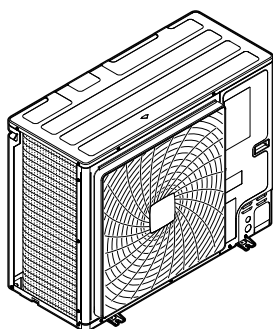




Installatörens referenshandbok

Sky Air Advance-series



RZA200D7Y1B
RZA250D7Y1B

Installatörens referenshandbok
Sky Air Advance-series

Svenska

Innehåll

1 Allmänna säkerhetsföreskrifter

1.1	Om dokumentationen	2
1.1.1	Betydelse av varningstexter och symboler	3
1.2	För installatören	3
1.2.1	Allmänt	3
1.2.2	Installationsplats	3
1.2.3	Köldmedium	5
1.2.4	Bärare	6
1.2.5	Vatten	6
1.2.6	Elektricitet	6

2 Om dokumentationen

2.1	Om detta dokument	7
2.2	Kort om installatörens referensguide	7

3 Om lådan

3.1	Översikt: Om lådan	7
3.2	Utomhusenheten	7
3.2.1	Hur du packar upp utomhusenheten	7
3.2.2	Hur du hanterar utomhusenheten	8
3.2.3	Hur du avlägsnar alla tillbehör från utomhusenheten ..	8
3.3	Ta bort transportstödet	8

4 Om enheterna och alternativ

4.1	Översikt: Om enheterna och alternativ	8
4.2	Identifikation	8
4.2.1	Identifikationsetikett: Utomhusenhet	8
4.3	Kombinera enheter och alternativ	9
4.3.1	Möjliga tillval för utomhusenheten	9

5 Förberedelse

5.1	Översikt: Förberedelse	9
5.2	Förberedelse av installationsplatsen	9
5.2.1	Installationsplatskrav för utomhusenheten	9
5.2.2	Ytterligare krav för installationsplatsen för utomhusenheten i kalla klimat	10
5.3	Förbereda köldmedierören	10
5.3.1	Köldmediumrörkrav	10
5.3.2	Isolering av köldmedierören	12
5.4	Förbereda dragning av elkablar	12
5.4.1	Om att förbereda dragning av elkablar	12

6 Installation

6.1	Översikt: Installation	13
6.2	Öppna enheterna	13
6.2.1	Om att öppna enheterna	13
6.2.2	Hur du öppnar utomhusenheten	13
6.3	Montering av utomhusenheten	13
6.3.1	Om montering av utomhusenheten	13
6.3.2	Försiktighetsåtgärder vid montering av utomhusenheten	13
6.3.3	Så här förbereder du installationsstrukturen	13
6.3.4	Så här installerar du utomhusenheten	14
6.3.5	Så här gör du dräneringen	14
6.3.6	Hur du förhindrar att utomhusenheten faller omkull	14
6.4	Anslutning av köldmedierören	15
6.4.1	Om anslutning av köldmediumrör	15
6.4.2	Försiktighetsåtgärder vid anslutning av köldmediumrör	15
6.4.3	Riktlinjer för rörböckning	15
6.4.4	Ansluta köldmediumgrenrörsatsen	15
6.4.5	Härldöda röränden	15
6.4.6	Använda stoppventilen och serviceporten	15
6.4.7	Ta bort ihopklämda rör	16
6.4.8	Ansluta köldmediumrören till utomhusenheten	17
6.5	Kontroll av köldmedierören	18
6.5.1	Om kontroll av köldmedierören	18

6.5.2	Försiktighetsåtgärder vid anslutning av köldmediumrör	18
6.5.3	Kontroll av köldmediumrör: Konfiguration	18
6.5.4	Hur du kontrollerar eventuella läckor	18
6.5.5	Hur du utför en vakuumborttagning	19
6.6	Isolering av kylmediumrör	19
6.7	Påfyllning av köldmedium	19
6.7.1	Om påfyllning av köldmedium	19
6.7.2	Om kylmediet	20
6.7.3	Försiktighetsåtgärder vid påfyllning av köldmedium	20
6.7.4	Definitioner: L1~L7, H1, H2	20
6.7.5	Påfyllning av ytterligare köldmedium	21
6.7.6	Komplett påfyllning av köldmedium	22
6.7.7	Hur du fäster etiketten om fluorerade växthusgaser	22
6.8	Anslutning av elledningarna	23
6.8.1	Om att ansluta elledningarna	23
6.8.2	Om elektrisk överensstämmelse	23
6.8.3	Försiktighetsåtgärder vid anslutning av elledningarna ..	23
6.8.4	Riktlinjer vid anslutning av elledningarna	23
6.8.5	Specifikationer för standardkablar	23
6.8.6	Hur du ansluter elkablarna på utomhusenheten	24
6.9	Avsluta installationen av utomhusenheten	25
6.9.1	Hur du avslutar installationen av utomhusenheten	25
6.9.2	Stänga utomhusenheten	25
6.9.3	Kontroll av isoleringsresistans för kompressorn	25

7 Driftsättning

7.1	Översikt: driftsättning	26
7.2	Försiktighetsåtgärder vid driftsättning	26
7.3	Checklista före driftsättning	26
7.4	Utföra en testkörning	26
7.5	Felkoder vid testkörning	27

8 Överlämna till användaren**9 Underhåll och service**

9.1	Översikt: Underhåll och service	28
9.2	Säkerhetsföreskrifter vid underhåll	28
9.2.1	Förhindra elektriska stötar	28
9.3	Checklista för årligt underhåll av utomhusenheten	28

10 Felsökning

10.1	Översikt: Felsökning	28
10.2	Försiktighetsåtgärder vid felsökning	29

11 Kassering

11.1	Översikt: Avfallshantering	29
11.2	Om nedpumpning	29

- Installation av systemet, och alla aktiviteter som beskrivs i installationshandboken samt installatörens referensguide får ENDAST utföras av en behörig installatör.

1.1.1 Betydelse av varningstexter och symboler

	FARA Anger en situation som leder till död eller allvarlig skada.
	FARA: RISK FÖR ELCHOCK Anger en situation som kan leda till att du får en elchock.
	FARA: RISK FÖR BRÄNNSKADOR Anger en situation som kan leda till brännskador på grund av extremt varma eller kalla temperaturer.
	FARA: 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
	FÖRSIKTIGT Anger en situation som kan leda till mindre eller måttliga skador.
	NOTERING Anger en situation som kan leda till skador på utrustningen eller lokalen.
	INFORMATION Anger användbara råd eller ytterligare information.

Symbol	Förklaring
	Läs igenom installations- och bruksanvisningen samt kopplingsinstruktionerna inför installation.
	Läs servicehandboken inför underhålls- och serviceuppgifter.
	Mer information finns i installations- och användarhandboken.

1.2 För installatören

1.2.1 Allmänt

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

	NOTERING 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).



FÖRSIKTIGT

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



VARNING

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



FARA: RISK FÖR BRÄNNSKADOR

- 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

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.



FÖRSIKTIGT

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



NOTERING

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



NOTERING

Arbeten som utförs på utomhusenheten ska helst göras under torra väderförhållanden för att förhindra vatteninträngning.

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.

1.2.2 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.

1 Allmänna säkerhetsföreskrifter

- På platser där frätande gas (t.ex. svavelsyrliga gaser) produceras. Korrosion av kopparledningar eller lödda delar kan orsaka att köldmediet läcker ut.

Instruktioner för utrustning med köldmedium R32

Om tillämpligt.



VARNING

- Punktera EJ och bränn EJ.
- Använd INGA andra metoder för att påskynda avfrostsprocessen eller rengöring av utrustningen än de som rekommenderas av tillverkaren.
- Var medveten om att köldmedium R32 är luktfritt.



VARNING

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



NOTERING

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



VARNING

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

Krav på installationsutrymme



NOTERING

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



VARNING

Om apparater innehåller köldmediet R32 MÅSTE golvytan för rummet där apparaterna är installerade, används och förvaras vara större än den minsta golvytan som definieras i tabellen under A (m²). Detta gäller:

- Inomhusenheter **utan** sensor för köldmediumläckage. För inomhusenheter **med** sensor för köldmediumläckage, se installationshandboken
- Utomhusenheter installerade eller förvarade inomhus (till exempel vinterträdgård, garage, maskinrum)
- Rördragning i oventilerade utrymmen

Så här bestämmer du minsta golvyta

- Bestäm total mängd påfyllt köldmedium i systemet (= fabrikspåfyllt köldmedium ① + ② ytterligare påfyllt köldmedium).

