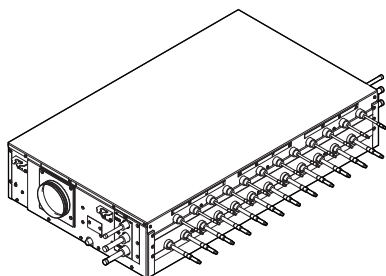




Installations- och användarhandbok

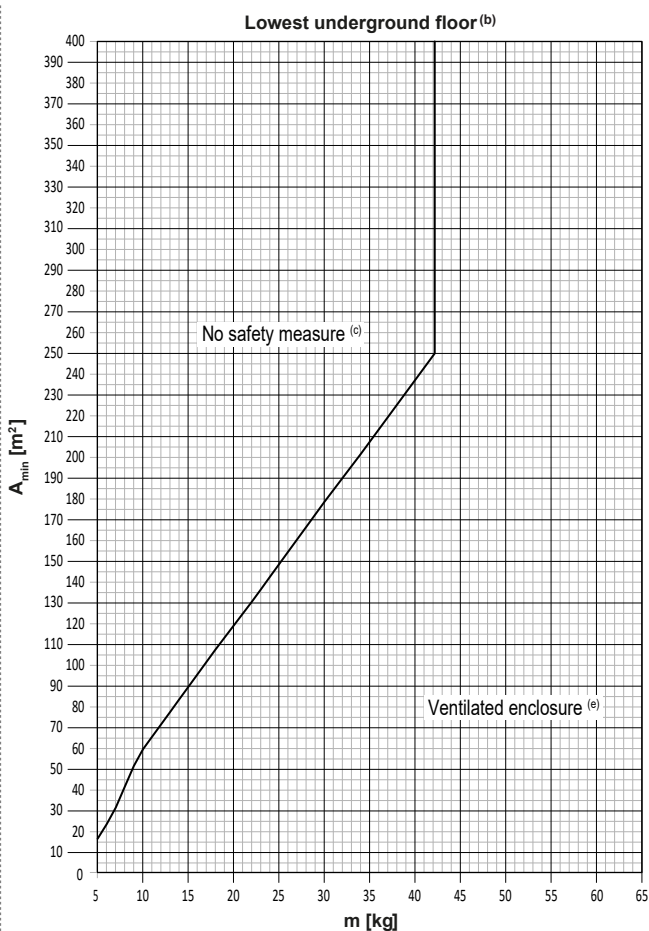
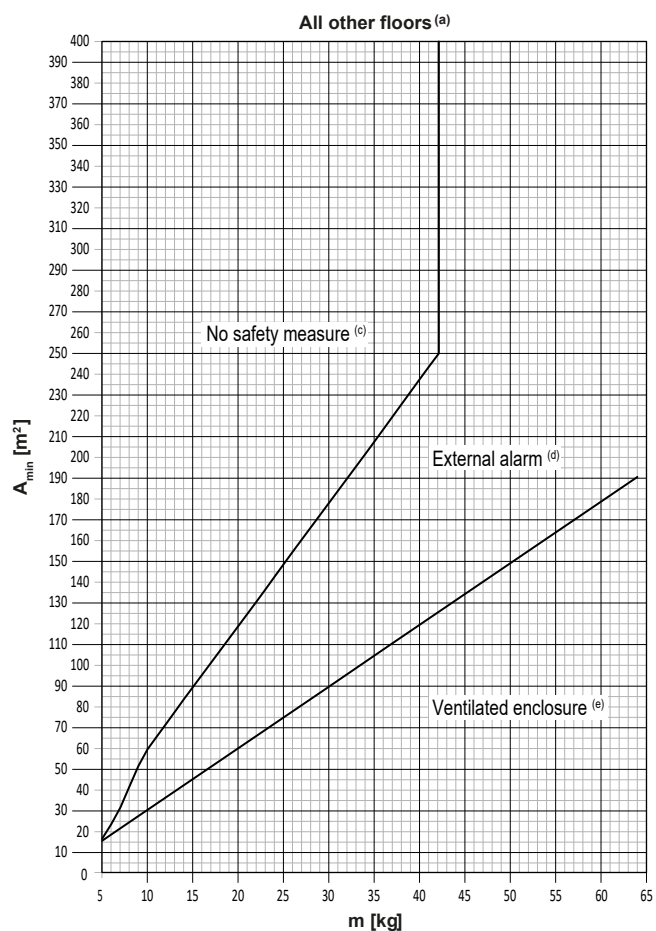
VRV 5 grenväljarenhet



BS4A14AJV1B
BS6A14AJV1B
BS8A14AJV1B
BS10A14AJV1B
BS12A14AJV1B

Installations- och användarhandbok
VRV 5 grenväljarenhet

Svenska



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

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

UKCA – Safety declaration of conformity

Daikin Europe N.V.

declares under its sole responsibility that the products to which this declaration relates:

BS4A14A*V1B, BS6A14A*V1B, BS8A14A*V1B, BS10A14A*V1B, BS12A14A*V1B,
* = A, B, C, ..., Z

are in conformity with the following directive(s) or regulation(s), provided that the products are used in accordance with our instructions:

S.I. 2008/1597: Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008**
S.I. 2016/1091: Electromagnetic Compatibility Regulations 2016*

as amended,

following the provisions of: BS EN 60335-2-40,

* as set out in <A> and judged positively by according to the Certificate <C>.

** Daikin Europe N.V. is authorised to compile the Technical Construction File.

<A>	DAIKIN.TCF.036A7/04-2022
	—
<C>	—

Innehållsförteckning

1 Om detta dokument	5	13.4.3 Så här installerar du dräneringsrören	24
2 Specifika säkerhetsinstruktioner för installatören	6	13.5 Installera ventilationskanalen	24
2.1 Instruktioner för utrustning med köldmedium R32	7	13.5.1 Så här installerar du kanalen (anskaffas lokalt)	24
		13.5.2 Så här installerar du kanalstängningsplåten	25
		13.5.3 Så här byter du in och utloppssida för luft	25
För användaren	8	14 Rörinstallation	28
3 Säkerhetsinstruktioner för användaren	8	14.1 Installationsbegränsningar	28
3.1 Allmänt	8	14.2 Förbereda köldmediumrör	29
3.2 Instruktioner för säker drift	9	14.2.1 Köldmediumrörkrav	29
4 Om systemet	10	14.2.2 Köldmediumrörmaterial	29
4.1 Systemlayout	10	14.2.3 Isolera köldmediumrör	29
5 Före användning	11	14.3 Anslutning av köldmediumrör	29
6 Underhåll och service	11	14.3.1 Så här ansluter du köldmediumrör	30
6.1 Försiktighetsåtgärder vid underhåll och service	11	14.3.2 Hårdlöda röränden	31
6.2 Regelbunden kontroll av det ventilerade utrymmet	11	15 Elektrisk installation	31
6.3 Om köldmediumet	11	15.1 Specifikationer för standardkabelkomponenter	31
6.3.1 Om sensorn för köldmediumläckage	11	15.2 Så här ansluter du elkablar	32
7 Felsökning	12	15.3 Så här slutför du dragning av elkablar	33
7.1 Symptom som INTE är systemfel	12	15.4 Så här ställer du DIP-switcharna	33
7.1.1 Symptom: Buller	12	15.5 Så här ansluter du externa utdata	34
8 Flyttning	12	16 Konfiguration	35
9 Avfallshantering	12	16.1 Göra lokala inställningar	35
		16.1.1 Om lokala inställningar	35
För installatören	13	16.1.2 Tillgång till lokala inställningskomponenter	35
10 Om lådan	13	16.1.3 Lokala inställningskomponenter	35
10.1 Så här packar du upp tillbehören	13	16.1.4 Byt till läge 1 eller 2	35
11 Om enheten och tillval	13	16.1.5 Använda läge 1	36
11.1 Om kombination av enheter och tillval	13	16.1.6 Använda läge 2	36
11.1.1 Möjliga tillval för BS enheten	13	16.1.7 Läge 1: Övervaka inställningar	36
11.2 Identifiering	14	16.1.8 Läge 2: Lokala inställningar	37
11.2.1 Identifikationsetikett: BS-enhet	14	17 Driftsättning	38
11.3 Om driftintervallet	14	17.1 Testdrift av BS-enhet	38
11.4 Systemlayout	14	17.1.1 Om testkörning av BS-enheten	38
12 Särskilda krav för R32-enheter	14	17.1.2 Om luftflödeskrav	39
12.1 Krav på installationsutrymme	14	17.1.3 Om mätning av luftflödes hastigheten	39
12.2 Systemlayoutkrav	14	17.1.4 Checklista, förkrav	40
12.3 Så här bestämmer du nödvändiga säkerhetsåtgärder	14	17.1.5 Så här gör du en testkörning av en BS-enhet	40
12.4 Säkerhetsåtgärder	16	17.1.6 Felsökning vid testkörning av en BS-enhet	40
12.4.1 Ingen säkerhetsåtgärd	16	17.2 Testkörning av systemet	41
12.4.2 Externt larm	16	17.2.1 Checklista före driftsättning	41
12.4.3 Ventilerat utrymme	16	17.2.2 Om testkörningen	41
12.5 Konfigurationskombinationer för ventilerat utrymme	19	18 Överlämning till användaren	41
12.6 Kombinationer av olika säkerhetsåtgärder	20	19 Felsökning	41
13 Enhetsinstallation	20	19.1 Översikt: Felsökning	41
13.1 Förberedelse av installationsplatsen	20	19.2 Försiktighetsåtgärder vid felsökning	41
13.1.1 Krav på enhetens installationsplats	20	19.3 Lösa problem baserade på felkoder	41
13.2 Möjliga konfigurationer	22	19.3.1 Felkoder: Översikt	41
13.3 Öppna och stänga enheten	22	20 Avfallshantering	41
13.3.1 Om öppning av enheten	22	21 Tekniska data	41
13.3.2 Så här öppnar du enheten	23	21.1 Kopplingsschema	42
13.3.3 Så här stänger du enheten	23	22 Ordlista	43
13.4 Montering av enheten	23	1 Om detta dokument	
13.4.1 Så här monterar du enheten	23	Målgrupp	
13.4.2 Så här ansluter du dräneringsröret	24	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.

2 Specifika säkerhetsinstruktioner för installatören



VARNING

Kontrollera att installation, service, underhåll, reparation och använda material följer instruktionerna från Daikin 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.

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.

De senaste revisionerna för tillhandahållen dokumentation kan vara tillgänglig på den regionala Daikin-webbplatsen eller via återförsäljaren.

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).

2 Specifika säkerhetsinstruktioner för installatören

Följ alltid följande säkerhetsinstruktioner och föreskrifter.

Enhetsinstallation (se "[13 Enhetsinstallation](#)" ▶ 20)



FARLIGT: RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR



FARLIGT: RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR

Lämna ALDRIG enheten oöversiktlig när serviceluckan är borttagen.



VARNING

Om ett ventilerat utrymme används ska du kontrollera följande:

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



VARNING

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



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

Fästmetoden för enheten MÅSTE följa instruktionerna i denna handbok. Se "[13.4 Montering av enheten](#)" ▶ 23].



VARNING

Observera måtten för serviceutrymmet i den här handboken för korrekt installation av enheten. Se "[13.1.1 Krav på enhetens installationsplats](#)" ▶ 20].



FARA

Utrustning EJ tillgänglig för allmänheten. Installeras 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 "[14 Rörinstallation](#)" ▶ 28)



VARNING

Lokal rördragning MÅSTE göras enligt instruktionerna i denna handbok. Se "[14 Rörinstallation](#)" ▶ 28].



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. Risk för 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

Vid hårdlödning på något av huvud-/grenrören ska övriga huvud-/grenrör kylas genom att de lindas in i fuktiga trasor.

2 Specifika säkerhetsinstruktioner för installatören



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.



OBS!

- 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 "15 Elektrisk installation" ▶ 31)]



FARLIGT: RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR



FARLIGT: RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR

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



VARNING

Elkabeldragningen MÅSTE göras enligt instruktionerna i denna handbok. Se "15 Elektrisk installation" ▶ 31].



VARNING

- All kabeldragning FÅR ENDAST utföras av en auktoriserad elektriker och MÅSTE följa gällande bestämmelser.
- 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 högtryckssidan.
- Använd INTE skarvade kablar, fåtrådiga ledare, förlängningssladdar eller fasfördelade anslutningar. De kan orsaka överhettning, elektrisk chock eller eldsvåda.



VARNING

Använd ALLTID flertrådig kabel för strömförsörjningskablar.



VARNING

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



VARNING

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



VARNING

Anläggningen SKA installeras i enlighet med nationella föreskrifter för kabeldragning.



FARA

Tryck INTE in överbliven kabellängd i enheten.



FARA

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

Driftsättning (se "17 Driftsättning" ▶ 38)]



FARA

Utför INTE testdriften medan du arbetar på 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 "19 Felsökning" ▶ 41)]



FARLIGT: RISK FÖR BRÄNSKADA/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.

2.1 Instruktioner för utrustning med köldmedium R32



VARNING: NÅGOT LÄTTANTÄNDLIGT MATERIAL

Köldmediet i enheten är brandfarligt.



VARNING

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

3 Säkerhetsinstruktioner för användaren



VARNING

Utrustningen ska förvaras så att inga mekaniska skador uppstår och i ett väl ventilerat rum utan antändningskällor i kontinuerlig drift (t.ex. öppna lågor, en gasvärmare i drift eller en elvärmare i drift). Rummets dimensioner ska vara enligt nedan.



VARNING

Kontrollera att installation, service, underhåll och reparation följer instruktionerna från Daikin och tillämplig lagstiftning samt ENDAST utförs av behöriga personer.



FARA

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



OBS!

- Vidta försiktighetsåtgärder för att undvika överdrivna vibrationer eller pulseringar i köldmediumrör.
- Skyddsenheter, rör och anslutningsdon ska skyddas i så stor utsträckning som möjligt mot negativa miljöeffekter.
- Ta höjd för expansion och sammandragning av långa rör.
- Rör i köldmediumsystem ska utformas och installeras för att minimera risken för att hydrauliska stötar skadar systemet.
- Inomhusutrustningen och rör ska monteras säkert och skyddas så att utrustning eller rör inte skadas vid till exempel ommöblering eller rekonstruktion.



OBS!

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

Se ["12.3 Så här bestämmer du nödvändiga säkerhetsåtgärder"](#) [► 14] för att kontrollera om systemet uppfyller säkerhetskraven för R32.

För användaren

3 Säkerhetsinstruktioner för användaren

Följ alltid följande säkerhetsinstruktioner och föreskrifter.

3.1 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.

3.2 Instruktioner för säker drift

VARNING

Installera INTE aktiva antändningskällor (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. 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 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).

FARA

Enheten är försedd med elektrisk skyddsutrustning, som detektor för köldmediumläckor. För att fungera måste enheten hela tiden vara strömsatt efter installationen, utom under kortvariga underhållsperioder.

Underhåll och service (se "6 Underhåll och service" [p 11])

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 köldmediet (se "6.3 Om köldmediet" [p 11])

VARNING: NÅGOT LÄTTANTÄNDLIGT MATERIAL

Köldmediet i enheten är brandfarligt.

VARNING

- Punktera EJ och bränn EJ komponenter i köldmediumcykeln.
- Använd INGA rengöringsmedel eller andra metoder för att påskynda avfrostningsprocessen 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.

Felsökning (se "7 Felsökning" ► 12)

VARNING

Stoppa driften och stäng AV strömmen om något ovanligt inträffar (t.ex. brandlukt).

