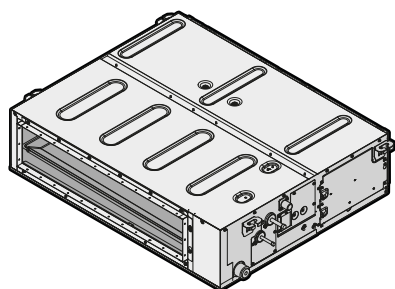




Installations- och användarhandbok

CO₂ Conveni-Pack: inomhusenhet



FXSN50A2VEB
FXSN71A2VEB
FXSN112A2VEB

Innehållsförteckning

1 Om dokumentationen	4
1.1 Om detta dokument	4
1.1.1 Betydelse av varningstexter och symboler	5
2 Allmänna säkerhetsföreskrifter	7
2.1 För installatören	7
2.1.1 Allmänt	7
2.1.2 Installationsplats	8
2.1.3 Köldmedium – R744	8
2.1.4 Elektricitet	10
3 Specifika säkerhetsinstruktioner för installatören	12
För användaren	15
4 Säkerhetsinstruktioner för användaren	16
4.1 Allmänt	16
4.2 Instruktioner för säker drift	17
5 Om systemet	21
5.1 Systemlayout	21
5.2 Informationskrav för fläktkonvektorer	22
6 Användargränssnitt	24
7 Före användning	25
8 Drift	26
8.1 Driftsvillkor	26
8.2 Om driftlägen	26
8.2.1 Grundläggande driftlägen	26
8.2.2 Särskilda uppvärmningslägen	27
8.3 Så här används systemet	27
9 Energisparläge och optimal drift	28
10 Underhåll och service	29
10.1 Försiktighetsåtgärder vid underhåll och service	29
10.2 Rengöring av luftfilter och luftutlopp	30
10.2.1 Så här rengör du luftutloppet	30
10.2.2 Så här rengör du luftfiltret	30
10.3 Underhåll före ett långt driftsstopp	31
10.4 Underhåll efter ett långt driftsstopp	31
10.5 Om kylmediet	32
10.5.1 Om automatisk detektering av köldmediumläckage	32
11 Felsökning	34
11.1 Symptom som INTE är systemfel	35
11.1.1 Symptom: Systemet startar inte	35
11.1.2 Symptom: Det kommer damm från enheten	36
11.1.3 Symptom: Enheterna kan lukta	36
12 Kassering	37
För installatören	38
13 Om lådan	39
13.1 Översikt: Om lådan	39
13.2 Inomhusenhet	39
13.2.1 Uppackning och hantering av enheten	39
13.2.2 Så här tar du bort tillbehören från inomhusenheten	40
14 Om enheterna och alternativ	41
14.1 Identifikation	41
14.1.1 Identifikationsetikett: Inomhusenhet	41
14.2 Om inomhusenheten	41

14.3	Systemlayout.....	41
14.4	Kombinera enheter och alternativ	42
14.4.1	Möjliga tillval för inomhusenheten.....	42
15	Installation av enheten	44
15.1	Förberedelse av installationsplatsen.....	44
15.1.1	Krav på inomhusenhetens installationsplats	44
15.1.2	Ytterligare krav på installationsutrymme för CO ₂ -köldmedium.....	47
15.2	Montering av inomhusenheten.....	51
15.2.1	Riktlinjer vid installation av inomhusenheten	51
15.2.2	Riktlinjer vid installation av kanalen.....	53
15.2.3	Riktlinjer vid installation av dräneringsrör	54
15.3	Flyttning	58
16	Installation av rör	59
16.1	Förbereda köldmedierören	59
16.1.1	Köldmediumrörkrav.....	59
16.1.2	Isolering av köldmedierören	60
16.2	Anslutning av köldmedierören	60
16.2.1	Om anslutning av köldmediumrör	60
16.2.2	Försiktighetsåtgärder vid anslutning av köldmediumrör	61
16.2.3	Riktlinjer för rörböckning	61
16.2.4	Riktlinjer vid anslutning av köldmediumrör	61
16.2.5	Hur du ansluter köldmedierören till inomhusenheten.....	62
17	Elinstallation	64
17.1	Om att ansluta elledningarna	64
17.1.1	Försiktighetsåtgärder vid anslutning av elledningarna.....	64
17.1.2	Riktlinjer vid anslutning av elledningarna	65
17.1.3	Specifikationer för standardkablar.....	66
17.2	Så här ansluter du elkablar till inomhusenheten	67
17.3	Så här ansluter du lämpliga åtgärder för enheter fyllda med CO ₂	69
18	Driftsättning	70
18.1	Försiktighetsåtgärder vid driftsättning.....	70
18.2	Checklista före driftsättning	70
18.3	Utföra en testkörning	71
19	Konfiguration	72
19.1	Lokal inställning.....	72
20	Överlämna till användaren	75
21	Felsökning	76
21.1	Lösa problem baserade på felkoder	76
21.1.1	Felkoder: Översikt.....	76
22	Kassering	77
23	Tekniska data	78
23.1	Kopplingsschema	78
23.1.1	Enhetsförklaring till kopplingschema	78
24	Ordlista	81

1 Om dokumentationen

1.1 Om detta dokument



INFORMATION

Se till att användaren har den tryckta dokumentationen, samt be honom/henne att förvara dem för framtida referensbruk.

Målgrupp

Behöriga installatörer + slutanvändare



INFORMATION

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



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.

Dokumentuppsättning

Detta dokument är en del av en dokumentuppsättning. Den kompletta dokumentuppsättningen består av:

- **Allmänna försiktighetsåtgärder:**
 - Försiktighetsåtgärder som du måste läsa före installation
 - Format: Papper (i boxen för inomhusenheten)
- **Installations- och användarhandbok för inomhusenheten:**
 - Installations- och bruksanvisningar
 - Format: Papper (i boxen för inomhusenheten)
- **Installations- och användarhandbok:**
 - Förberedelse av installationen, goda råd, referensdata, ...
 - Detaljerade steg för steg-instruktioner och bakgrundsinformation för grundläggande och avancerad användning
 - Format: Digitala filer på <http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/product-information/>

De senaste versionerna av den medföljande dokumentationen kan finnas på Daikins lokala webbplats eller genom din återförsäljare.

Den ursprungliga dokumentationen har skrivits på engelska. Alla andra språk är översättningar.

Tekniska data

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

1.1.1 Betydelse av varningstexter och symboler

**FARLIGT**

Anger en situation som leder till död eller allvarlig skada.

**FARLIGT: RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR**

Anger en situation som kan leda till att du får en elchock.

**FARLIGT: RISK FÖR BRÄNNSKADA/SKÅLLNING**

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

**FARLIGT: RISK FÖR EXPLOSION**

Anger en situation som kan leda till en explosion.

**VARNING**

Anger en situation som kan leda till död eller allvarlig skada.

**VARNING: BRANDFARLIGT MATERIAL****FARA**

Anger en situation som kan leda till mindre eller måttliga skador.

**OBS!**

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

**INFORMATION**

Anger användbara råd eller ytterligare information.

Symboler som används på enheten:

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

Symboler som används i dokumentationen:

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

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

2 Allmänna säkerhetsföreskrifter

2.1 För installatören

2.1.1 Allmänt

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



FARLIGT: RISK FÖR BRÄNNSKADA/SKÅLLNING

- Vidrör INTE köldmedierör, vattenledningar eller interna delar under eller omedelbart efter drift. De kan vara för varma eller för kalla. Vänta tills de återgår till normal temperatur. Använd skyddshandskar om du MÅSTE röra vid dem.
- Vidrör ALDRIG oavsiktligt läckage av köldmediet.



VARNING

Felaktig installation eller anslutning av utrustning eller tillbehör kan orsaka elchock, kortslutning, läckage, brand eller annan skada på utrustningen. Använd ENDAST tillbehör, extrautrustning och reservdelar som tillverkats eller godkänts av Daikin.



VARNING

Se till att installationen, kontroller och använda material överensstämmer med gällande lagstiftning (utöver instruktionerna i dokumentationen Daikin).



FARA

Bär lämplig personlig skyddsutrustning (skyddshandskar, säkerhetsglasögon, etc.) under installationen, underhållet eller reparationen av systemet.



VARNING

Riv isär och kasta plastförpackningsmaterialet så att ingen, speciellt barn, inte kan leka med det. Möjlig risk: kvävning.



VARNING

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



FARA

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



FARA

- Placera INTE föremål eller utrustning ovanpå enheten.
- Sitt INTE, klättra eller stå på enheten.

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

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

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

I Europa ger EN378 nödvändig ledning för den här loggboken.

2.1.2 Installationsplats

- Se till att det finns tillräckligt med utrymme runt enheten för tillräcklig luftcirkulation.
- Kontrollera att golvet är tillräckligt starkt för att bära inomhusenhetens vikt och vibrationer.
- Se till att området är väl ventilerat. Blockera ALDRIG några ventilationsöppningar.
- Se till att enheten står på en jämn yta.

Installera INTE enheten på någon av följande platser:

- I miljöer med explosionsrisk.
- I närheten av maskiner som avger elektromagnetiska vågor. Elektromagnetiska vågor kan störa styrsystemet och göra att utrustningen inte fungerar som den ska.
- På platser med risk för brand på grund av läckage av brandfarliga gaser (t.ex. lösningsmedel eller bensin), kolfiber eller lättantändligt damm.
- På platser där frätande gas (t.ex. svavelsyrliga gaser) produceras. Korrosion av kopparledningar eller lödda delar kan orsaka att köldmediet läcker ut.

2.1.3 Köldmedium – R744

Se installationshandboken eller installatörens referenshandbok för mer information.



OBS!

Se till att köldmedierören överensstämmer med gällande lagstiftning. I Europa är EN378 den gällande standarden.



OBS!

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



VARNING

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



VARNING

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

- Koldioxidförgiftning
- Kvävning

**OBS!**

När alla rör anslutits ska man kontrollera att inte gas läcker ut. Använd kvävgas för att utföra gasläckagekontroll.

**OBS!**

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

**VARNING**

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

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

**FARA**

Ett vacuumtömt system kommer att vara under trippelpunkten. För att undvika isbildning ska du därför **ALLTID** starta påfyllning med R744 i gasform. När trippelpunkten nås (5,2 bar absolut tryck eller 4,2 bar mätartryck) kan du fortsätta fylla på R744 i flytande tillstånd.

- Om påfyllning blir nödvändig finns information på enhetens namnplåt. Här anges typ av köldmedium och nödvändig mängd.
- Utomhusenheten har fyllts på med köldmedium från fabrik och beroende på rörtjocklek och rörlängder kan vissa system behöva ytterligare påfyllning av köldmedium.
- Använd endast R744 (CO₂) som köldmedium. Andra vätskor kan orsaka explosioner och olyckor.
- Fyll **ALDRIG** på flytande köldmedium direkt från en gasledning. Vätskekompressionen kan göra att kompressorn slutar att fungera.
- Använd endast verktyg särskilt avsedda för den köldmediumtyp som används i systemet, detta för att upprätthålla nödvändigt tryck och förhindra att främmande föremål kommer in i systemet.
- Öppna köldmediumcylindrar långsamt.

**FARA**

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

2.1.4 Elektricitet



FARLIGT: RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR

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



VARNING

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



VARNING

- Använd ENDAST kopparledningar.
- Se till att lokal kabeldragning görs i enlighet med gällande lagstiftning.
- All lokal kabeldragning MÅSTE utföras i enlighet med kopplingsschemat som medföljer produkten.
- Kläm ALDRIG kabelbuntar och se till att de INTE kommer i kontakt med icke-isolerade ledningar eller vassa kanter. Kontrollera att ingen extern belastning påfrestar kabelanslutningarna.
- Se till att installera jordledare. Jorda INTE enheten till en vattenledning, ett vågfrontskydd eller en jordledning för telefon. Ofullständig jordning kan leda till elektriska stötar.
- Se till att använda en dedikerad strömkrets. Dela ALDRIG strömförsörjning med någon annan apparat.
- Se till att nödvändiga säkringar eller kretsbytare installeras.
- Se till att installera en jordfelsbrytare. Om inte detta följs kan det resultera i elektriska stötar eller eldsvåda.
- Vid installation av jordfelsbrytaren ska du kontrollera att den är kompatibel med invertern (som klarar högfrekvent elektriskt brus) för undvika att jordfelsbrytaren löser ut i onödan.



FARA

- När man ansluter strömförsörjning: anslut först jordkabeln innan du ansluter strömförande anslutningar.
- När strömmatning kopplas från: koppla från strömförande anslutningar först innan jordanslutning kopplas bort.
- Längden på ledarna mellan strömförsörjningens avbärare och kopplingsplintar MÅSTE vara tillräcklig så att strömförande kablar är hårt spända innan jordkabeln spänns, om strömmatningen skulle dras loss från avbäraren.

**OBS!**

Säkerhetsåtgärder vid dragning av elledningar:



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

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

**VARNING**

- När du är färdig med elanslutningarna kontrollerar du att alla elektriska komponenter och kontakter i eldosan är ordentligt anslutna.
- Se till att alla skyddskåpor är stängda innan du sätter igång enheten.

**OBS!**

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

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

3 Specifika säkerhetsinstruktioner för installatören

Följ alltid följande säkerhetsinstruktioner och föreskrifter.



FARA

Stick INTE in fingrar, pinnar eller andra föremål i luftintaget eller luftutloppet. När fläkten roterar med hög hastighet kan den orsaka skador.

Allmänna installationskrav



VARNING

Installation ska göras av en installatör och val av material och installation ska följa tillämplig lagstiftning. I Europa är EN378 tillämplig standard.



VARNING

- Installera alla nödvändiga motmedel i händelse av köldmediumläckage enligt standarden EN378 (se "[15.1.2 Ytterligare krav på installationsutrymme för CO₂-köldmedium](#)" [► 47]).
- Installera en CO₂-läckagedetektor (anskaffas lokalt) och aktivera funktionen för identifiering av köldmediumläckage (se "[19.1 Lokal inställning](#)" [► 72]).



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.

Installationsplats (se "[15.1 Förberedelse av installationsplatsen](#)" [► 44])



FARA

Utrustning EJ tillgänglig för allmänheten. Installeras i ett säkert område, utan enkel tillgång.

Både inomhus- och utomhusenheter är anpassade för att installeras både i offentlig miljö och i lätt industrimiljö.



FARA

För höga koncentrationer av köldmedium R744 (CO₂) i slutna miljöer kan leda till medvetslöshet och syrebrist. Vidta lämpliga åtgärder.

Se "[Så här bestämmer du minsta antal lämpliga åtgärder](#)" [► 49].



VARNING

För mekanisk ventilerings ska den ventilerade luften föras ut utomhus och INTE in i ett annat slutet område.



VARNING

Installera enheten ENDAST på platser där dörrarna till utrymmet INTE är för smala.

**VARNING**

Vid användning av säkerhetsavstängningsventiler ska du också installera åtgärder som förbikopplingsrör med en övertrycksventil (från vätskerör till gasrör). När säkerhetsavstängningsventilerna stängs och inga åtgärder är installerade kan ökat tryck skada vätskerören.

Installera kanalsystemet (se "15.2.2 Riktlinjer vid installation av kanalen" [► 53])

**FARA**

- Kontrollera att installerade luftkanaler inte överskrider inställningsintervallet för enhetens statiska tryck. Inställningsintervallet anges i det tekniska databladet för din modell.
- Var noga med att installera den flexibla luftkanalen så att vibrationer inte överförs till kanalen eller taket. Använd ett ljudisolerande material (isoleringsmaterial) på luftkanalens innervägg samt vibrationsdämpande gummi vid upphängningsbultarna.
- Vid svetsning, var noga med att INTE få gnistor på dräneringstråget eller luftfiltret.
- Om metallluftkanalen ska passera genom föremål av metall, ståltråd eller en metallplåt i en trästruktur ska kanalen och väggen jordas separat.
- Installera utloppsgallret i en position så att luften inte blåser direkt på människor.
- Använd INTE hjälpfläktar i luftkanalen. Använd funktionen om du vill justera fläkthastigheten automatiskt (se "19.1 Lokal inställning" [► 72]).

Köldmediumrörinstallation (se "16 Installation av rör" [► 59])

**FARA**

Återanvänd INTE rör från tidigare installationer.

**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.

**VARNING**

- Använd K65-rör för högtryckstillämpningar med ett arbetstryck på 120 bar eller 90 bar, beroende på dess placering i systemet.
- Använd K65-kopplingar och anslutningsdon godkända för arbetstrycket 120 bar eller 90 bar, beroende på dess placering i systemet.
- ENDAST hårdlödning är tillåtet för rörkopplingar. Inga andra typer av kopplingar är tillåtna.
- Expansion av rör är INTE tillåten.

Elektrisk installation (se "17 Elinstallation" [► 64])

**VARNING**

Använd ALLTID flerkärniga kablar till strömförsörjningsledningar.



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



VARNING

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

För användaren

4 Säkerhetsinstruktioner för användaren

Följ alltid följande säkerhetsinstruktioner och föreskrifter.