Contains fluorinated greenhouse gases

R32
GWP: xxx

① = kg

② = kg

① + ② = kg

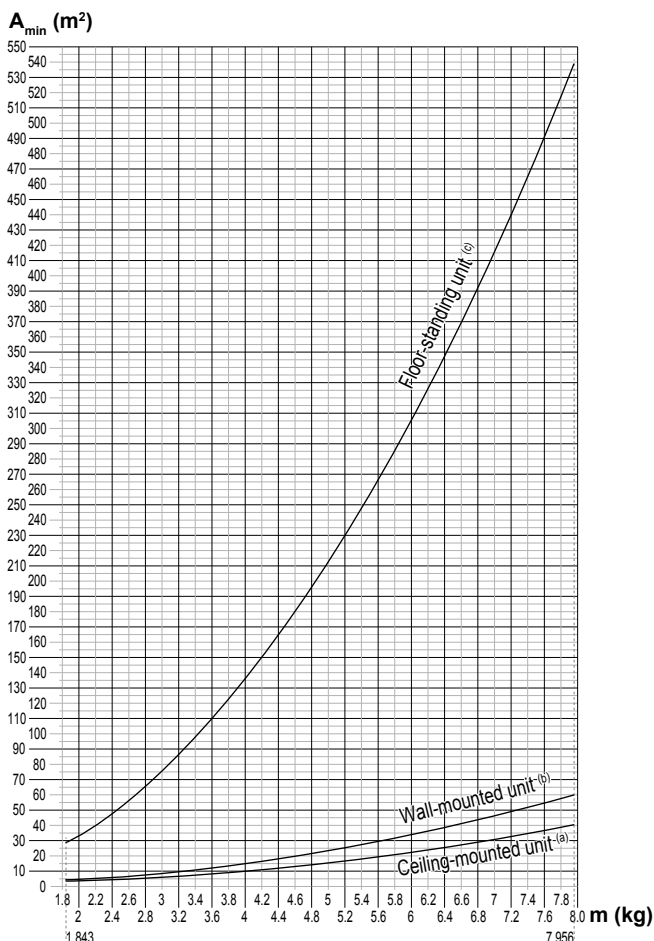
GWP × kg
1000 = tCO₂eq

- Bestäm vilket diagram eller vilken tabell du vill använda.

- För inomhusenheter: Är enheten takmonterad, väggmonterad eller stående på golvet?
- För utomhusenheter som installeras eller förvaras inomhus samt lokala rör i oventilerade utrymmen beror detta på installationshöjden:

Om installationshöjden är ...	Använder du diagrammet eller tabellen för ...
<1,8 m	Enheter som står på golvet
1,8 ≤ x < 2,2 M	Väggmonterade enheter
≥ 2,2 m	Takmonterade enheter

- Använd diagrammet eller tabellen för att bestämma minsta golvyta.



Ceiling-mounted unit ^(a)	Wall-mounted unit ^(b)	Floor-standing unit ^(c)
m (kg) — A _{min} (m ²)	m (kg) — A _{min} (m ²)	m (kg) — A _{min} (m ²)
≤1.842 — —	≤1.842 — —	≤1.842 — —
1.843 — 3.64	1.843 — 4.45	1.843 — 28.9
2.0 — 3.95	2.0 — 4.83	2.0 — 34.0
2.2 — 4.34	2.2 — 5.31	2.2 — 41.2
2.4 — 4.74	2.4 — 5.79	2.4 — 49.0
2.6 — 5.13	2.6 — 6.39	2.6 — 57.5
2.8 — 5.53	2.8 — 7.41	2.8 — 66.7
3.0 — 5.92	3.0 — 8.51	3.0 — 76.6
3.2 — 6.48	3.2 — 9.68	3.2 — 87.2
3.4 — 7.32	3.4 — 10.9	3.4 — 98.4
3.6 — 8.20	3.6 — 12.3	3.6 — 110
3.8 — 9.14	3.8 — 13.7	3.8 — 123
4.0 — 10.1	4.0 — 15.1	4.0 — 136
4.2 — 11.2	4.2 — 16.7	4.2 — 150
4.4 — 12.3	4.4 — 18.3	4.4 — 165
4.6 — 13.4	4.6 — 20.0	4.6 — 180
4.8 — 14.6	4.8 — 21.8	4.8 — 196
5.0 — 15.8	5.0 — 23.6	5.0 — 213
5.2 — 17.1	5.2 — 25.6	5.2 — 230
5.4 — 18.5	5.4 — 27.6	5.4 — 248
5.6 — 19.9	5.6 — 29.7	5.6 — 267
5.8 — 21.3	5.8 — 31.8	5.8 — 286
6.0 — 22.8	6.0 — 34.0	6.0 — 306
6.2 — 24.3	6.2 — 36.4	6.2 — 327
6.4 — 25.9	6.4 — 38.7	6.4 — 349
6.6 — 27.6	6.6 — 41.2	6.6 — 371
6.8 — 29.3	6.8 — 43.7	6.8 — 394
7.0 — 31.0	7.0 — 46.3	7.0 — 417
7.2 — 32.8	7.2 — 49.0	7.2 — 441
7.4 — 34.7	7.4 — 51.8	7.4 — 466
7.6 — 36.6	7.6 — 54.6	7.6 — 492
7.8 — 38.5	7.8 — 57.5	7.8 — 518
7.956 — 40.1	7.956 — 59.9	7.956 — 539

- m** Total mängd påfyllt köldmedium i systemet
A_{min} Minsta golvyta
(a) Ceiling-mounted unit (= Takmonterad enhet)
(b) Wall-mounted unit (= Vägghalterad enhet)
(c) Floor-standing unit (= Enhet som står på golvet)

1.2.3 Köldmedium

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



NOTERING

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



NOTERING

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



VARNING

Under kontroller får du ALDRIG trycksätta apparaterna med ett tryck som överstiger det högsta tillåtna trycket (anges på enhetens märkplåt).



VARNING

Vidta tillräckliga försiktighetsåtgärder vid köldmedieläckage. Om köldmediegas läcker ska området ventileras omedelbart. Möjliga risker:

- För hög koncentration av köldmedium i trånga utrymmen kan leda till syrebrist.
- Giftig gas kan bildas om köldmediegas kommer i kontakt med öppen låga.



FARA: RISK FÖR EXPLOSION

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

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



VARNING

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



NOTERING

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



NOTERING

- 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

Se till att det inte finns något syre i systemet. Köldmedium får endast fyllas på efter utförd läckagetest och vakuumpumpning.

- 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 verktyg den kylmediumtyp som använd

1 Allmänna säkerhetsföreskrifter



FÖRSIKTIGT

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.

1.2.4 Bärare

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



VARNING

Valet av bärare MÅSTE ske i enlighet med gällande bestämmelser.



VARNING

Vidta tillräckliga försiktighetsåtgärder vid bärarläckage. Om bärare läcker ut måste utluftning ske omedelbart och därefter kontaktar du din lokala återförsäljare.



VARNING

Omgivningstemperaturen inuti enheten kan bli mycket högre än rumstemperaturen, t.ex. 70°C. Om bärare läcker ut kan varma delar inuti enheten skapa en riskfull situation.



VARNING

Användning och installation av tillämpningen MÅSTE följa de säkerhets- och miljömässiga föreskrifter som anges i gällande lagstiftning.

1.2.5 Vatten

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



NOTERING

Se till att vattenkvaliteten uppfyller EU-direktivet 98/83 EG.

1.2.6 Elektricitet



FARA: RISK FÖR ELCHOCK

- Stäng AV all strömförsörjning innan du avlägsnar kopplingsdosans skyddskåpa och kopplar elektriska ledningar eller rör vid elektriska delar.
- Stäng av strömförsörjningen i mer än 1 minut och mät spänningen vid kontakterna på huvudkretsens kondensatorer eller elektriska komponenter innan du utför reparationer. Spänningen MÅSTE vara mindre än 50 V likspänning innan du kan röra vid elektriska komponenter. Se kopplingsschemat för kontakternas placering.
- Rör INTE vid elektriska komponenter med våta händer.
- Lämna INTE enheten obevakad när serviceluckan har avlägsnats.



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 kretsbrytare 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.



FÖRSIKTIGT

Vid anslutning av strömkabeln måste jordkabeln vara ansluten innan de strömförande anslutningarna upprättas. Vid frångående av strömkabeln måste de strömförande anslutningarna kopplas från innan jordkabeln kopplas från. Kabellängden mellan strömkabelns anslutning och terminalblocket måste vara sådan att de strömförande kablarna sträcks före jordkabeln om strömkabeln dras loss från kabelfästet.



NOTERING

Säkerhetsåtgärder vid dragning av elledningar:



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



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.

**NOTERING**

Gäller endast om strömförsörjningen har tre faser och kompressorn har en PÅ/AV startmetod.

Om det föreligger risk för omvänd faskoppling efter tillfälligt strömbrott och/eller om strömmen kommer och går när produkten är i drift, då kan man montera ett externt fasskydd. Om produkten körs med fasfel kan kompressorn och andra komponenter skadas.

2 Om dokumentationen

2.1 Om detta dokument

Målgrupp

Behöriga installatörer

**INFORMATION**

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

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 lådan för utomhusenheten)
- **Installationshandbok för utomhusenheten:**
 - Installationsanvisningar
 - Format: Papper (i lådan för utomhusenheten)
- **Installatörens referenshandbok:**
 - Förberedelse av installationen, referensdata ...
 - 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).