Om enheten körs under sådana förhållanden kan det orsaka skador, elektriska stötar eller eldsvåda. Kontakta din leverantör.

VARNING

Kontrollera att installation, service, underhåll, reparation och använda material följer instruktionerna från Daikin 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.

4 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.

FARA

Enheten är försedd med elektrisk skyddsutrustning, som detektor för köldmediumläckor. För att fungera 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!

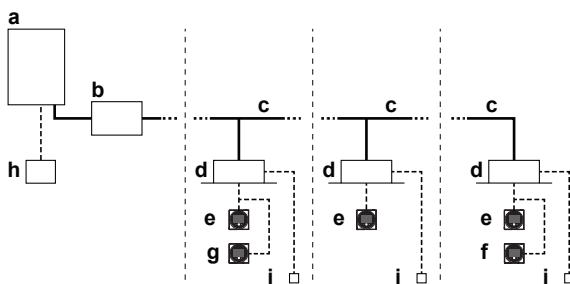
För framtida modifieringar eller utökningar av ditt system:

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.

4.1 Systemlayout

INFORMATION

Följande bild är ett exempel och kanske INTE helt stämmer överens med ditt system



a Värmeåtervinning, utomhusenhet

- b Grenväljare (BS)
- c Köldmediumrör
- d VRV-inomhusenhet, direct expansion (DX)
- e Fjärrkontroll i normalläge
- f Fjärrkontroll i **endast larm-läge**
- g Fjärrkontroll i **övervakarläge** (obligatoriskt i vissa situationer)
- h iTM (tillval)
- i Tillvalskretskort (tillval)

5 Före användning



VARNING

Enheten 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

Enheten är utrustad med ett läckageidentifieringssystem som skydd.

För att vara effektiv **MÅSTE** enheten hela tiden vara strömsatt efter installationen, utom vid underhåll.



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 för körning av värmaren till vevhuset och 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.

6 Underhåll och service



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.



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.



OBS!

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

6.1 Försiktighetsåtgärder vid underhåll och service



FARA

Se "[3 Säkerhetsinstruktioner för användaren](#)" [► 8] för att bekräfta alla relaterade säkerhetsinstruktioner.



OBS!

Detta underhåll **FÅR** ENDAST utföras av installatören eller servicerepresentanten.

Vi rekommenderar att underhåll utförs minst gång per år. Tillämplig lagstiftning kan kräva kortare underhållsintervall.



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.

6.2 Regelbunden kontroll av det ventilerade utrymmet

Om ett ventilerat utrymme används som säkerhetsåtgärd för BS-enheten är det krav på regelbunden kontroll av luftflödes hastigheten för att bekräfta att den uppfyller de lagstadgade kraven.

För kontroll av utsugsluftflödes hastigheten, kontakta din installatör och be denne följa stegen som beskrivs i "[17.1.5 Så här gör du en testkörning av en BS-enhet](#)" [► 40].

6.3 Om köldmediumet

6.3.1 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!

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



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.



INFORMATION

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

7 Felsökning

Vid identifiering när enheten är i standby-läge

När identifiering görs medan enheten är i standby-läge kommer en "kontroll av falsk identifiering" att göras.

Kontroll av falsk identifiering

- 1 Enheten startar fläkt drift med lägsta hastigheten.
 - 2 Fjärrkontrollen visar felkoden "A0-13", avger ett larm ljud och statusindikatorn blinkar.
 - 3 Sensorn identifierar om ett köldmediumläckage har uppstått eller om en felaktig identifiering har gjorts.
- Inget köldmediumläckage identifierat. **Resultat:** Normal drift återupptas efter cirka 2 minuter.
 - Köldmediumläckage identifierat. **Resultat:**
 - 1 Fjärrkontrollen visar felkoden "A0-11", avger ett larm ljud och statusindikatorn blinkar.
 - 2 Kontakta din leverantör omedelbart. Mer information finns i installationshandboken för utomhusenheten.

Vid identifiering när enheten är aktiv

- 1 Fjärrkontrollen visar felkoden "A0-11", avger ett larm ljud och statusindikatorn blinkar.
- 2 Kontakta din leverantör omedelbart. Mer information finns i installationshandboken för utomhusenheten.



INFORMATION

Minsta luftflöde vid normal drift eller vid identifiering av ett köldmediumläckage är alltid >240 m³/h.



INFORMATION

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

7 Felsökning

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



VARNING

Stoppa driften och stäng AV strömmen om något ovanligt inträffar (t.ex. brandlukt).

Om enheten körs under sådana förhållanden kan det orsaka skador, elektriska stötar eller eldsvåda. Kontakta din leverantör.

Systemet MÅSTE repareras av en kvalificerad servicetekniker.

Fel	Åtgärd
Om någon säkerhetsanordning, till exempel en säkring, brytare eller jordfelsbrytare, ofta löser ut.	Stäng av huvudströmbrytaren.
Om det läcker vatten från enheten.	Stoppa driften.

Om systemet INTE fungerar korrekt utöver ovanstående nämnda fall och inget av ovan nämnda fel finns kan du felsöka systemet enligt följande procedurer.

Fel	Åtgärd
Om en köldmediumläcka uppstår (felkod <i>ADIC</i>)	▪ Åtgärder vidtas av systemet. Stäng INTE AV strömmen. ▪ Kontakta installatören och rapportera felkoden.
Om systemet inte går över huvudtaget.	▪ Kontrollera att det inte är strömavbrott. Vänta tills strömmen är tillbaka. Om strömavbrottet inträffar under drift återstartas systemet automatiskt så snart strömmen återkommer. ▪ Kontrollera säkringar och brytare. Byt säkringen eller återställ brytaren vid behov.

Om du efter att ha kontrollerat alla punkter ovan fortfarande inte kan lösa problemet själv kontaktar du installatören och meddelar symptomen, komplett modellnamn på enheten (med tillverkningsnummer om så är möjligt) samt installationsdatum (anges eventuellt på garantikortet).

7.1 Symptom som INTE är systemfel

Följande symptom är INTE tecken på systemfel:

7.1.1 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 avfrosthingsläge. 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 avfrosthing, eller vid växling från kylning till uppvärmning eller tvärtom.

8 Flyttning

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

9 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

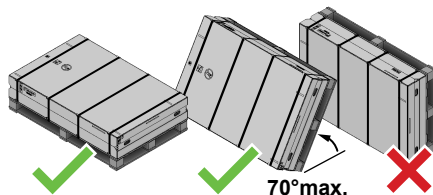
10 Om lådan

**OBS!**

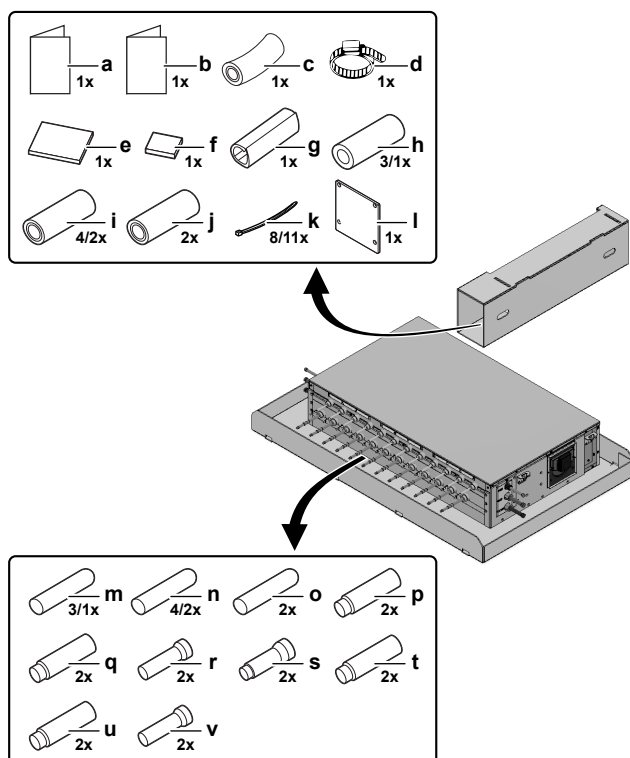
Före installation ska du kontrollera förpackningen och delar så att inga skador uppkommit. Kontrollera att allt finns med.

**OBS!**

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



10.1 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 Ø9,5 mm (3× för BS4A, 1× för BS6~12A)
- i Isoleringstub för stopprör Ø15,9 mm (4× för BS4A, 2× för BS6~12A)
- j Isoleringstub för stopprör Ø22,2 mm
- k Buntband (8× för BS4A, 11× för BS6~12A)
- l Kanaltätningsplåt
- m Stopprör Ø9,5 mm (3× för BS4A, 1× för BS6~12A)
- n Stopprör Ø15,9 mm (4× för BS4A, 2× för BS6~12A)
- o Stopprör Ø22,2 mm
- p Huvudrörsreducering för vätska (Ø15,9 → 9,5 mm)
- q Huvudrörsreducering för vätska (Ø15,9 → 12,7 mm)

- r Huvudrörsexpanding för vätska (Ø15,9 → 19,1 mm)
- s Huvudrörsreducering för gas (Ø22,2 → 12,7 mm)
- t Huvudrörsreducering för gas (Ø22,2 → 15,9 mm)
- u Huvudrörsreducering för gas (Ø22,2 → 19,1 mm)
- v Huvudrörsexpanding för gas (Ø22,2 → 28,6 mm)

11 Om enheten och tillval

11.1 Om kombination av enheter och tillval

11.1.1 Möjliga tillval för BS enheten

**INFORMATION**

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

Luftkanalslutningspaket (EKBSDCK)

Det här paketet krävs när du installerar ett kanalsystem på luftintagssidan. Se exempel i "13.2 Möjliga konfigurationer" [p 22] och "13.5.1 Så här installerar du kanalen (anskaffas lokalt)" [p 24].

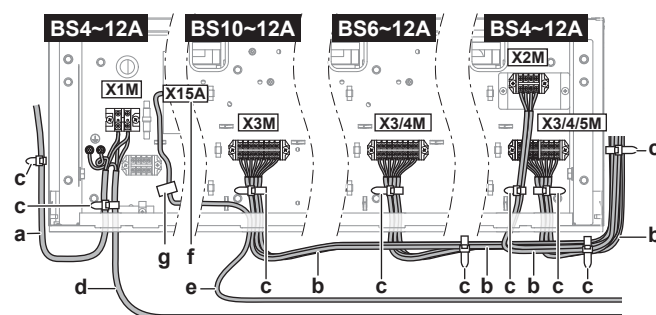
Det här paketet kan även användas vid mätning av luftflöde. Se "17.1.3 Om mätning av luftflödeshastigheten" [p 39].

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 "15.4 Så här ställer du DIP-switcharna" [p 33].

Dräneringspumppaket (K-KDU303KVE)

- Dra INTE signalöverföringskablar för BS-enheten tillsammans med strömkablar för dräneringspumppaketet.
- Dra strömförsörjningskabeln och reläsele för dräneringspumppaketet i BS-enheten enligt bilden nedan.
- Placera ferritkärnan på reläsele för dräneringspumppaketet i BS-enhetens kopplingsbox.



- a Strömförsörjning för BS-enheten
- b Signalöverföringskabel
- c Buntband
- d Strömförsörjning för dräneringspumppaketet
- e Reläsele för dräneringspumppaketet
- f Reläkontakt för dräneringspumppaketet
- g Ferritkärna

12 Särskilda krav för R32-enheter

11.2 Identifiering

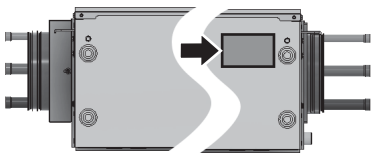


OBS!

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

11.2.1 Identifikationsetikett: BS-enhet

Plats



11.3 Om driftintervallet



INFORMATION

För Driftgränser, se ["13.1.1 Krav på enhetens installationsplats"](#) [p 20].

11.4 Systemlayout



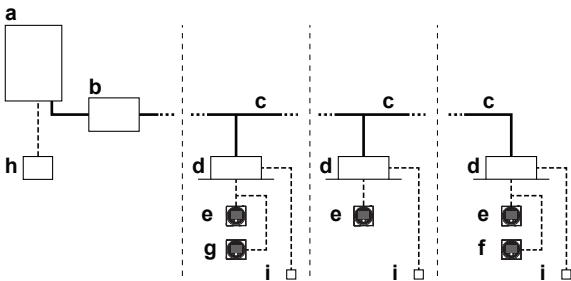
VARNING

Installationen MÅSTE uppfylla kraven som gäller denna R32-utrustning. Mer information finns i ["12 Särskilda krav för R32-enheter"](#) [p 14].



INFORMATION

Följande bild är ett exempel och kanske INTE helt stämmer överens med ditt system



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

12 Särskilda krav för R32-enheter

12.1 Krav på installationsutrymme



OBS!

- Rör måste skyddas mot fysiska skador.
- Rörlängden måste hållas ned till ett minimum.

12.2 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 installationskraven för BS-enheten enligt förklaringen i den här handboken noga och följ installationskraven som beskrivs i installations- och bruksanvisningen 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 för rumsyta gäller för inomhusenheterna. 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 inomhusenhet finns i den senaste versionen av den tekniska databoken för utomhusenheten.

Krav för fjärrkontroll

Information om installation av fjärrkontrollen finns i 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 tillämpas. Se ["12.3 Så här bestämmer du nödvändiga säkerhetsåtgärder"](#) [p 14]. 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, om ett fel uppstår i R32-sensorn eller om den kopplas från i BS-enheten.

Mer information om SVS-utsignal finns i ["15.5 Så här ansluter du externa utdata"](#) [p 34].

Rördragningskrav

Rördragningskrav måste installeras i enlighet med instruktionerna i ["14 Rörinstallation"](#) [p 28]. Endast mekaniska kopplingar (t.ex. hårdlödda kopplingar) som uppfyller den senaste versionen av ISO14903 får användas.

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

12.3 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:

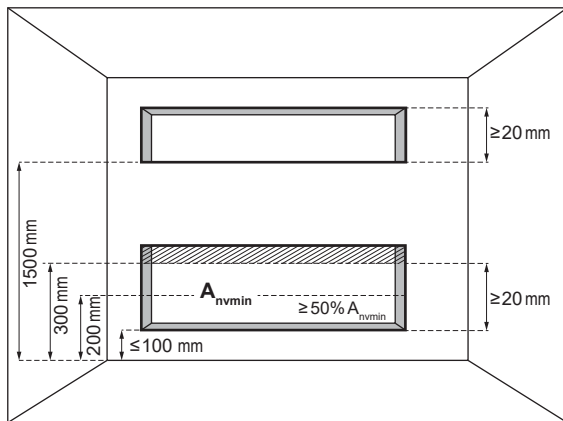
Rummets area kan bestämmas genom att projicera väggar, dörrar och skiljeväggar på golvet och beräkna det inneslutna området.

Utrymmen som är ihopkopplade med endast nedsänkta tak, luftkanaler eller liknande anses ej vara ett enskilt utrymme.

Om skiljeväggen mellan två rum på samma våning uppfyller vissa krav 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 för att beräkna 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.



För den lägre öppningen:

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

För den övre öppningen:

- Öppningen får inte leda utomhus
- Öppningen får inte vara stängd
- Den övre öppningen måste vara $\geq 0,006 \text{ m}^2$ (50% av $A_{n\text{vmin}}$)
- 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 (se "Bild 1" ► 2) i början av den här handboken) för att bestämma nödvändiga säkerhetsåtgärder för BS-enheten.