4.1 Allmänt



VARNING

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



VARNING

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

Barn SKA INTE leka med utrustningen.

Rengöring och underhållsarbeten FÅR INTE utföras av barn utan övervakning.



VARNING

För att förhindra elektriska stötar eller brand:

- Spola INTE av enheten.
- Hantera INTE enheten med våta händer.
- Placera INTE något vattenfyllt föremål på enheten.



FARA

- Placera INTE föremål eller utrustning ovanpå enheten.
- Sitt INTE, klättra eller stå på enheten.

- Enheter är märkta med följande symbol:



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

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

- Batterier är märkta med följande symbol:



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

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

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

4.2 Instruktioner för säker drift



VARNING

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.



FARA

Om enheten är utrustad med ett elektriskt säkerhetsskydd, som en CO₂-detektor för köldmediumläckage (anskaffas lokalt) måste enheten hela tiden vara strömsatt efter installationen, utom under kortvariga underhållsperioder, för att detta ska fungera.



FARA

- Vidrör ALDRIG komponenter inuti styrenheten.
- Ta INTE bort frontpanelen. Vissa delar kan vara farliga att vidröra, och maskinen kan gå sönder. Kontakta leverantören avseende kontroll och justering av interna delar.



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.



FARA

Det kan vara skadligt för hälsan att utsätta kroppen för luftflödet under en längre tid.



FARA

För att undvika syrebrist bör rummet vara ordentligt ventilerat om förbränningsutrustning används tillsammans med systemet.



FARA

Kör INTE systemet när du besprutar ett rum med till exempel insektsmedel. Kemikalier kan samlas i enheten, vilket kan vara skadligt för personer som är överkänsliga mot kemikalierna.



FARA

Utsätt ALDRIG barn, växter eller djur för direkt luftflöde.



VARNING

Placera ALDRIG någon lättantändlig sprejflaska och använd INTE någon sprej nära enheten. Detta kan orsaka en eldsvåda.

Underhåll och service (se "10 Underhåll och service" [► 29])



VARNING: ⇨•⇩ **Systemet innehåller köldmedium under mycket högt tryck.**

Service och underhåll av systemet FÅR ENDAST göras av kvalificerade personer.



FARA: Var försiktig med fläkten!

Det är farligt att inspektera enheten med fläkten igång.

Var noga med att STÄNGA AV huvudströmbrytaren innan du utför något underhållsarbete.



FARA

Stick INTE in fingrar, pinnar eller andra föremål i luftintaget eller luftutloppet. När fläkten roterar med hög hastighet kan den orsaka skador.

**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.

**FARA**

Före kontakt med terminalenheter ska all strömförsörjning kopplas från.

**FARLIGT: RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR**

Innan luftkonditioneringsanläggningen eller luftfiltret rengörs ska driften stoppas och all strömförsörjning BRYTAS. Annars kan en elektrisk stöt eller kroppsskada orsakas.

**VARNING**

Försiktighet måste iakttas vid arbete på steg och hög höjd.

**VARNING**

Inomhusenheten får INTE bli våt. **Trolig konsekvens:** Elstötar eller brand.

Om köldmediet (se "10.5 Om kylmediet" [► 32])

**VARNING**

- Punktera EJ och bränn EJ komponenter i köldmediumcykeln.
- Observera att köldmediet i systemet är luktfritt.



VARNING

R744-köldmediumet (CO₂) i enheten är luktlöst, ej brandfarligt och läcker normal INTE ut.

Installera ALLTID en CO₂-detektor enligt specifikationerna i standarden EN378.

Om köldmediumet läcker ut i hög koncentration i rummet kan det ha negativa effekter på personer i rummet, som kvävningsrisk och koldioxidförgiftning. Ventilera rummet och kontakta leverantören av enheten (se "[10.5.1 Om automatisk detektering av köldmediumläckage](#)" [► 32]).

Använd INTE enheten förrän en servicetekniker slutfört reparationen av den del där köldmediumläckan uppstått.

Felsökning (se "[11 Felsökning](#)" [► 34])



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.

5 Om systemet

**OBS!**

Utrustningen ska förvaras så att inga mekaniska skador uppstår.

Inomhusenheter kan användas för uppvärmnings-/kylningstillämpningar.

**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.

**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.

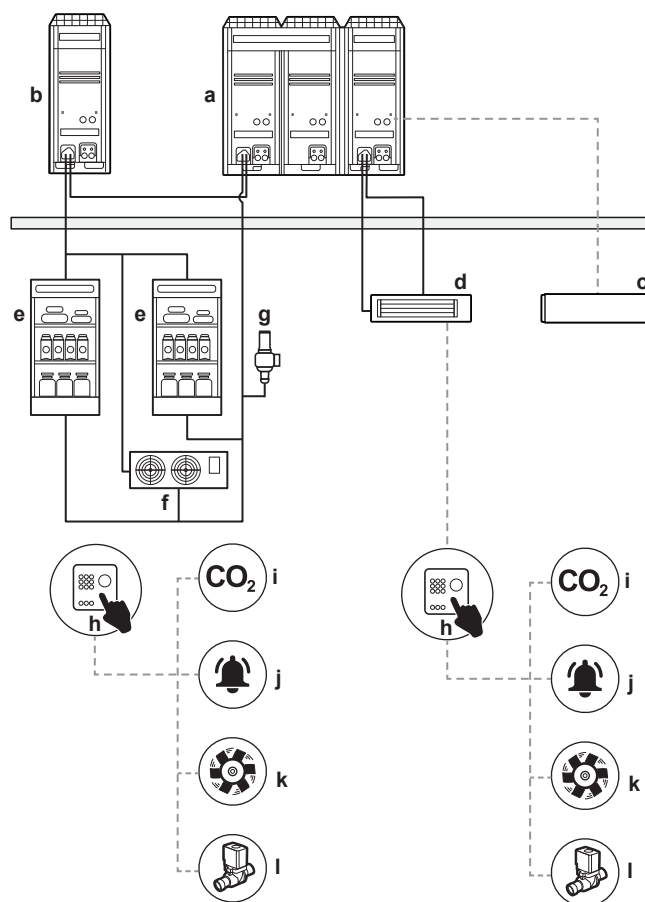
**FARA**

Om enheten är utrustad med ett elektriskt säkerhetsskydd, som en CO₂-detektor för köldmediumläckage (anskaffas lokalt) måste enheten hela tiden vara strömsatt efter installationen, utom under kortvariga underhållsperioder, för att detta ska fungera.

5.1 Systemlayout

**INFORMATION**

Följande bild är ett exempel och kanske INTE stämmer överens med ditt systems layout.



- a** Huvudutomhusenhet (LRYEN10*)
b Capacity up-enhet (LRNUN5*)
c Kommunikationsbox (BRR9B1V1)
d Inomhusenhet för luftkonditionering
e Inomhusenhet för kylning (kyldisk)
f Inomhusenhet för kylning (fläktkonvektor)
g Säkerhetsventil
h CO₂-kontrollpanel
i CO₂-detektor
j CO₂-larm
k CO₂-ventilator
l Avstängningsventil

5.2 Informationskrav för fläktkonvektorer

Punkt	Symbol	Värde	Enhet
Kylningskapacitet (kännbar)	P _{nominell,c}	A	kW
Kylningskapacitet (latent)	P _{nominell,c}	B	kW
Uppvärmningskapacitet	P _{nominell,h}	C	kW
Total strömförbrukning	P _{elec}	D	kW
Ljudeffektnivå (per hastighet, om tillämpligt)	L _{WA}	E	dB
Kontaktinformation:			
DAIKIN INDUSTRIES CZECH REPUBLIC s.r.o. U Nové Hospody 1/1155, 301 00 Plzeň Skvrňany, Czech Republic			

	A	B	C	D	E
FXSN50	4,1	1,5	6,3	0,186	61
FXSN71	5,8	2,2	9,0	0,258	63

	A	B	C	D	E
FXSN112	9,2	3,3	14,0	0,388	66

6 Användargränssnitt



FARA

- Vidrör ALDRIG komponenter inuti styrenheten.
- Ta INTE bort frontpanelen. Vissa delar kan vara farliga att vidröra, och maskinen kan gå sönder. Kontakta leverantören avseende kontroll och justering av interna delar.

I den här bruksanvisningen ges en ej fullständig översikt över huvudfunktionerna i systemet.

Mer information om användargränssnittet finns i bruksanvisningen för det installerade användargränssnittet.

7 Före användning

**VARNING**

Enheten innehåller elektriska delar.

**VARNING**

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

**FARA**

Det kan vara skadligt för hälsan att utsätta kroppen för luftflödet under en längre tid.

**FARA**

För att undvika syrebrist bör rummet vara ordentligt ventilerat om förbränningsutrustning används tillsammans med systemet.

**FARA**

Kör INTE systemet när du besprutar ett rum med till exempel insektsmedel. Kemikalier kan samlas i enheten, vilket kan vara skadligt för personer som är överkänsliga mot kemikalierna.

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.

8 Drift

8.1 Driftsvillkor

Använd systemet vid följande temperaturer och luftfuktigheter så blir driften säker och effektiv.

	Kylning och avfuktning	Uppvärmning
Utomhusenhet	−5~43°C DB	−20~16°C WB
Inomhusenhet	14~24°C WB	15~27°C DB
Luftfuktighet inomhus	≤80% ^(a)	—

^(a) För att undvika kondens och att vatten droppar från enheten. Om temperatur eller luftfuktighet ligger utanför dessa gränser kanske säkerhetsanordningar aktiveras och luftkonditioneringsanläggningen kanske inte startar.

8.2 Om driftlägen



INFORMATION

Beroende på vilken typ av inomhusenhet du använder kan vissa driftlägen inte vara tillgängliga.

- Luftflödet kan ändras automatiskt beroende på rumstemperaturen eller också kan fläkten stanna omedelbart. Detta innebär inget funktionsfel.
- Om huvudströmmen bryts under pågående drift kommer driften att återstartas automatiskt när strömmen sätts på igen.
- **Börvärde.** Måltemperaturen för drift i kylningsläge, uppvärmningsläge och Autoläge.
- **Nedväxling.** En funktion som håller rumstemperaturen inom ett visst intervall när systemet stängs av (av användaren, schemafunktionen eller AV-timern).

8.2.1 Grundläggande driftlägen

Inomhusenheten kan köras i olika driftlägen.

Ikon	Driftläge
	Kylning. I det här läget aktiveras kylning vid behov enligt inställningspunkten eller nedväxlingsinställningen.
	Uppvärmning. I det här läget aktiveras värme vid behov enligt inställningspunkten eller nedväxlingsinställningen.
	Enbart fläkt. I detta läge cirkuleras luften utan uppvärmning/kylning.
	Avfuktning. I det här läget sänks luftfuktigheten med minimal temperatursänkning. Temperaturen och fläkthastigheten styrs automatiskt och kan inte anges med fjärrkontrollen. Avfuktningen fungerar inte om rumstemperaturen är för låg.

Ikon	Driftläge
 	Auto. I Auto-läget växlar anläggningen automatiskt mellan uppvärmning och kylning beroende på temperaturinställningen.

8.2.2 Särskilda uppvärmningslägen

Drift	Beskrivning
Avfrostning	För att förhindra försämrad uppvärmningskapacitet på grund av att is byggs upp på utomhusenheten övergår systemet automatiskt i avfrostningsdriftläge. Vid avfrostningsdrift stannar inomhusenhetens fläkt och följande ikon visas på hemskärmen:  För att skydda systemet kan kall luft komma ur inomhusenheten när avfrostningsdriften startar i utomhusenheten. Normal drift återupptas stoppar efter cirka 6 till 8 minuter.
Värmestart	Vid värmestart stannar inomhusenhetens fläkt och följande ikon visas på hemskärmen: 

8.3 Så här används systemet



INFORMATION

För inställning av driftläge eller andra inställningar, se referensguiden eller bruksanvisningen för fjärrkontrollen.

9 Energisparläge och optimal drift

**FARA**

Utsätt ALDRIG barn, växter eller djur för direkt luftflöde.

**VARNING**

Placera ALDRIG någon lättantändlig sprejflaska och använd INTE någon sprej nära enheten. Detta kan orsaka en eldsvåda.

Gör följande för att vara säker på att systemet kommer att fungera på rätt sätt:

- Förhindra med persienner eller gardiner att direkt solljus kommer in i rummet när anläggningen körs i kylningsläge.
- Se till att området är väl ventilerat. Blockera ALDRIG några ventilationsöppningar.
- Vädra ofta. Vid längre tids användning krävs särskild uppmärksamhet på ventilationen.
- Håll dörrar och fönster stängda. Om dörrar eller fönster är öppna strömmar luften ut ur rummet och försämrar verkan av kylning eller värmning.
- Var noga med att INTE kyla eller värma för mycket. Du kan spara energi genom att undvika extrema temperaturinställningar.
- Placera ALDRIG föremål nära enhetens luftintag eller luftutlopp. Det kan försämma effekten eller stoppa driften.
- Stäng av huvudströmbrytaren för enheten om den INTE ska användas under en längre tid. Om huvudströmbrytaren är på förbrukar enheten alltid ström. Innan enheten återstartas ska huvudströmbrytaren slås på 6 timmar innan enheten tas i drift för att säkerställa att systemet fungerar felfritt.
- När displayen visar  (dags att rengöra luftfiltret) rengör du filtren (se "10.2.2 Så här rengör du luftfiltret" [▶ 30]).
- Kondens kan bildas om luftfuktigheten är över 80% eller om dräneringsutloppet blockeras.
- Justera temperaturen till behaglig nivå. Undvik överdriven värme eller kyla. Observera att det kan ta en stund innan rumstemperaturen når angiven temperatur. Överväg att använda timerinställningar.
- Justera luftflödesriktningen för att undvika att kall luft samlas på golvet eller varm luft i taket. (Upp för kylning eller luftavfuktning mot taket och ned vid uppvärmningsdrift.)
- Undvik att ställa in enheten så att luft blåser direkt på personer i rummet.
- Justera luftutloppet så att den inte stör personer i rummet.

10 Underhåll och service

10.1 Försiktighetsåtgärder vid underhåll och service



VARNING: ⇨ • ⇩ **Systemet innehåller köldmedium under mycket högt tryck.**

Service och underhåll av systemet FÅR ENDAST göras av kvalificerade personer.



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.



FARA

Stick INTE in fingrar, pinnar eller andra föremål i luftintaget eller luftutloppet. När fläkten roterar med hög hastighet kan den orsaka skador.



OBS!

Inspektera ALDRIG själv enheten och utför aldrig själv service på enheten. Anlita utbildad personal för dessa uppgifter. Som slutanvändare får du dock rengöra luftfilter, insugsgaller, luftutlopp och yttre paneler.



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.



FARA

Före kontakt med terminalenheter ska all strömförsörjning kopplas från.



FARLIGT: RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR

Innan luftkonditioneringsanläggningen eller luftfiltret rengörs ska driften stoppas och all strömförsörjning BRYTAS. Annars kan en elektrisk stöt eller kroppsskada orsakas.



VARNING

Försiktighet måste iaktas vid arbete på steg och hög höjd.

10.2 Rengöring av luftfilter och luftutlopp

10.2.1 Så här rengör du luftutloppet



VARNING

Inomhusenheten får INTE bli våt. **Trolig konsekvens:** Elstötar eller brand.



OBS!

- Använd INTE bensin, bensen, thinner eller skurpulver och inte heller flytande insektsmedel. **Trolig konsekvens:** Missfärgning och deformation.
- Använd INTE vatten eller luft som är varmare än 50°C. **Trolig konsekvens:** Missfärgning och deformation.

Torka med mjuk trasa. Använd vatten eller ett neutralt rengöringsmedel om det finns fläckar som är svåra att få bort.

10.2.2 Så här rengör du luftfiltret

Tidpunkt för rengöring av luftfilter:

- Tumregel: Rengör var 6:e månad. Om luften i rummet är extremt förorenat ska du rengöra luftfiltren oftare.
- Beroende på inställningarna kan fjärrkontrollen visa meddelandet **"Time to clean filter"** (dags för rengöring av luftfilter). Rengör luftfiltret när meddelandet visas.
- Byt luftfiltret om smutsen inte längre går att få bort smutsen (= tillvalsutrustning).

Så här rengör du luftfiltret:

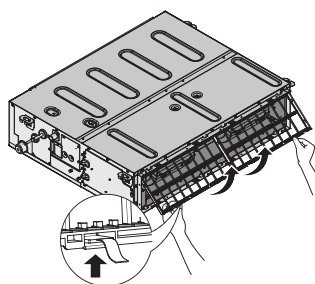


OBS!

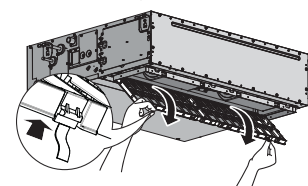
Använd INTE vatten som är varmare än 50°C. **Trolig konsekvens:** Missfärgning och deformation.

- 1 Ta bort luftfiltret.** Dra tyget uppåt (vid insug bakifrån) eller bakåt (vid insug underifrån).