2.2 Kort om installatörens referensguide

Kapitel	Beskrivning
Allmänna försiktighetsåtgärder	Försiktighetsåtgärder som du måste läsa före installation
Om dokumentationen	Vilken dokumentation finns för installatören
Om lådan	Så här packar du upp enheterna och tar bort tillbehören
Om enheterna och alternativ	▪ Så här identifierar du enheterna ▪ Möjliga enhetskombinationer och alternativ
Förberedelser	Det här ska du göra och veta innan du kommer till platsen

Kapitel	Beskrivning
Installation	Det här ska du göra och veta för installation av systemet
Driftsättning	Det här ska du göra och veta för att driftsätta systemet efter installation
Överlämning till användaren	Det här ska du ge till och förklara för användaren
Underhåll och service	Så här underhåller och servar du enheterna
Felsökning	Vad ska göras vid problem
Avfallshantering	Avfallshantering för systemet
Tekniska data	Systemspecifikationer
Ordlista	Definition av termer

3 Om lådan

3.1 Översikt: Om lådan

I det här kapitlet finns en beskrivning av vad du måste göra när lådan med utomhusenheten är levererad till platsen.

Här finns information om:

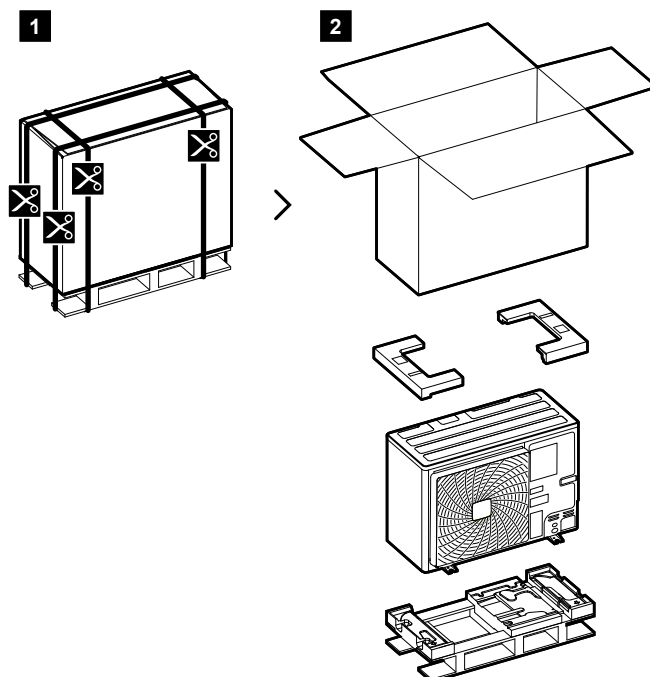
- Uppackning och hantering av enheten
- Borttagning av tillbehör från enheten

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.
- Förbered den väg där enheten ska transporteras in.

3.2 Utomhusenheten

3.2.1 Hur du packar upp utomhusenheten



4 Om enheterna och alternativ

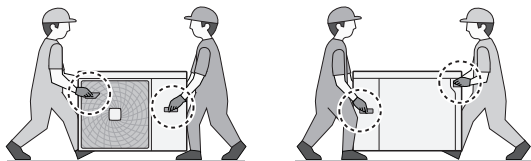
3.2.2 Hur du hanterar utomhusenheten



FÖRSIKTIGT

För att undvika skador ska du INTE vidröra enhetens luftintag eller aluminiumflänsar.

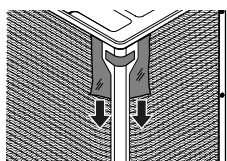
Bär enheten som visas:



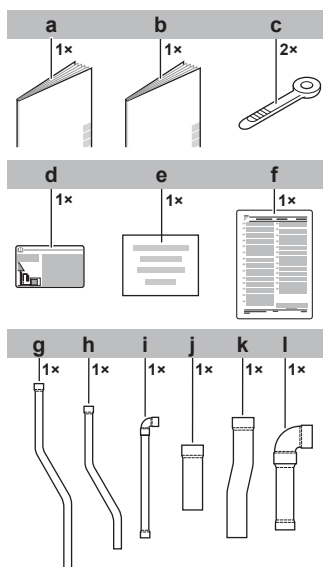
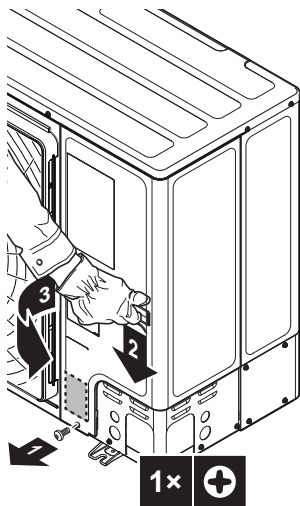
NOTERING

Tyget på insidan av vänster handtag är avsett att skydda mot skärskador av enhetens aluminiumflänsar.

Ta INTE bort tyget förrän enheten är fullständigt installerad:



3.2.3 Hur du avlägsnar alla tillbehör från utomhusenheten



- a Allmänna försiktighetsåtgärder
- b Installationshandbok för utomhusenheten
- c Buntband
- d Dekal med information om fluorgaser som påverkar växthuseffekten
- e Etikett för påfyllning av extra köldmedium
- f Tillägg (LOT21)
- g Vätskerör – långt
- h Vätskerör – kort
- i Vätskerör – böj
- j Gasrör – kort
- k Gasrör – långt
- l Gasrör – böj

3.3 Ta bort transportstödet

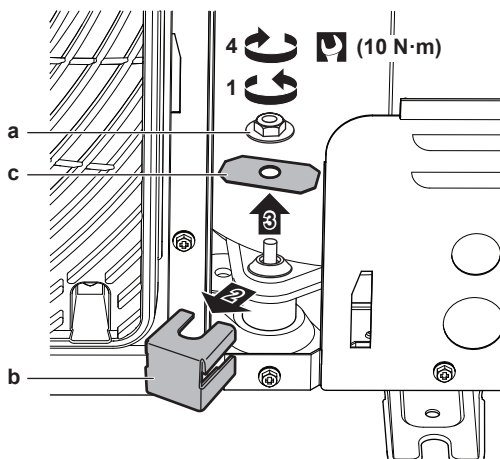


NOTERING

Om enheten används med transportstödet monterat kan onormala vibrationer eller ljud uppstå.

Transportstödet skyddar enheten vid transport. Det måste tas bort vid installationen.

Nödvändigt: Öppna serviceluckan. Se "6.2.2 Hur du öppnar utomhusenheten" [p 13].



- a Mutter
- b Transportstöd
- c Distans

- 1 Ta bort muttern (a) på kompressorns monteringsbult.
- 2 Ta bort och kasta transportstödet (b).
- 3 Ta bort och kasta distansen (c).
- 4 Sätt tillbaka muttern (a) på kompressormonteringsbulten och dra åt den med momentet 10 N·m.

4 Om enheterna och alternativ

4.1 Översikt: Om enheterna och alternativ

I det här kapitlet finns information om:

- Identifiering av utomhusenheten
- Kombinera utomhusenheten med tillval

4.2 Identifikation

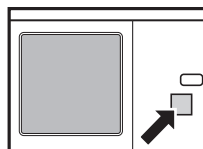


NOTERING

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

4.2.1 Identifikationsetikett: Utomhusenhet

Plats



Modellidentifiering

Exempel: R Z A 250 D7 Y1 B [*]

Kod	Förklaring
R	Luftkyld delad utomhusenhet
Z	Inverter
A	Köldmediumrör R32
200~250	Kapacitetsklass

Kod	Förklaring
D7	Modellserie
Y1	Strömförsörjning: 3N~, 380~415 V, 50 Hz
B	Europeiska marknaden
[*]	Mindre modelländringsindikering

4.3 Kombinera enheter och alternativ

4.3.1 Möjliga tillval för utomhusenheten

Köldmediumrörgrensats

Vid anslutning av flera inomhusenheter till utomhusenheten behöver du en eller flera grenrörsatser för köldmedium. Kombinationen av utomhus- och inomhusenheter bestämmer vilka och hur många grenrörsatser för köldmedium du ska använda.

Layout	Modellnamn
Dubbel	KHRQ22M20TA
Trippel	KHRQ250H7
Dubbel tvilling	KHRQ22M20TA (3×)

Mer information finns i katalogerna. För installationsanvisningar, se installationshandboken för grenrörsatsen för köldmedium.

Värmare för bottenplåten (EKBPH250D7)

- Förhindrar att bottenplattan fryser.
- Rekommenderas i områden med låg omgivningstemperatur och hög luftfuktighet.
- För installationsanvisningar, se installationshandboken för bottenplåtvärmaren.