- m** Total mängd påfyllt köldmedium i systemet [kg]
- A_{min}** Minsta rumsyta [m^2]
- (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)

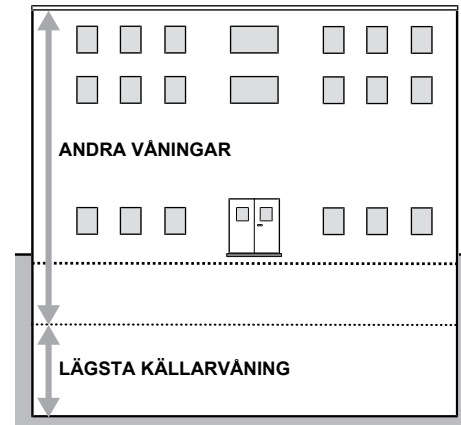
Använd den totala mängden köldmedium i systemet och arean för rummet där BS-enheten är installerad för att kontrollera vilken säkerhetsåtgärd som behöver tillämpas.

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 "13.1.1 Krav på enhetens installationsplats" ► 20].

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 golvet's lägsta punkt.

Exempel

Den totala mängden köldmedium i VRV-systemet är 20 kg. Alla BS-enheter är installerade i ett utrymme som inte är på den lägsta källarvåningen i byggnaden. Utrymmet där den första BS-enheten är installerad har en rumsyta på 125 m^2 , utrymmet där den andra BS-enheten är installerad har en rumsyta på 70 m^2 och utrymmet där den tredje BS-enheten är installerad har en rumsyta på 15 m^2 .

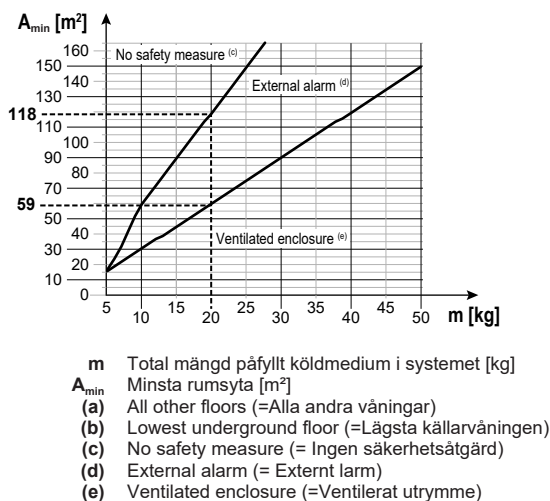
- Baserat på diagrammet för "All other floors" (Alla övriga våningar) är begränsningarna för rummets area som följer:

	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	$A=125 \text{ m}^2 \geq 118 \text{ m}^2$	Inga säkerhetsåtgärder
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

12 Särskilda krav för R32-enheter



12.4 Säkerhetsåtgärder

12.4.1 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 "13.5.2 Så här installerar du kanalstängningsplåten" [25]).

Testkörning av BS-enheten

Före drift av BS-enheten måste en testkörning som simulerar ett köldmediumläckage göras. Se "17.1 Testdrift av BS-enhet" [38] för mer information.

Lokala inställningar

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

Obs: Vissa lokala inställningar måste göras på alla huvudkretskort (A1P, A2P och A3P) för samma BS-enhet. Mer information finns i "16.1 Göra lokala inställningar" [35].

12.4.2 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 "13.5.2 Så här installerar du kanalstängningsplåten" [25]).

En extern larmkrets (anskaffas lokalt) måste anslutas till SVS-utsignal för BS-enheten, se "15.5 Så här ansluter du externa utdata" [34].

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 bakgrunds ljudet 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 "16.1 Göra lokala inställningar" [35].

När R32-sensorn i BS-enheten identifierar ett köldmediumläckage stängs SVS-utsignal och larmet aktiveras. Ett felmeddelande visas på fjärrkontrollen för anslutna inomhusenheter. Se "19 Felsökning" [41].

Testkörning av BS-enheten

Före drift av BS-enheten måste en testkörning som simulerar ett köldmediumläckage göras. Se "17.1 Testdrift av BS-enhet" [38] för mer information.

Lokala inställningar

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

Obs: Vissa lokala inställningar måste göras på alla huvudkretskort (A1P, A2P och A3P) för samma BS-enhet. Mer information finns i "16.1 Göra lokala inställningar" [35].

12.4.3 Ventilerat utrymme

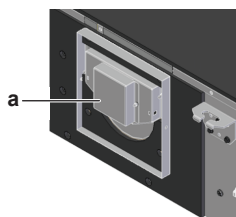
Ett ventilerat utrymme krävs som säkerhetsåtgärd om övriga säkerhetsåtgärder (se "12.4.1 Ingen säkerhetsåtgärd" [16] och "12.4.2 Externt larm" [16]) inte tilläts.

För säkerhetsåtgärden ventilerat utrymme installeras luftkanal och en utsugningsfläkt. Se "13.5 Installera ventilationskanalen" [24] för installation av luftkanal (anskaffas lokalt) och "15.5 Så här ansluter du externa utdata" [34] för anslutning av utsugningsfläktkretsen (anskaffas lokalt) till BS-enheten.

Obs: Som ytterligare säkerhetsåtgärd kan en extern larmkrets (anskaffas lokalt) installeras med SVS-utsignal. Se "15.5 Så här ansluter du externa utdata" [34].

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

Ett spjäll i luftintaget på BS-enheten möjliggör ett val mellan 3 typer av konfigurationer (se nedan). Spjället öppnas när ett köldmediumläckage har identifierats i BS-enheten. Detta skapar en luftflödesväg från den läckande BS-enheten till utsugningsfläkten.



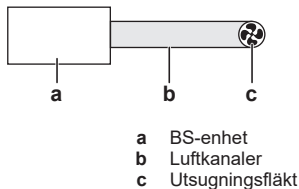
a Spjäll

Informationen i tabellen nedan måste beaktas om ett ventilerat utrymme används som säkerhetsåtgärd:

Luftkanaler	Luftkanalerna för evakuering SKA ventileras utomhus. 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. Exempel: Likströmsmotorer med borstar kan ge gnistbildning och är inte tillåtna. Fläktströmmen måste understiga 2,5 kVA.
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 "17.1 Testdrift av BS-enhet" ► 38]). Underhåll evakueringskanalen för att undvika att damm och smuts byggs upp och utgör hinder för luftflödet (se "6.2 Regelbunden kontroll av det ventilerade utrymmet" ► 11]).

En BS-enhet – en utsugningsfläkt

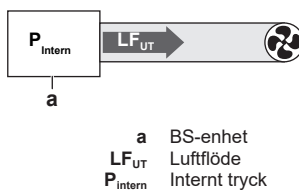
I den enklaste konfigurationen har alla BS-enheter i systemet sin egen evakueringskanal och sin egen utsugningsfläkt.



En utsugningsfläkt måste anslutas till BS-enheten, se "15.5 Så här ansluter du externa utdata" ► 34].

För bedömning av fläktens storlek ska en beräkning göras för att bedöma nödvändig kapacitet. Det totala tryckfallet i evakueringskanalen består av flera delar: tryckfallet som orsakas av BS-enheten och tryckfallet som orsakas av komponenterna i luftkanalerna.

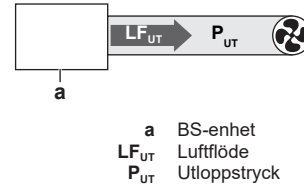
Välj en luftflödes hastighet för evakueringen som uppfyller de lagstiftade kraven. Detta betyder att luftflödes hastigheten är över det lagstiftade minimikravet och genererar tillräcklig tryckskillnad i BS-enheten vid jämförelse med trycket i omgivningen. Den minsta nödvändiga luftflödes hastigheten (LF_{UT}) är 18,8 m³/h och tryckfallet som orsakas av BS-enheten ska ge ett tryck i BS-enheten (P_{intern}) som är över 20 Pa lägre än trycket i omgivningen.



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.

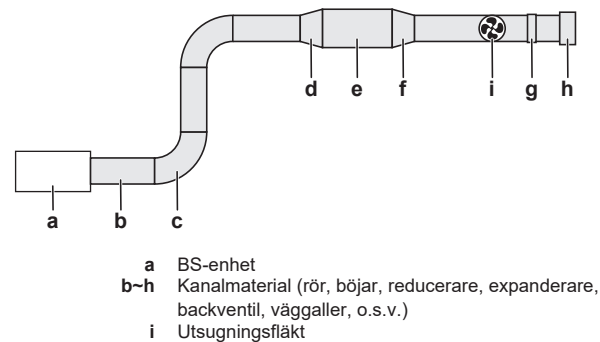
Med den valda luftflödes hastigheten antecknar du tryckfallet som orsakas av alla komponenter i evakueringskanalen. För BS-enheten betyder detta att du ska använda den kurva som ger trycket i utloppet (P_{UT}) som funktion av luftflödet (LF_{UT}). Du hittar tryckfalkurvor för BS-enheten i den senaste versionen av de tekniska data.



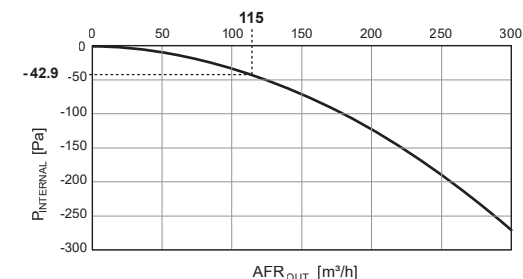
För det tryckfall som orsakas av andra komponenter i evakueringskanalen (rör, böjar, o.s.v.), använd tillverkarens kurvor.

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

Exempel

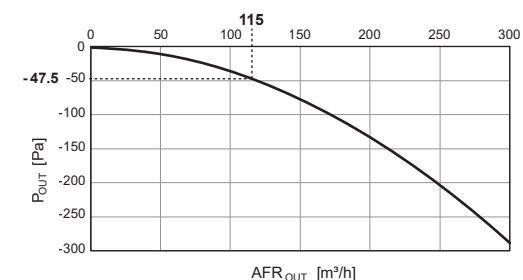


I det här exemplet använder vi en BS12A-enhet. Använd kurvan för det interna trycket i BS-enheten (P_{intern}) som funktion för luftflödes hastigheten (LF_{UT}). När en luftflödes hastighet på 115 m³/h väljs är trycket i BS-enheten 42,9 Pa under omgivningstrycket. Luftflödes hastigheten är över de nödvändiga 18,8 m³/h och trycket i BS-enheten är i intervallet 20~350 Pa under trycket i omgivningen. Vi använder luftflödes hastigheten 115 m³/h för vidare beräkningar.



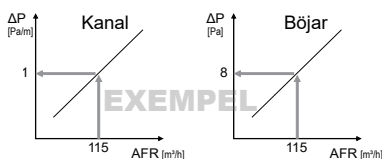
Obs: De här kurvorna visar det interna trycket för BS-enheten jämfört med ett omgivningstryck på 101325 Pa.

Använd kurvan för utloppstrycket (P_{UT}) som funktion av luftflödes hastigheten (LF_{UT}) för BS-enheten. Med en luftflödes hastighet på 115 m³/h är tryckfallet som orsakas av BS-enheten 47,5 Pa.



12 Särskilda krav för R32-enheter

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.

N°	Indikering	Typ	LF (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 kanalfiläktar.

Testkörning av BS-enheten

Före drift av BS-enheten måste en testkörning som simulerar ett köldmediumläckage göras. Se "17.1 Testdrift av BS-enhet" [p 38] för mer information.

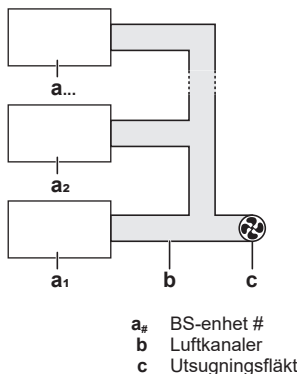
Lokala inställningar

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

Obs: Vissa lokala inställningar måste göras på alla huvudkretskort (A1P, A2P och A3P) för samma BS-enhet. Mer information finns i "16.1 Göra lokala inställningar" [p 35].

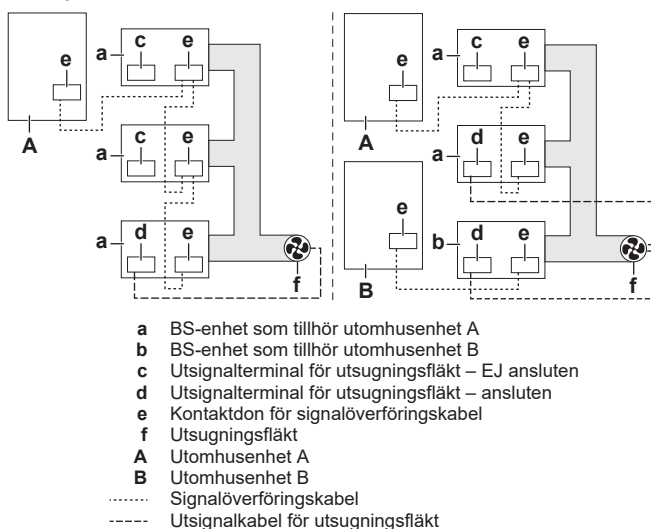
Flera parallellkopplade BS-enheter – en utsugningsfläkt

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 1 BS-enhet i gruppen (=BS-enheter för samma kanalsystem och utsugningsfläkt) (se "15.5 Så här ansluter du externa utdata" [p 34]). Om BS-enheter i en grupp tillhör olika utomhusenhetssystem måste fläktkretsen vara ansluten till 1 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.

Testkörning av BS-enheten

Före drift av BS-enheten måste en testkörning som simulerar ett köldmediumläckage göras. Se "17.1 Testdrift av BS-enhet" [p 38] för mer information.

Lokala inställningar

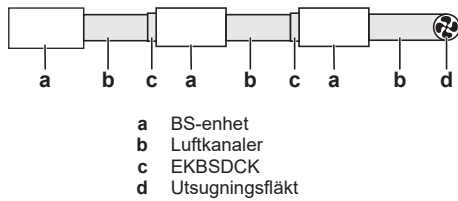
Flera parallellkopplade BS-enheter – en utsugningsfläkt		
Kod	Beskrivning	Värde
[2-0]	Klusterindikering	1: aktivera
[2-1]	Gruppnummer	# ^(a)
[2-2]	Gruppkonfiguration	0 (standard): parallell
[2-4]	Säkerhetsåtgärder	1 (standard): aktivera
[2-7]	Ventilerat utrymme	1 (standard): aktivera

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

Obs: Vissa lokala inställningar måste göras på alla huvudkretskort (A1P, A2P och A3P) för samma BS-enhet. Mer information finns i "16.1 Göra lokala inställningar" [p 35].

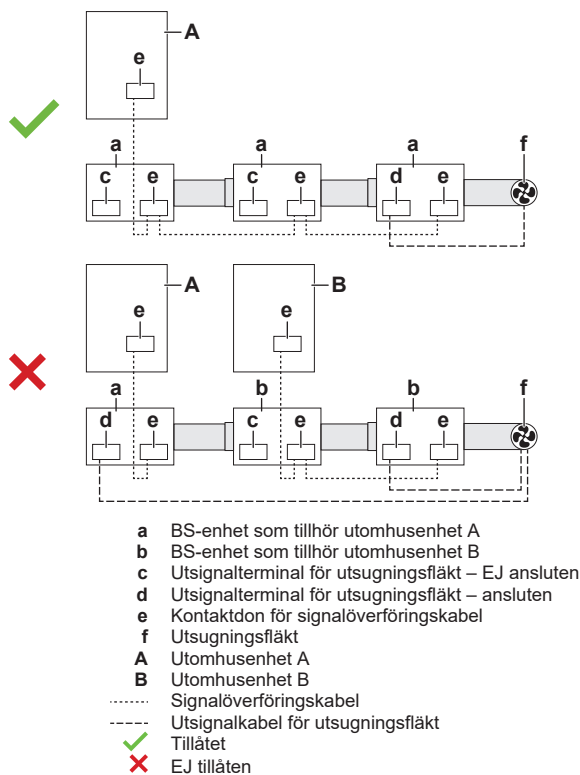
Flera seriekopplade BS-enheter – en utsugningsfläkt

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.



