12A-enhet

e Adressvärde för felhantering tilldelad till huvudkretskort

..... Kablage mellan enheter

Tabellen nedan visar ett exempel på tilldelade adressvärden:

BS	Huvudkretskort	Adressvärde (e)
BS12A	A1P	1
	A2P	
	A3P	
BS8A	A1P	2
	A2P	
BS4A	A1P	3

[2-10]

Inställning för att aktivera eller inaktivera den externa larmsignalen vid testkörning av BS-enheten.

Den här inställningen ska endast användas vid testkörning av BS-enheten när ett ventilerat utrymme används som säkerhetsåtgärd för BS-enheten och ett externt larm läggs till som extra säkerhetsåtgärd. Vid testkörning av BS-enheten, som startas genom att ställa [2-3] till "1" är både den externa fläkten och det externa larmet aktivt. Om du vill inaktivera det externa larmet vid mätning av luftflödes hastigheter ändrar du inställning [2-10] till "1".

När testkörning av BS-enheten är slutförd (inställning av [2-3] till "0") återgår inställning [2-10] till standardvärdet "0".

[2-10]^(a)	Extern larmutsignal tvingad AV
0 (standard)	Inaktivera
1	Aktivera

^(a) Ange ENDAST på det VÄNSTRA huvudkretskortet (A1P) för BS-enheten.

17.1.9 Läge 2: lokala standardinställningar

I tabellen nedan visas lokala standardinställningar för A1P, A2P och A3P (A2P och A3P endast för BS10A och BS12A, A2P endast för BS6A och BS8A).

Om fel lokala inställningar görs vid konfigurationsprocessen rekommenderas att återgå till de lokala standardinställningarna och sedan börja om med konfigurationen.

Lokal inställning	Beskrivning	Värde		
		A1P	A2P	A3P
[2-0]	BS-enhetsgruppering	0	0	0
[2-1]	BS-enhetsgruppnummer	0	0	0
[2-2]	BS-enhetsgruppkonfiguration	0	0	0
[2-3]	Simulera köldmediumläckage	0	0	0
[2-4]	BS-enhetssäkerhetsåtgärder	1	0	0
[2-6]	Slutförd driftsättningskontroll	0	1	1
[2-7]	Säkerhetsåtgärden ventilerat utrymme	1	0	0
[2-8]	Adressvärde till BS-enhet för fjärrkontroll i övervakarläge	0	0	0
[2-9]	Adressvärde till BS-enhet för felhantering	0	0	0
[2-10]	Utsignal från externt larm vid testkörning av en BS-enhet	0	0	0

18 Driftsättning



FARA

Se "3 Specifika säkerhetsinstruktioner för installatören" [13] för att säkerställa att driftsättningen uppfyller alla säkerhetsföreskrifter.



OBS!

Allmän checklista för driftsättning. Utöver underhållsinstruktionerna i det här kapitlet finns även en allmän checklista för driftsättning på Daikin Business Portal (inloggning krävs).

Den allmänna checklistan för driftsättning kompletterar instruktionerna i det här kapitlet och kan användas som riktlinje och rapportmall vid driftsättning och överlämning till användaren.

I detta kapitel

18.1	Försiktighetsåtgärder vid driftsättning.....	104
18.2	Checklista före driftsättning.....	104
18.3	Testkörning av BS-enheten.....	105
18.3.1	Om testdrift av BS-enhet	105
18.3.2	Om luftflödeskrav.....	106
18.3.3	Om mätning av luftflödes hastigheten.....	107
18.3.4	Checklista, förkrav.....	108
18.3.5	Så här gör du en testkörning av BS-enheten.....	108
18.3.6	Felsökning vid testkörning av en BS-enhet.....	109
18.4	Testkörning av systemet.....	110
18.4.1	Checklista före driftsättning.....	110
18.4.2	Testkörning av systemet.....	110

18.1 Försiktighetsåtgärder vid driftsättning



OBS!