Adapterkretskort för behovsstyrning (KRP58M51)

- Beställ även EKMKA3-behovsstyrningsadaptermonteringsplåten för att montera behovsstyrningsadapterkretskortet.
- Kan användas för följande:
 - Lågbullrande: För sänkning av driftljudet från utomhusenheten.
 - I-behovsfunktion (I-demand): För begränsning av systemets strömförbrukning (exempel: budgetstyrning, strömförbrukningsbegränsning vid tider då strömmen är dyr ...).
- För installationsanvisningar, se installationshandboken för adaptersatsen för behovsstyrning.

5 Förberedelse

5.1 Översikt: Förberedelse

I det här kapitlet finns en beskrivning av vad du måste göra och veta innan du kommer till platsen.

Här finns information om:

- Förberedelse av installationsplatsen
- Förberedelse av köldmediumrör
- Förberedelse av elkablar

5.2 Förberedelse av installationsplatsen

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

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



VARNING

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

5.2.1 Installationsplatskrav för utomhusenheten



INFORMATION

Se även följande krav:

- Allmänna krav på installationsplats. Se kapitlet "Allmänna säkerhetsföreskrifter".
- Krav på serviceutrymme. Se kapitlet "Tekniska data".
- Krav på köldmedierör (längd, höjdskillnader). Se mer i kapitlet "Förberedelser".



FÖRSIKTIGT

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

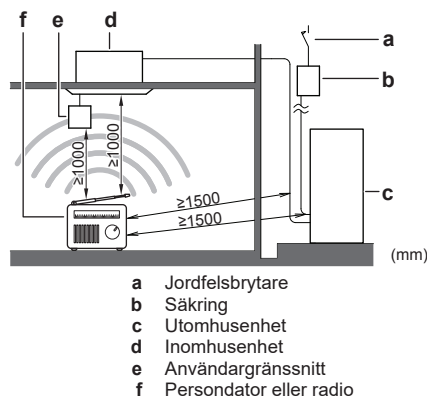
Både inomhus- och utomhusenheterna är anpassade för att installeras både i offentlig miljö och i lätt industrimiljö.



NOTERING

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.
- Välj en plats där regn kan undvikas i möjligaste mån.
- Var noga med att en vattenläcka inte kan orsaka några skador på installationsutrymmet och omgivningarna.
- Välj en plats där den varma/kalla luften som släpps ut från enheten eller driftsljud INTE stör någon.
- Värmeväxlarens flänsar är vassa och skada är möjlig vid beröring. Välj en installationsplats där skador inte kan uppstå (speciellt platser där barn inte leker).

Installera INTE enheten på någon av följande platser:

- Ljudkänsliga områden (t.ex. i närheten av ett sovrum) så att driftsljudet inte stör.
Obs! Om ljudet mäts vid faktiska installationsförhållanden kan det uppmätta värdet vara högre än ljudtrycksnivån som anges i Sound spectrum i databoken på grund av omgivande buller och ljudreflektioner.

5 Förberedelse



INFORMATION

Ljudtrycksnivån understiger 70 dBA.

- Platser där mineraloljedimma, oljesprej eller ånga kan finnas i luften. Plastdelar kan skadas och trilla av eller orsaka en vattenläcka.

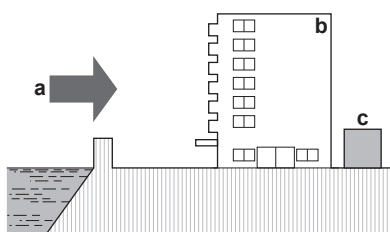
Vi rekommenderar INTE att du installerar enheten på följande platser eftersom det kan förkorta enhetens livslängd:

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

Installation i närheten av havet. Kontrollera att utomhusenheten INTE utsätts för direkta havsvindar. Detta för att undvika korrosion orsakad av höga saltnivåer i luften, vilket kan förkorta enhetens livslängd.

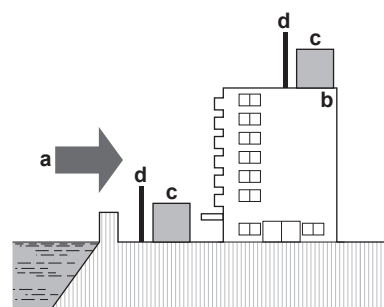
Installera utomhusenheten skyddad för direkta havsvindar.

Exempel: Bakom byggnaden.



Installera ett vindskydd om utomhusenheten är utsatt för direkta havsvindar.

- Höjd för vindskyddet $\geq 1,5 \times$ höjden på utomhusenheten
- Beakta kraven på serviceutrymme vid installation av vindskyddet.



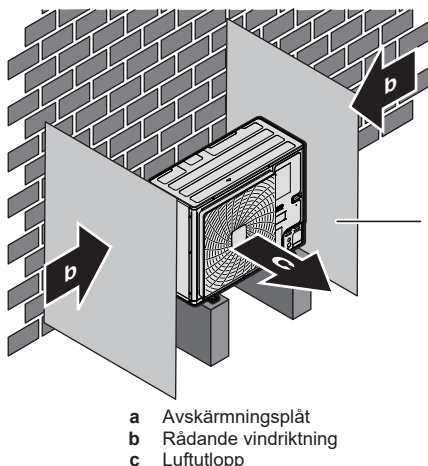
- a Havsvind
- b Byggnad
- c Utomhusenhet
- d Vindskydd

Kraftig vind (≥ 18 km/h) som blåser mot utomhusenhetens luftutlopp orsakar kortslutning (suger in frånluft). Det kan leda till:

- försämrad driftkapacitet;
- regelbunden isbildning när uppvärmningsfunktionen används;
- funktionsavbrott på grund av minskat lågtryck eller en ökning av högetrycket;
- en trasig fläkt (om kraftig vind ständigt blåser mot fläkten kan den börja rotera för snabbt, tills den går sönder).

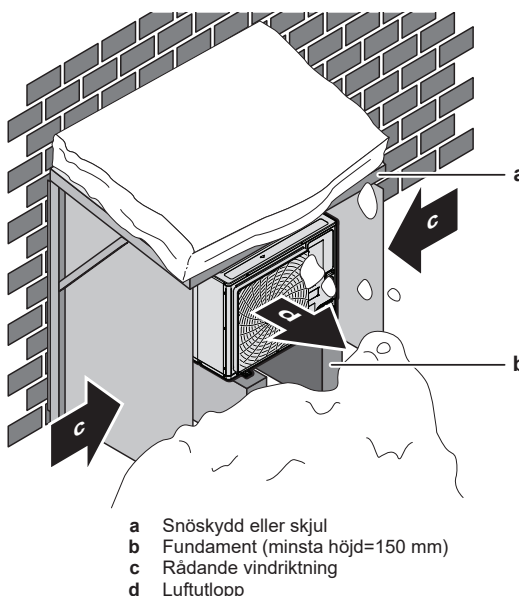
Det rekommenderas att du installerar en avskärningsplåt när luftutloppet är exponerat för vind.

Det rekommenderas att du installerar utomhusenheten med luftinloppet mot väggen och INTE direkt exponerat för vinden.



5.2.2 Ytterligare krav för installationsplatsen för utomhusenheten i kalla klimat

Skydda utomhusenheten mot direkt snöfall och se till att utomhusenheten ALDRIG snöar igen.



- a Snöskydd eller skjul
- b Fundament (minsta höjd=150 mm)
- c Rådande vindriktning
- d Luftutlopp

Snö kan samlas och frysa till mellan värmeväxlaren och enhetens hölje. Detta kan minska drifteffekten. Instruktioner för hur du förhindrar detta (efter installation av enheten) finns under ["6.3.5 Så här gör du dräneringen"](#) [14].

5.3 Förbereda köldmedierören

5.3.1 Köldmediumrörkrav



INFORMATION

Läs även säkerhetsföreskrifterna i kapitlet "Allmänna säkerhetsföreskrifter".

Vid anslutning av flera inomhusenheter till utomhusenheten ska du tänka på följande:

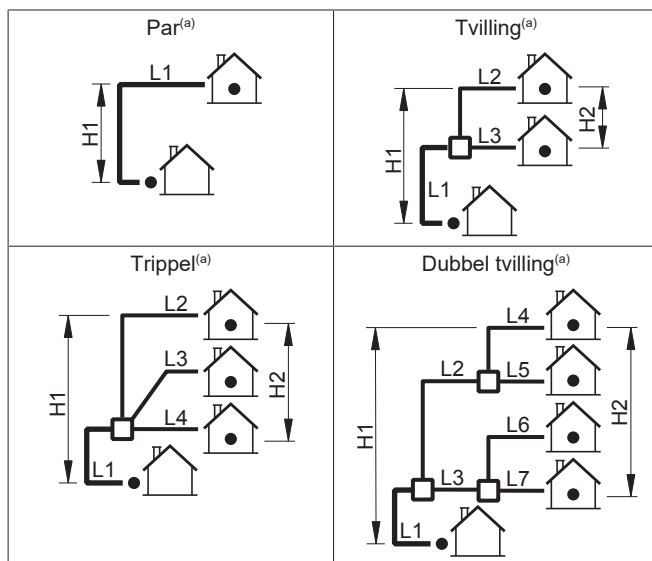
Köldmediumrörgrensats	En eller flera grenrörsatser för köldmedel krävs. Se "4.3.1 Möjliga tillval för utomhusenheten" [9].
Uppåtriktade och nedåtriktade rör	Rördragning uppåt och nedåt får endast göras på huvudröret (L1).