Det är tillräckligt att ansluta utsugningsfläkten till endast 1 BS-enhet i gruppen (se "15.5 Så här ansluter du externa utdata" ► 34). Det är inte tillåtet att ha BS-enheter i samma serie grupper som tillhör olika utomhusenhetssystem.

Exempel



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.

Testkörning av BS-enheten

Före drift av BS-enheten måste en testkörning som simulerar ett köldmediumläckage göras. Se "17.1 Testdrift av BS-enhet" ► 38] för mer information.

Lokala inställningar

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

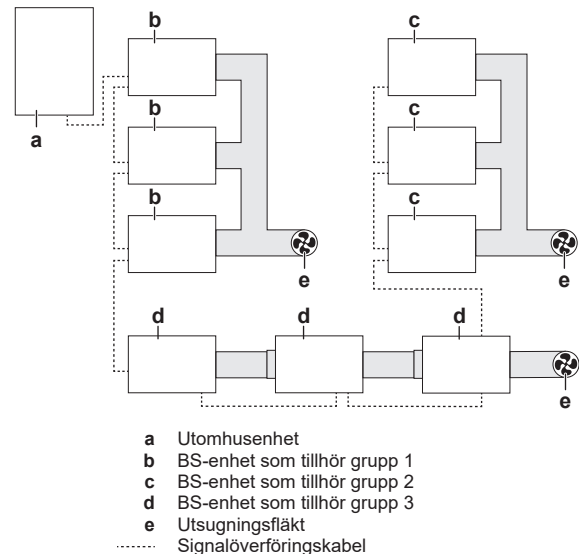
^(a) Tilldela ett unikt gruppnummer till varje grupp i systemet. Alla BS-enheter i samma grupp MASTE ha samma gruppnummer.

Obs: Vissa lokala inställningar måste göras på alla huvudkretskort (A1P, A2P och A3P) för samma BS-enhet. Mer information finns i "16.1 Göra lokala inställningar" ► 35].

12.5 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



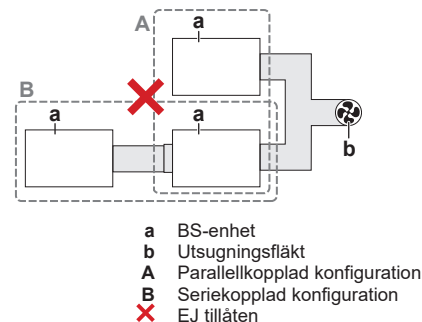
Lokala inställningar

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

Obs: Vissa lokala inställningar måste göras på alla huvudkretskort (A1P, A2P och A3P) för samma BS-enhet. Mer information finns i "16.1 Göra lokala inställningar" ► 35].

Exempel

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

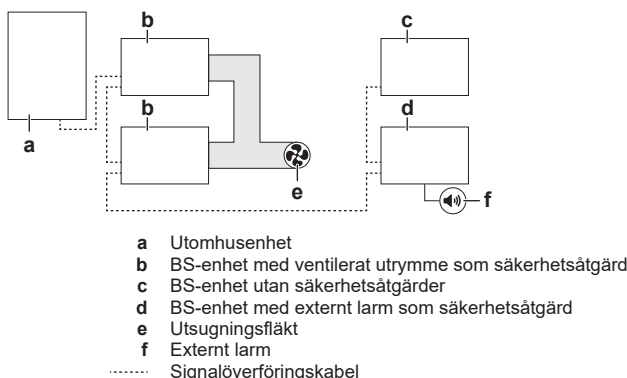


13 Enhetsinstallation

12.6 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



Lokala inställningar

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

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

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

Obs: Vissa lokala inställningar måste göras på alla huvudkretskort (A1P, A2P och A3P) för samma BS-enhet. Mer information finns i "16.1 Göra lokala inställningar" [p 35].

13 Enhetsinstallation



VARNING

Installationen MÅSTE uppfylla kraven som gäller denna R32-utrustning. Mer information finns i "12 Särskilda krav för R32-enheter" [p 14].

13.1 Förberedelse av installationsplatsen

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.

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



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).

13.1.1 Krav på enhetens installationsplats



FARA

Utrustning EJ tillgänglig för allmänheten. Installeras 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!

Den professionella installatören ska utvärdera EMC-situationen före installation om utrustningen installeras närmare än 30 meter från en privatbostad.



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 signalöverföringskablar.



INFORMATION

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



INFORMATION

Ljudtrycksnivån understiger 70 dBA.



INFORMATION

Läs även följande krav:

- Krav på serviceutrymme. Se nedan i det här kapitlet.
- Köldmediumrörkrav. Se "14 Rörinstallation" [p 28].

Säkerhetsåtgärder skiljer sig beroende på den totala mängden köldmedium i systemet och golvytan. Se "12.3 Så här bestämmer du nödvändiga säkerhetsåtgärder" [p 14].

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

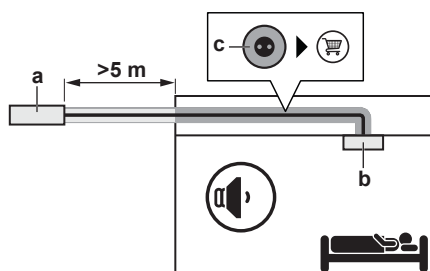
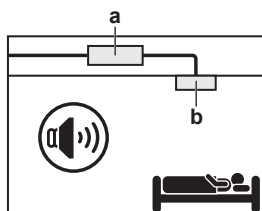
Omgivningstemperatur	Värde
Inomhustemperatur	15~32°C DB
Luftfuktighet inomhus	≤80%

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.

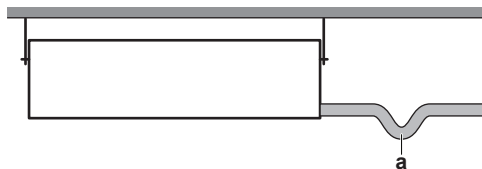
Vi rekommenderar INTE att du installerar enheten på följande platser eftersom det kan förkorta enhetens livslängd:

- 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 maskinen 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.



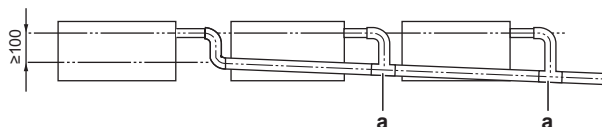
- a BS-enhet
- b Inomhusenhet
- c Ljudisolering (anskaffas lokalt)

- 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 yterdiametern 26 mm).
- Dålig lukt.** Du kan installera ett vattenlås för att förhindra dålig lukt och luft som passerar in i enheten genom dräneringen.



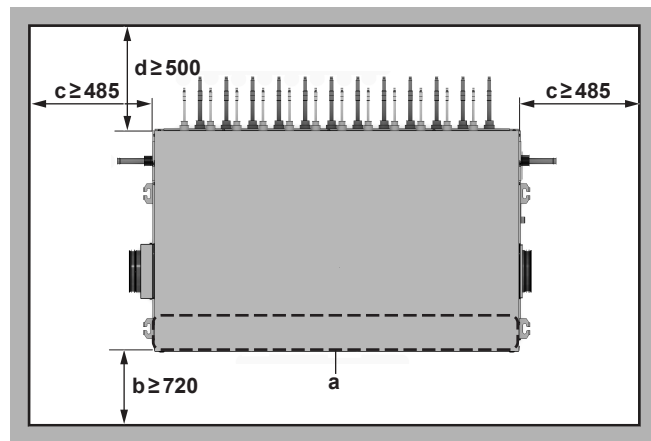
a Vattenlås

- 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.

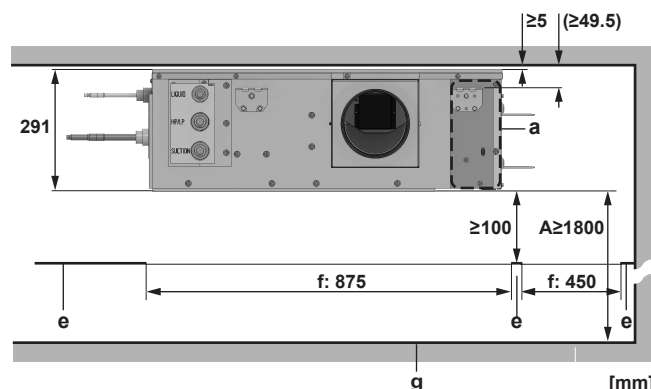


a T-koppling

- Avstånd.** Respektera följande krav:



[mm]

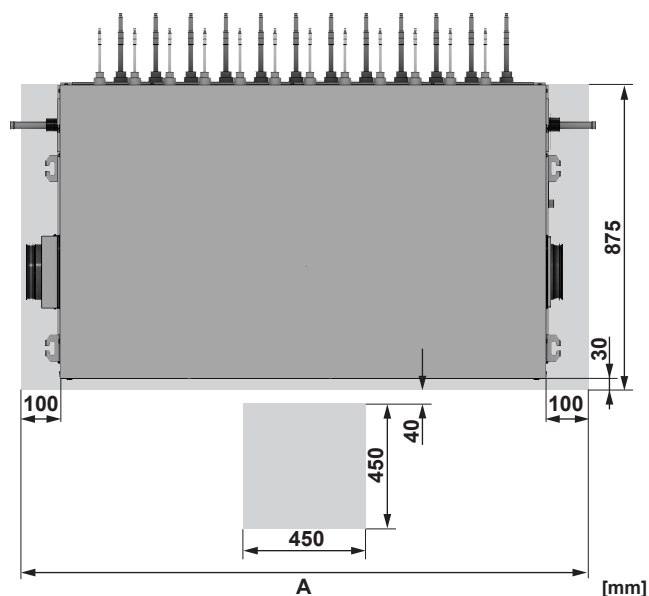


[mm]

- 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 luftkanal
- d Minsta anslutningsutrymme för köldmediumrör till inomhusenheterna
- e Innertak
- f Öppning i innertak
- g Golvyta

- 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:

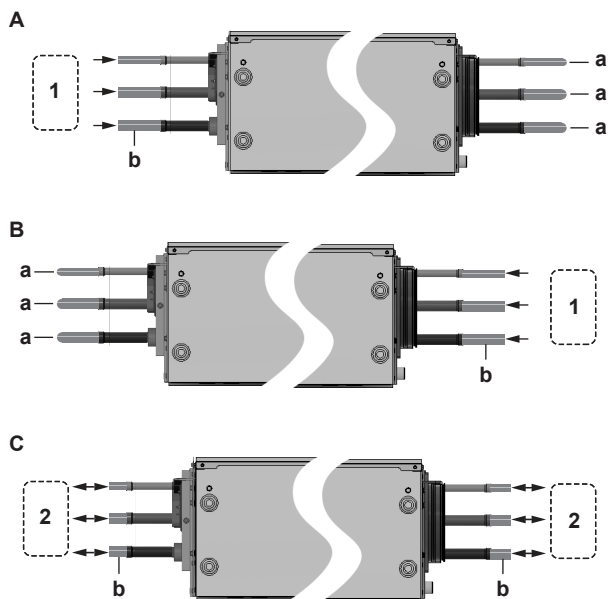
13 Enhetsinstallation



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

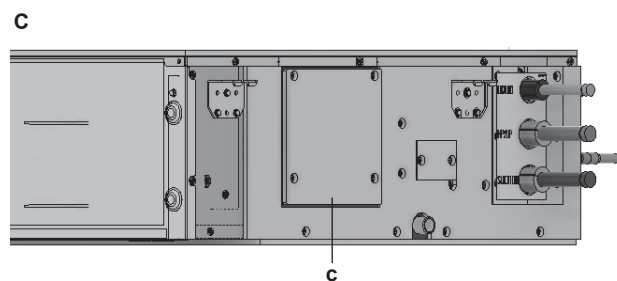
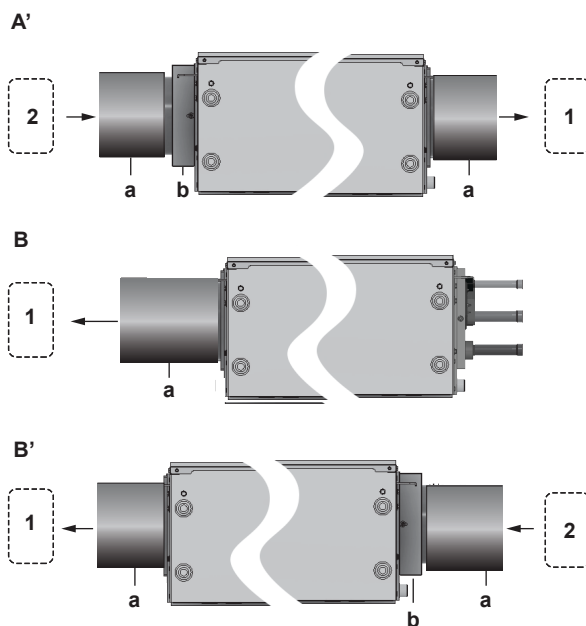
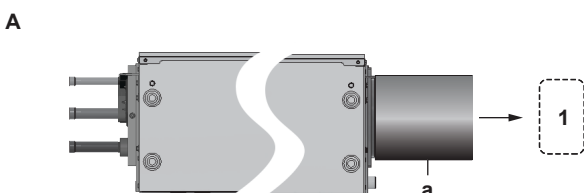
13.2 Möjliga konfigurationer

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 "13.5.3 Så här byter du in och utloppssida för luft" ► 25].



INFORMATION

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

13.3 Öppna och stänga enheten

13.3.1 Om öppning av enheten

Olika situationer där du kan behöva öppna enheten kan vara:

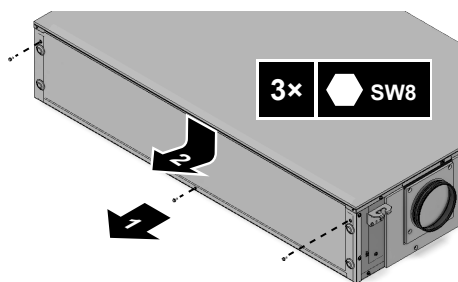
- Vid anslutning av elkablar.
- Vid underhåll eller service av enheten.



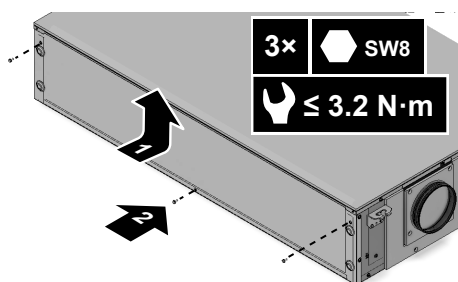
FARLIGT: RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR

Lämna ALDRIG enheten oövakad när serviceluckan är borttagen.