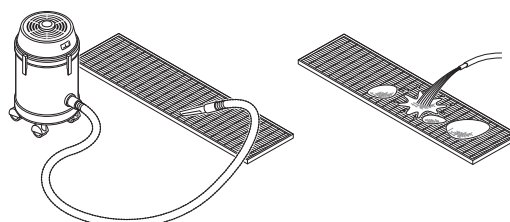
luftintag bakifrån



luftintag underifrån



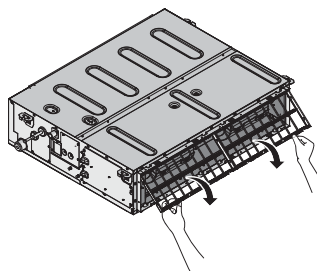
- 2 Gör rent filtret.** Använd en dammsugare eller tvätta med vatten. Använd en mjuk borste och ett mildt diskmedel om luftfiltret är mycket smutsigt.



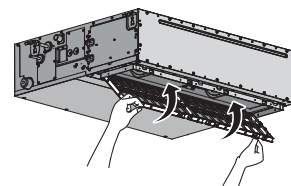
3 Torka luftfiltret i skuggan.

- 4 Sätt tillbaka luftfiltret.** Justera de 2 hållarna och tryck fast de 2 clipsen. Dra lite i materialet om det behövs.

luftintag bakifrån



luftintag underifrån



- 5** Kontrollera att alla hållare sitter fast.
- 6** Vid insug underifrån stänger du gallret för friskluftsintag. Vid insug bakifrån ska servicekanalens öppning stängas.
- 7** Sätt PÅ strömmen.
- 8** För borttagning av varningsskärmar, se fjärrkontrollens användarhandbok.

10.3 Underhåll före ett långt driftsstopp

Exempelvis i slutet av säsongen.

- Kör inomhusenheten med enbart fläktdrift i ungefär en halv dag för att torka ut enheternas innanmäten.
- Stäng av strömmen. Användargränssnittets display släcks. När huvudströmbrytaren är påslagen förbrukar enheten lite energi, även om systemet inte är i drift.
- Rengör luftfiltret och inomhusenheters hölje (se "[10.2 Rengöring av luftfilter och luftutlopp](#)" [► 30]). Var noga med att installera rengjorda luftfilter i samma position.
- Ta ut batterierna ur fjärrkontrollen (om den har urtagbara batterier).

10.4 Underhåll efter ett långt driftsstopp

Exempelvis i början av säsongen.

- Kontrollera och ta bort allting som kan blockera luftintaget och luftutloppet på både inomhus- och utomhusenheten.
- Kontrollera att utrustningen är jordad.
- Kontrollera om någon kabel är skadad. Kontakta leverantören vid problem.
- Rengör luftfiltret och inomhusenheters hölje (se "[10.2 Rengöring av luftfilter och luftutlopp](#)" [► 30]). Var noga med att installera rengjorda luftfilter i samma position.
- Sätt på strömmen minst 6 timmar innan enheten tas i bruk för att ge en mjukare drift. Så fort strömmen sätts på tänds displayen på användargränssnittet.
- Sätt i batterierna i fjärrkontrollen (om den har urtagbara batterier).

10.5 Om kylmediet

Denna produkt innehåller köldmediumgaser.

Köldmediumtyp: R744 (CO₂)



VARNING

- Punktera EJ och bränn EJ komponenter i köldmediumcykeln.
- Observera att köldmediet i systemet är luktfritt.



VARNING

R744-köldmediumet (CO₂) i enheten är luktlöst, ej brandfarligt och läcker normal INTE ut.

Installera ALLTID en CO₂-detektor enligt specifikationerna i standarden EN378.

Om köldmediumet läcker ut i hög koncentration i rummet kan det ha negativa effekter på personer i rummet, som kvävningsrisk och koldioxidförgiftning. Ventilera rummet och kontakta leverantören av enheten (se "[10.5.1 Om automatisk detektering av köldmediumläckage](#)" [► 32]).

Använd INTE enheten förrän en servicetekniker slutfört reparationen av den del där köldmediumläckan uppstått.

10.5.1 Om automatisk detektering av köldmediumläckage

För identifiering av köldmediumläckor MÅSTE en CO₂-detektor för köldmediumläckor (anskaffas lokalt) installeras. CO₂-detektorn för köldmediumläckor kan behöva testas årligen. Mer information finns i dokumentationen för den installerade enheten.

Om en CO₂-köldmediumläcka identifieras

- ska inomhusenhetens fläkt stoppas så att köldmediumet inte sprids,
- fjärrkontrollens display visar felkoden A0 eller U9 (▲ för Madoka, se information om felkoder i referensguiden för Madoka),
- ett varningsljud hörs från fjärrkontrollen (endast för Madoka med summer, se tillbehörslista) eller från något annat skyddslarm i kombination med en CO₂-detektor för köldmediumläckor (anskaffas lokalt).

Åtgärder som användaren måste vidta

- 1 Ventilera rummet och kontakta leverantören av enheten. Använd INTE enheten förrän felet är åtgärdat.

Åtgärder som måste vidtas av installatören eller en serviceperson



INFORMATION

När köldmediumläckage identifierats bryts kontakten mellan terminalerna T1 och T2. Vid normal drift är kontakten mellan terminalerna T1 och T2 sluten (fungerar som kortslutning).

- 1 Om lokalt anskaffade stoppventiler INTE är installerade: Stäng stoppventilerna på utomhusenhetens vätske- och gasrör.
- 2 Om lokalt anskaffade stoppventiler är installerade: Om köldmediumläckaget i rummet upphört kan du använda luftkonditioneringsanläggningen för andra rum där något köldmediumläckage INTE uppstått.

- 3 Sök upp och reparera orsaken till köldmediumläckan. Byt ut inomhusenheten vid behov.
- 4 Fyll på köldmedium vid behov.
- 5 Stäng av strömmen och sätt på den igen.

**OBS!**

När ett köldmediumläckage har identifierats skickar enheten med jämna mellanrum en signal för att kontrollera om halten CO₂ är på en säker nivå. Även när CO₂-koncentrationen är på en säker nivå ska du INTE återuppta driften förrän felet är åtgärdat och köldmedium påfyllt.

11 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 en säkerhetsanordning, som en säkring eller jordfelsbrytare utlöses flera gånger, eller om ON/OFF-brytaren INTE fungerar som den ska.	Stäng AV alla huvudströmbrytare för enheten.
Om det läcker vatten från enheten.	Stoppa driften.
Driftbrytaren fungerar INTE som den ska.	Stäng AV strömmen.
Om fjärrkontrollen visar  eller en felkod.	Kontakta installatören och rapportera felkoden. Information om felkoder finns i fjärrkontrollens referensguide.
Fjärrkontrollen visar felkod A0 eller U9 (eller ) , fläkten stannar och du kan höra ett varningsljud från fjärrkontrollen (för Madoka) eller från ett annat säkerhetslarm i kombination med en gasvarnare (om någon sådan är installerad).	Ett köldmediumläckage kan ha identifierats (se " 10.5.1 Om automatisk detektering av köldmediumläckage " [▶ 32]).

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

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).

Fel	Åtgärd
Om systemet inte går överhuvudtaget.	- Kontrollera om det föreligger något strömavbrott. Vänta tills strömmen kommer tillbaka. Om ett strömavbrott inträffar under drift återstartas systemet automatiskt så snart strömmen återkommer. - Kontrollera säkringar och brytare. Byt ut säkringen eller återställ brytaren.
Om systemet stannar strax efter att driften startats.	- Kontrollera om luftintaget eller utblåset för inomhusenheten eller utomhusenheten är blockerat eller igensatt. Ta bort alla hinder och kontrollera att luftflödet inte är blockerat. - Kontrollera om luftfiltret är igensatt (se "10.2.2 Så här rengör du luftfiltret" [▶ 30]).

Fel	Åtgärd
Systemet fungerar men kylning och värme är otillräcklig.	- Kontrollera om luftintaget eller utblåset för inomhusenheten eller utomhusenheten är blockerat eller igensatt. Ta bort alla hinder och kontrollera att luftflödet inte är blockerat. - Kontrollera om luftfiltret är igensatt (se "10.2.2 Så här rengör du luftfiltret" [► 30]). - Kontrollera temperaturinställningen. Se bruksanvisningen för fjärrkontrollen. - Kontrollera att fläkthastigheten är inställd på låg hastighet. Se bruksanvisningen för fjärrkontrollen. - Kontrollera om luftflödesriktningen är korrekt. Se bruksanvisningen för fjärrkontrollen. - Kontrollera att inga fönster eller dörrar är öppna. Stäng dörrar och fönster för att hindra att uteluften kommer in. - Kontrollera om solen lyser direkt in i rummet. Använd gardiner eller persienner. - Kontrollera om det finns för många personer i rummet om driftläget är Kylning. Kontrollera om det finns någon värmekälla i rummet. - Om värmekällan i rummet är för stark (vid kylning). Kyleffekten minskar om värmetillförseln i rummet är för stor.
Driften avbryts plötsligt. (fjärrkontrollens driftlampa eller display blinkar)	- Kontrollera om luftfiltret är igensatt (se "10.2.2 Så här rengör du luftfiltret" [► 30]). - Kontrollera om luftintaget eller utblåset för inomhusenheten eller utomhusenheten är blockerat eller igensatt. Ta bort alla hinder, stäng OFF brytaren och sätt ON den igen. Kontakta leverantören om lampan eller displayen fortfarande blinkar.
En onormal funktion uppträder vid drift.	Luftkonditioneringsanläggningen kan störas av åska eller radiovågor. Stäng OFF brytaren och sätt ON den igen.

11.1 Symptom som INTE är systemfel

Följande symptom är INTE tecken på systemfel:

11.1.1 Symptom: Systemet startar inte

- Luftkonditioneringen startar inte omedelbart när du trycker på fjärrkontrollens PÅ/AV-knapp. Om DRIFT-lampan lyser, är systemet i normalt skick. Det startar inte om direkt eftersom en av säkerhetsanordningarna löst ut för att hindra att systemet blir överbelastat. Systemet slås på igen automatiskt efter 3 minuter.
- Systemet startar inte heller omedelbart efter det att huvudströmmen slagits på. Vänta 1 minut tills mikrodatorn är klar för drift.

- Systemet startar inte om omedelbart efter det att du släppt upp temperaturknappen. Det startar inte om direkt eftersom en av säkerhetsanordningarna löst ut för att hindra att systemet blir överbelastat. Systemet slås på igen automatiskt efter 3 minuter.
- Utomhusenheten har slutat leverera luftkonditionering (kylning fortsätter). Detta beror på att rumstemperaturen har nått den inställda temperaturen. Enheten övergår till fläktläge. Faktisk drift skiljer sig från fjärrkontrollens inställning.
- Fläkthastigheten skiljer sig från inställt läge. Du kan inte ändra fläkthastigheten genom att trycka på fläktstyrningsknappen. När rumstemperaturen uppnår angiven temperatur i uppvärmningsläge eller när enhetens maxkapacitet uppnås avbryts luftkonditionering i utomhusenheten (kylning fortsätter) och inomhusenheten drivs enbart i fläktläge (låg fläkthastighet). Detta är för att förhindra att kall luft blåses direkt på någon som finns i rummet.

11.1.2 Symptom: Det kommer damm från enheten

När enheten används för första gången på länge. Detta beror på att det kommit in damm i enheten.

11.1.3 Symptom: Enheterna kan lukta

Enheten kan absorbera lukter i rum från möbler, cigaretter etc. och sedan avge lukterna igen.

12 Kassering

**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

13 Om lådan

13.1 Översikt: Om lådan

Detta kapitel beskriver vad som måste göras när lådan med inomhusenheten levererats till platsen.

Här finns information om:

- Uppackning och hantering av enheten
- Borttagning av tillbehör från enheten

Tänk på följande:

- Enheten **MÅSTE** kontrolleras för skador vid leveransen. Eventuella skador SKA omedelbart anmälas till transportbolagets skaderepresentant.
- Placera den förpackade enheten så nära installationsplatsen som möjligt för att skydda den från transportskador.

- Vid skötsel av enheten beaktas nedanstående:



Ömtåligt, hantera enheten försiktigt.



Förvara alltid enheten stående upprätt för att undvika skador.

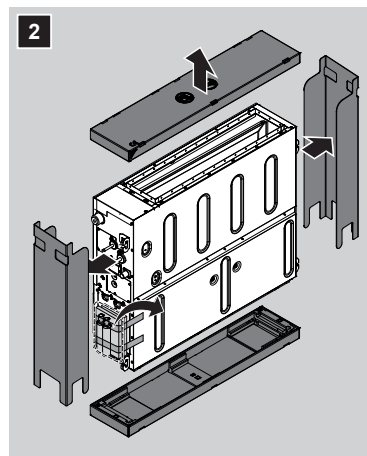
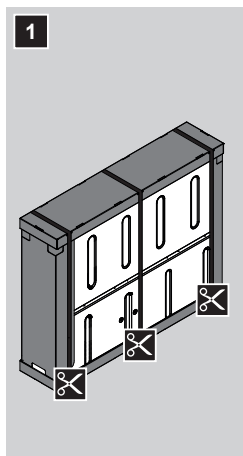
- Förbered den väg där enheten ska transporteras in.

13.2 Inomhusenhet

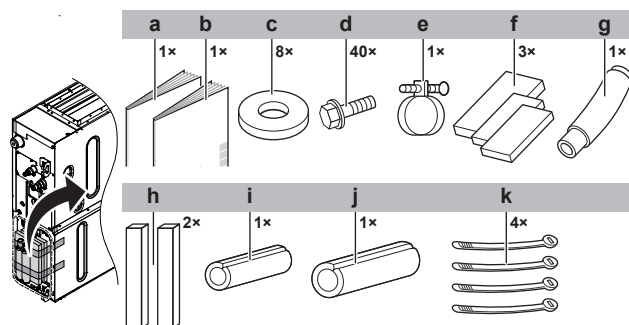
13.2.1 Uppackning och hantering av enheten

Lyft enheten med en mjuk slinga eller skyddsplattor med rep. Detta för att inte repa eller skada enheten.

- 1 Lyft enheten i konsolen och belasta inga andra delar, särskilt inte köldmediumrör, dräneringsrör eller andra plastdetaljer.



13.2.2 Så här tar du bort tillbehören från inomhusenheten



- a** Installations- och användarhandbok
- b** Allmänna försiktighetsåtgärder
- c** Brickor för konsol
- d** Skruvar för kanalflänsar
- e** Metallklämma
- f** Tätningar: Stor (dräneringsrör), medel 1 (gasrör), medel 2 (vätskerör)
- g** Dräneringsslang
- h** Liten tätning
- i** Isolering: Liten (vätskerör)
- j** Isolering: Stor (gasrör)
- k** Buntband

14 Om enheterna och alternativ

I detta kapitel

14.1	Identifikation.....	41
14.1.1	Identifikationsetikett: Inomhusenhet.....	41
14.2	Om inomhusenheten.....	41
14.3	Systemlayout	41
14.4	Kombinera enheter och alternativ	42
14.4.1	Möjliga tillval för inomhusenheten.....	42

14.1 Identifikation

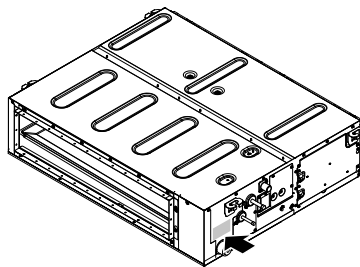


OBS!

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

14.1.1 Identifikationsetikett: Inomhusenhet

Plats



14.2 Om inomhusenheten

Använd systemet vid följande temperaturer och luftfuktigheter så blir driften säker och effektiv.