Innan systemet startas MÅSTE enheten ha varit strömsatt i minst 6 timmar för att undvika kompressorfel vid start.



OBS!

Slutför ALLTID dragning av enhetens köldmediumrör innan den startas. ANNARS skadas kompressorn.



INFORMATION

Under den första driftsättningen kan enheten kräva mer ström än vad som anges på enhetens märkplåt. Detta fenomen orsakas av kompressorn som behöver köras kontinuerligt i 50 timmar innan en smidig drift och stabil energiförbrukning uppnås.

18.2 Checklista före driftsättning

- 1 Efter installation av enheten ska följande punkter kontrolleras.
- 2 Stäng enheten.
- 3 Sätt på enheten.



Läs de fullständiga installations- och bruksanvisningarna enligt **installations- och användarhandboken**.

☐	BS-enheten är korrekt monterad.
☐	Den lokala kabeldragningen har utförts i enlighet med anvisningarna i det här dokumentet, enligt kopplingsschemat och enligt tillämplig nationell lagstiftning för kabeldragning.
☐	Kontrollera att dräneringsröret är korrekt installerat och isolerat samt att dräneringen rinner obehindrat. Kontrollera så att inga vattenläckor finns. Trolig konsekvens: Kondensvatten kan droppa ned.
☐	Det finns INGA saknade faser eller motfaser .
☐	Systemet är ordentligt jordat och jordkontaktarna är ordentligt åtdragna.
☐	Säkringar, överspänningsskydd och skyddsanordningar Kontrollera att säkringar, överströmsskydd och lokala skyddsanordningar är av den storlek och typ som anges i kapitlet " 16.1.2 Specifikationer för standardkabelkomponenter " [► 84]. Se till att vare sig någon säkring eller skyddsanordning har förbikopplats.
☐	Strömförsörjningsspänningen överensstämmer med spänningen på enhetens identifikationsetikett.
☐	Det finns INGA lösa anslutningar eller skadade elektriska komponenter i kopplingsboxen.
☐	Om inga säkerhetsåtgärder krävs är följande åtgärder korrekta: ▪ Inga säkerhetsåtgärder är anslutna. ▪ Korrekta lokala inställningar är gjorda.
☐	Om ett externt larm krävs är följande åtgärder korrekta: ▪ Det externa larmet är anslutet och strömsatt. ▪ Korrekta lokala inställningar är gjorda.
☐	Om ett ventilerat utrymme krävs är följande säkerhetsåtgärder korrekta: ▪ Luftkanaler är korrekt installerade och isolerade. ▪ Utsugningsfläkten är ansluten och strömsatt. ▪ Luftintaget (spjället) har inga hinder. ▪ Korrekta lokala inställningar är gjorda.
☐	Följ också checklisten för utomhusenheten. Se installationshandboken och bruksanvisningen som medföljer utomhusenheten.

18.3 Testkörning av BS-enheten

18.3.1 Om testdrift av BS-enhet

Testkörning av BS-enhet måste utföras på alla BS-enheter i systemet innan testkörning görs av utomhusenheten. Testkörning av BS-enhet ska bekräfta att obligatoriska säkerhetsåtgärder är korrekt installerade. Även när inga säkerhetsåtgärder krävs är det nödvändigt att utföra denna testkörning av BS-enheten och bekräfta resultatet eftersom testkörningen av utomhusenheten kontrollerar den här bekräftelsen för alla BS-enheter i systemet.

Beroende på säkerhetsåtgärd och konfiguration av BS-enheten är det obligatoriskt att utföra testkörning av en specifik BS-enhet i systemet.