13.3.2 Så här öppnar du enheten



13.3.3 Så här stänger du enheten



13.4 Montering av enheten

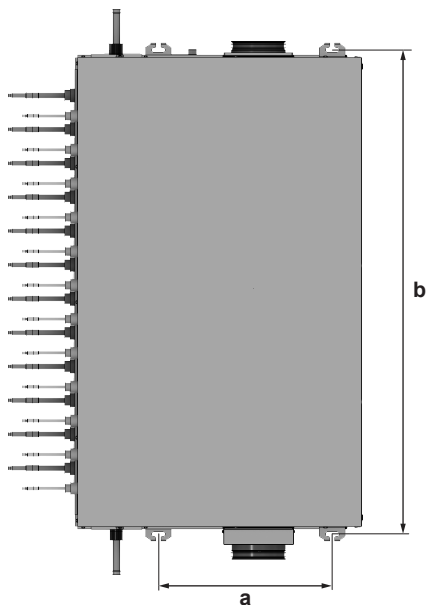
13.4.1 Så här monterar du enheten



INFORMATION

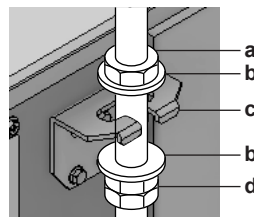
Tillvalsutrustning. Vid installation av tillvalsutrustning ska även installationshandboken för respektive tillbehör läsas. Beroende på hur installationsplatsen ser ut kan det vara enklare att installera tillvalsutrustningen först.

- 1 Installera 4 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, 2 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)



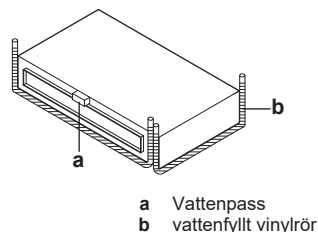
- a Takskiva
b Ankarbult
c Lång mutter eller spännskruv
d Upphängningsbult
e BS-enhet

- 4 Säkra enheten genom att dra åt muttern och dubbelmuttern.
- 5 Få enheten i våg i alla 4 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 1 grad är tillåten i riktning mot dräneringsfästet och från kopplingsboxen.

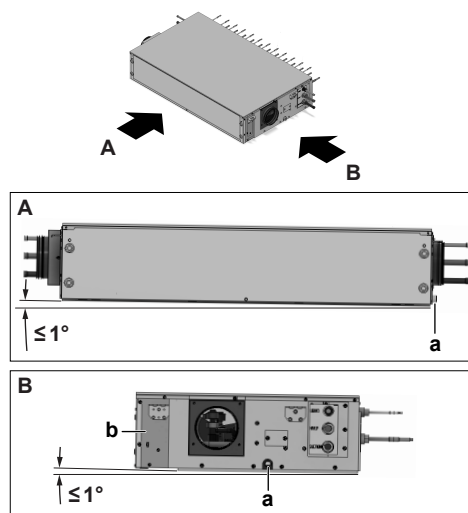


OBS!

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



- a Vattenpass
b vattenfyllt vinylrör



- a Dräneringsfäste
b Kopplingsbox

13 Enhetsinstallation

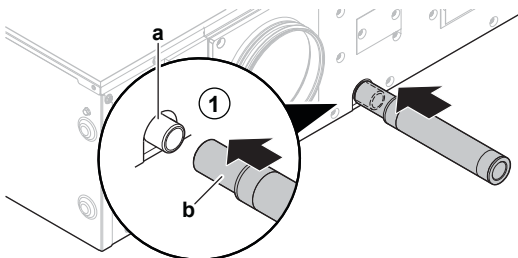
13.4.2 Så här ansluter du dräneringsröret



OBS!

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

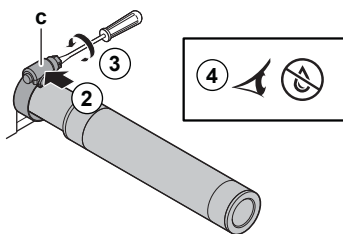
- 1 För in dräneringsslangen så långt som möjligt över dräneringsrörkopplingen.



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

- 2 Placera metallklämman över dräneringsslangen, så nära enheten som möjligt.

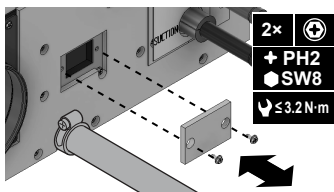
- 3 Dra åt metallklämman och böj spetsen på den så att den stora, självhäftande tätningen (tillbehör) inte tvingas utåt.



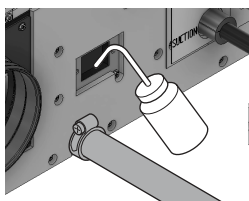
- c Metallklämma (tillbehör)

- 4 Kontrollera att vattnet dräneras korrekt.

- Öppna inspektionshålet genom att ta bort inspektionshålets lucka.

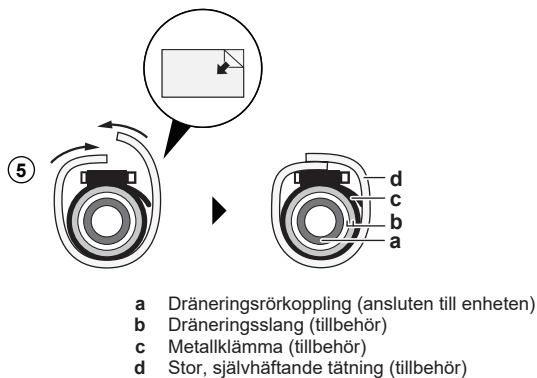


- Fyll på vatten gradvis genom inspektionshålet.
- Verifiera att vatten flödar jämnt genom dräneringsslangen och kontrollera så att inga vattenläckor finns.
- Stäng inspektionshålet.

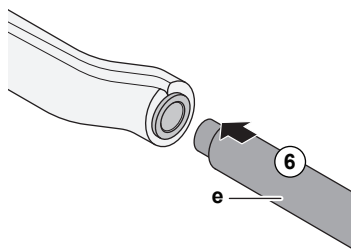


- 5 Linda den stora, självhäftande tätningen (tillbehör) runt metallklämman och dräneringsslangen.

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



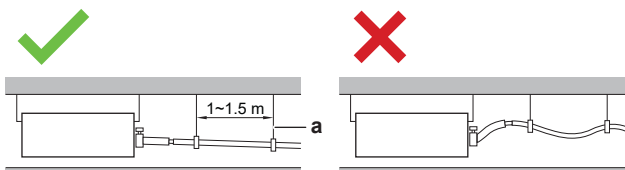
- 6 Anslut dräneringsslangen till dräneringsröret.



- e Dräneringsrör (anskaffas lokalt)

13.4.3 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.

13.5 Installera ventilationskanalen

13.5.1 Så här installerar du kanalen (anskaffas lokalt)

Endast när ventilerat utrymme används som säkerhetsåtgärd. Se "12.4.3 Ventilerat utrymme" [16].



VARNING

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



FARA

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

- 1 Anslut luftutloppet.

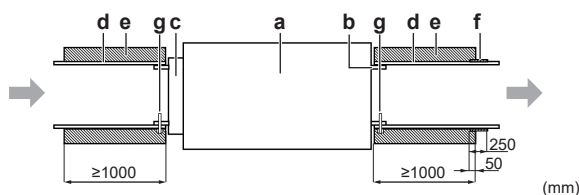
- Placera en 160 mm luftkanal på minst 1 m över enhetens luftkanalkoppling.
- Fäst luftkanalen i luftkanalkopplingen med minst 3 skruvar.
- Följ luftkanaltillverkarens instruktioner för andra kopplingar.
- Installera den första metern av luftkanalutloppet efter enheten så att den inte lutar nedåt.
- 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 "11.1.1 Möjliga tillval för BS enheten" [13].
- 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 "14.2 Förbereda köldmediumrör" [29].
- 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)

- Skydda kanalen mot baksug orsakad av vind.
- Förhindra att djur, skräp och smuts kommer in i luftkanalen.
- Separera luftkanalen och väggen elektriskt vid behov.
- Valfritt: Placera servicehål i luftkanalen för att göra underhållet enklare.
- 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.

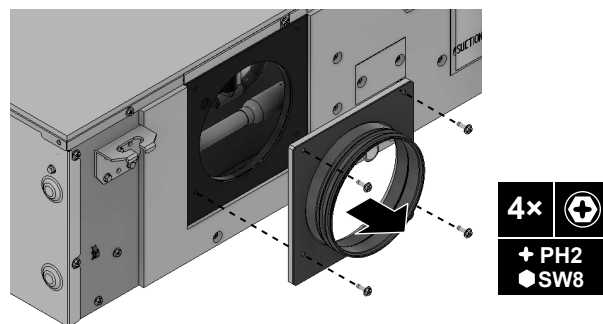
13.5.2 Så här installerar du kanalstängningsplåten

Luftkanalstängningsplåten är endast tillåten vid behov av ventilerings utrymme för BS-enheten. Detta betyder:

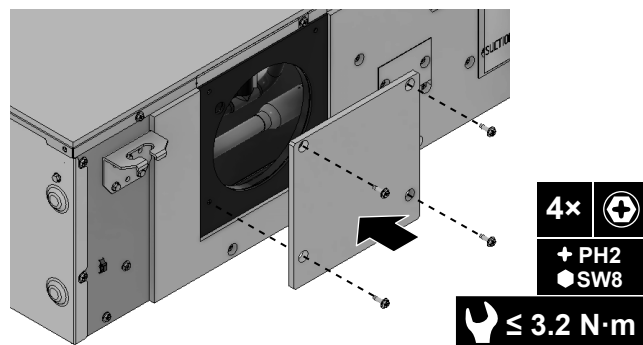
- Inga säkerhetsåtgärder krävs eller
- Ett externt larm krävs.

Se "12.3 Så här bestämmer du nödvändiga säkerhetsåtgärder" [14].

- Ta bort luftkanalslutningen. Kasta inte bort skruvarna.



- Installera kanalstängningsplåten (tillbehör) med samma 4 skruvar.



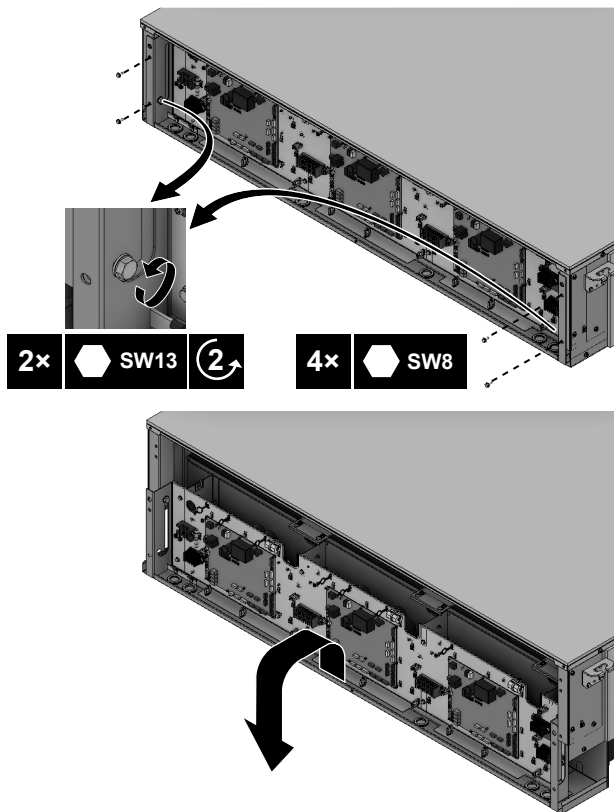
13.5.3 Så här byter du in och utloppssida för luft

- Öppna BS-enheten. Se "13.3.2 Så här öppnar du enheten" [23].

Så här sänker du kopplingsboxen

- Ta bort de 4 skruvarna.
- Förvara skruvarna på en säker plats.
- Lösa M8-bultarna 2 varv utan att ta bort dem.
- Lyft kopplingsboxen, dra fram den och sänk ned den.

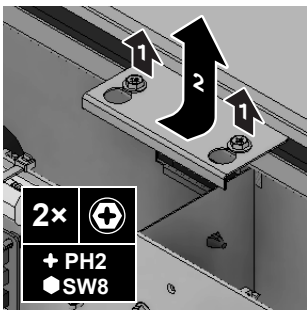
13 Enhetsinstallation



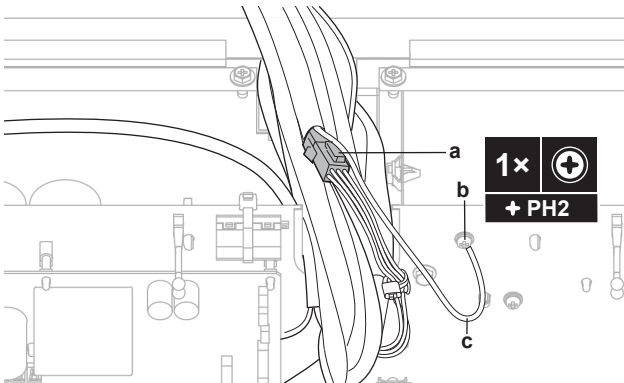
Så här tar du bort spjället

- 6 Ta bort den vänstra kabelfixeringsplattan. Den håller spjällvajer på plats.

- Lossa skruvarna försiktigt utan att ta bort dem.
- Skjut och lyft plattan.

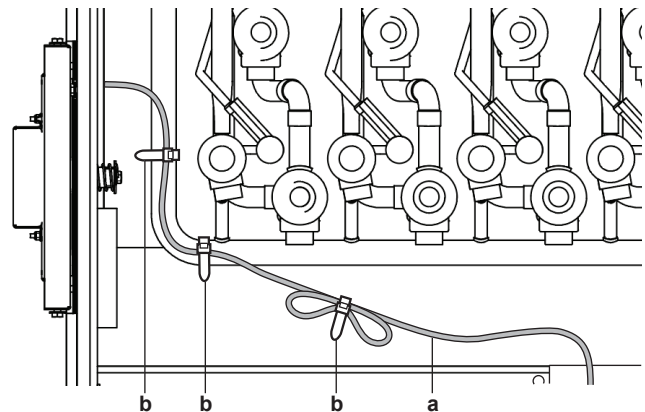


- 7 Lossa spjällvajer.



- a Kontaktdon
b Jordkabelskruv
c Spjälljordkabel

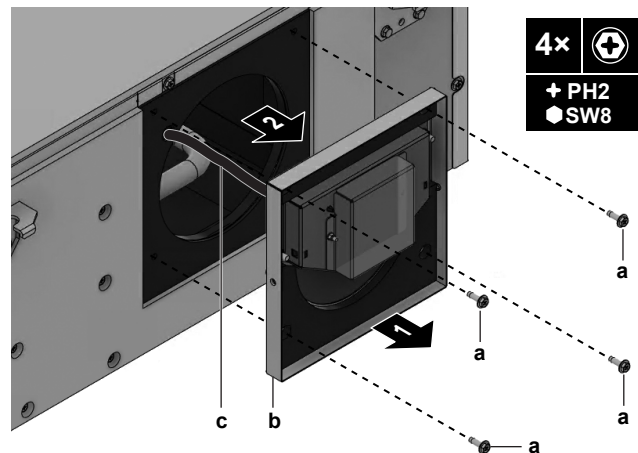
- Lossa spjällvajer från mellankontakten.
- Lossa och ta bort spjälljordkabelskruven och lös gör spjälljordvajer.
- Förvara skruven på en säker plats.
- Kapa buntbanden som fäster spjällvajer i röret och den som håller ihop spjällvajer.



- a Spjällvajer
b Buntband

- 8 Ta bort spjället.