	Kylning och avfuktning	Uppvärmning
Utomhusenhet	−5~43°C DB	−20~16°C WB
Inomhusenhet	14~24°C WB	15~27°C DB
Luftfuktighet inomhus	≤80% ^(a)	—

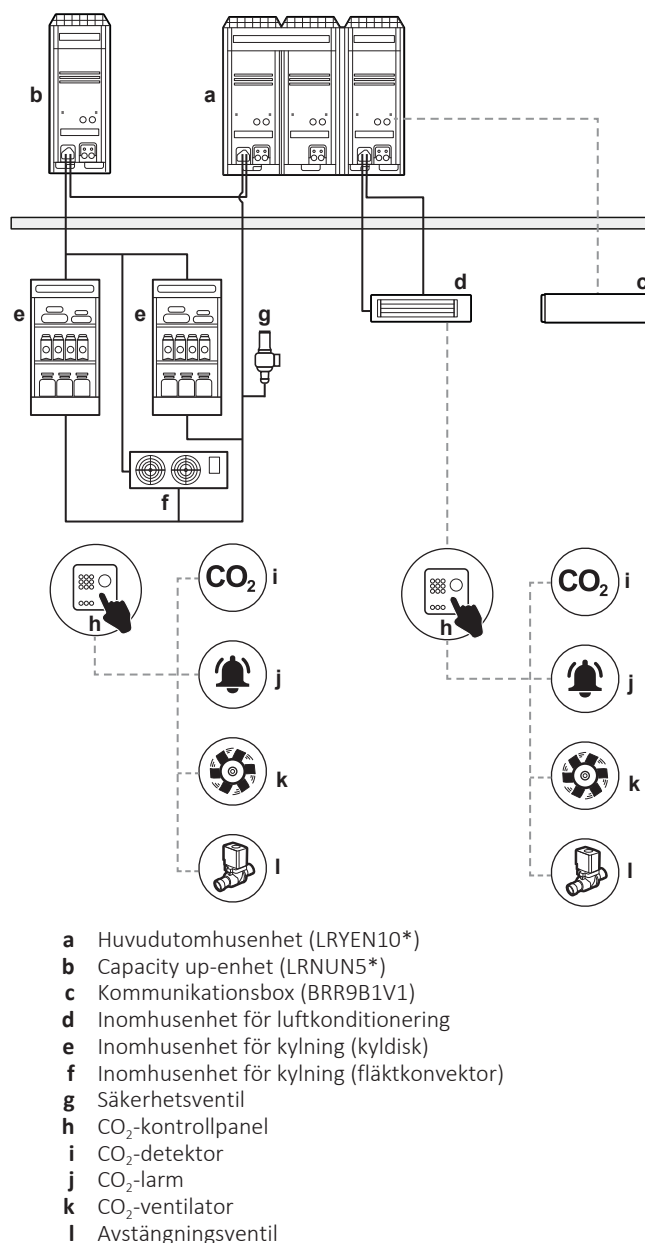
^(a) För att undvika kondens och att vatten droppar från enheten. Om temperatur eller luftfuktighet ligger utanför dessa gränser kanske säkerhetsanordningar aktiveras och luftkonditioneringsanläggningen kanske inte startar.

14.3 Systemlayout



INFORMATION

Följande bild är ett exempel och kanske INTE stämmer överens med ditt systems layout.



14.4 Kombinera enheter och alternativ



INFORMATION

Vissa alternativ kanske INTE finns tillgängliga i ditt land.

14.4.1 Möjliga tillval för inomhusenheten

Kontrollera att du har följande obligatoriska tillbehör:

- Användargränssnitt: Trådlöst eller kabelanslutet (se katalogerna och facklitteraturen för att välja en lämplig fjärrkontroll)

**INFORMATION**

Madoka med summer är ett rekommenderat alternativ. Om du använder en annan fjärrkontroll kan ytterligare ett skyddslarm i kombination med en gasdetekteringsenhet (anskaffas lokalt) krävas, se "[15.1.2 Ytterligare krav på installationsutrymme för CO₂-köldmedium](#)" [47].

15 Installation av enheten



VARNING

Installation ska göras av en installatör och val av material och installation ska följa tillämplig lagstiftning. I Europa är EN378 tillämplig standard.



VARNING

- Installera alla nödvändiga motmedel i händelse av köldmediumläckage enligt standarden EN378 (se "[15.1.2 Ytterligare krav på installationsutrymme för CO₂-köldmedium](#)" [► 47]).
- Installera en CO₂-läckagedetektor (anskaffas lokalt) och aktivera funktionen för identifiering av köldmediumläckage (se "[19.1 Lokal inställning](#)" [► 72]).

I detta kapitel

15.1	Förberedelse av installationsplatsen.....	44
15.1.1	Krav på inomhusenhets installationsplats.....	44
15.1.2	Ytterligare krav på installationsutrymme för CO ₂ -köldmedium.....	47
15.2	Montering av inomhusenheten.....	51
15.2.1	Riktlinjer vid installation av inomhusenheten	51
15.2.2	Riktlinjer vid installation av kanalen	53
15.2.3	Riktlinjer vid installation av dräneringsrör.....	54
15.3	Flyttning.....	58

15.1 Förberedelse av installationsplatsen

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

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

15.1.1 Krav på inomhusenhets installationsplats



INFORMATION

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



INFORMATION

Ljudtrycksnivån understiger 70 dBA.



FARA

Utrustning EJ tillgänglig för allmänheten. Installeras i ett säkert område, utan enkel tillgång.

Både inomhus- och utomhusenheterna är anpassade för att installeras både i offentlig miljö och i lätt industrimiljö.

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.

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

- Där spänningsstyrkan fluktuerar mycket
- I fordon eller fartyg
- Där sura eller alkaliska ångor



OBS!

Detta är en A-klassad produkt. I en hushållsmiljö kan den här produkten orsaka radiostörningar och användaren måste då vidta lämpliga åtgärder.



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 inte störningar uppstår 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 och använda skyddsrör för ström- och signalöverföringskablar.
- **Lysrör.** Vid installation av ett trådlöst användargränssnitt i ett rum med lysrör ska du beakta följande för att undvika störningar:
 - Installera det trådlösa användargränssnittet så nära inomhusenheten som möjligt.
 - Installera inomhusenheten så långt bort som möjligt från lysrören.
- Var noga med att en vattenläcka inte kan orsaka några skador på installationsutrymmet och omgivningarna.
- Välj en plats där driftbuller och kall-/varmluften som enheten avger inte orsakar någon olägenhet.
- När du installerar enheten i ett litet rum måste du se till att koncentrationen av köldmedium inte överstiger tillåtna begränsningar vid eventuellt läckage.

Se "[15.1.2 Ytterligare krav på installationsutrymme för CO₂-köldmedium](#)" [► 47].

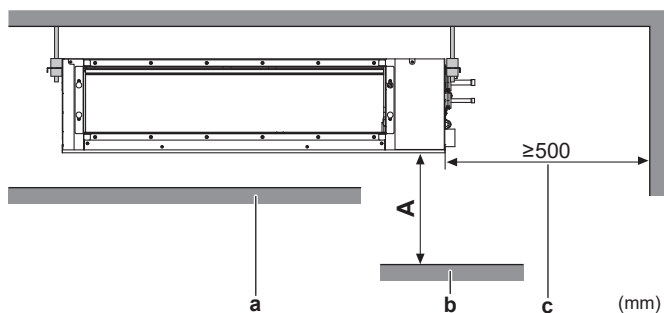


FARA

För höga koncentrationer av köldmedium R744 (CO₂) i slutna miljöer kan leda till medvetlöshet och syrebrist. Vidta lämpliga åtgärder.

Se "[Så här bestämmer du minsta antal lämpliga åtgärder](#)" [► 49].

- **Luftflöde.** Se till att inget blockerar luftflödet.
- **Dränering.** Se till att kondensvattnet kan tömmas ordentligt.
- **Takisolering.** Om förhållandena vid taket överstiger 30°C och relativ luftfuktighet på 80% eller om friskluften är indragen genom taket behövs extra isolering (minst 10 mm tjockt PE-skum).
- **Avstånd.** Beakta följande krav:



A Minsta avstånd till golvet

2,7 m för att undvika att enheten vidrörs av misstag

2,5 m om fläkten är täckt (t.ex. innertak, galler, etc.)

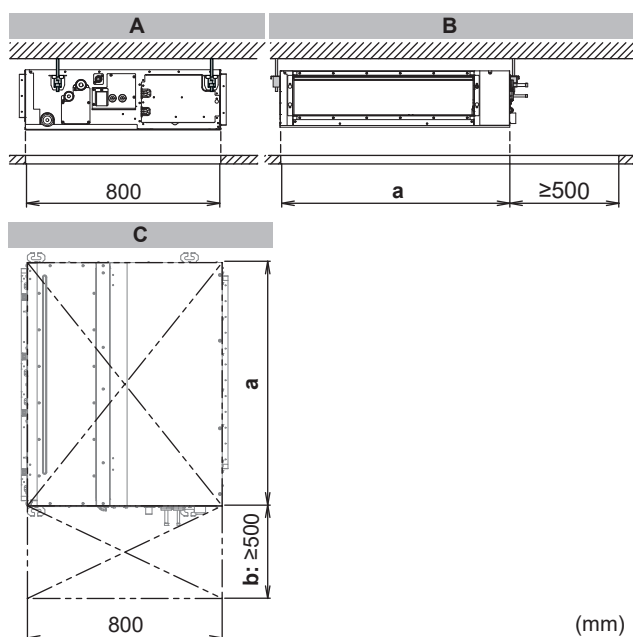
a Tak

b Golvyta

c Underhållsutrymme

Serviceutrymme och taköppningsstorlek

Kontrollera att taköppningen är tillräckligt stor för underhåll och service.



A Sidovy: köldmediumrör, dräneringsrör, kontrollbox

B Sidovy: luftintag

C Sett uppfifrån

a Taköppning

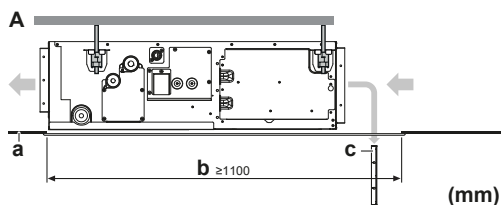
Klass 50: 700 mm

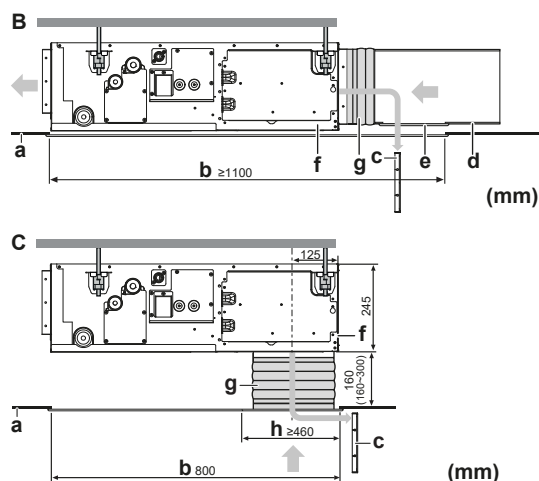
Klass 71: 1000 mm

Klass 112: 1400 mm

b Serviceutrymme

Installationsalternativ





- A Standard, insug bakifrån
 B Installation med bakre flexibel kanal och serviceöppning
 C Installation med flexibel kanal undertill och galler för friskluftsintag
 a Takyta
 b Taköppning
 c Borttagningsväg för luftfilter för luftfilterunderhåll
 d Luftintagsfilter
 e Serviceöppning luftkanal
 f Flyttbar platta
 g Dukmontage för luftintagspanel (anskaffas lokalt)
 h Öppning för luftintagspanel (anskaffas lokalt)



INFORMATION

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

15.1.2 Ytterligare krav på installationsutrymme för CO₂-köldmedium



VARNING

För mekanisk ventilerings ska den ventilerade luften föras ut utomhus och INTE in i ett annat slutet område.

Köldmediumets grundegenskaper

Köldmedium	R744
RCL (maximal köldmediumkoncentration)	0,072 kg/m ³
QLMV (maximal kvantitet med minsta tillåtna ventilation)	0,074 kg/m ³
QLAV (maximal kvantitet med ytterligare ventilation)	0,18 kg/m ³
Toxicitetsgräns	0,1 kg/m ³
Säkerhetsklass	A1

Tillåten köldmediumpåfyllning

Beräkning av tillåten köldmediumpåfyllning beror på kombinationen av "åtkomstkategori" och "platsklassificering" enligt beskrivningen i följande tabell.



INFORMATION

Där möjlighet finns för mer än en åtkomstkategori gäller de striktare kraven. Om utrymmen där personer vistas är isolerade, t.ex. med tätade avdelare, golv och tak, gäller kraven för de individuella åtkomstkategorierna.

Åtkomstkategori		Platsklassificering			
		I	II	III	IV
Allmänt		Toxicitetsgräns x Rumsvolym eller "Lämpliga åtgärder" §48]		Ingen påfyllningsbegränsning	Påfyllningen ska bedömas i enlighet med plats I, II eller III, beroende på placeringen av det ventilerade utrymmet
Övervakat	Övre våningar med nödutgångar	Toxicitetsgräns x Rumsvolym eller "Lämpliga åtgärder" §48]	Ingen påfyllningsbegränsning		
	Under golvnivå				
	Övrigt	Ingen påfyllningsbegränsning			
Behörig	Övre våningar med nödutgångar	Toxicitetsgräns x Rumsvolym eller "Lämpliga åtgärder" §48]			
	Under golvnivå				
	Övrigt	Ingen påfyllningsbegränsning			

15-1 Beskrivning av åtkomstkategorier

Åtkomstkategori	Beskrivning	Exempel
Allmän tillgång	Rum, delar av byggnader, byggnader där: - sovmöjlighet finns; - personer rör sig begränsat; - ett okontrollerat antal personer finns; - vem som helst har tillgång utan att personligen vara bekant med nödvändiga säkerhetsåtgärder.	Sjukhus, domstolar eller fängelser, teatrar, butiker, skolor, lektionssalar, kollektivtrafiksterminaler, hotell, restauranger.
Övervakad tillgång	Rum, delar av byggnader, byggnader där endast ett begränsat antal personer får samlas, varav några har nödvändiga kunskaper om platsens allmänna säkerhetsåtgärder.	Företag eller kontor, laboratorier, platser för allmän tillverkning och arbetsplatser.
Behörig tillgång	Rum, delar av byggnader, byggnader där endast behöriga personer har tillgång, som är bekanta med platsens allmänna och särskilda säkerhetsåtgärder och platser för tillverkning, bearbetning eller förvaring av material eller produkter.	Tillverkningsanslaggningar, t.ex. för kemikalier, livsmedel, is, glass, raffinaderier, kylförvaring, mejerier, slakterier, ej offentliga områden i butiker.

15-2 Beskrivning av platsklassificering

Platsklassificering		Beskrivning
Klass I	Mekanisk utrustning placerad i utrymmet	Om kylsystemet eller komponenter som innehåller köldmedium finns i utrymmet anses systemet ha klass I, om systemet inte uppfyller kraven för klass II.
Klass II	Kompressorer i maskinrum eller i fria luften	Om alla kompressorer och tryckkärl finns antingen i ett maskinrum eller i fria luften ska kraven för en klass II-plats gälla, om systemet inte uppfyller kraven för klass III. Konvektorer och rör med ventiler kan finnas i ett utrymme där det finns personer.
Klass III	Maskinrum eller fria luften	Om alla komponenter som innehåller köldmedium finns i ett maskinrum eller i fria luften ska kraven för en klass III-plats gälla. Maskinrummet ska uppfylla kraven i EN 378-3.
Klass IV	Ventilerat utrymme	Om alla komponenter som innehåller köldmedium finns i ett ventilerat utrymme ska kraven för en klass IV-plats gälla. Det ventilerade utrymmet ska uppfylla kraven i EN 378-2 och EN 378-3.

Lämpliga åtgärder



INFORMATION

Lämpliga åtgärder vidtas lokalt. Välj och installera alla obligatoriska åtgärder i enlighet med EN 378-3:2016.

- (naturlig eller mekanisk) ventilering
- säkerhetsavstängningsventiler
- säkerhetslarm, i kombination med en läckagedetektor för CO₂-köldmedium (endast säkerhetslarmet anses INTE vara en lämplig åtgärd där personer har begränsad rörelse)
- Läckagedetektor för CO₂-köldmedium



VARNING

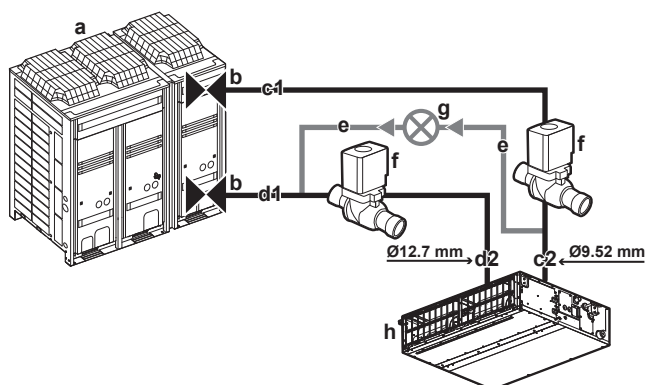
Installera enheten ENDAST på platser där dörrarna till utrymmet INTE är för smala.



VARNING

Vid användning av säkerhetsavstängningsventiler ska du också installera åtgärder som förbikopplingsrör med en övertrycksventil (från vätskerör till gasrör). När säkerhetsavstängningsventilerna stängs och inga åtgärder är installerade kan ökat tryck skada vätskerören.

Exempel: Installera förbikopplingsrör (e) med en övertrycksventil (g) från vätskerören mellan inomhusenheten och avstängningsventilen (c2) till gasrören mellan utomhusenheten och avstängningsventilen (d1).