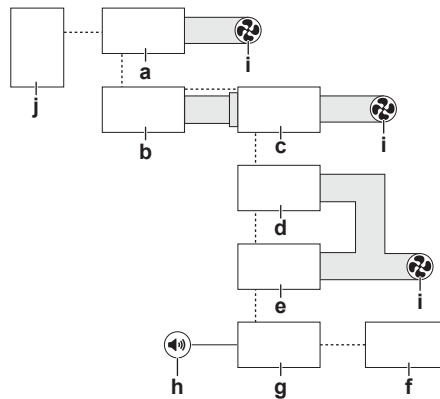
Obs: Testkör inte mer än en BS-enhet i taget.

- **Ingen säkerhetsåtgärd:** alla BS-enheter utan säkerhetsåtgärder.
- **Externt larm:** alla BS-enheter med ett externt larm.
- **Ventilerat utrymme – en BS-enhet till en utsugningsfläktkonfiguration:** alla BS-enheter med ett ventilerat utrymme – en till en-konfiguration.

- **Ventilerat utrymme – flera BS-enheter till en utsugningsfläkt, parallell konfiguration:** alla BS-enheter med ett ventilerat utrymme – parallell konfiguration.
- **Ventilerat utrymme – flera BS-enheter till en utsugningsfläktkonfiguration, seriekonfiguration:** endast en BS-enhet med ett ventilerat utrymme – seriekonfiguration. Tips: Välj den BS-enhet som är längst upp, där luftintaget (spjället) är fritt och du kan mäta luftflödes hastigheten.

Exempel

I exemplet nedan: Ändra inställningen [2-3] för att starta testkörning av följande BS-enheter: a, b, d, e, f och g.



- a BS-enhet i en till en-konfiguration
- b BS-enhet i seriekonfiguration
- c BS-enhet i seriekonfiguration
- d BS-enhet i parallell konfiguration
- e BS-enhet i parallell konfiguration
- f BS-enhet utan säkerhetsåtgärder
- g BS-enhet med externt larm
- h Externt larm
- i Utsugningsfläkt
- j Utomhusenhet
- Kablage mellan enheter

Om säkerhetsåtgärderna kräver ett ventilerat utrymme måste testkörning av BS-enheten omfatta en mätning av den faktiska utsugningsluftflödes hastigheten för att bekräfta att den uppfyller de lagstadgade kraven.



OBS!

Det är mycket viktigt att allt köldmediumrörarbete är slutfört innan enheterna (utomhus, BS-enhet och inomhus) strömsätts. När enheterna strömsätts kommer expansionsventilerna att initieras. Detta betyder att ventilerna stängs.

Om någon del av systemet redan hade strömsatts ska inställning [2-21] FÖRST aktiveras på utomhusenheten för att öppna expansionsventilerna igen och SEDAN stänga av enheten för att köra testkörning av BS-enheten.

18.3.2 Om luftflödeskrav

När ett ventilerat utrymme krävs gäller följande krav:

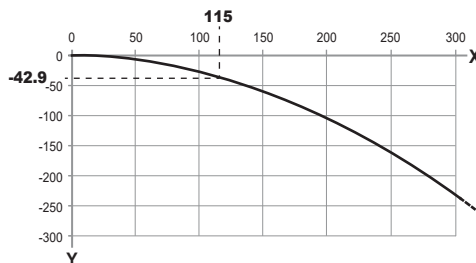
- trycket i BS-enheten ska vara minst 20 Pa lägre än omgivningstrycket,
- minsta luftflödes hastighet:

Modell	Minsta luftflödes hastighet [m³/h]
BS4A	90
BS6~8A	87
BS10~12A	77

Exempel

En BS12A-enhet med en luftflödes hastighet vid testkörningen på 115 m³/h. Tryckfallsdiagrammet visar att detta resulterar i ett internt tryck som är 42,9 Pa lägre än omgivningstrycket. Båda kraven är uppfyllda:

- Trycket i BS-enheten är minst 20 Pa lägre än omgivningstrycket (42,9 Pa).
- Luftflödes hastigheten är högre än 77 m³/h (115 m³/h).