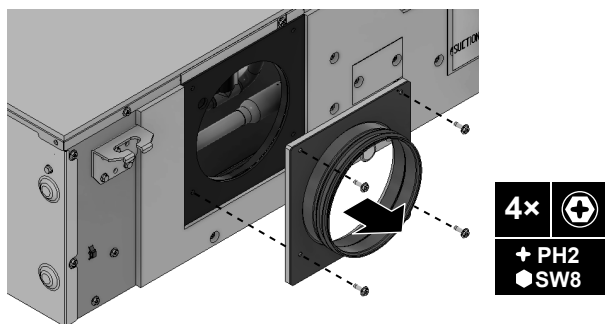
- Ta bort de 4 skruvarna.
- Förvara skruvarna på en säker plats.
- Dra ut spjället ur enheten. Använd inte för mycket kraft eftersom kablarna på spjällets baksida kan fastna i enheten.
- För kablarna försiktigt från insidan till utsidan genom det lilla hålet i enhetens metallplatta. Var försiktig så att du inte skadar kontakten eller jordkabelanslutningen.



- a Skruv
b Spjäll
c Spjällvajer

Så här tar du bort luftkanalanslutningen

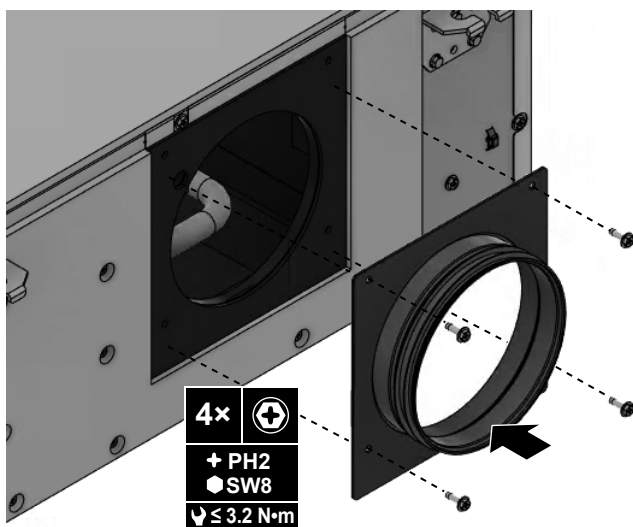
- 9 Ta bort de 4 skruvarna.
10 Förvara skruvarna på en säker plats.
11 Dra ut luftkanalanslutningen från enheten.



Så här installerar du luftkanalanslutningen

12 Placera luftkanalanslutningen på andra sidan av enheten.

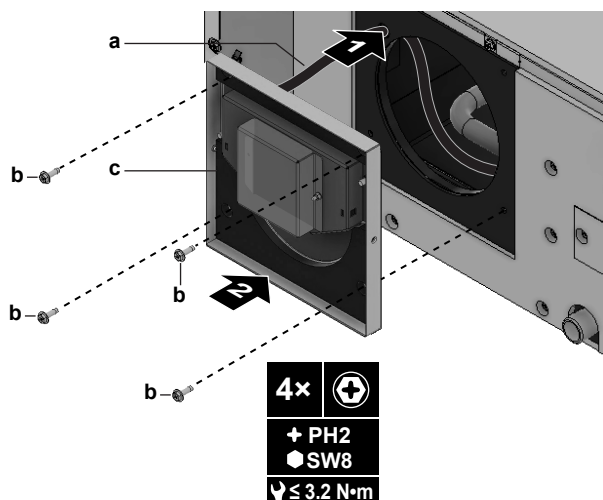
13 Fäst luftkanalanslutningen med 4 skruvar.



Så här installerar du spjället

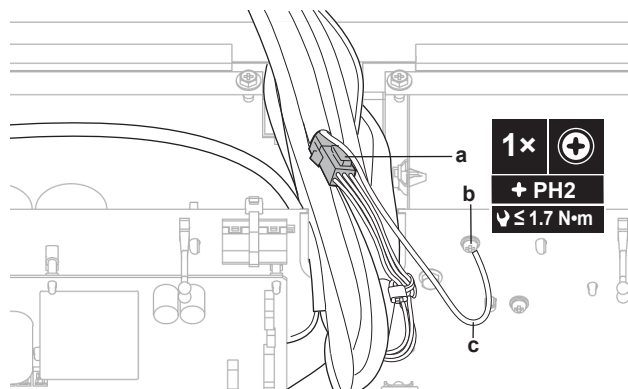
14 Installera spjället på andra sidan av enheten.

- För kablar 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 kablar mellan spjället och enheten.
- Dra igenom kablar tills skumisoleringen passar i det lilla hålet i enhetens metallplatta. Detta gör anslutningen lufttät.
- Fäst spjället med 4 skruvar.



- a Spjällvajer
- b Skruv
- c Spjäll

15 Anslut spjällvajarna.

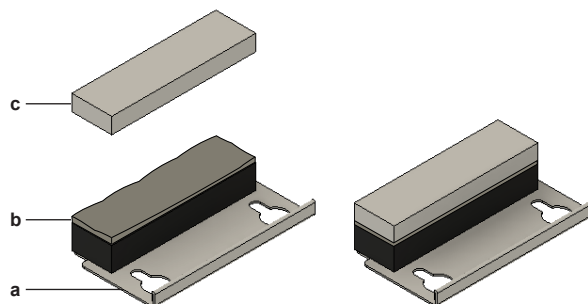


- a Kontaktdon
- b Jordkabelskruv
- c Spjälljordkabel

- Anslut spjällvajern till mellankontakten.
- Sätt dit spjälljordkabelskruven och dra åt spjälljordvajerens skruv.

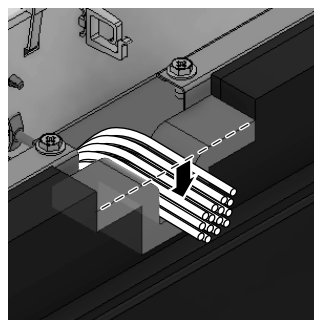
16 Installera den vänstra kabelfixeringsplattan. Den håller spjällvajern på plats.

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



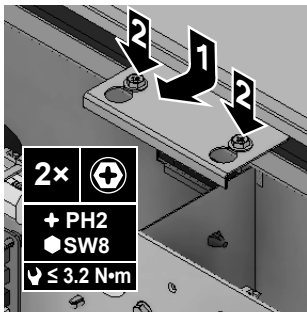
- a Kabelfästplatta
- b Gammal isolering
- c Ny isolering (tillbehör)

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



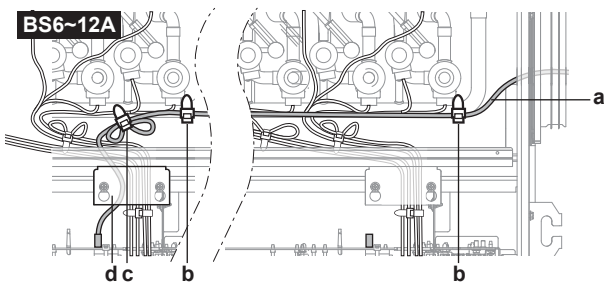
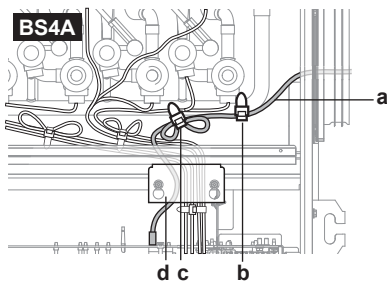
- Placera trådfästplattan över skruvarna och skjut den på plats. Kontrollera att baksiden är korrekt justerad med kopplingsboxens isolering så att den är lufttät.
- Dra åt de 2 skruvarna.

14 Rörinstallation



17 Fäst spjällvajrarna.

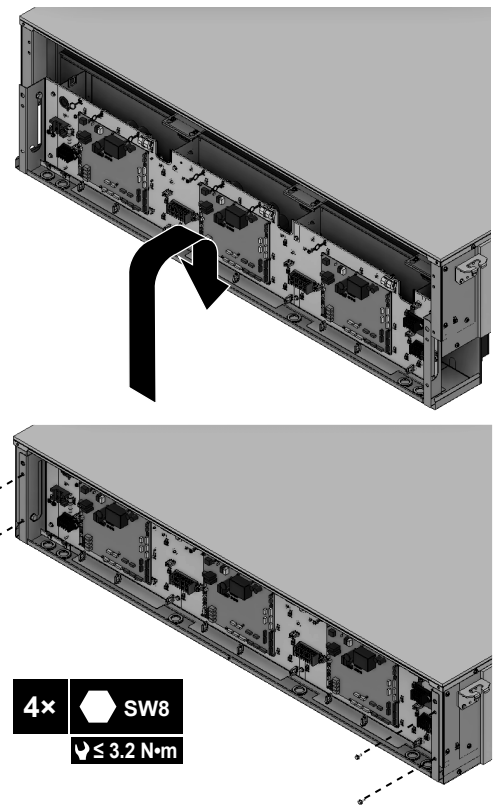
- Fäst spjällvajrarna på köldmediumrören på de indikerade platserna. Kontrollera att tråden är spänd, men dra inte för hårt i den.
- Lämna 20 cm tråd mellan fästplatsen på röret och införingen i kopplingsboxen för att kunna sätta tillbaka kopplingsboxen.
- Samla spjällvajern vid behov.



- 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

- 18 Lyft kopplingsboxen, skjut den bakåt och sänk den lite.
- 19 Sätt dit och dra åt de 4 skruvarna. Du behöver inte dra åt M8-bultarna igen.



- 20 Stäng BS-enheten. Se "13.3.3 Så här stänger du enheten" [23].

14 Rörinstallation

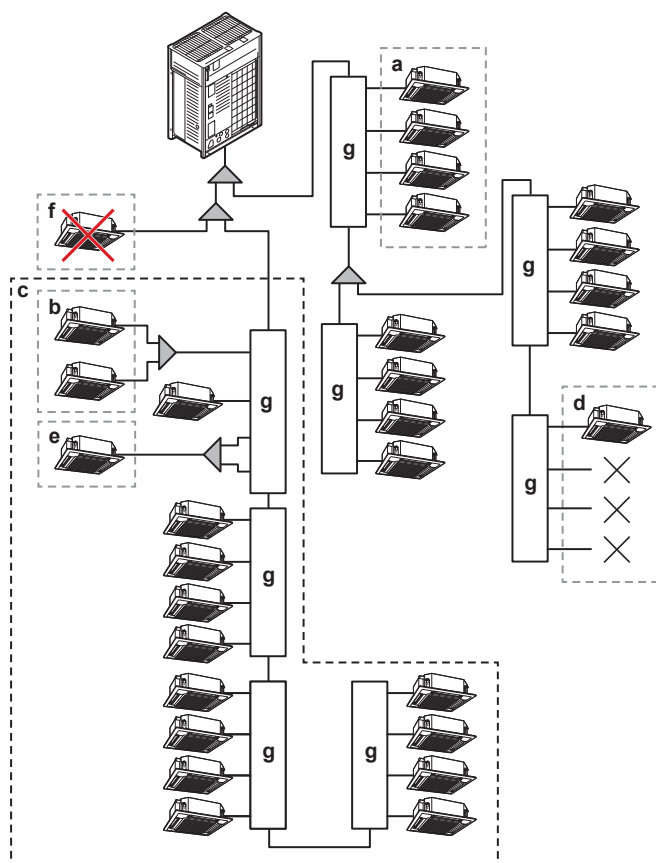


FARA

Se "2 Specifika säkerhetsinstruktioner för installatören" [6] för att säkerställa att installationen uppfyller alla säkerhetsföreskrifter.

14.1 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
 e Kombinera två portar när inomhusenhetskapaciteten är över 140
 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				

Beskrivning	Modell				
	BS4A	BS6A	BS8A	BS10A	BS12A
Maximalt antal portar på BS-enheter i köldmediumgenomflöde (c)	16				
Maximalt antal inomhusenheter anslutna till BS-enheter i köldmediumgenomflöde (c)	64				

14.2 Förbereda köldmediumrör

14.2.1 Köldmediumrörkrav



OBS!

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

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

14.2.2 Köldmediumrörmaterial

- Rörmaterial:** Sömlösa kopparrör avoxiderade med fosforsyra.
- Rörmaterials hårdningsgrad och godstjocklek:**

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

14.2.3 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
- Isoleringens tjocklek

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

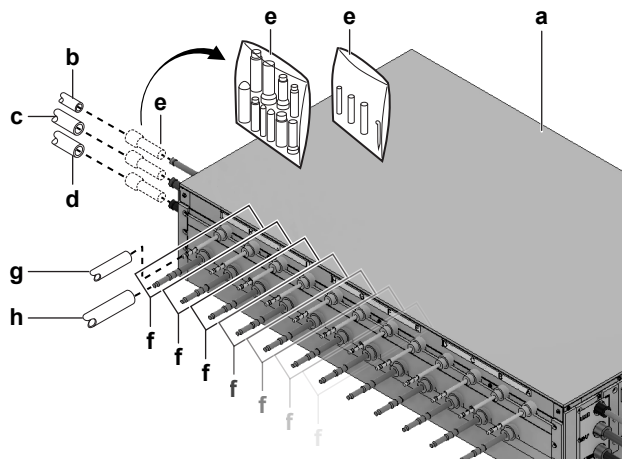
14.3 Anslutning av köldmediumrör



FARLIGT: RISK FÖR BRÄNNSKADA/SKÄLLNING

14 Rörinstallation

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

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.

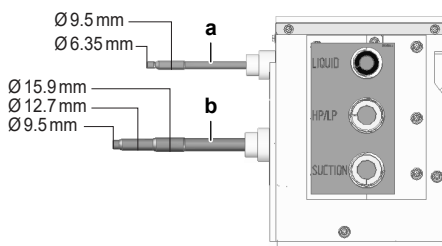
Förutsättningar: Läs instruktionerna i handboken som medföljde inomhusenheten om installation av rör mellan inomhusenheten och BS-enheten.

Förutsättningar: Montera inomhusenheter, utomhusenheter och BS-enheter.

- 1 Anslut huvudrören. Använd en reducerhylsa (tillbehör) om lokalt anskaffade rör har annan dimension än BS-enhetens huvudrör. Dimensioner för BS-enhetens huvudrör är:

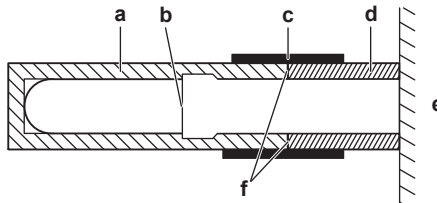
- Vätskerör: 15,9 mm
- HT/LT-gasrör: 22,2 mm
- Insugsgasrör: 22,2 mm

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



- a Vätskegrenrör
- b Gasgrenrör

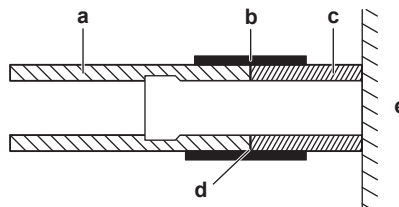
- 3 Anslut grenrören. Vilka dimensioner som ska användas för vätske- och gasgrenrör beror på kapacitetsklassen för anslutna inomhusenheter. Se installationshandboken för utomhusenheten.
- 4 Installera stopprör (tillbehör) för oanvända huvudrör (när BS-enheten inte är i köldmediumgenomflöde med annan BS-enhet) och oanvända grenrör (när ingen inomhusenhet är ansluten till den grenrörporten).
- 5 Vid stopprör: installera stopprörsisoleringstuber (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 Fästytta

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 isoleringstuber.