15-1 Exempel på installationslayout

- a Utomhusenhet
- b Stoppventil på utomhusenheten
- c1 Vätskerör mellan utomhusenheten och avstängningsventilen
- c2 Vätskerör mellan inomhusenheten och avstängningsventilen
- d1 Gasrör mellan utomhusenheten och avstängningsventilen
- d2 Gasrör mellan inomhusenheten och avstängningsventilen
- e Förbikopplingsrör
- f Säkerhetsavstängningsventil
- g Övertrycksventil
- h Inomhusenhet

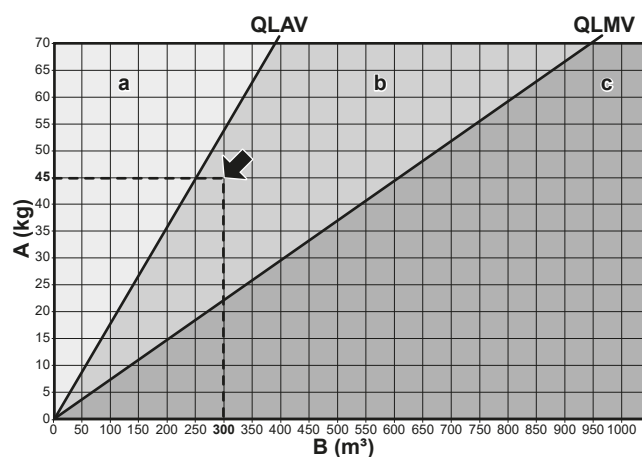
Så här bestämmer du minsta antal lämpliga åtgärder

För rum där personer befinner sig, annat än på byggnadens lägsta underjordiska våning

Om den totala vikten köldmedium som är påfyllt (kilo) dividerat med rumsvolymen ^(a) (m ³) är ...	... måste antalet lämpliga åtgärder minst vara ...
<QLMV	0
>QLMV och <QLAV	1
>QLAV	2

^(a) För utrymmen där personer vistas och golvytan överstiger 250 m² använder du 250 m² som golvyta för att bestämma rummets volym (**Exempel:** även om rummets area är 300 m² och takhöjden är 2,5 m beräknar du rumsvolymen som 250 m² × 2,5 m = 625 m³)

Exempel: Den totala vikten påfyllt köldmedium i systemet är 45 kilo och rummets volym är 300 m³. $45/300 = 0,15$, vilket är >QLMV (0,074) och <QLAV (0,18). Därför ska minst 1 lämplig åtgärd installeras i rummet.



15-2 Exempeldiagram för beräkning

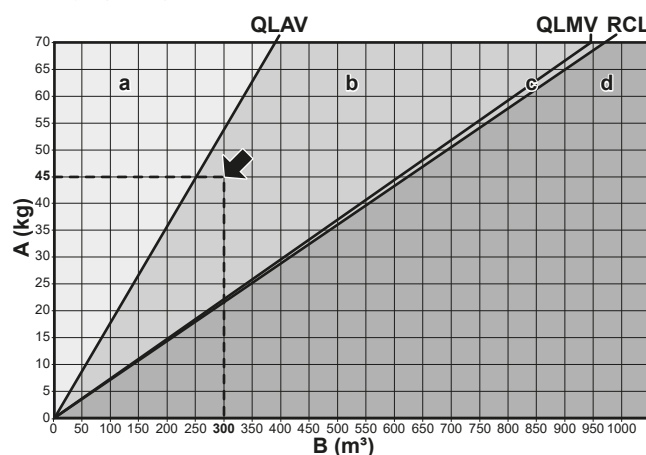
- A Påfyllt köldmedium
- B Rumsvolym
- a 2 lämpliga åtgärder krävs
- b 1 lämplig åtgärd krävs
- c Ingen åtgärd krävs

För rum där personer befinner sig, på byggnadens lägsta underjordiska våning

Om den totala vikten köldmedium som är påfyllt (kilo) dividerat med rumsvolymen ^(a) (m ³) är ...	... måste antalet lämpliga åtgärder minst vara ...
<RCL	0
>RCL och ≤QLMV	1
>QLMV och <QLAV	2
>QLAV	Värdet FÅR INTE överskridas!

^(a) För utrymmen där personer vistas och golvytan överstiger 250 m² använder du 250 m² som golvyta för att bestämma rummets volym (**Exempel:** även om rummets area är 300 m² och takhöjden är 2,5 m beräknar du rumsvolymen som 250 m² × 2,5 m = 625 m³)

Exempel: Den totala vikten påfyllt köldmedium i systemet är 45 kilo och rummets volym är 300 m³. $45/300 = 0,15$, vilket är >RCL (0,072) och <QLAV (0,18). Därför ska minst 2 lämpliga åtgärder installeras i rummet.



15-3 Exempeldiagram för beräkning

- A Maximal mängd påfyllt köldmedium
- B Rumsvolym
- a Installation ej tillåten
- b 2 lämpliga åtgärder krävs
- c 1 lämpliga åtgärd krävs
- d Ingen åtgärd krävs

**INFORMATION**

Även om det inte finns något kylsystem på den lägsta våningen, där den största systempåfyllningen (kg) i byggnaden dividerat med den totala volymen för den lägsta våningen (m³) överstiger värdet för QLMV ska du använda en mekanisk ventilation enligt EN 378-3:2016.

Beräkning av utrymmesvolym

Beakta följande krav vid beräkning av utrymmesvolym:

- Det utrymme som avses är alla utrymmen som innehåller komponenter med köldmedium eller som köldmedium kan komma ut i.
- Använd rumsvolymen för det minsta, inneslutna, utrymmet där personer befinner sig för att bestämma maxgränserna för mängden köldmedium.
- Flera utrymmen som har tillämpliga öppningar (som inte kan stängas) mellan de individuella utrymmena eller är anslutna till en gemensam ventilerings-, ett retur- eller avgassystem som inte innehåller förångaren eller kondensorn ska anses vara ett enskilt utrymme.
- Om förångaren eller kondensorn finns i ett lufttillförselkanalsystem för flera utrymmen ska volymen för det minsta enskilda utrymmet användas.
- Om luftflödet till ett utrymme inte kan reduceras till mindre än 10% av maximalt luftflöde med en luftflödesreducerare ska det utrymmet inkluderas i volymen för det minsta utrymme där personer befinner sig.
- För köldmedium av skyddsklass A1 används totalvolymen för alla rum som kyla eller värms med luft från ett system som beräkningsvolym, om lufttillförseln till varje rum inte kan begränsas till mindre än 25% av maxkapaciteten.
- För köldmedium av skyddsklass A1 kan effekten av luftändringar beaktas vid beräkning av volymen om utrymmet har ett mekaniskt ventileringsystem som körs när personer befinner sig i utrymmet.
- Om förångaren eller kondensorn finns i ett lufttillförselkanalsystem och systemet är till för en ej avdelad byggnad med flera våningar ska rumsvolymen för det utrymme där personer befinner sig beräknas på den minsta våningen där personer befinner sig.
- Inkludera utrymmet ovanför ett försänkt innertak eller partition i volymberäkningen om inte det försänkta innertaket är lufttätt.
- Där en inomhusenhet eller något relaterad rör som innehåller köldmedium finns i ett utrymme där total påfyllning överstiger tillåten påfyllning ska du vidta särskilda åtgärder för att säkerställa minsta motsvarande säkerhetsnivå.

15.2 Montering av inomhusenheten

15.2.1 Riktlinjer vid installation av inomhusenheten

**INFORMATION**

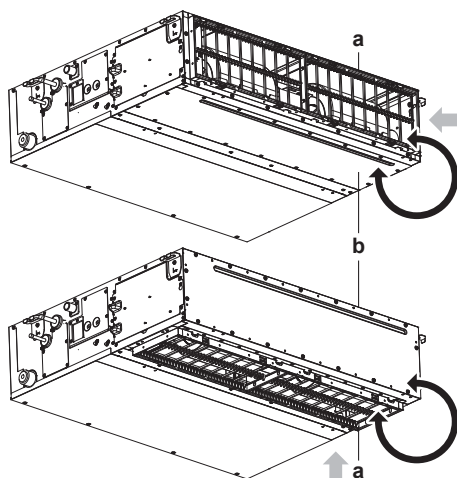
Tillvalsutrustning. Vid installation av tillvalsutrustning ska även installationshandboken för respektive tillbehör läsas. Beroende på hur installationsplatsen ser ut kan det vara enklare att installera tillvalsutrustningen först.

Installationsalternativ



INFORMATION

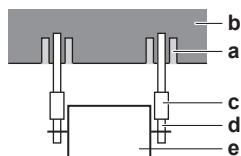
Enheten kan användas med insug underifrån genom att byta plats mellan den flyttbara plattan och hållarplatta för luftfilter.



- a Hållarplatta för luftfilter
- b Flyttbar platta

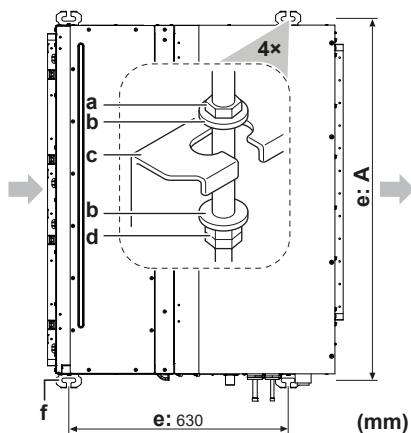
- **Innertakets bärlighet.** Kontrollera att innertakets bärlighet är tillräcklig för att bära enhetens vikt. Vid tveksamhet bör taket förstärkas innan enheten installeras.

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



- a Balk
- b Takskiva
- c Lång mutter eller spänskruv
- d Upphängningsbult
- e Inomhusenhet

- **Upphängningsbultar.** Använd M10-upphängningsbultar för installationen. Fäst konsolen i upphängningsbulten. Fäst den säkert med mutter och bricka på upphängningskonsolens övre och undre sidor.



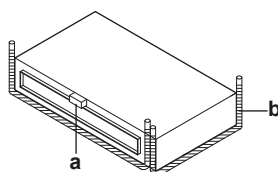
- a Mutter (anskaffas lokalt)

- b** Bricka (tillbehör)
- c** Konsol
- d** Dubbel mutter (anskaffas lokalt)
- e** Avstånd mellan upphängningsbultar
- f** Upphängningsbult

15-3 Avstånd mellan upphängningsbultar (A)

Klass	A (mm)
50	738
71	1038
112	1438

- **I våg.** Använd ett vattenpass eller använd ett vattenfyllt PVC-rör för att kontrollera att enheten är i våg i alla de fyra hörnen.



- a** Vattennivå
- b** PVC-rör



OBS!

Installera INTE enheten så att den lutar. **Trolig konsekvens:** Om enheten lutar i riktning mot kondensflödet (sidan med dräneringsröret är högre) kan flottörbrytaren sluta fungera, vilket kan leda till droppande vatten.

15.2.2 Riktlinjer vid installation av kanalen

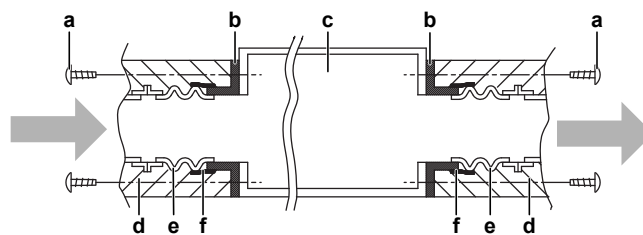


FARA

- Kontrollera att installerade luftkanaler inte överskrider inställningsintervallet för enhetens statiska tryck. Inställningsintervallet anges i det tekniska databladet för din modell.
- Var noga med att installera den flexibla luftkanalen så att vibrationer inte överförs till kanalen eller taket. Använd ett ljudisolerande material (isoleringsmaterial) på luftkanalens innervägg samt vibrationsdämpande gummi vid upphängningsbultarna.
- Vid svetsning, var noga med att INTE få gnistor på dräneringstråget eller luftfiltret.
- Om metallluftkanalen ska passera genom föremål av metall, ståltråd eller en metallplåt i en trästruktur ska kanalen och väggen jordas separat.
- Installera utloppsgallret i en position så att luften inte blåser direkt på människor.
- Använd INTE hjälpfläktar i luftkanalen. Använd funktionen om du vill justera fläkthastigheten automatiskt (se "19.1 Lokal inställning" [72]).

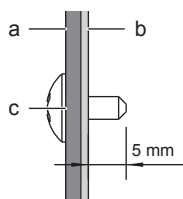
Kanalmaterialet anskaffas lokalt.

- 1** Anslut den flexibla kanalen på insidan av flänsen på både inlopps- och utloppssidan. Anslut den flexibla kanalen med tillbehörsskruvarna.
- 2** Anslut luftkanalen till den flexibla kanalen.



- a Skruvar för kanalflänsar (tillbehör)
- b Fläns (på enheten)
- c Huvudenhet
- d Isolering (anskaffas lokalt)
- e Kanalduk (anskaffas lokalt)
- f Aluminiumtejp (anskaffas lokalt)

- **Fästskruvar.** Vid installation av kanal för luftintag ska skruvar väljas som sticker ut högst 5 mm på flänsens insida för att skydda luftfiltret mot skador vid underhåll av filtret.



- a Luftintagskanal
- b Flänsens insida
- c Fästskruv

- 3 Linda aluminiumtejp runt flänsen på kanalanslutningen. Kontrollera att inga luftläckor finns i någon av anslutningarna.
- 4 Isolera kanalen så att ingen kondens bildas. Använd glasull eller polyetenskum (25 mm tjocklek).

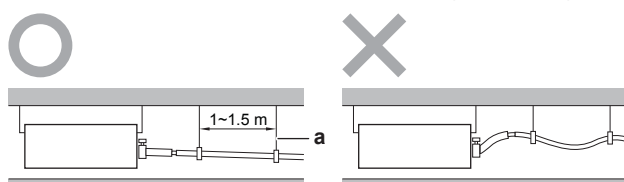
15.2.3 Riktlinjer vid installation av dräneringsrör

Se till att kondensvattnet kan tömmas ordentligt. Detta omfattar:

- Allmänna riktlinjer
- Anslutning av dräneringsrör till inomhusenheten
- Kontrollera för vattenläckor

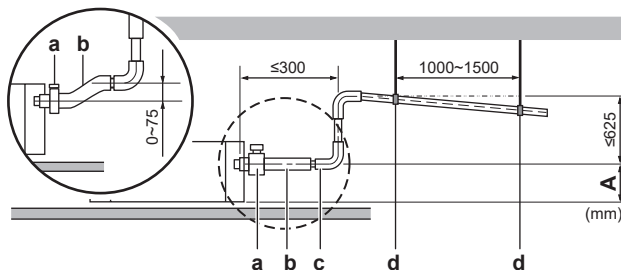
Allmänna riktlinjer

- **Rörlängd.** Håll dräneringsrören så korta som möjligt.
- **Rördimension.** Rörstorleken måste ha samma storlek (eller större) som anslutningsröret (PVC-rör med innerdiametern 20 mm och yterdiametern 26 mm).
- **Lutning.** Se till att dräneringsrören lutar nedåt (med minst 1/100) för att förhindra att luftfickor bildas. Använd hängande stag som visas.



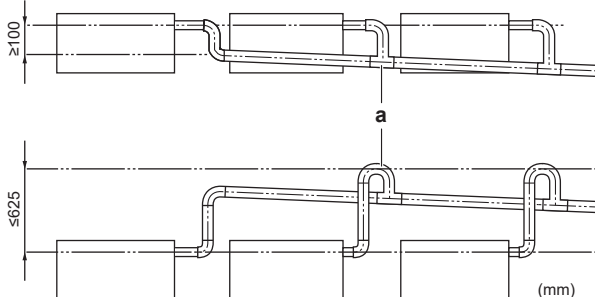
- a Lutningsmarkör
- O Tillåtet
- X Ej tillåtet

- **Kondens.** Vidta åtgärder mot kondens. Isolera hela dräneringsrördragningen i byggnaden.
- **Stigrör.** Om det krävs för att möjliggöra lutningen kan du installera stigrör.
 - Dräneringsslangens lutning: 0~75 mm för att undvika belastning på rören och undvika luftbubblor.
 - Stigrör: ≤300 mm från enheten, ≤625 mm vinkelrätt mot enheten.



- A** Vid installation med insug bakifrån 231 mm
Vid installation med flexibel kanal (anskaffas lokalt) 350~530 mm
- a** Metallklämma (tillbehör)
- b** Dräneringsslang (tillbehör)
- c** Stigrör (vinylrör med nominell diameter 25 mm och ytterdiameter 32 mm) (anskaffas lokalt)
- d** Hängande stag (anskaffas lokalt)

- **Kombinera dräneringsrör.** Du kan kombinera dräneringsrör. Var noga med att använda dräneringsrör och T-kopplingar med rätt dimensioner för enhetens driftkapacitet.



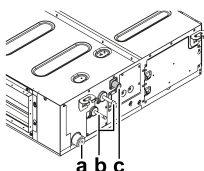
a T-koppling

Så här ansluter du dräneringsröret till inomhusenheten



OBS!