X Luftflödes hastighet [m³/h]
Y Internt tryck under omgivningstrycket [Pa]

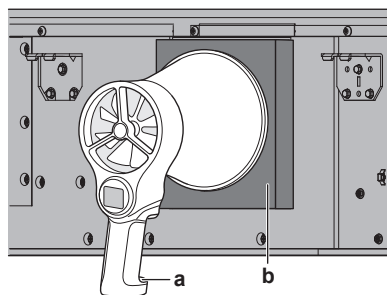
Se den senaste versionen av de tekniska data för BS-enhetens tryckfallkurvor.

18.3.3 Om mätning av luftflödes hastigheten

Det är upp till installatören att mäta luftflödes hastigheten och ange korrekta data. Vi rekommenderar två sätt i avsnitten nedan, men installatören kan själv bestämma hur mätningen ska utföras.

Om mätning med en anemometer med vindflöjel

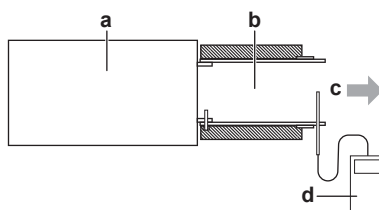
- Var: Mät luftflödet i luftintaget (spjället) på BS-enheten.
- Tips: Använd luftkanalanslutningspaketet (EKBSDCK) och en anemometer med tratt för att föra hela luftflödet genom anemometern.
- Efterkrav: Ta bort paketet när mätningen är slutförd.



a Anemometer
b Luftkanalanslutningspaket (EKBSDCK)

Om mätning med en anemometer med varm tråd

- OBS! Om du behöver borra hål i luftkanalen ska du välja en del utan värmeisolering.
- Var: Mät luftflödet i luftkanalen ansluten till BS-enhetens luftutlopp.
- Efterkrav: Förslut hålen ordentligt när mätningen är slutförd.



a BS-enhet

- b** Luftutloppskanal
- c** Riktning luftflöde
- d** Anemometer med varm tråd

18.3.4 Checklista, förkrav

Kontrollera följande punkter innan du påbörjar testkörning av BS-enheten.

☐	Läs de fullständiga installations- och bruksanvisningarna enligt installations- och användarhandboken .
☐	BS-enheten är korrekt monterad.
☐	Den lokala kabeldragningen har utförts i enlighet med anvisningarna i det här dokumentet, enligt kopplingsschemat och enligt tillämplig nationell lagstiftning för kabeldragning.
☐	Kontrollera att dräneringsröret är korrekt installerat och isolerat samt att dräneringen rinner obehindrat. Kontrollera så att inga vattenläckor finns. Trolig konsekvens: Kondensvatten kan droppa ned.
☐	Det finns INGA saknade faser eller motfaser .
☐	Systemet är ordentligt jordat och jordkontakterna är ordentligt åtdragna.
☐	Säkringar, överspänningsskydd och skyddsanordningar Kontrollera att säkringar, överströmsskydd och lokala skyddsanordningar är av den storlek och typ som anges i kapitlet " 16.1.2 Specifikationer för standardkabelkomponenter " [► 84]. Se till att vare sig någon säkring eller skyddsanordning har förbikopplats.
☐	Strömförsörjningsspänningen överensstämmer med spänningen på enhetens identifikationsetikett.
☐	Det finns INGA lösa anslutningar eller skadade elektriska komponenter i kopplingsboxen.
☐	Om inga säkerhetsåtgärder krävs är följande åtgärder korrekta: ▪ Inga säkerhetsåtgärder är anslutna. ▪ Korrekta lokala inställningar är gjorda.
☐	Om ett externt larm krävs är följande åtgärder korrekta: ▪ Det externa larmet är anslutet och strömsatt. ▪ Korrekta lokala inställningar är gjorda.
☐	Om ett ventilerat utrymme krävs är följande säkerhetsåtgärder korrekta: ▪ Luftkanaler är korrekt installerade och isolerade. ▪ Utsugningsfläkten är ansluten och strömsatt. ▪ Luftintaget (spjället) har inga hinder. ▪ Korrekta lokala inställningar är gjorda.