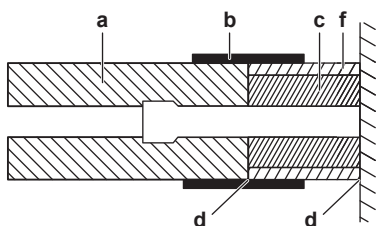


- a Isoleringstub (anskaffas lokalt)
- b Tejp (anskaffas lokalt)
- c Isoleringstub (BS-enhet)
- d Fästytta
- e BS-enhet

- 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 "14.2.3 Isolera köldmediumrör" [p 29]) 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 isoleringstuber.



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

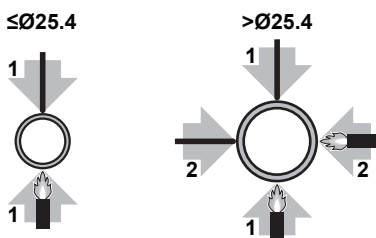
- 3 Installera en isoleringstubb (a) över röret och mot isoleringstuben (c) på BS-enheten.
- 4 Fäst ett extra lager isoleringstubb (d) för att jämna ut tjockleken.
- 5 Använd tejp (b) för att försegla sömmen.

14.3.2 Hårdlöda röränden

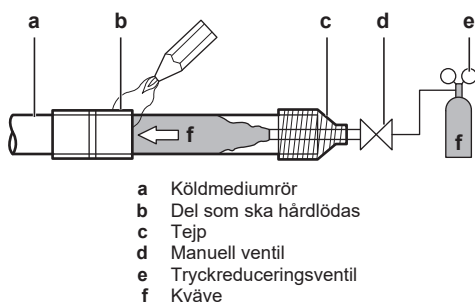


OBS!

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.



- 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 klorflus upphov till korrosion i rören och fluss med fluor skadar köldmediumoljan.
- Skydda ALLTID omgivande ytor (t.ex. isoleringsmaterial) från värme vid hårdlödning.

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



OBS!

- Var noga med att hålla isär ledningarna för spänningsförsörjning och signalöverföring. Signalöverföringskablar och strömförsörjningskablar får korsas, men ALDRIG dras parallellt.
- För att undvika elektriska störningar ska avståndet mellan de två kablarna ALLTID vara minst 50 mm.

Strömförsörjningskablage

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 nedan.

Komponent		Enhet				
		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				
Rekommenderad fälssäkring		6 A				
Överspänningsskydd		Måste uppfylla tillämpliga bestämmelser.				

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

Signalöverföringskabel

Signalkablar utanför enheten bör samlas i ett skydd och dras tillsammans med lokal rördragning. Se "15.3 Så här slutför du dragning av elkablar" [p 33] för mer information.

Specifikation och begränsning för signalkabel ^(a)	
Vynylkablar med 0,75 till 1,25 mm ² skärmning eller kablar (2-trådiga kablar)	
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 grenar är tillåtna efter en signalkabelförgrening.

15 Elektrisk installation



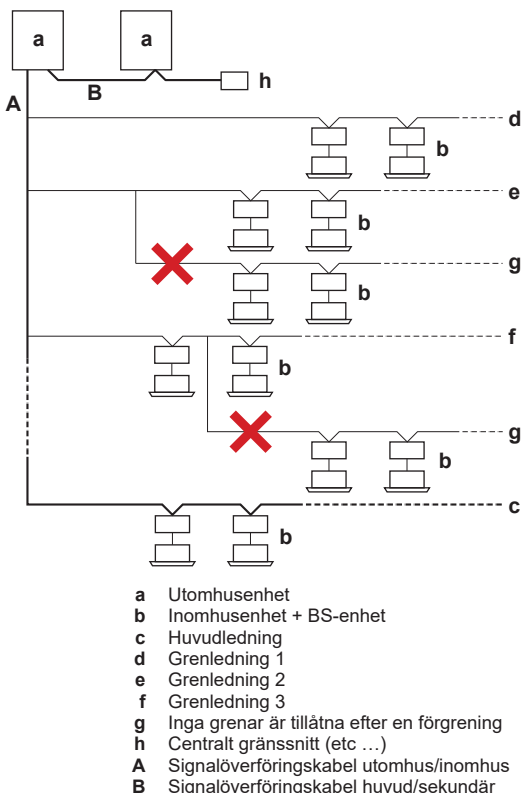
FARA

Se "2 Specifika säkerhetsinstruktioner för installatören" [p 6] för att säkerställa att installationen uppfyller alla säkerhetsföreskrifter.

15.1 Specifikationer för standardkabelkomponenter

Lokal kabeldragning består av:

15 Elektrisk installation



- Anslut kontakterna F1/F2 (**TILL 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 signalöverföringskabel 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:

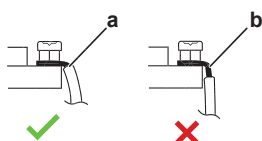
I händelse av ...	anslut ...
en inomhusenhet där grenrör INTE är anslutna	kontakterna F1/F2 (Inomhusenhet X) på BS-enheten till kontakterna F1/F2 på motsvarande inomhusenhet
flera inomhusenheter anslutna till samma gren	kontakterna F1/F2 (Inomhusenhet X) på BS-enheten till F1/F2-kontakterna på den första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

15.2 Så här ansluter du elkablar

! 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.

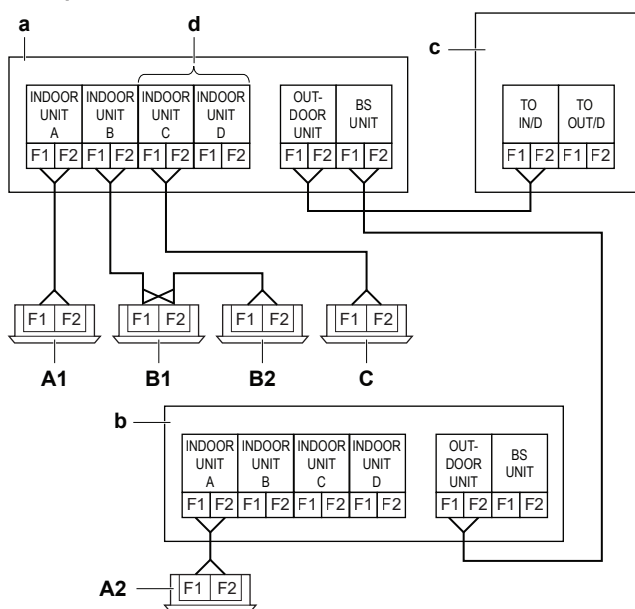
- Ta bort serviceluckan. Se "13.3.2 Så här öppnar du enheten" [23].
- Skala av isolering från kablar.



- 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:

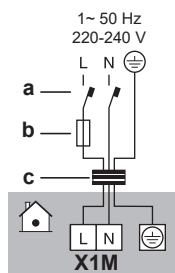
Exempel



- 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

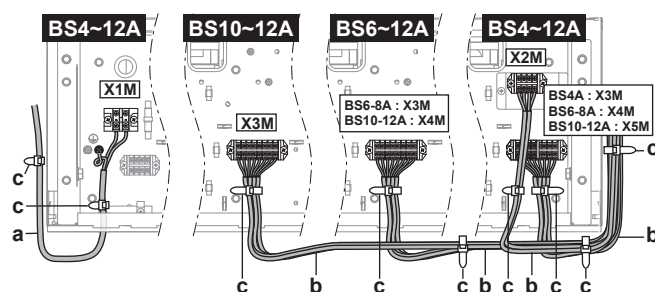
DIP-switcharna för varje styrkrets kort i BS-enhetens kopplingsbox måste ställas enligt signalöverföringskablagen. Se "15.4 Så här ställer du DIP-switcharna" [p 33].

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



- a Jordfelsbrytare
b Säkring
c Strömförsörjningskabel

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



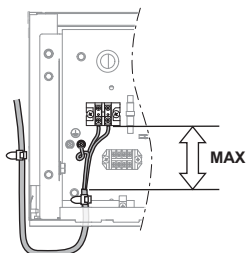
- a Strömförsörjningskabel (anskaffas lokalt)
b Signalkablage (anskaffas lokalt)
c Buntband (tillbehör)

Riktlinjer

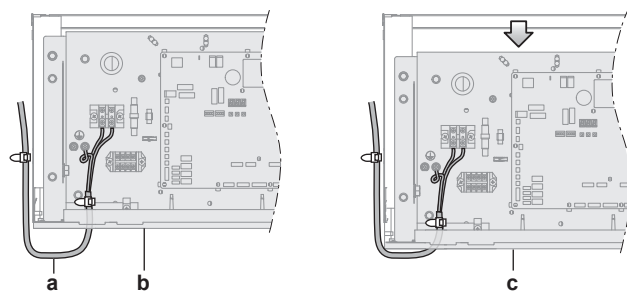
- Kontrollera att längden på jordledningen mellan fästpunkten och kontakten är längre än längden på strömförsörjningskablarna mellan fästpunkten och kontakten.



- Skär en skåra i gummbussningen där kablarna förs in i reglerboxen.
- Fixera 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 "13.3.3 Så här stänger du enheten" [p 23].

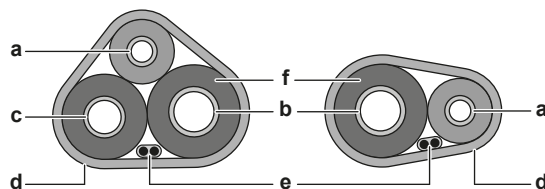


FARA

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

15.3 Så här slutför du dragning av elkablar

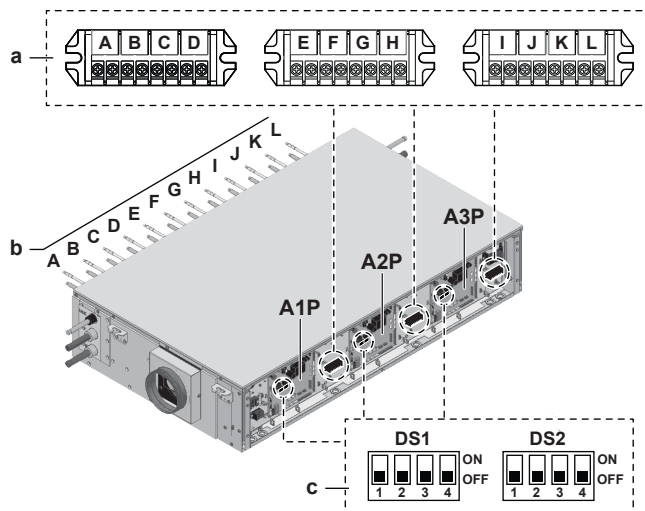
Efter installation av signalkablar i ska dessa lindas med köldmediumrör på plats med tejp enligt bilden nedan.



- a Vätskerör
b Gasrör
c Högtrycks-/lågtrycksgasrör
d Tejp
e Signalöverföringskabel (F1/F2)
f Isolering

15.4 Så här ställer du DIP-switcharna

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



- a Kontakt för signalöverföringskabel till inomhusenhet
b Grenrörsportnummer
c DIP-switchar

15 Elektrisk installation

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

Inställning för grenrörssportar 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	Enhet A	Enhet B	Enhet C	Enhet D								
BS6A												
BS8A												
BS10A												
BS12A												
					Enhet E	Enhet F	Enhet G	Enhet H	Enhet I	Enhet J	Enhet K	Enhet L
	Målgrenrörssport											

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

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



Så här ställer du DIP-switcharna vid koppling av grenrörssportar
 Detta krävs för anslutning med t.ex. FXMA200A och FXMA250A.

Inställning vid koppling av grenrörssportar ^(a)						
	DS2 (A1P)		DS2 (A2P)		DS2 (A3P)	
	1	2	1	2	1	2
BS4A						
BS6A						
BS8A						
BS10A						
BS12A	A- och B-enheter kopplade	C- och D-enheter kopplade	E- och F-enheter kopplade	G- och H-enheter kopplade	I- och J-enheter kopplade	K- och L-enheter kopplade
Målgrenrörssport						

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

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

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



Exempel

1.	Vid anslutning av en inomhusenhet till grenrörssportarna A, B och D, men INTE anslutning av en inomhusenhet till grenrörssport C.
2.	Vid koppling av grenrörssportar A och B. Koppling av en inomhusenhet till de kopplade grenrörssportarna A och B samt till grenrörssport C, men INTE koppling av en inomhusenhet till grenrörssport D.

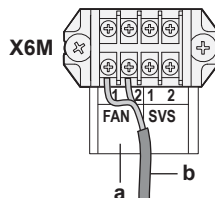


15.5 Så här ansluter du externa utdata

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 "12.3 Så här bestämmer du nödvändiga säkerhetsåtgärder" [p 14]).



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

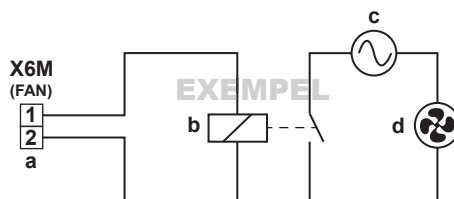
Dimensionering och val av kabel ska göras i enlighet med tillämplig lagstiftning baserat på informationen i notisen nedan:



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 utsignal för drivning av ett relä som styr fläktkretsen.

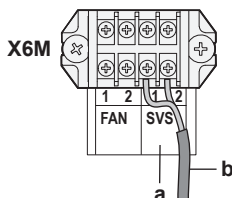


- a FAN-utsignalterminal
 b Relä
 c Strömförsörjning till utsugningsfläkt
 d Utsugningsfläkt

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 "12.3 Så här bestämmer du nödvändiga säkerhetsåtgärder" [p 14]).



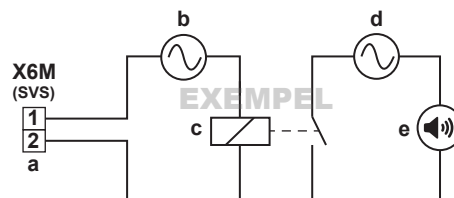
- a SVS-utsignalterminaler (1 och 2)
 b Kabel till extern larmkrets



OBS!

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

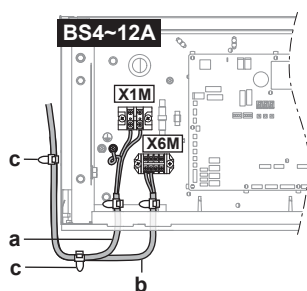
Använd INTE SVS-kontakten direkt i larmkretsen. Använd i stället SVS-kontakten tillsammans med en strömförsörjning för drivning av ett relä som styr den externa larmkretsen.



- 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)

16 Konfiguration



INFORMATION

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



FARLIGT: RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR

16.1 Göra lokala inställningar

16.1.1 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

Läge 1 och 2

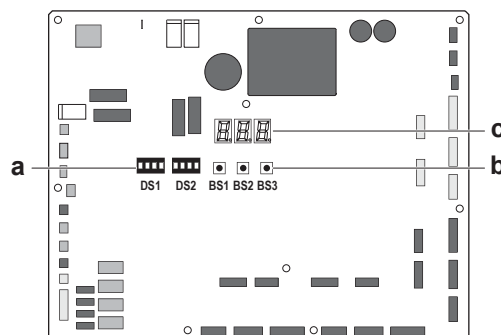
Läge	Beskrivning
Läge 1 (övervaka inställningar)	Läge 1 kan användas för att övervaka den aktuella situationen för BS-enheten.
Läge 2 (lokala inställningar)	Läge 2 används för att ändra lokala inställningar för systemet. Du kan kontrollera den aktuella lokala inställningen och ändra dess värde. I allmänhet kan normal drift återupptas utan särskild åtgärd efter ändring av lokala inställningar.