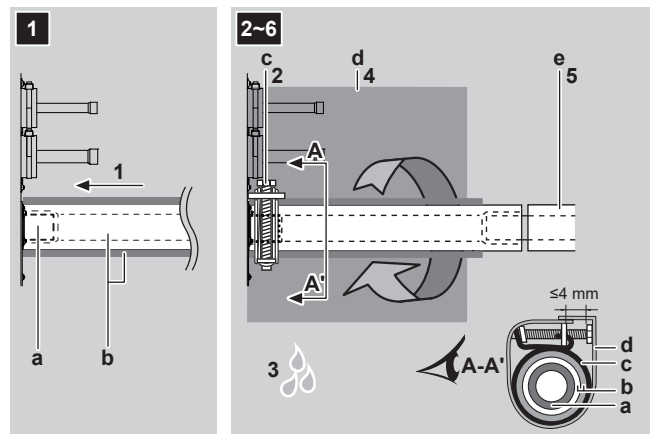
Felaktig anslutning av dräneringsslangen kan orsaka läckor och skada installationsutrymmet och omgivningarna.



- a** Dräneringsutlopp för underhåll
- b** Köldmediumrör
- c** Dräneringsrörkoppling

- 1 För in dräneringsslangen så långt som möjligt över dräneringsrörkopplingen.
- 2 Dra åt metallklämmans tills skruvens huvud är mindre än 4 mm från metallklämmans komponent.
- 3 Kontrollera så att inga vattenläckor finns (se "[Så här söker du efter vattenläckor](#)" [► 56]).

- 4 Linda tätningen (=isolering) runt metallklämman och dräneringsslangen och fäst den med buntband (tillbehör).
- 5 Anslut dräneringsslangen till dräneringsröret.



- a Dräneringsrörkoppling (ansluten till enheten)
- b Dräneringsslang (tillbehör)
- c Metallklämma (tillbehör)
- d Stor tätning (tillbehör)
- e Dräneringsrör (anskaffas lokalt)

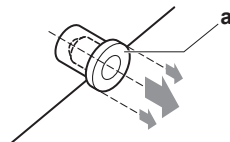


OBS!

- Ta INTE bort dräneringsrörets propp. Vatten kan läcka ut.
- Använd endast dräneringshålet för att tömma ut vatten före underhåll.
- Var försiktig när du sätter i och tar ut dräneringsproppen. Överdrivet mycket kraft kan deformera dräneringsfästet i dräneringstråget.

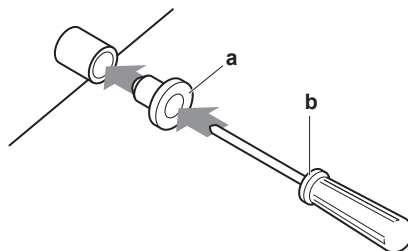
Dra ut proppen.

- Vicka INTE proppen uppåt och nedåt.



Tryck in proppen.

- Montera proppen och fäst den med en stjärnmejsel.



- a Avtappningsplugg
- b Stjärnmejsel

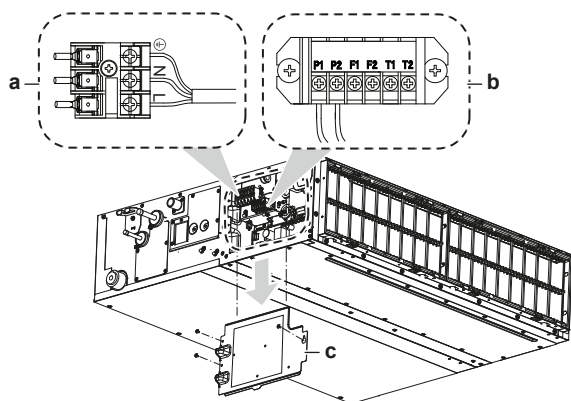
Så här söker du efter vattenläckor

Proceduren skiljer sig beroende på om installationen av systemet redan är slutförd. Innan systeminstallationen är slutförd kan du tillfälligt ansluta fjärrkontrollen och strömförsörjningen till enheten.

När installationen av systemet ännu inte är slutförd

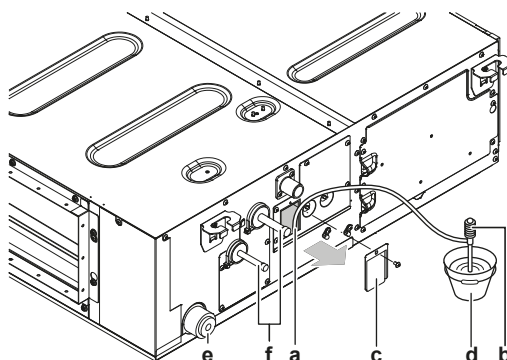
- 1 Tillfällig anslutning av elkablar.

- Ta bort serviceluckan (c).
- Anslut strömförsörjningen (a).
- Anslut fjärrkontrollen (b).
- Sätt tillbaka serviceluckan.



- a Kopplingsplint för spänningskälla
- b Fjärrkontrollens terminalblock
- c Servicelucka med elschema

- 2 Sätt på strömmen.
- 3 Starta i endast fläktdrift (se referensguiden eller servicehandboken för fjärrkontrollen).
- 4 Ta bort vatteninloppets lock (1 skruv).
- 5 Håll försiktigt cirka 1 liter vatten genom vatteninloppet och se om det finns några läckor.



- a Vattenintag
- b Portabel pump
- c Lucka för inloppsvatten
- d Hink (påfyllning av vatten genom vattenintaget)
- e Dräneringsutlopp för underhåll
- f Köldmediumrör

- 6 Stäng AV strömmen.
- 7 Koppla från elkablarna.
 - Ta bort serviceluckan.
 - Koppla från strömförsörjningen.
 - Koppla från fjärrkontrollen.
 - Sätt tillbaka serviceluckan.

När installationen av systemet redan är slutförd

- 1 Starta kylningsdrift (se referensguiden eller servicehandboken för fjärrkontrollen).
- 2 Håll försiktigt cirka 1 liter vatten genom vatteninloppet och se om det finns några läckor (se "[När installationen av systemet ännu inte är slutförd](#)" [► 56]).

15.3 Flyttning

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

16 Installation av rör

I detta kapitel

16.1	Förbereda köldmedierören	59
16.1.1	Köldmediumrörkrav	59
16.1.2	Isolering av köldmedierören	60
16.2	Anslutning av köldmedierören	60
16.2.1	Om anslutning av köldmediumrör	60
16.2.2	Försiktighetsåtgärder vid anslutning av köldmediumrör	61
16.2.3	Riktlinjer för rörböckning	61
16.2.4	Riktlinjer vid anslutning av köldmediumrör	61
16.2.5	Hur du ansluter köldmedierören till inomhusenheten	62

16.1 Förbereda köldmedierören

16.1.1 Köldmediumrörkrav



INFORMATION

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



OBS!

Köldmediumet R744 kräver strikta säkerhetsåtgärder för att hålla systemet rent, torrt och utan läckage.

- Ren och torr: främmande ämnen (som mineraloljor och fukt) får inte tillåtas att komma in i systemet.
- Läckagefritt: R744 innehåller inte klor, förstör inte ozonlagret och minskar inte jordens skydd mot skadlig ultraviolett strålning. R744 kan bidra till växthuseffekten vid läckage. Var därför noga med att kontrollera att installationen är tät.



OBS!

Rör och andra tryckförande komponenter ska vara lämpliga för köldmedium och olja. Använd K65-rör med koppar-/järnlegering för högtryckstillämpningar med ett arbetstryck på 120 bar på luftkonditioneringsidan och 90 bar på kylningssidan.

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



OBS!

Om möjlighet att stänga stoppventiler för lokal rördragning MÅSTE installatören installera en övertrycksventil på följande rör:

- Utomhusenhet till kylningsinomhusenheter: på vätskerör
- Utomhusenhet till luftkonditioneringsinomhusenheter: på vätskerör OCH gasrör

Köldmediumrördiameter

Vätskerör	Gasrör
Ø9,5 mm	Ø12,7 mm

Köldmediumrörmaterial

- **Rörmaterial:** K65 koppar-/järnlegering (CuFe2P), maximalt drifttryck = 120 bar
- **Rörmaterials härdningsgrad och godstjocklek:**

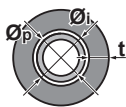
Yttre diameter ($\varnothing$)	Härdningsgrad	Tjocklek (t) ^(a)	
9,5 mm (3/8")	R420	$\geq 0,65$ mm	
12,7 mm (1/2")	(ritad)	$\geq 0,85$ mm	

^(a) Beroende på tillämplig lagstiftning och enhetens maximala arbetstryck (se "PS High" på enhetens märkskylt) kan större rörtjocklek behövas.

16.1.2 Isolering av köldmedierören

- Använd polyetenscum 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

Rörets yttre diameter ($\varnothing_p$)	Isoleringens inre diameter ($\varnothing_i$)	Isoleringens tjocklek (t)
9,5 mm (3/8")	10~14 mm	≥ 10 mm
12,7 mm (1/2")	14~16 mm	≥ 10 mm



Om temperaturen överstiger 30°C och fuktigheten är över RH 80% måste isoleringen vara minst 20 mm tjock för att inte kondensvatten ska bildas på tätningens yta.

16.2 Anslutning av köldmedierören

16.2.1 Om anslutning av köldmediumrör

Före anslutning av köldmediumrör

Se till att utomhusenheten och inomhusenheten är monterade.

Typiskt arbetsflöde

Anslutning av köldmedierören innebär:

- Anslutning av köldmedierör till inomhusenheten
- Anslutning av köldmedierör till utomhusenheten
- Isolera köldmedierören
- Beakta riktlinjerna för:
 - Rörböckning
 - Hårdlödning
 - Användning av stoppventilerna

16.2.2 Försiktighetsåtgärder vid anslutning av köldmediumrör

**INFORMATION**

Läs även säkerhetsföreskrifterna och kraven i följande kapitel:

- "2 Allmänna säkerhetsföreskrifter" [► 7]
- "16.1 Förbereda köldmedierören" [► 59]

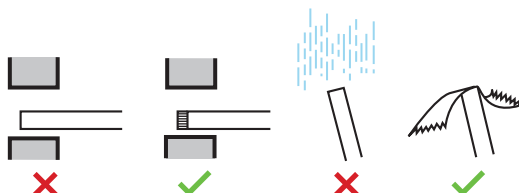
**FARLIGT: RISK FÖR BRÄNNSKADA/SKÅLLNING****FARA**

Återanvänd INTE rör från tidigare installationer.

**OBS!**

Vidta följande försiktighetsåtgärder för köldmediumrören:

- Utöver det avsedda köldmediet ska du undvika allt som skulle kunna blanda sig in i köldmediumcykeln (t.ex. luft).
- Använd endast R744 (CO₂) när du fyller på köldmedium.
- Använd endast installationsverktyg (t.ex. manometerställ) som är avsedda för R744-installationer (CO₂) och som klarar trycket. Se även till att inte främmande föremål (som mineralolja och fukt) blandas in i systemet.
- Lämna ALDRIG rör oövervakade på platsen. Om du ska slutföra arbetet på mindre än 1 månad tejpar du ihop rörändarna eller klämmer ihop röret (se bilden nedan). Rör som installeras utomhus måste klämmas ihop, oavsett arbetets varaktighet.
- Var försiktig när du för in kopparrör genom väggar (se bilden nedan).

**INFORMATION**

Öppna INTE köldmediets stoppventil innan du kontrollerar köldmedierören. När du behöver fylla på med ytterligare köldmedium rekommenderas det att du öppnar köldmediets stoppventil efter påfyllningen.

16.2.3 Riktlinjer för rörböckning

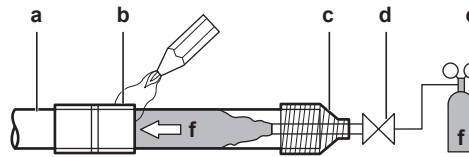
Använd en rörböjare. Alla rörböjar bör utföras så försiktigt som möjligt.

Rörets yttre diameter (Ø)	Radie på böjen
9,5 mm (3/8")	≥43 mm
12,7 mm (1/2")	≥52 mm

16.2.4 Riktlinjer vid anslutning av köldmediumrör

- Vid hårdlödning kan en kväveblåsning förhindra att stora mängder oxidbeläggning bildas på rörens insida. Beläggningarna påverkar ventiler och kompressorer negativt i köldmediumsystemet och förhindrar korrekt drift.

- Ställ in kvävetrycket på 20 kPa (0,2 bar) (precis så mycket att det känns mot huden) med en tryckreduceringsventil.



- a Köldmediumrör
- b Del som ska hårdlödvas
- c Tejp
- d Manuell ventil
- e Tryckreduceringsventil
- f Kväve

- Använd INTE antioxideringsmedel vid hårdlödning av rörkopplingar. Beläggningar kan sätta igen rör och skada utrustning.
- Använd INTE fluss vid koppar till koppar-hårdlödning av köldmediumrör. Använd en fosforkopparfyllningslegering (CuP279, CuP281 eller CuP284:DIN EN ISO 17672) som inte kräver fluss.
Fluss har en extremt skadlig inverkan på köldmediumrörssystem. Exempelvis ger klorfluss upphov till korrosion i rören och fluss med fluor skadar köldmediumoljan.
- Skydda alltid omgivande ytor (t.ex. isoleringsmaterial) från värme vid hårdlödning.

16.2.5 Hur du ansluter köldmedierören till inomhusenheten



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.

- Rörlängd.** Håll köldmediumrören så korta som möjligt.



VARNING

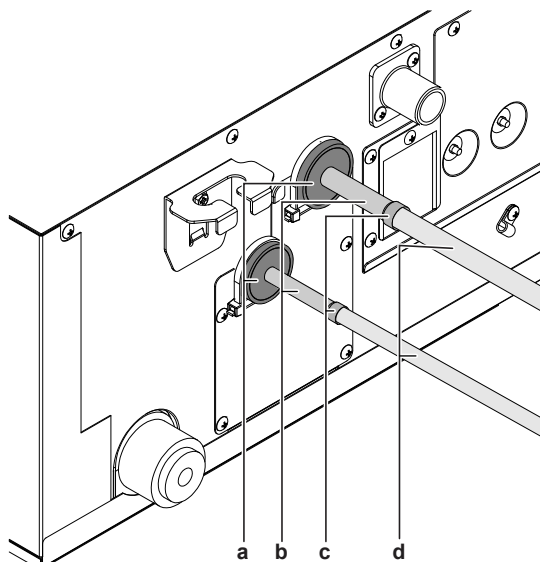
- Använd K65-rör för högtryckstillämpningar med ett arbetstryck på 120 bar eller 90 bar, beroende på dess placering i systemet.
- Använd K65-kopplingar och anslutningsdon godkända för arbetstrycket 120 bar eller 90 bar, beroende på dess placering i systemet.
- ENDAST hårdlödning är tillåtet för rörkopplingar. Inga andra typer av kopplingar är tillåtna.
- Expansion av rör är INTE tillåten.

- Anslut lokalt anskaffade rör till rören på inomhusenhetssidan.
- Anslut köldmediumrör till enheten endast med **hårdlödda kopplingar**.



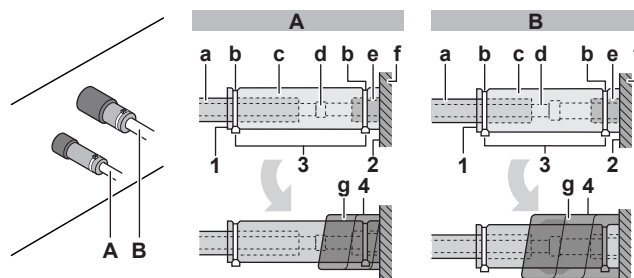
OBS!

Vid hårdlödning ska en fuktig trasa placeras på isoleringen på enheten (a). Tills se också att temperaturen inte överstiger 200°C.



- a Isolering på enheten
- b Rör på inomhusenhetssidan
- c Hårdlödd koppling
- d Extern rördragning

3 Isolera köldmediumrören på inomhusenheten enligt nedan:



- A Vätskerör
- B Gasrör

- a Isoleringsmaterial (anskaffas lokalt)
- b Buntband (tillbehör)
- c Isoleringsbitar: Stor (gasrör), liten (vätskerör) (tillbehör)
- d Hårdlödd koppling
- e Köldmediumrörkoppling (ansluten till enheten)
- f Enhet
- g Tätningar: Medel 1 (gasrör), medel 2 (vätskerör) (tillbehör)

- 1 Vrid sömmarna på isoleringsbitarna uppåt.
- 2 Fäst på enhetens nedre del.
- 3 Dra åt buntbanden på isoleringsbitarna.
- 4 Linda tätningen från enhetens underkant till toppen på den hårdlödda kopplingen.



OBS!

Se till att isolera alla köldmediumrör. Alla frilagda rör kan orsaka kondens.

17 Elinstallation

I detta kapitel

17.1	Om att ansluta elledningarna	64
17.1.1	Försiktighetsåtgärder vid anslutning av elledningarna	64
17.1.2	Riktlinjer vid anslutning av elledningarna	65
17.1.3	Specifikationer för standardkablar	66
17.2	Så här ansluter du elkablar till inomhusenheten	67
17.3	Så här ansluter du lämpliga åtgärder för enheter fyllda med CO ₂	69

17.1 Om att ansluta elledningarna

Typiskt arbetsflöde

Anslutning av elledningarna består vanligtvis av följande steg:

- 1 Kontroll av att strömförsörjningen uppfyller enheternas elspecifikationer.
- 2 Anslutning av elkablar till utomhusenheten.
- 3 Anslutning av elkablar till inomhusenheten.
- 4 Anslutning av nätströmmen.