18.3.5 Så här gör du en testkörning av BS-enheten

Se "[17.1.8 Läge 2: lokala inställningar](#)" [► 99] för mer information om de inställningar som används.

Följ sekvensen som anges i "[18.3.1 Om testdrift av BS-enhet](#)" [► 105]. Testkör inte mer än en BS-enhet i taget.

Förutsättningar: Allt köldmediumrörarbete är slutfört.

- 1 Ändra lokal inställning [2-3] till "1". Denna inställning simulerar ett köldmediumläckage och aktiverar säkerhetsåtgärderna enligt de lokala inställningar som har gjorts. Se "[18.3.1 Om testdrift av BS-enhet](#)" [► 105] för att kontrollera vilka enheter som inställningen behöver ändras för.
- 2 I en konfiguration med ett externt larm kontrollerar du att det externa larmet varnar både med ljudsignal (15 dBA över omgivningsljudet) och ljussignal.

- 3 I en konfiguration med ett ventilerat utrymme mäter du luftflödes hastigheten. Se "[18.3.3 Om mätning av luftflödes hastigheten](#)" [► 107] för mer information.
- 4 I alla konfigurationer kontrollerar du att inga säkerhetsåtgärder är aktiverade som inte är avsedda att aktiveras.
- 5 Ändra lokal inställning [2-3] till "0". Den här inställningen inaktiverar testkörningen.
- 6 Ändra lokal inställning [2-6] till "1". för alla BS-enheter i systemet, även de där testkörningen inte aktiverades (t.ex. nedströms seriekonfigurerade BS-enheter i ett ventilerat utrymme). Denna inställning bekräftar att säkerhetsåtgärderna fungerar korrekt och – i händelse av ett ventilerat utrymme – bekräftar att utsugningsfläktens luftflödes hastighet uppfyller lagstiftade krav.

18.3.6 Felsökning vid testkörning av en BS-enhet

Symptom: Spjället öppnas inte

Möjliga orsaker	Åtgärd
Felaktiga lokala inställningar	Kontrollera att alla lokala inställningar är korrekta. I parallell konfiguration eller seriekonfiguration måste lokala inställningar för alla BS-enheter i en grupp göras korrekt.
Spjällvajern är inte ansluten	Återanslut lösa spjällvajrar.
Spjäll blockerat	Ta bort alla hinder.

Symptom: Utsugningsfläkten sätts inte PÅ

Möjliga orsaker	Åtgärd
Felaktiga lokala inställningar	Kontrollera att alla lokala inställningar är korrekta. I parallell konfiguration eller seriekonfiguration måste lokala inställningar för alla BS-enheter i en grupp göras korrekt.
Utsugningsfläktens krets är trasig	▪ Kontrollera att kretsen finns. ▪ Kontrollera att kretsen är korrekt ansluten. ▪ Kontrollera att kretsen är strömsatt.

Symptom: Luftflödes hastigheten är för låg

Möjliga orsaker	Åtgärd
Felaktiga lokala inställningar	Kontrollera att alla lokala inställningar är korrekta. I parallell konfiguration eller seriekonfiguration måste lokala inställningar för alla BS-enheter i en grupp göras korrekt. ▪ I parallell konfiguration: kontrollera att inga spjäll för andra BS-enheter i samma grupp har öppnats. ▪ I seriekonfiguration: kontrollera att alla spjäll för andra BS-enheter i samma grupp har öppnats.

Möjliga orsaker	Åtgärd
Flöde blockerat	Ta bort alla hinder.
Felaktig fläktstorlek	Kontrollera om fläktens storlek är lämplig. Anpassa vid behov.
Felaktig fläkthastighet	Kontrollera om fläkten har olika hastigheter. Välj en högre hastighet vid behov.