Grenrör	• Installera grenrören vågrätt (med en maximal lutning på 15°) eller lodrätt. • Grenrörets längd till inomhusenheter bör vara så kort som möjligt. • Försök att hålla längden på grenrören till inomhusenheter lika.
---------	--

**NOTERING**

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

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

Definitioner: L1~L7, H1, H2

- (a) Utgå ifrån att den längsta linjen i figuren också är det längsta röret och att högsta aggregatet i figuren också är det aggregat som sitter högst.

- L1 Huvudrör
L2~L7 Grenrör
H1 Höjdskillnad mellan högsta inomhusenhet och utomhusenheter
H2 Höjdskillnad mellan högsta och lägsta inomhusenhet

☐ Köldmediumrörensats
Köldmediumrörmaterial

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

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

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

Köldmediumrördiameter

Köldmediumrördiameter måste följa kraven nedan:

Rör	Diameter
L1 (par, tvilling, trippel, dubbel tvilling)	Se nedan.
L2,L3 (tvilling)	Använd samma diameter som anslutningarna (vätska, gas) till inomhusenheterna.
L2~L4 (trippel)	
L4~L7 (dubbel tvilling)	
L2,L3 (dubbel tvilling)	Vätskerör: Ø9,5 mm
	Gasrör: Ø22,2 mm

L1 (par, tvilling, trippel, dubbel tvilling):

Modell	Nytt ^(a) / Befintligt ^(b)	L1 vätskerör	L1 gasrör
RZA200+250D7	Standard	Ø9,5 mm	Ø22,2 mm
	Öka storleken	Ø12,7 mm	Ø25,4 mm

- (a) Vid installation av **nya rör** ska du använda samma diameter som anslutningarna till utomhusenheter (d.v.s. **standarddiameter** för vätske- och gasrör).
- (b) Vid återanvändning av **befintliga rör** kan du använda diameter för **ökad** storlek, men då kan kapaciteten minska och striktare rörlängdskrav gäller. Gör en bedömning av dessa begränsningar i relation till hela installationen.

Köldmediumrörlängd och höjdskillnad

Rörlängderna och höjdskillnaderna måste följa kraven nedan:

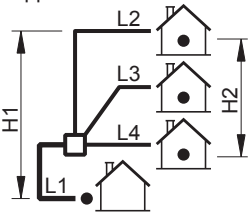
	Krav		Gränsvärde
1	Minsta totala envägsrörlängd	Par: Gränsvärde $\leq L1$ Tvilling: Gränsvärde $\leq L1+L3$ Trippel: Gränsvärde $\leq L1+L4$ Dubbel tvilling: Gränsvärde $\leq L1+L3+L7$	5 m ^(a)
2	Maximal total rörlängd	Par: $L1 \leq$ gränsvärde Tvilling: $L1+L2+L3 \leq$ gränsvärde Trippel: $L1+L2+L3+L4 \leq$ gränsvärde Dubbel tvilling: $L1+L2+L3+L4+L5+L6+L7 \leq$ gränsvärde	Ø standard: 100 m Ø ökning av storlek på gasrör: 100 m Ø ökning av storlek på vätskerör: 50 m
3	Maximal tillåten grenrörlängd	Tvilling och trippel: $L2 \leq$ gränsvärde Dubbel tvilling: $L2+L4 \leq$ gränsvärde	20 m

5 Förberedelse

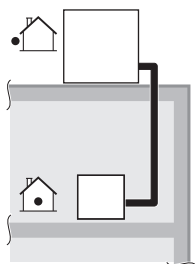
Krav		Gränsvärde
4	Största skillnad mellan grenrörlängder	
	Tvilling: $L2-L3 \leq \text{gränsvärde}$	10 m
	Trippel: $L2-L4 \leq \text{gränsvärde}$	10 m
	Dubbel tvilling: $L2-L3 \leq \text{gränsvärde}$ $L4-L5 \leq \text{gränsvärde}$ $L6-L7 \leq \text{gränsvärde}$ $(L2+L4)-(L3+L7) \leq \text{gränsvärde}$	10 m
5	Maximal höjdskillnad mellan inom- och utomhusaggregat	Par, tvilling, trippel och dubbel tvilling: $H1 \leq \text{gränsvärde}$
6	Maximal höjdskillnad mellan inomhusaggregat	Tvilling, trippel och dubbel tvilling: $H2 \leq \text{gränsvärde}$

(a) När rörlängden understiger 5 m krävs ett fullständigt köldmediumutbyte. Om avståndet mellan inom- och utomhusenheterna är mindre än 5 m bör rören böjas så att rörlängden uppgår till 5 m.

Exempel

Om systemets layout är som följer ...	Då är kraven ...	
- Trippel:  - Ø standard	1	$5 \text{ m} \leq L1+L4$
	2	$L1+L2+L3+L4 \leq 100 \text{ m}$
	3	$L2 \leq 20 \text{ m}$
	4	$L2-L4 \leq 10 \text{ m}$
	5	$H1 \leq 30 \text{ m}$
	6	$H2 \leq 0,5 \text{ m}$

Om större vätskerör ska användas måste inomhusenheterna installeras lägre än utomhusenheten.



5.3.2 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

Omgivningstemperatur	Fuktighet	Minsta tjocklek
$\leq 30^\circ\text{C}$	75% till 80% RH	15 mm
$> 30^\circ\text{C}$	$\geq 80\%$ RH	20 mm

5.4 Förbereda dragning av elkablar

5.4.1 Om att förbereda dragning av elkablar



INFORMATION

Läs även säkerhetsföreskrifterna i kapitlet "Allmänna säkerhetsföreskrifter".



INFORMATION

Läs även "6.8.5 Specifikationer för standardkablar" [p 23].



VARNING

- Om strömmatningen saknar eller har fel N-fas kan utrustningen förstöras.
- 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 krets brytare.
- Säkra elkablarna med buntband så att de INTE kommer i kontakt med vassa kanter eller rör, särskilt på högttryckssidan.
- Använd INTE skarvade kablar, fåtrådiga ledare, förlängningssladdar eller fasfördelade anslutningar. De kan orsaka överhettning, elektrisk chock eller eldsvåda.
- Installera INTE en fasförskjutande kondensator, eftersom enheten är försedd med en inverter. En fasförskjutande kondensator försämrar prestandan och kan orsaka olyckor.



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

Använd ALLTID flerkärniga kablar till strömförsörjningsledningar.

6 Installation

6.1 Översikt: Installation

I det här kapitlet finns en beskrivning av vad du måste göra och veta för installation av systemet.

Typiskt arbetsflöde

Installation består vanligtvis av följande moment:

- Montering av utomhusenheten.
- Montering av inomhusenheten.
- Anslutning av kylmediumrör.
- Kontroll av kylmediumrören.
- Påfyllning av kylmedium.
- Anslutning av elkablar.
- Slutförande av installation av utomhusenheten.
- Slutförande av installation av inomhusenheten.



INFORMATION

I installationshandboken för inomhusenheten finns information om installation av inomhusenheten (montering av inomhusenheten, anslutning av kylmediumrör till inomhusenheten, anslutning av elkablar till inomhusenheten o.s.v.).

6.2 Öppna enheterna

6.2.1 Om att öppna enheterna

Vid vissa tillfällen måste enheten öppnas. **Exempel:**

- Vid anslutning av köldmediumrör
- Vid anslutning av elledningarna
- Vid underhåll och service på enheten



FARA: RISK FÖR ELCHOCK

Lämna INTE enheten obevakad när serviceluckan har avlägsnats.

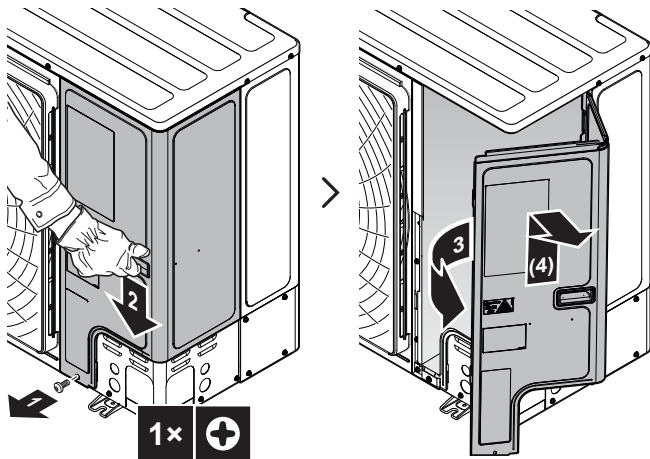
6.2.2 Hur du öppnar utomhusenheten



FARA: RISK FÖR ELCHOCK



FARA: RISK FÖR BRÄNNSKADOR



6.3 Montering av utomhusenheten

6.3.1 Om montering av utomhusenheten

Typiskt arbetsflöde

Montering av utomhusenheten består vanligtvis av följande steg:

- 1 Ombesörja installationsstrukturen.
- 2 Installera utomhusenheten.
- 3 Ombesörja dränering.
- 4 Förhindra att enheten faller omkull.
- 5 Skydda enheten mot snö och vind genom installation av ett snöskydd och avskärningsplåtar. Se "Förbereda installationsplatsen" i "5 Förberedelse" [► 9].