17.1.1 Försiktighetsåtgärder vid anslutning av elledningarna



FARLIGT: RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR



VARNING

Använd ALLTID flerkärniga kablar till strömförsörjningsledningar.



INFORMATION

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



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

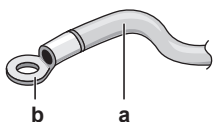
**VARNING**

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

17.1.2 Riktlinjer vid anslutning av elledningarna

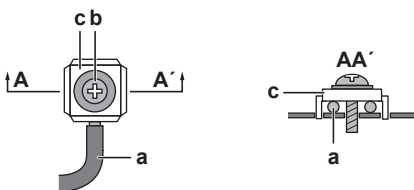
Tänk på följande:

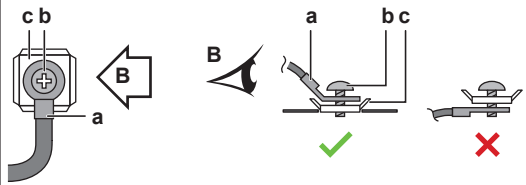
- Om fåtrådiga ledare används ska du installera en rund vågprofilerad kontakt i kabeländan. Placera den runda vågprofilerade kontakten på kabeln t.o.m. den täckta delen och fäst kontakten med lämpligt verktyg.



- a** Fåtrådig ledare
b Rund krympslangskontakt

- Använd följande metod när du installerar kablar:

Kabeltyp	Installationsmetod
Enkelledarkabel	 a Lockig enkelledarkabel b Skruv c Platt bricka

Kabeltyp	Installationsmetod
Fåtrådig ledare med rund vågprofilerad kontakt	 a Uttag b Skruv c Platt bricka  Tillåtet  EJ tillåten

Åtdragningsmoment

Elektriska anslutningar	Skruvstorlek	Åtdragningsmoment (N•m)
Nätspänningskabel	M4	1,2~1,4
Signalkabel (F1, F2)	M3,5	0,8~0,9
Användargränssnittskabel		

- Jordkabeln mellan kabelklämman och terminalen måste vara längre än de andra kablarna.



17.1.3 Specifikationer för standardkablar

Komponent		Klass		
		50	71	112
Nätspänningskabel	MCA ^(a)	1,4 A	2,0 A	2,9 A
	Spänning	220~240 V		
	Fas	1~		
	Frekvens	50/60 Hz		
	Kabeltjocklekar	2,5 mm ² (3-trådig kabel) H07RN-F (60245 IEC 66)		
Signalöverföringskabel		0,75 till 1,25 mm ² (2-trådig kabel) H05RN-F (60245 IEC 57) inomhus↔utomhus – max 1 000 m (total kabellängd 2 000 m) inomhus↔utomhusgränssnitt – max 500 m		
Användargränssnittskabel				
Rekommenderad fältsäkring		16 A		
Jordfelsbrytare		Måste uppfylla tillämpliga bestämmelser		

^(a) MCA=Minsta strömbelastningsförmåga. Angivna värden är maxvärden (se elektriska data för kombination med inomhusenheter för exakta värden).

17.2 Så här ansluter du elkablar till inomhusenheten



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.

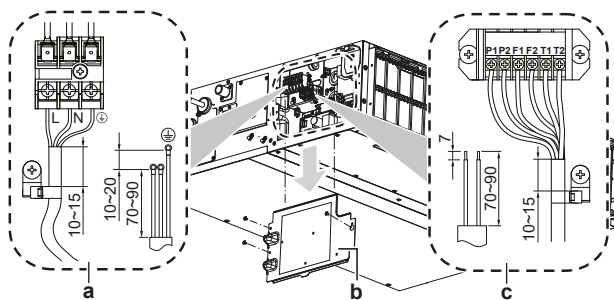
Det är viktigt att ledningarna för spänningsförsörjning och signalöverföring hålls åtskilda. För att undvika elektriska störningar ska avståndet mellan de två kablarna ALLTID vara minst 50 mm.



OBS!

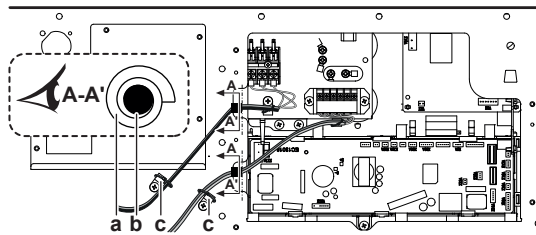
Var noga med att hålla isär ledningarna för spänningsförsörjning och signalöverföring. Signalöverföringskablar och strömförsörjningskablar får korsas, men ALDRIG dras parallellt.

- 1 Ta bort serviceluckan.
- 2 **Användargränssnittskabel:** Dra kablarna genom ramen, anslut kabeln till kopplingsplinten (symboler P1, P2) och fäst kabeln med ett buntband.
- 3 **Signalkabel:** Dra kabeln genom ramen, anslut kabeln till kopplingsplinten (kontrollera att symbolerna F1, F2 stämmer överens med symbolerna på utomhusenheten) och fäst kabeln med ett buntband.
- 4 **Lämpliga åtgärder (vidtas lokalt):** Om installation krävs i enlighet med "[15.1.2 Ytterligare krav på installationsutrymme för CO₂-köldmedium](#)" [► 47] ansluter du dem till kopplingsplinten (symboler T1, T2). Se "[17.3 Så här ansluter du lämpliga åtgärder för enheter fyllda med CO₂](#)" [► 69].
- 5 **Nätspänningskabel:** Dra kabeln genom ramen och anslut kabeln till kopplingsplinten (L, N, jord).



- a Spänningsmatning och jordning
b Servicelucka med elschema
c Kablage för signalöverföring och fjärrkontroll

- 6 Fäst kablarna med ett buntband.
- 7 **Plastklämma för buntband:** För buntband genom plastklämmorna och fäst kablarna med dem.

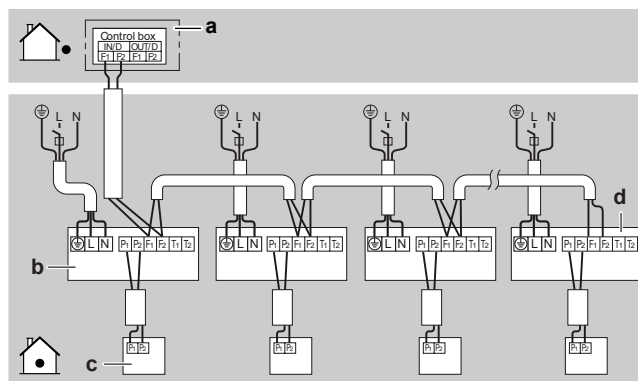


- a Liten tätning (tillbehör)
- b Elektriska anslutningar
- c Plastklämma för buntband

- 8 Dela upp den lilla tätningen (tillbehör) och linda runt kablarna så att inte vatten kan komma in i enheten. Täta alla hål för att förhindra att smädjur kommer in i systemet.
- 9 Sätt tillbaka serviceluckan.

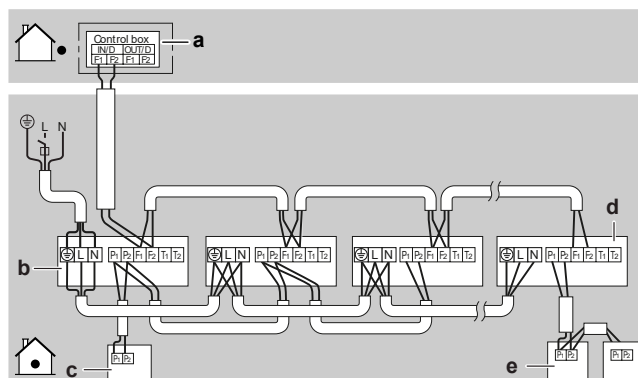
Fullständigt systemexempel

- **Exempel:** 1 fjärrkontroll styr 1 inomhusenhet.



- a Utomhusenhet
- b Inomhusenhet
- c Fjärrkontroll
- d Inomhusenheten som är långs bort

- **Exempel:** Gruppstyrning eller användning av 2 fjärrkontroller.



- a Utomhusenhet
- b Inomhusenhet
- c Fjärrkontroll (styr 3 inomhusenheter)
- d Inomhusenheten som är långs bort
- e För användning med 2 fjärrkontroller

- **Ställa in huvudenhet (huvudenhet för kylning/uppvärmning).** För gruppstyrning ansluter du fjärrkontrollkablarna direkt till huvudenheten. Anslut inte fjärrkontroll direkt till slavenheter. Sekundärenheters drift begränsas av huvudenheten (d.v.s. 1 utomhusenhet tillåter inte att 1 inomhusenhet körs i kylningsdrift medan en annan körs i uppvärmningsdrift). För inställning med fjärrkontrollen se handboken eller referensguiden för fjärrkontrollen.

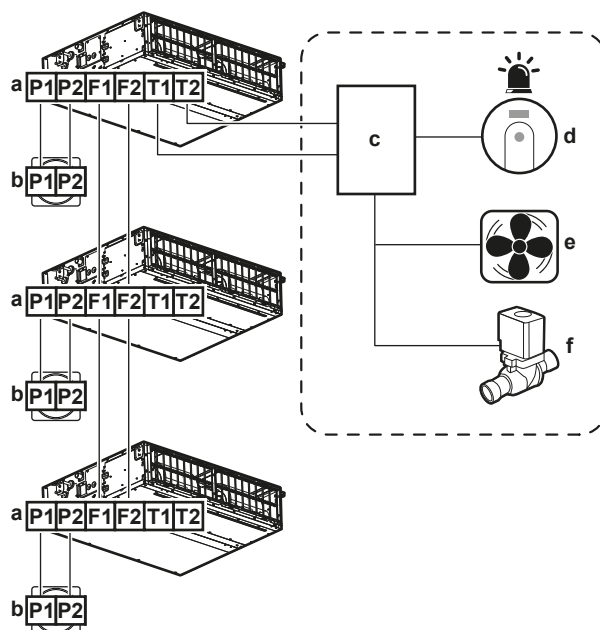
**INFORMATION**

För gruppstyrning behöver ingen gruppadress tilldelas inomhusenheten. Gruppadressen ställs in automatiskt när strömmen sätts på.

17.3 Så här ansluter du lämpliga åtgärder för enheter fyllda med CO₂

Lämpliga åtgärder vidtas lokalt. Information om kabelanslutning av lämpliga åtgärder finns i dokumentationen för de lämpliga åtgärder som används.

- 1 Bestäm det minsta antalet lämpliga åtgärder för rummet i enlighet med "[15.1.2 Ytterligare krav på installationsutrymme för CO₂-köldmedium](#)" [► 47].
- 2 Anslut lämpliga åtgärder till inomhusenhetens kopplingsplint, symbolerna T1, T2.
- 3 Om CO₂-läckagedetektor är installerad **aktiverar du funktionen för identifiering av köldmediumläckage** enligt "[19.1 Lokal inställning](#)" [► 72].



▲ 17-1 Exempel på anslutningslayout för lämpliga åtgärder för ett rum

- a Kopplingslist på inomhusenheten
- b Terminal P1/P2 på fjärrkontrollen
- c Kontrollpanel (anskaffas lokalt)
- d Läckagedetektor för CO₂-köldmedium (anskaffas lokalt) i kombination med ett säkerhetslarm (anskaffas lokalt)
- e Ventiler (naturlig eller mekanisk) (anskaffas lokalt)
- f Avstängningsventiler (anskaffas lokalt)

18 Driftsättning



OBS!

Kontrollista för allmän driftsättning. Förutom driftsättningsinstruktionerna i detta kapitel finns också en kontrollista för allmän driftsättning tillgänglig på Daikin Business Portal (autentisering krävs).

Kontrollistan för allmän driftsättning utgör ett komplement till instruktionerna i detta kapitel och kan användas som en riktlinje och rapporteringsmall under driftsättning och överlämningen till användaren.

I detta kapitel

18.1	Försiktighetsåtgärder vid driftsättning.....	70
18.2	Checklista före driftsättning.....	70
18.3	Utföra en testkörning.....	71

18.1 Försiktighetsåtgärder vid driftsättning



INFORMATION

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



OBS!

Kör ALLTID enheten med termistorer och/eller tryckgivare/-brytare. Resultatet kan ANNARS skada kompressorn.

18.2 Checklista före driftsättning

Efter installation av enheten ska alternativen nedan kontrolleras. När alla kontroller är gjorda **MÅSTE** enheten stängas. Starta enheten när den stängts.

☐	Läs de fullständiga installations- och bruksanvisningarna enligt installations- och användarhandboken .
☐	Inomhusenheten är korrekt monterad.
☐	Utomhusenheten är korrekt monterad.
☐	Kontrollera att dräneringsröret är korrekt installerat, isolerat och att vattnet rinner obehindrat. Kontrollera så att inga vattenläckor finns. Trolig konsekvens: Kondensvatten kan droppa ned.
☐	Att luftkanaler är korrekt installerade och isolerade.
☐	Att köldmediumrör (gas och vätska) är korrekt installerade och värmeisolerade.
☐	Det finns INGA köldmedieläckor .
☐	Det finns INGA saknade faser eller motfaser .
☐	Systemet har jordats korrekt och alla jordkontakter är ordentligt åtdragna.
☐	Säkringarna eller lokalt installerade skyddsanordningar är installerade i enlighet med detta dokument och har INTE förbikopplats.

☐	Matningsspänningen stämmer överens med spänningen på enhetens märkskylt.
☐	Det finns INGA lösa anslutningar eller skadade elektriska komponenter i kopplingsboxen.
☐	Det finns INGA skadade komponenter eller klämda rör inne i inomhus- och utomhusenheterna.
☐	Stoppventilerna (gas och vätska) på utomhusenheten är helt öppna.

18.3 Utföra en testkörning



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.

19 Konfiguration

19.1 Lokal inställning

Gör följande lokala inställningar så att de motsvarar den faktiska installationskonfigurationen och användarens behov:

- Vid installation med insug underifrån eller bakifrån
- Inställning av yttre statiskt tryck med:
 - Inställning av automatisk luftflödesjustering
 - Fjärrkontroll
- Dags för rengöring av luftfilter
- Funktion för detektering av köldmediumläckage

Så här anger du insug underifrån eller bakifrån

Om du har en installation ...	Då ⁽¹⁾		
	M	SW/C1	—/C2
Insug bakifrån	13(23)	11	01
Insug underifrån			02

Så här anger du automatiskt luftflödesjustering

Den automatiska funktionen för luftflödesjustering mäter luftvolymen och det statiska trycket, och justerar det mot nominellt luftflöde, oavsett kanalens längd.

- När luftkonditioneringsenheten körs i fläktläge:
 - 1 Stoppa luftkonditioneringsenheten.
 - 2 Ställ in —/C2 på 03.

Innehåll i inställningen:	Då ⁽¹⁾		
	M	SW/C1	—/C2
Luftflödesjustering är avstängd	11(21)	7	01
Återgå till normalt driftläge genom att trycka på ON/OFF. Trolig konsekvens: Fjärrkontrollens driftlampa tänds och enheten startar fläktdrift för automatisk justering av luftflödet.			03
Driften avslutas efter 1 till 8 minuter. Trolig konsekvens: Inställningen är slutförd och fjärrkontrollens driftlampa släcks.			02

Om det inte skett någon förändring efter luftflödesjusteringen gör du om inställningen.

⁽¹⁾ Lokala inställningar definieras som följer:

- **M:** Lägesnr. – **Första siffran:** för grupper av enheter – **Siffror mellan parenteser:** för individuell enhet
- **SW:** Inställningsnummer / **C1:** Första kodnr.
- **—:** Värdenummer / **C2:** Andra kodnr.
- **■:** Standard

**INFORMATION**

- Fläkthastigheten för inomhusenheten är förinställd för att säkerställa normalt externt statiskt tryck.
- Ange ett högre eller lägre externt statiskt tryck genom att återställa grundinställningen med fjärrkontrollen.

Fjärrkontroll

Kontrollera inomhusenhetens inställning: —/C2 för läge 11(21) måste anges till 01.

Ändra —/C2 enligt det externa statiska trycket i den luftkanal som ska anslutas enligt tabellen nedan.

Yttre statiskt tryck ⁽¹⁾					
M	SW/C1	—/C2	Klass		
			50	71	112
13(23)	6	01	30	40	50
		02	—	—	—
		03	30	—	—
		04	40	40	—
		05	50	50	50
		06	60	60	60
		07	70	70	70
		08	80	80	80
		09	90	90	90
		10	100	100	100
		11	110	110	110
		12	120	120	120
		13	130	130	130
		14	140	140	140
		15	150	150	150

Dags för rengöring av luftfilter

Den här inställningen måste stämma överens med luftföroreningen i rummet. Det avgör intervallet för visning av meddelandet **TIME TO CLEAN AIR FILTER** (dags för rengöring av luftfilter) visas på fjärrkontrollen. Vid användning av ett trådlöst fjärrkontroll måste du också ange adressen (se installationshandboken för fjärrkontrollen).