18.4 Testkörning av systemet

18.4.1 Checklista före driftsättning

Följ checklistan för utomhusenheten. Se installationshandboken och bruksanvisningen som medföljer utomhusenheten.

18.4.2 Testkörning av systemet



OBS!

Avbryt INTE testkörningen.



INFORMATION

- Genomför testkörningen enligt instruktionerna i handboken för utomhusenheten.
- Testkörningen är endast slutförd om ingen felkod visas på fjärrkontrollen eller utomhusenhetens 7-segmentdisplay.
- I servicehandboken finns en komplett lista med felkoder och detaljerade riktlinjer för felsökning av varje fel.

19 Överlämning till användaren

När testkörningen är klar och enheten fungerar korrekt ska du se till att användaren förstår:

- Se till att användaren har den tryckta dokumentationen, samt be honom/henne att förvara dem för framtida referensbruk. Informera användaren om att fullständig dokumentation finns på den URL som tidigare beskrivits i manualen.
- Förklara för användaren hur systemet används och vad han/hon ska göra om det uppstår något problem.
- Förklara för användaren att endast en behörig installatör får utföra underhåll på enheten.

20 Felsökning



FARA

Se "3 Specifika säkerhetsinstruktioner för installatören" [13] för att säkerställa att felsökningen uppfyller alla säkerhetsföreskrifter.

20.1 Lösa problem baserade på felkoder

Om ett problem uppstår i BS-enheten visas en felkod på fjärrkontrollen för den/de inomhusenhet(er) som är ansluten/anslutna till BS-enheten. Det är viktigt att förstå problemet och vidta åtgärder innan du återställer felkoden. Detta ska göras av en licensierad installatör eller av din lokala återförsäljare.

Detta kapitel ger dig en översikt över de vanligaste felkoderna och deras beskrivningar när de visas på fjärrkontrollen.



INFORMATION

I servicehandboken finns:

- Hela listan med felkoder
- En mer detaljerad felsökningsguide för varje fel

20.1.1 Förutsättningar: Felsökning

- 1 Utför en grundlig visuell inspektion av enheten och titta efter uppenbara fel som t.ex. lösa kontakter eller felaktig kabeldragning.

20.1.2 Felkoder: Översikt

Kontakta din återförsäljare om andra felkoder visas.

Kod	Beskrivning
<i>RD-20</i>	R32-sensorn har identifierat ett köldmediumläckage i BS-enheten.
<i>RD/CH</i>	Fel i skyddssystem (läckageidentifiering)
<i>R3-01</i>	BS-enheten har ett onormalt tillstånd i dräneringsvattnet (X15A är öppen)
<i>CH-21</i>	R32-sensorfel i BS-enheten
<i>CH-22</i>	Mindre än 6 månader innan R32-sensorn i BS-enheten når sin livslängd
<i>CH-23</i>	R32-sensorn i BS-enheten har nått sin livslängd
<i>E1-15</i>	Fel i BS-enhetens kretskort
<i>EA-27</i>	Spjällfel i BS-enhet
<i>F9</i>	Fel i BS-enhetens elektroniska expansionsventil
<i>UA-60</i>	Fel i BS-enhetens reservkretskort/kondensatorkretskort
<i>UA-61</i>	Ingen ström från BS-enhetens reservkretskort/kondensatorkretskort
<i>UA-62</i>	Fel i strömförsörjningen till BS-enheten

21 Avfallshantering

**OBS!**

Försök INTE att demontera systemet själv: nedmontering av systemet, hantering av köldmedium, olja och andra delar SKA ske i enlighet med gällande lagstiftning. Enheter MÅSTE behandlas på en specialiserad behandlingsanläggning för återvinning.

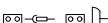
22 Tekniska data

- **Delar av** de senaste tekniska data är tillgängliga på den regionala Daikin-webbplatsen (allmänt tillgänglig).
- **Alla** de senaste tekniska data finns på Daikin Business Portal (inloggning krävs).