6.3.2 Försiktighetsåtgärder vid montering av utomhusenheten



INFORMATION

Läs även säkerhetsföreskrifterna och kraven i följande kapitel:

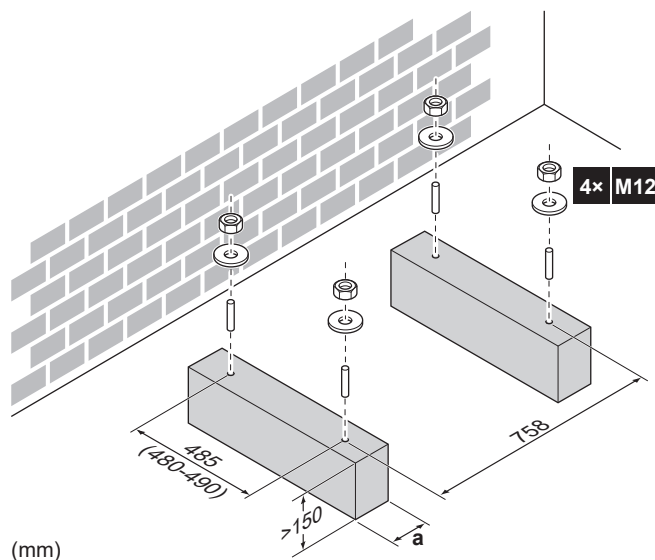
- Allmänna försiktighetsåtgärder
- Förberedelser

6.3.3 Så här förbereder du installationsstrukturen

Kontrollera installationsgrundens styrka och nivå så att enheten inte orsakar driftsvibrationer eller brus.

Fäst enheten ordentligt med hjälp av grundbultarna enligt grundritningen.

Förbered 4 uppsättningar ankarbultar, muttrar och brickor (anskaffas lokalt) enligt nedan:

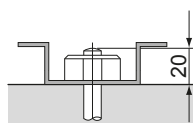


a Var noga med att inte täcka över dräneringshålen på enhetens bottenplåt.



INFORMATION

Den rekommenderade höjden av den övre utskjutande delen av bultarna ska vara 20 mm.



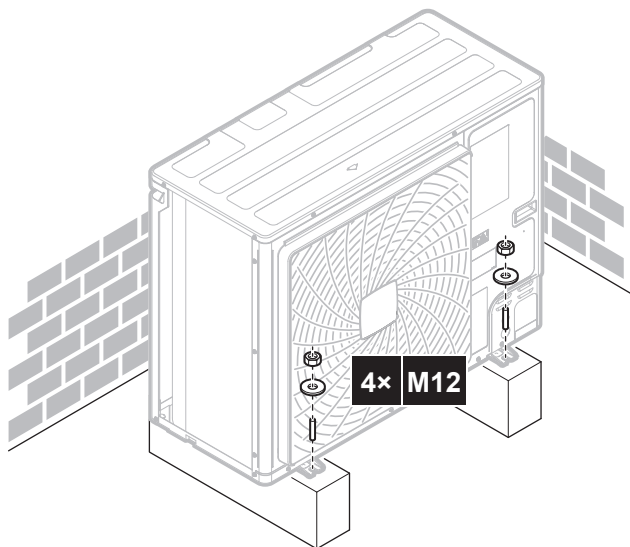
6 Installation

! NOTERING

Montera utomhusenheten på fundamentbultarna med muttrar och plastbrickor (a). Om rotskyddsbeläggningen på fästområdet försvinner kan rost uppstå på metallen.



6.3.4 Så här installerar du utomhusenheten



6.3.5 Så här gör du dräneringen

- Se till att kondensvattnet kan tömmas ordentligt.
- Montera enheten på ett underlag som kan säkerställa lämplig dränering för att undvika uppbyggnad av is.
- Ordna med dräneringsrännor runt fundamentet så att spillvatten kan rinna bort från enheten.
- Undvik att låta dräneringsvatten rinna över gångbanor eftersom vattnet kan frysa vid kalla temperaturer och göra gångbanan hal.
- Om du installerar enheten på en ram, ska en vattentät platta inom 150 mm på enhetens undersida installeras. På sätt förhindrar du att vatten kommer in i enheten och undviker att dräneringsvattnet droppar (se bilden som följer).



i INFORMATION

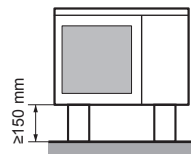
Vid behov kan du använda ett dräneringstråg (anskaffas lokalt) för att förhindra att dräneringsvatten droppar.

! NOTERING

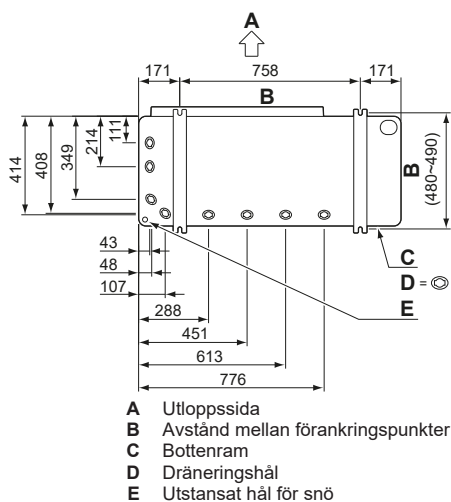
Om enheten INTE KAN installeras helt plant ska lutningen alltid vara mot baksidan på enheten. Detta krävs för korrekt dränering.

! NOTERING

Om dräneringshålen på utomhusenheten täcks av monteringsfästen eller golvet får du höja upp enheten så att det blir mer än 150 mm mellan utomhusenhetens underkant och fundamentet.



Dräneringshål (mått i mm)



Snö

I regioner med snöfall kan snö samlas och frysa till mellan värmeväxlaren och enhetens hölje. Detta kan minska drifteffekten.

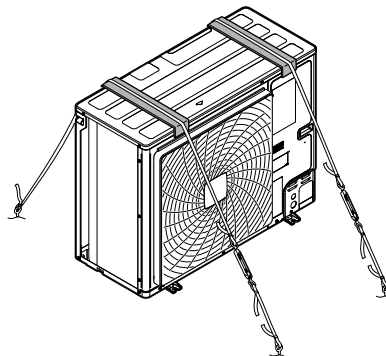
i INFORMATION

Vi föreslår att du installerar tillvalet bottenplätvärmare (EKBPH250D7) när enheten installeras i kallt klimat.

6.3.6 Hur du förhindrar att utomhusenheten faller omkull

Om enheten installeras på en plats där kraftiga vindar kan rubba enheten ska följande åtgärder vidtas:

- 1 Förbered 2 kablar så som visas på nedanstående bild (anskaffas lokalt).
- 2 Placera de 2 kablarna över utomhusenheten.
- 3 För in en gummimatta mellan kablarna och utomhusenheten för att förhindra att kablarna repar färgen (anskaffas lokalt).
- 4 Fäst kabeländarna och dra åt dem.



6.4 Anslutning av köldmedierören

6.4.1 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 utomhusenheten
- Anslutning av kylmediumrör till utomhusenheter (se installationshandboken för inomhusenheterna)
- Anslutning av kylmediumgrenrörsatser
- Beakta riktlinjerna för:
 - Rörbockning
 - Hårdlödning
 - Användning av stoppventilerna
 - Ta bort hopklämda rör

6.4.2 Försiktighetsåtgärder vid anslutning av köldmediumrör



INFORMATION

Läs även säkerhetsföreskrifterna och kraven i följande kapitel:

- Allmänna försiktighetsåtgärder
- Förberedelser



FARA: RISK FÖR BRÄNSKADOR



FÖRSIKTIGT

Installera ALDRIG en avfuktare för den här enheten för att garantera dess livslängd. Torkningsmaterialet kan lösas upp och skada systemet.



NOTERING

Vidta följande försiktighetsåtgärder för köldmediumrören:

- Utöver det avsedda köldmediumet ska du undvika allt som skulle kunna blanda sig in i köldmediumcykeln (t.ex. luft).
- Använd endast R32 när du fyller på köldmedium.
- Använd endast installationsverktyg (t.ex. manometerställ) som är avsedda för R32-installationer och som klarar trycket. Se även till att inte främmande föremål (som mineralolja och fukt) blandas in i systemet.
- Skydda rören enligt beskrivningen i tabellen nedan för att förhindra att fukt, smuts eller damm kommer in i rören.
- Var försiktig när du för in kopparrör genom väggar.