16.1.2 Tillgång till lokala inställningskomponenter

Se "13.3.2 Så här öppnar du enheten" [23].

16.1.3 Lokala inställningskomponenter

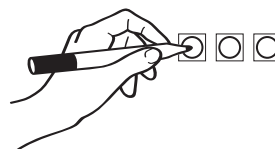
Placering av 7-segmentdisplayer och tryckknappar:



- BS1 MODE: för ändring av inställt läge
BS2 SET: för lokal inställning
BS3 RETURN: för lokal inställning
DS1, DS2 DIP-switchar
a DIP-switchar
b Tryckknappar
c 7-segmentdisplayer

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)

16.1.4 Byt till läge 1 eller 2

Initiering: standardsituation



OBS!

Sätt PÅ strömmen minst 6 timmar innan driften startas för körning av värmaren till vevhuset och 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:

16 Konfiguration

	Av
	Blinkar
	På

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 processen trycker du på knappen BS1 för att återgå till standardsituationen (ingen indikering på 7-segmentdisplay: tom, se "16.1.4 Byt till läge 1 eller 2" ► 35).

16.1.5 Använda läge 1

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

Vad	Hur
Ändring och val av inställning i läge 1	När läge 1 har valts (tryck en gång på BS1) kan du välja önskad inställning. Detta gör du genom att trycka på BS2. Du väljer värde för vald inställning genom att trycka en gång på BS3.
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. Värdet som returneras är programvaruversionen.

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

- 5 Lämna läge 1 genom att trycka en gång på BS1.

16.1.6 Använda läge 2

Läge 2 används för lokal inställning av BS unit.

Vad	Hur
Ändring och val av inställning i läge 2	När läge 2 har valts (tryck på BS1 i minst 5 sekunder) kan du välja önskad inställning. Detta gör du genom att trycka på BS2. Du väljer värde för vald inställning genom att trycka 1 gång på BS3.
Avsluta och återgå till grundstatus	Tryck på BS1.
Ändring av värdet för vald inställning i läge 2	▪ När läge 2 har valts (tryck på BS1 i minst 5 sekunder) kan du välja önskad inställning. Detta gör du genom att trycka på BS2. ▪ Du väljer värde för vald inställning genom att trycka 1 gång på BS3. ▪ Nu används BS2 för val av önskat värde för vald inställning. ▪ När önskat värde har valts kan du bekräfta ändringen av värdet genom att trycka 1 gång på BS3. ▪ Tryck en gång till på BS3 för att starta driften enligt önskat 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 5 sekunder.

Resultat: Läge 2 väljs: 

- 3 Tryck sju gånger på BS2.

Resultat: Läge 2 inställning 7 väljs: 

- 4 Tryck 1 gång på BS3. Värdet som returneras (beroende på den faktiska situationen) är status för inställningen. 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 med 7-segmentindikeringen. När du gjort önskad inställning bekräftar du det genom att trycka en gång på BS3. Starta driften med den valda inställningen genom att bekräfta igen med BS3.
- 6 Lämna läge 2 genom att trycka en gång på BS1.

16.1.7 Läge 1: Övervaka inställningar

[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.

16.1.8 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 ["12.3 Så här bestämmer du nödvändiga säkerhetsåtgärder"](#) [p 14].

Den här inställningen måste göras på alla huvudkretskort (A1P, A2P och A3P) för BS-enheten.

[2-0]	Definition
0 (standard)	Grupp inaktiverad
1	Grupp aktiverad

[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.

Den här inställningen måste göras på alla huvudkretskort (A1P, A2P och A3P) för BS-enheten.

[2-1]	Definition
0 (standard)~15	Gruppnummer

[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 ["12.3 Så här bestämmer du nödvändiga säkerhetsåtgärder"](#) [p 14].

Den här inställningen måste göras på alla huvudkretskort (A1P, A2P och A3P) för BS-enheten.

[2-2]	Definition
0 (standard)	Parallellkopplad grupp
1	Seriekopplad grupp

[2-3]

Inställning för simulering av ett köldmediumläckage.

Denna inställning måste vara "1" vid driftsättning av BS-enheten för aktivering av säkerhetsåtgärder för BS-enheten och för att bekräfta att säkerhetsåtgärderna fungerar som avsett och följer tillämplig lagstiftning. Efter bekräftelse måste denna inställning återställas till "0" och [2-6] måste göras för att bekräfta en slutförd driftsättningskontroll. Se ["17.1.1 Om testkörning av BS-enheten"](#) [p 38].

Denna inställning behöver endast göras på det vänstra huvudkretskortet (A1P) i BS-enheten.

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

[2-4]

Inställning för att aktivera eller inaktivera alla BS-enhetssäkerhetsåtgärder.

Den här inställningen möjliggör aktivering eller inaktivering av alla BS-enhetssäkerhetsåtgärder. Den måste vara "1" om säkerhetsåtgärder krävs (ventilerat utrymme eller externt larm) och måste vara "0" om inga säkerhetsåtgärder krävs. Se ["12.3 Så här bestämmer du nödvändiga säkerhetsåtgärder"](#) [p 14].

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

Denna inställning behöver endast göras på det vänstra huvudkretskortet (A1P) i BS-enheten.

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

[2-6]

Inställning för att bekräfta slutförd driftsättningskontroll.

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

Samma inställning krävs för alla BS-enheter, även om inga motmedel är installerade. Vid testkörning av utomhusenheten kontrolleras att alla BS-enheter i systemet har "1" som värde för denna inställning. Annars visas en felkod på utomhusenhetens 7-segmentdisplay.

Denna inställning ska endast göras på det vänstra huvudkretskortet (A1P) i varje BS-enhet.

[2-6]	Driftsättningskontroll
0 (standard)	Ofullständig
1	Slutförd

[2-7]

Inställning för aktivering eller inaktivering av ventilerat utrymme-funktioner.

Den här inställningen möjliggör aktivering eller inaktivering av säkerhetsåtgärden ventilerat utrymme för BS-enheten. Den är "1" om ventilerat utrymme är en obligatorisk säkerhetsåtgärd och måste vara "0" om endast ett externt larm krävs. Se ["12.3 Så här bestämmer du nödvändiga säkerhetsåtgärder"](#) [p 14].

Denna inställning behöver endast göras på det vänstra huvudkretskortet (A1P) i BS-enheten.

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

[2-8]

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

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

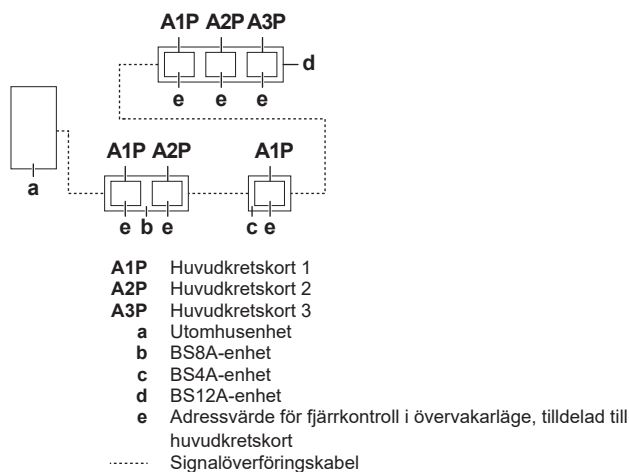
- Tilldela andra adresser till andra BS-enheter.
- Använd adressvärden som INTE används någon annanstans i systemet (t.ex. inomhusenheter).
- Använd inte adressen 00. Övervakarfjärrkontrollen visar inga fel från BS-enheter med adressen 00.

Denna inställning behöver endast göras på det vänstra huvudkretskortet (A1P) i BS-enheten.

17 Driftsättning

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

Exempel



Tabellen nedan visar ett exempel på tilldelade adressvärden:

BS unit	Huvudkretskort	Adressvärde (e)
BS12A	A1P	01
	A2P	0
	A3P	0
BS8A	A1P	02
	A2P	0
BS4A	A1P	03

[2-9]

Inställning för tilldelning av ett adressvärde till BS-enheten för felhantering. Tilldela samma adress till huvudkretskorten (A1P, A2P och A3P) för en BS-enhet och en annan adress till andra BS-enheter.

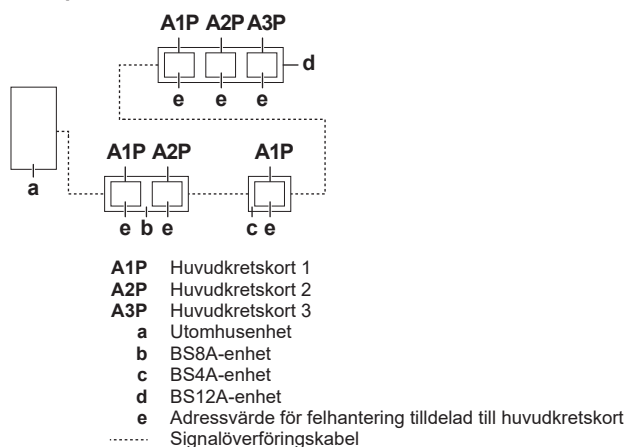


OBS!

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

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

Exempel



Tabellen nedan visar ett exempel på tilldelade adressvärden:

BS unit	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 luftflödeshastigheter 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".

Denna inställning behöver endast göras på det vänstra huvudkretskortet (A1P) i BS-enheten.

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

17 Driftsättning



FARA

Se "2 Specifika säkerhetsinstruktioner för installatören" ► 6] 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 här allmänna checklisten för driftsättning kompletterar instruktionerna i det här kapitlet och kan användas som riktlinje och rapportmall vid driftsättning och överlämning till användaren.

17.1 Testdrift av BS-enhet

17.1.1 Om testkörning av BS-enheten

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. Följ sekvensen som anges nedan.

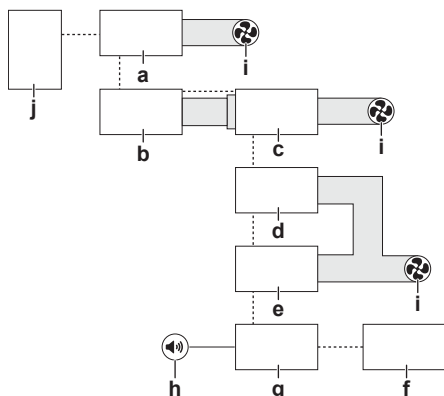
Obs: Testkör inte mer än en BS-enhet i taget.

- **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
- Signalöverföringskabel

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 såväl som BS-enhet och inomhus) strömsätts. När enheterna strömsätts kommer expansionsventilerna att initieras. Detta betyder att ventilerna stängs.

Om någon del av systemet redan har strömsatts måste inställning [2-21] på utomhusenheten aktiveras för att öppna expansionsventilerna.

17.1.2 Om luftflödeskrav

När ett ventilerat utrymme krävs gäller följande krav:

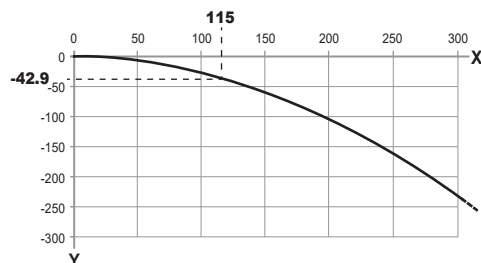
- trycket i BS-enheten ska vara minst 20 Pa lägre än omgivningstrycket,
- minsta luftflödes hastighet:

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 om:

- 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]

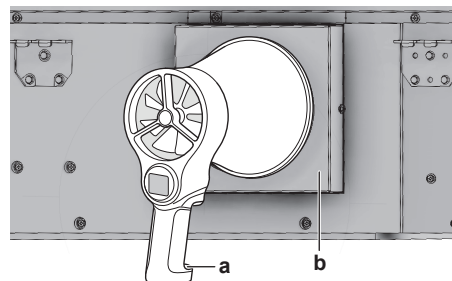
Se den senaste versionen av de tekniska data för BS-enhetens tryckfallkurvor.

17.1.3 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

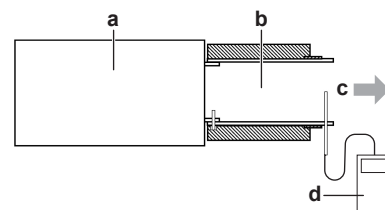
- Var: Mät luftflödet i luftintaget (spjället) på BS-enheten.
- Tips: Använd luftkanalanslutningspaketet (EKBSDCK) och en anemometer med tratt för att föra hela luftflödet genom anemometern.
- Efterkrav: Ta bort paketet när mätningen är slutförd.



- 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

17 Driftsättning

17.1.4 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 lagstiftning.
☐	Kontrollera att dräneringsröret är korrekt installerat, isolerat och att vattnet 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.
☐	Säkringarna eller lokalt installerade skyddsanordningar är installerade i enlighet med detta dokument och har INTE 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.

17.1.5 Så här gör du en testkörning av en BS-enhet

Se "[16.1.8 Läge 2: Lokala inställningar](#)" [► 37] för mer information om de inställningar som används.

Följ sekvensen som anges i "[17.1.1 Om testkörning av BS-enheten](#)" [► 38]. 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 "[17.1.1 Om testkörning av BS-enheten](#)" [► 38] 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 "[17.1.3 Om mätning av luftflödes hastigheten](#)" [► 39] 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.

17.1.6 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.
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.

17.2 Testkörning av systemet

17.2.1 Checklista före driftsättning

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

17.2.2 Om 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.



OBS!

Avbryt INTE testkörningen.

18 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.
- Visa användaren vilka underhållsarbeten som ska utföras på enheten.

19 Felsökning

19.1 Översikt: Felsökning

Före felsökning

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

19.2 Försiktighetsåtgärder vid felsökning



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.



FARLIGT: RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR



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.



FARLIGT: RISK FÖR BRÄNNSKADA/SKÄLLNING

19.3 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 flesta möjliga felkoder och deras beskrivningar när de visas på fjärrkontrollen.



INFORMATION

I servicehandboken finns:

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

19.3.1 Felkoder: Översikt

Kontakta din återförsäljare om andra felkoder visas.

Kod	Beskrivning
<i>R0-20</i>	R32-sensorn har identifierat ett köldmediumläckage i BS-enheten.
<i>R01CH</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-50</i>	Fel i BS-enhetens reservkretskort/kondensatorkretskort
<i>UA-51</i>	Ingen ström från BS-enhetens reservkretskort/kondensatorkretskort
<i>UA-52</i>	Fel i strömförsörjningen till BS-enheten

20 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.

21 Tekniska data

- Delar av de senaste tekniska data är tillgängliga på den regionala Daikin-webbplatsen (allmänt tillgänglig).

21 Tekniska data

- Alla de senaste tekniska data finns på Daikin Business Portal (inloggning krävs).

21.1 Kopplingsschema

Kabelschemat 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)
	Kontaktton		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
AC*, CN*, E*, HA*, HE*, HL*, HN*, HR*, MR*_A, MR*_B, S*, U, V, W, X*A, K*R_*, NE	Kontakt, kontaktton
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

Symbol	Funktion
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
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	Kontaktton

Symbol	Funktion
Y*E	Elektronisk expansionsventilspole
Y*R, Y*S	Reverseringsolenoidventil
Z*C	Ferritkärna
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	Kontaktdon (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 
BS10A	A1P, A2P A3P DS1 ON OFF DS2 ON OFF DS1 ON OFF DS2 ON OFF 
BS12A	A1P, A2P A3P DS1 ON OFF DS2 ON OFF DS1 ON OFF DS2 ON OFF 

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

22 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.

ERC



4P670163-1 0000000L

Copyright 2022 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P670163-1 2022.02