22.1 Kopplingsschema

Kabelschema medföljer enheten och finns placerad på insidan av serviceluckan.

För tillämpade komponenter och numrering, se enhetens kopplingsschema. Komponenter numreras med siffror i stigande ordning för varje komponent och representeras i översikten nedan med "*" i komponentkoden.

Symbol	Funktion	Symbol	Funktion
	Strömbrytare		Skyddsjord
			
			
	Anslutning		Skyddsjord (skruv)
	Kontaktdon		Likriktare
	Jord		Reläkontakt
	Lokal kabeldragning		Kortslutningskontakt
	Säkring		Terminal
	Inomhusenhet		Kopplingslist
	Utomhusenhet		Kabelklämma
	Överspänningsskydd		

Symbol	Färg	Symbol	Färg
BLK	Svart	ORG	Orange
BLU	Blå	PNK	Rosa
BRN	Brun	PRP, PPL	Lila
GRN	Grön	RED	Röd
GRY	Grå	WHT	Vit
		YLW	Gul

Symbol	Funktion
A*P	Kretskort
BS*	Tryckknapp PÅ/AV, driftbrytare
BZ, H*O	Summer
C*	Kondensator

Symbol	Funktion
AC*, CN*, E*, HA*, HE*, HL*, HN*, HR*, MR*_A, MR*_B, S*, U, V, W, X*A, K*R_*, NE	Kontakt, kontaktdon
D*, V*D	Diod
DB*	Diodbrygga
DS*	DIP-switch
E*H	Värmare
FU*, F*U, (för egenskaper, se kretskortet i din enhet)	Säkring
FG*	Kontakt (ramjord)
H*	Kabelsele
H*P, LED*, V*L	Pilotlampa, lysdiod
HAP	Lysdiod (servicemonitor grön)
HIGH VOLTAGE	Högspänning
IES	Intelligent eye-sensor
IPM*	Intelligent kraftmodul
K*	Kontakt
K*R, KCR, KFR, KHuR, K*M	Magnetrelä
L	Spänning
L*	Spole
L*R	Reaktor
M*	Stegmotor
M*C	Kompressormotor
M*D	Spjällmotor
M*F	Fläktmotor
M*P	Dräneringspumpmotor
M*S	Svängningsmotor
MR*, MRCW*, MRM*, MRN*	Magnetrelä
N	Neutral
n=*, N=*	Antal varv genom ferritkärna
NE*	Funktionsjord
PAM	Pulsamplitudmodulering
PCB*	Tryckt kretskort
PM*	Kraftmodul
PS	Huvudströmbrytare

Symbol	Funktion
PTC*	PTC-termistor
Q*	Isolerad bipolär gate-transistor (IGBT)
Q*C	Strömbrytare
Q*DI, KLM	Jordfelsbrytare
Q*L	Överspänningsskydd
Q*M	Termobrytare
Q*R	Överspänningsskydd
R*	Motstånd
R*T	Termistor
RC	Mottagare
S*C	Begränsningsbrytare
S*L	Flottörbrytare
S*NG	Köldmediumläckagedetektor
S*NPH	Trycksensor (hög)
S*NPL	Trycksensor (låg)
S*PH, HPS*	Tryckbrytare (hög)
S*PL	Tryckbrytare (låg)
S*T	Termostat
S*RH	Luftfuktighetssensor
S*W, SW*	Driftbrytare
SA*, F1S	Överspänningsavledare
SEG*	7-segmentdisplay
SR*, WLU	Signalmottagare
SS*	Väljare
SHEET METAL	Fixerad kopplingslistplåt
T*R	Transformator
TC, TRC	Sändare
V*, R*V	Varistor
V*R	Diodbrygga, isolerad bipolär gate-transistor (IGBT) effektmodul
WRC	Trådlös fjärrkontroll
X*	Terminal
X*M	Kopplingslist (block)
X*Y	Kontaktdon
Y*E	Elektronisk expansionsventilspole
Y*R, Y*S	Reverseringssolenoidventil
Z*C	Ferritkärna