Enhet	Installationsperiod	Skyddsmetod
Utomhusenhet	>1 månad	Knip ihop rören
	<1 månad	Knip eller tejpa rören
Inomhusenhet	Oavsett tidsperiod	



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.

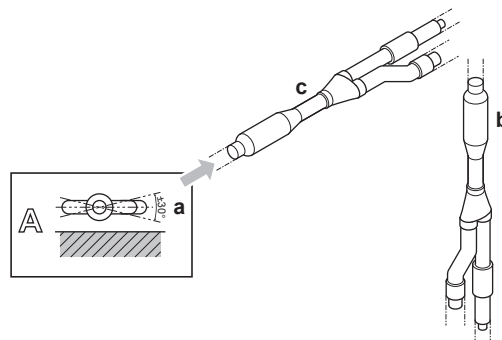
6.4.3 Riktlinjer för rörbockning

Använd en rörbockningsapparat för rörbockningen. Alla rörböjar ska vara så mjuka som möjligt (böjningsradie bör vara 30~40 mm eller större).

6.4.4 Ansluta köldmediumgrenrörsatsen

Information om installation av kylledningens grensats finns i installationshandboken som följde med satsen.

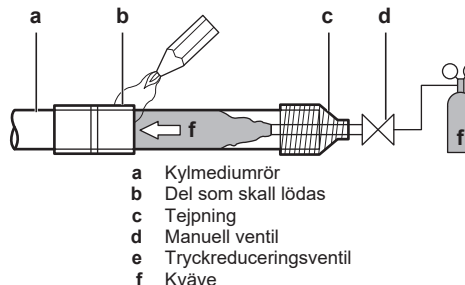
- Montera refnet-kopplingen så att den grenas ut antingen vågrätt (se vy A) eller lodrätt.



- a Vågrät yta
- b Refnet-koppling monterad lodrätt
- c Refnet-koppling monterad vågrätt

6.4.5 Hårdlöda röränden

- Genom att blåsa genom med nitrogen förhindrar man att det bildas stora mängder oxidfilm på rörets insida vid lödning. Filmen inverkar negativt på ventiler och kompressorer i kylsystemet och förhindrar korrekt drift.
- Ställ in kvävetrycket på 20 kPa (0,2 bar) (endast så att du känner det lite på huden) med en tryckreduceringsventil.



- a Kylmediumrör
- b Del som skall lödas
- c Tejpning
- d Manuell ventil
- e Tryckreduceringsventil
- f Kväve

- Använd INTE antioxidanter vid lödning av röranslutningar. Rester kan täppa till rör och förstöra utrustning.
- Använd INTE flux vid lödning av köldmedierör bestående av koppar mot koppar. Använd en fosforkopparlegering som lödfyllning (BCuP) som inte kräver flux. Flux har en extremt skadlig inverkan på köldmedierörssystem. Om klorbaserad flux används kommer det t.ex. att orsaka korrosion i rören eller, särskilt om fluxet innehåller fluor kommer det att försämra oljan i köldmediet.
- Skydda alltid omgivande ytor (t.ex. isoleringsskum) från värme vid lödning.

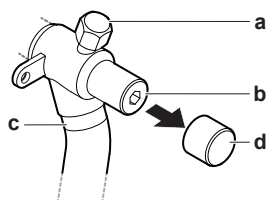
6.4.6 Använda stoppventilen och serviceporten

Hur du hanterar stoppventilen

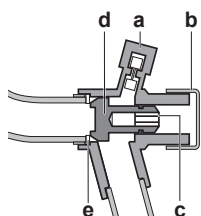
Tänk hänsyn till följande riktlinjer:

- Var noga med att hålla alla stoppventiler öppna under drift.
- Gas- och vätskesidans stoppventiler är stängda från fabriken.
- I bilderna nedan visas namn på de komponenter som krävs för hantering av stoppventilen.

6 Installation



- a Utloppsport och skydd för utloppsport
- b Stoppventil
- c Anslutning av fältledningar
- d Dammskydd

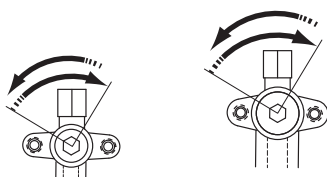


- a Serviceport
- b Dammskydd
- c Sexkantshål
- d Skaft
- e Tätning

- Använd INTE ytterligare kraft för stoppventilen. Detta kan skada ventilhuset.

Hur du öppnar/stänger stoppventilen

- 1 Ta bort dammskyddet.
- 2 Sätt in en sexkantsnyckel (vätskesidan: 4 mm, gassidan: 8 mm) i stoppventilen och vrid stoppventilen:



Moturs för att öppna ventilen.
Medurs för att stänga ventilen.

- 3 Sluta vrida när stoppventilen INTE KAN vridas längre.
- 4 Dra åt stoppventilen ordentligt vid öppning eller stängning av stoppventilen. Korrekt vridmoment finns i tabellen nedan.



NOTERING

Otillräcklig åtdragning kan orsaka köldmediumläckage och skador på stoppventilen.

- 5 Sätt tillbaka dammskyddet.

Resultat: Ventilen är nu öppen/stängd.

Hantera serviceporten

- Använd alltid en påfyllningsslang med ett ventiltryckningsstift eftersom serviceporten är en ventil av Schrader-typ.
- Efter hantering av serviceporten ska skyddet skruvas åt ordentligt. Vridmomentet finns i tabellen nedan.
- Kontrollera att inga köldmediumläckor finns när serviceportens skydd dragits åt.

Åtdragningsmoment

Stoppventilens storlek (mm)	Vridmoment (N•m) (vid öppning/stängning)		
	Ventilhus	Sexkantsnyckel	Serviceport
Ø9,5	5~7	4 mm	10,7~14,7
Ø12,7	8~10		
Ø15,9	14~16	6 mm	
Ø19,1	19~21	8 mm	
Ø25,4			

6.4.7 Ta bort ihopklämda rör



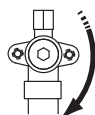
VARNING

Gas som finns kvar i stoppventilen kan blåsa av det ihopklämda röret.

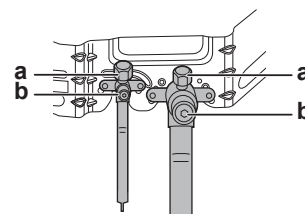
Om du inte följer instruktionerna i proceduren nedan kan det leda till egendoms- eller kroppsskador, vilka kan vara allvarliga beroende på omständigheterna.

Använd följande procedur för att ta bort det ihopklämda röret:

- 1 Se till att stoppventilerna är helt stängda.



- 2 Anslut en vakuumpömnings-/återvinningsenhet via ett samlingsrör till serviceportarna för alla stoppventiler.



- a Serviceport
- b Stoppventil

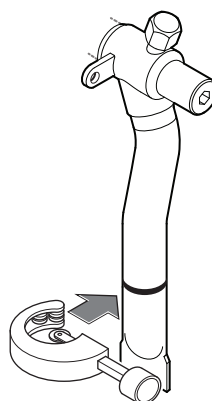
- 3 Återvinn gas och olja från det ihopklämda röret med en återvinningsenhet.



FÖRSIKTIGT

Låt inte gaserna komma ut i atmosfären.

- 4 När all gas och olja återvunnits från det ihopklämda röret kopplar du från påfyllningsslangen och stänger serviceportarna.
- 5 Skär av den nedre delen på gas- och vätskestoppventilrör längs den svarta linjen. Använd ett lämpligt verktyg (t.ex. en rörkap).



**VARNING**

Ta aldrig bort ihopklämda rör med hårdlödning.

Gas som finns kvar i stoppventilen kan blåsa av det ihopklämda röret.

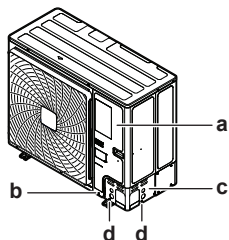
- 6 Vänta tills all olja har runnit ut innan du fortsätter med anslutningen av lokala rör i händelse av att återvinningen inte var fullständig.

6.4.8 Ansluta köldmediumrören till utomhusenheten

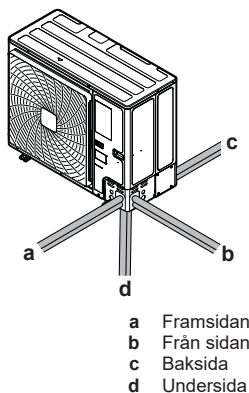
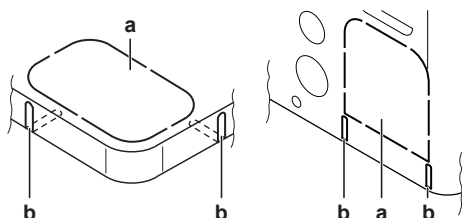
- **Rörlängd.** Håll den lokala rördragningen så kort som möjligt.
- **Rörskydd.** Skydda lokala rör mot fysiska skador.

1 Gör följande:

- Ta bort servicehöljet (a) med skruv (b).
- Ta bort rörintagsplåten (c) med skruvar (d).