⁽¹⁾ Lokala inställningar definieras som följer:

- M**: Lägesnr. – **Första siffran**: för grupper av enheter – **Siffror mellan parenteser**: för individuell enhet
- SW**: Inställningsnummer / **C1**: Första kodnr.
- : Värdenummer / **C2**: Andra kodnr.
- : Standard

Om du vill ha intervallet ... (luftförorening)	Då ⁽¹⁾		
	M	SW/C1	—/C2
±2500 h (lätt)	10(20)	0	01
±1250 h (kraftig)			02
Inget meddelande		3	02

Funktion för detektering av köldmediumläckage

Om CO₂-detektor för köldmediumläckage (anskaffas lokalt) är ansluten till inomhusenheten (symboler T1, T2), måste inställning —/C2 för läge 12(22) ändras till 08. Se "10.5.1 Om automatisk detektering av köldmediumläckage" [► 32].

Om CO ₂ -detektorn för köldmediumläckage (anskaffas lokalt) är ...	Då ⁽¹⁾		
	M	SW/C1	—/C2
EJ installerad	12(22)	1	01
Installerad			08

- **2 eller flera fjärrkontroller:** När 2 eller fler fjärrkontroller används måste den ena ställas i läge "MAIN" och den andra i läge "SUB". Inställningsinformation finns i installations- och bruksanvisningen för den fjärrkontroll som används.

⁽¹⁾ Lokala inställningar definieras som följer:

- **M:** Lägesnr. – **Första siffran:** för grupper av enheter – **Siffror mellan parenteser:** för individuell enhet
- **SW:** Inställningsnummer / **C1:** Första kodnr.
- **—:** Värdenummer / **C2:** Andra kodnr.
- **■:** Standard

20 Överlämna 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.

21 Felsökning

21.1 Lösa problem baserade på felkoder

Användargränssnittet visar en felkod om enheten stöter på problem. Det är viktigt att förstå problemet och vidta motåtgärder innan du återställer en felkod. Detta ska göras av en licensierad installatör eller av din lokala återförsäljare.

Detta kapitel ger dig en översikt över de flesta möjliga felkoder och felkodernas beskrivningar när de visas på användargränssnittet.



INFORMATION

Se servicehandboken för:

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

21.1.1 Felkoder: Översikt

Kontakta din återförsäljare om andra felkoder visas.

Kod	Beskrivning
<i>RD</i>	Extern skyddsenhet aktiverad (detektering av köldmediumläckage)
<i>R1</i>	Fel i inomhusenhetens kretskort
<i>R3</i>	Fel i dräneringsnivåstyrsystemet
<i>R4</i>	Fel i frysskyddet
<i>R5</i>	Högtryckskontroll vid uppvärmning, frysskyddsstyrning vid kylning
<i>R6</i>	Fel i fläktmotor
<i>R7</i>	Fel i svängklaffens motor
<i>R8</i>	Fel i strömförsörjningen eller överslag i nätinspänningen
<i>R9</i>	Fel i elektronisk expansionsventil
<i>RF</i>	Fel i ett luftfuktningsystem
<i>RH</i>	Fel i luftrenarens dammsamlare
<i>RJ</i>	Fel i kapacitetsinställning (inomhusenhetens kretskort)
<i>L1</i>	Fel i signalöverföringen (mellan inomhusenhetens kretskort och underkretskort)
<i>L4</i>	Fel i termistor för vätskerör för värmeväxlare
<i>L5</i>	Fel i termistor för gasrör för värmeväxlare
<i>L6</i>	Fel i termistor för gasrör för värmeväxlare
<i>L9</i>	Fel i termistor för insugsluft
<i>LR</i>	Fel i utloppsrörets termistor
<i>LJ</i>	Fel i rumstemperaturtermistor för fjärrkontrollen
<i>U9</i>	Fel i kommunikationen (annat system) eller detektering av köldmediumläckage

22 Kassering

**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.

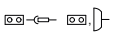
23 Tekniska data

- **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).

23.1 Kopplingsschema

23.1.1 Enhetsförklaring till kopplingschema

Information om använda komponenter och numrering finns i 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)
	Kontakt		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	Tryckt kretskort
BS*	Tryckknapp PÅ/AV, driftbrytare
BZ, H*O	Summer
C*	Kondensator

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

Symbol	Funktion
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
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)
Y*E	Elektronisk expansionsventilspole
Y*R, Y*S	Reverseringssolenoidventil
Z*C	Ferritkärna
ZF, Z*F	Brusfilter

24 Ordlista

Återförsäljare

Återförsäljare av produkten.

Behörig installatör

Tekniskt kunnig person som är behörig för att installera produkten.

Användare

Person som äger och/eller använder produkten.

Gällande lagstiftning

Alla internationella, europeiska, nationella och lokala direktiv, lagar, förordningar och/eller koder som är relevanta och gäller för en särskild produkt eller domän.

Serviceföretag

Behörigt företag som kan utföra eller samordna nödvändig service på enheten.

Installationshandbok

Installationshandbok för en särskild produkt eller applikation, förklarar hur du installerar, konfigurerar och underhåller den.

Bruksanvisning

Bruksanvisning för en specifik produkt eller applikation som beskriver hur man använder produkten.

Tillbehör

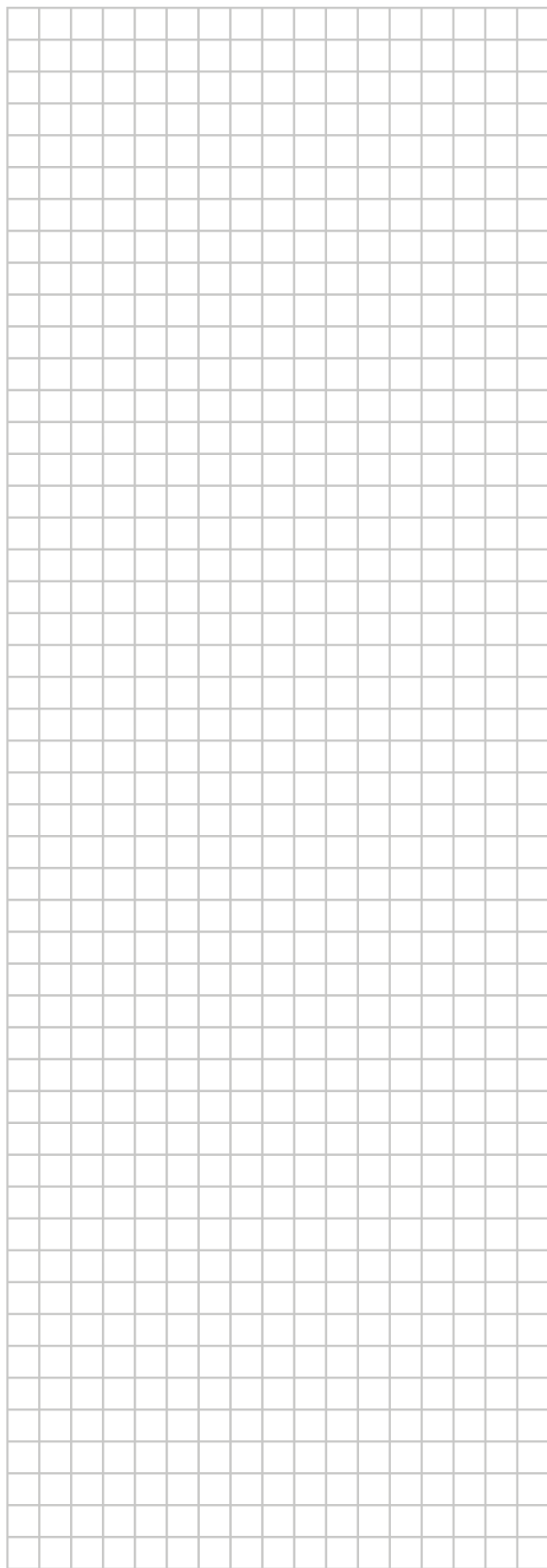
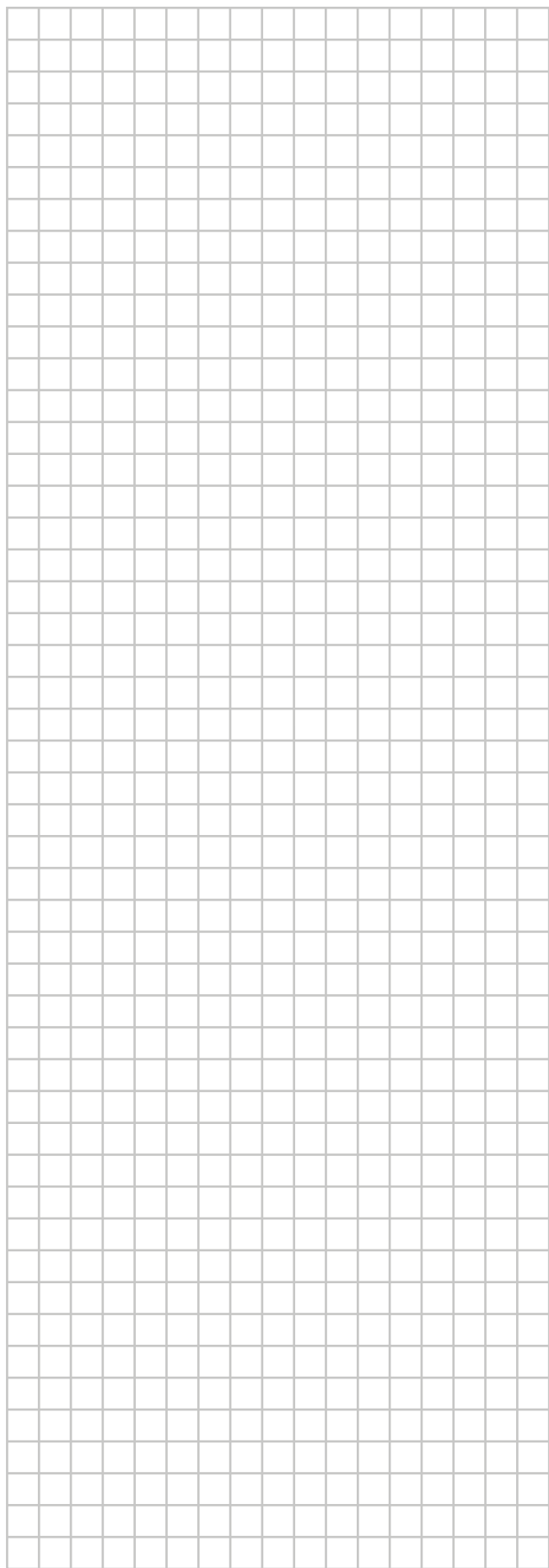
Etiketter, handböcker, informationsblad och utrustning som levereras med produkten och som ska installeras i enlighet med instruktionerna i den medföljande dokumentationen.

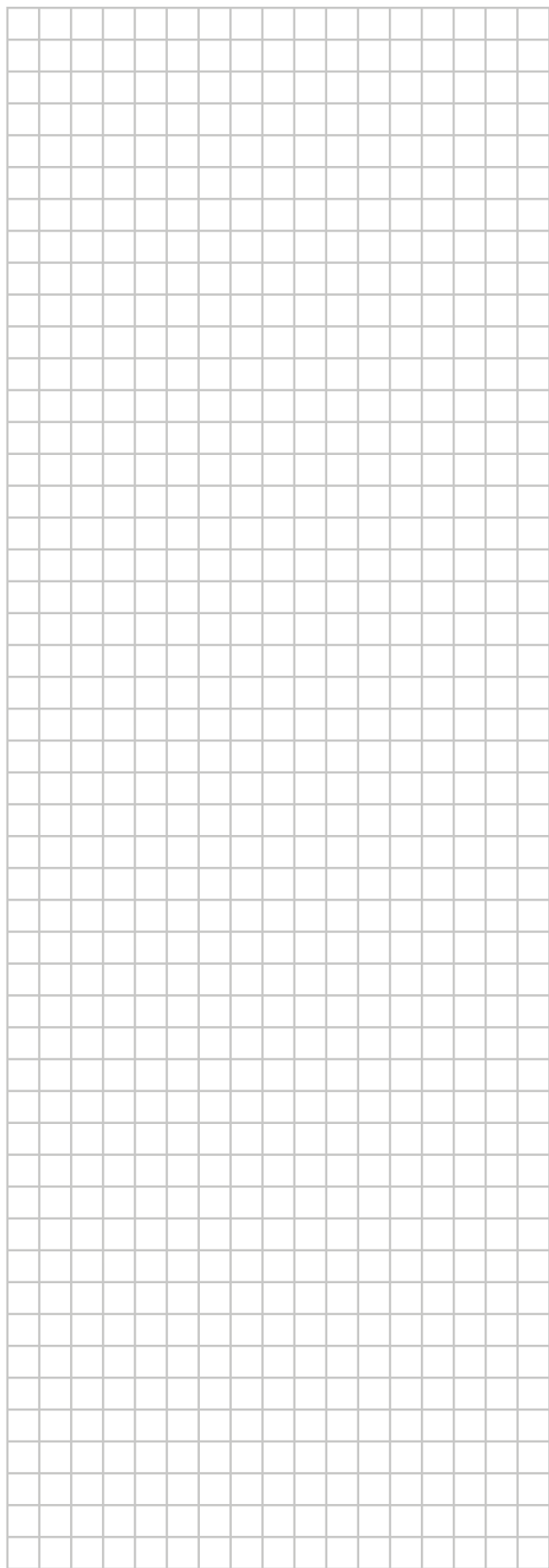
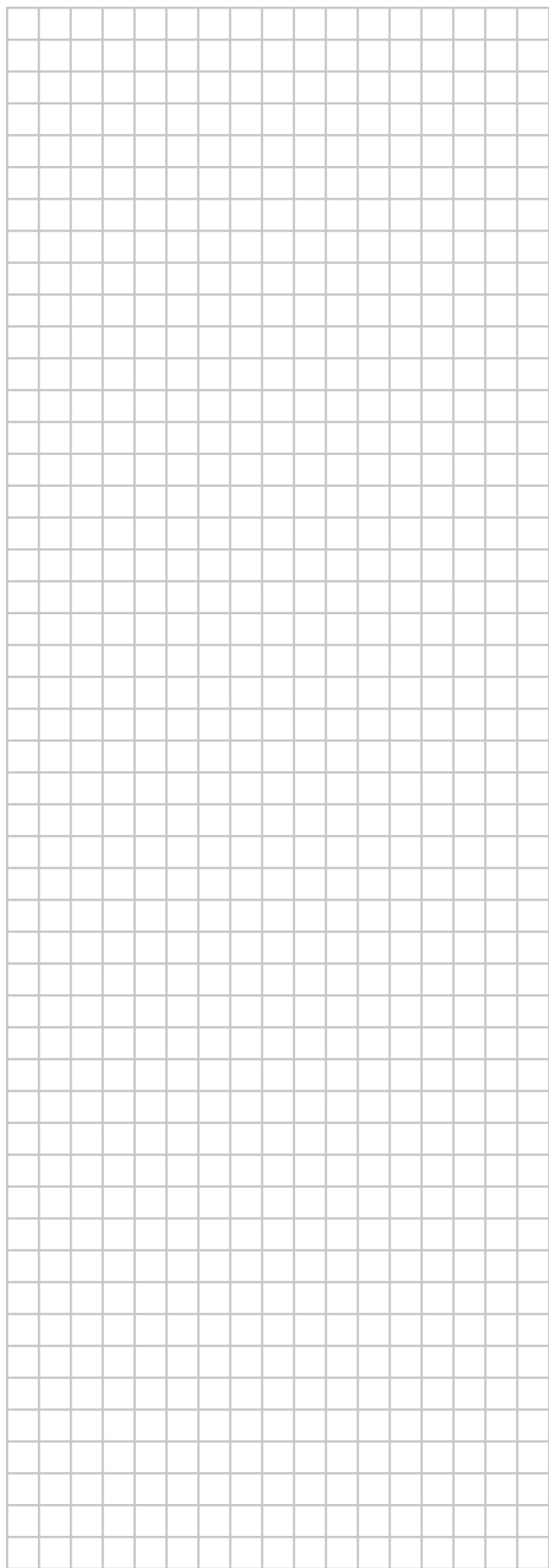
Extrautrustning

Utrustning som tillverkats eller godkänts av Daikin kan kombineras med produkten i enlighet med instruktionerna i den medföljande dokumentationen.

Anskaffas lokalt

Utrustning som INTE tillverkats Daikin men som kan kombineras med produkten i enlighet med instruktionerna i den medföljande dokumentationen.





DAIKIN INDUSTRIES CZECH REPUBLIC s.r.o.

U Nové Hospody 1/1155, 301 00 Plzeň Skvrňany, Czech Republic

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P602817-1B 2021.07