Symbol	Funktion
ZF, Z*F	Brusfilter

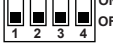
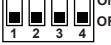
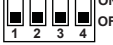
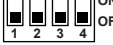
Förklaring för specifik BS-enhets kopplingsschema

Symbol	Funktion
EVL	Elektronisk expansionsventil (insug)
EVH	Elektronisk expansionsventil (HT/LT)
EVSC	Elektronisk expansionsventil (underkylning)
EVSG	Elektronisk expansionsventil (avstängningsventil för gas)
EVSL	Elektronisk expansionsventil (avstängningsventil för vätska)
X15A	Kontaktidon (dräneringspumpsats, onormal signal)

Anmärkningar

- 1 Detta kopplingsschema gäller endast BS-enheten.
- 2 Symboler:
: kopplingsplint
: kontakt
: lokal kabeldragning
: jordningskontakt
- 3 För kabeldragning för kopplingsplint på X2M ~ X6M (drift), se installationshandboken för produkten.
- 4 För X15A (A1P), ta bort kortslutningskontakten och anslut luftkonditioneringsanläggningens stoppsignal (tillvalsprodukt) när du använder dräneringspumpsatsen (tillvalsprodukt). Mer information finns i bruksanvisningen som medföljer paketet.
- 5 Kapaciteten för kontakten är 220~240V AC-0,5A.
- 6 Digital utsignal: max 220~240V AC-0,5A. För användning av den här utsignalen, se installationshandboken.
- 7 Fabriksinställning för DIP-switch (DS1, DS2) är som följer:

Modell	Fabriksinställningar för DS1, DS2
BS4A	A1P DS1:  ON OFF DS2:  ON OFF
BS6A	A1P A2P DS1:  ON OFF DS2:  ON OFF DS1:  ON OFF DS2:  ON OFF
BS8A	A1P A2P DS1:  ON OFF DS2:  ON OFF DS1:  ON OFF DS2:  ON OFF

Modell	Fabriksinställningar för DS1, DS2			
BS10A	A1P, A2P		A3P	
	DS1 	DS2 	DS1 	DS2 
BS12A	A1P, A2P		A3P	
	DS1 	DS2 	DS1 	DS2 
För inställning av DIP-switchar (DS1~2) och tryckknappar (BS1~3), se installationshandboken				

23 Ordlista

Återförsäljare

Distributör av produkten.

Behörig installatör

Tekniskt utbildad person som är kvalificerad att installera produkten.

Användare

Den person som äger produkten och/eller använder den.

Tillämplig lagstiftning

Alla internationella, europeiska, nationella och lokala direktiv, lagar, bestämmelser och/eller föreskrifter som är relevanta och tillämpliga för en viss produkt eller domän.

Serviceföretag

Kvalificerat företag som kan utföra eller koordinera nödvändig service av produkten.

Installationshandbok

Instruktionsbok för en viss produkt eller tillämpning, med installations-, konfigurations- och underhållsinstruktioner.

Bruksanvisning

Instruktionsbok för en viss produkt eller tillämpning, med användningsinstruktioner.

Underhållsinstruktioner

Instruktionsbok för en viss produkt eller tillämpning, med instruktioner (om de är relevanta) för installations-, konfigurations-, användnings- och/eller underhållsinstruktioner.

Tillbehör

Dekaler, manualer, informationsblad och utrustning som medföljer enheten och som måste installeras enligt instruktionerna i medföljande dokumentation.

Tillvalsutrustning

Utrustning som tillverkas eller godkänns av Daikin som kan kombineras med produkten enligt instruktionerna i medföljande dokumentation.

Anskaffas lokalt

Utrustning som INTE tillverkas av Daikin som kan kombineras med produkten enligt instruktionerna i medföljande dokumentation.