2 Välj en rördragning (a, b, c eller d).

**INFORMATION**

- Ta bort det förstansade hålet (a) i bottenplåten eller höljet genom att knacka på fästpunkterna med en platt skruvmejsel och hammare.
- Du kan också skära ut skårorna (b) med en metallsåg.

**NOTERING**

Försiktighetsåtgärder vid utslagning av hål:

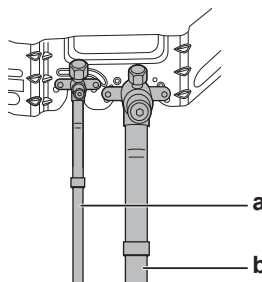
- Undvik att skada höljet och underliggande rör.
- När du slagit ut förstansade hål rekommenderar vi att du tar bort grader från hålen och målar kanterna och området runt hålen med grundfärg för att förhindra korrosion.
- När du drar elektriska kablar genom hålen ska de lindas med skyddstejp för att undvika skador.

3 Välj korrekt tillbehörsrör beroende på vilket håll du valt:

- Framsida, sida och baksida: **korta** vätske- och gasrör.
- Undersida: **långa** vätske- och gasrör.

4 Gör följande:

- Anslut tillbehörsvätskeröret (a) till vätskestoppventilen (hårdlöd).
- Anslut tillbehörsgasröret (b) till gasstoppventilen (hårdlöd).



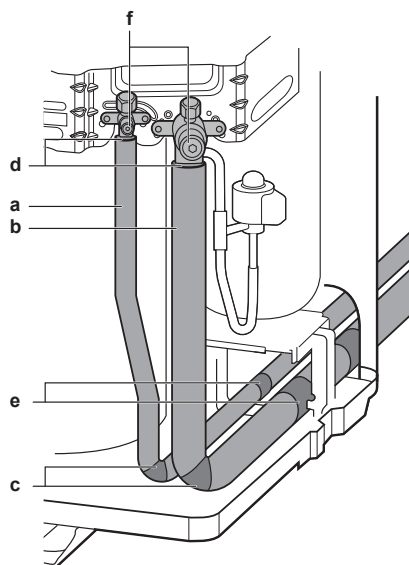
5 Anslut lokal rördragning till tillbehörsrören med tillbehörsrörböjarna (hårdlöd). Kolla böjarnas orientering noga.

**NOTERING**

Skydda alltid omgivande ytor (t.ex. kabeldragning eller isoleringsmaterial) från värme vid hårdlödning.

6 Gör följande:

- Isolera vätskerören (a) och gasrören (b).
- Linda värmeisolering kring böjarna och täck den sedan med vinyltejp (c).
- Se till att lokalt installerade rör inte vidrör några kompressorkomponenter.
- Försegla isoleringsändarna (tätningsmedel o.s.v.) (d).
- Linda de lokalt installerade rören med vinyltejp (e) för att skydda mot vassa kanter



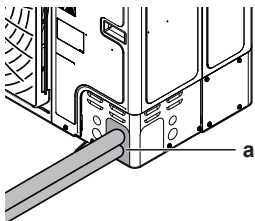
6 Installation

- 7 Om utomhusenheten är installerad ovanför inomhusenheten täcker du stoppventilerna (f, se ovan) med tätningsmaterial för att förhindra att kondensvatten från stoppventilerna kommer in i inomhusenheten.

! NOTERING

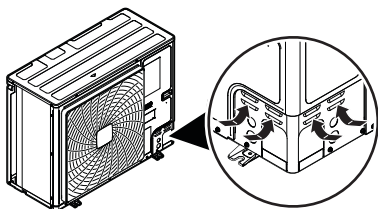
Any exposed piping might cause condensation.

- 8 Sätt tillbaka serviceluckan och rörintagsplåten.
- 9 Tät alla hål (exempel: a) för att förhindra att snö och smådjur kommer in i systemet.



! NOTERING

Blockera inte luftventilerna. Detta kan påverka luftcirkulationen i enheten.



! 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.

! NOTERING

Se till att öppna avstängningsventilerna efter det att ha monterat köldmedierören och genomfört vakuumtorkning. Att köra systemet med avstängningsventilerna stängda kan leda till att kompressorn havererar.

6.5 Kontroll av köldmedierören

6.5.1 Om kontroll av köldmedierören

Utomhusenhetens **interna** köldmediumrör har läckagetestats från fabriken. Du behöver bara kontrollera utomhusenhetens **externa** köldmediumrör.

Före kontroll av köldmediumrör

Kontrollera att köldmediumrören är anslutna mellan utomhus- och inomhusenheten.

Typiskt arbetsflöde

Kontroll av köldmediumrör består vanligtvis av följande steg:

- 1 Kontroll av läckage i köldmediumrör.
- 2 Vakuumtorkning för att ta bort all fukt, luft och kväve i köldmediumrören.

Om det finns risk för att det förekommer fukt i köldmedierören (exempelvis vatten som kan ha kommit in i rören) ska man först genomföra en vakuumtorkning, se nedan, tills all fukt avlägsnats.

6.5.2 Försiktighetsåtgärder vid anslutning av köldmediumrör



INFORMATION

Läs även säkerhetsföreskrifterna och kraven i följande kapitel:

- Allmänna försiktighetsåtgärder
- Förberedelser



NOTERING

Använd en 2-stegsvakuumpump med backventil som kan ge ett vakuum ner till $-100,7 \text{ kPa}$ ($-1,007 \text{ bar}$) (5 Torr absolut). Kontrollera att inte pumpolja kommer in i systemet när pumpen stängs av.



NOTERING

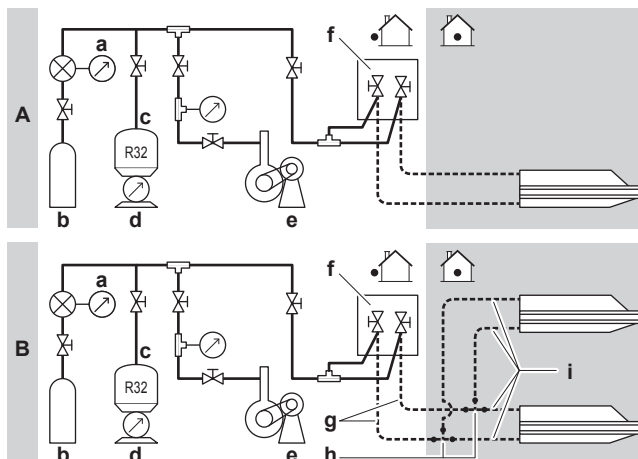
Använd vakuumpumpen enbart för R32. Om du använder samma pump för andra köldmedium kan det skada pumpen och enheten.



NOTERING

- Anslut vakuumpumpen till **både** serviceporten för stoppventilen på gassidan och serviceporten för stoppventilen på vätskesidan för ökad effektivitet.
- Kontrollera att gas- och vätskesidans stoppventiler är helt stängda innan läckagetest eller vakuumtorkning utförs.

6.5.3 Kontroll av köldmediumrör: Konfiguration



- A Konfiguration för par
B Konfiguration för tvilling
a Tryckmätare
b Kväve
c Köldmedium
d Våg
e Vakuumpump
f Stoppventil
g Huvudrör
h Köldmediumrörgrensat
i Grenrör

6.5.4 Hur du kontrollerar eventuella läckor



NOTERING

Överskrid INTE enhetens maximala arbetstryck (se "PS High" på enhetens namnplåt).

**NOTERING**

Se till att använda rekommenderad bubbeltestlösning från din återförsäljare. Använd inte tvålatten, det kan orsaka sprickor i kronmuttrar (tvålatten/såpvatten kan innehålla salt som drar till sig fukt som kan frysa när rörledningarna blir kalla) och/eller bly för som anfräter utvidgade kopplingar (tvål-/såpvatten kan innehålla ammoniak som orsakar oxidering mellan mässingskronmuttrar och koppar).

- 1 Fyll på systemet med kvävgas upp till ett övertryck på minst 200 kPa (2 bar). Rekommendationen är att trycksätta till 3000 kPa (30 bar) för att kunna upptäcka små läckage.
- 2 Kontrollera om det finns läckor genom att applicera bubbeltestlösningen vid alla röranslutningar.
- 3 Töm ut kvävgasen.

6.5.5 Hur du utför en vakuumtorkning**NOTERING**

- Anslut vakuumpumpen till **både** serviceporten för stoppventilen på gassidan och serviceporten för stoppventilen på vätskesidan för ökad effektivitet.
- Kontrollera att gas- och vätskesidans stoppventiler är helt stängda innan läckagetest eller vakuumtorkning utförs.

- 1 Vakuumtorka systemet tills trycket på fördelaren visar $-0,1$ MPa (-1 bar).
- 2 Lämna det som det är i 4–5 minuter och kontrollera trycket:

Om trycket...	Då...
Inte laddar	Det finns ingen fukt i systemet. Denna åtgärd är avslutad.
Ökar	Det finns fukt i systemet. Gå vidare till nästa steg.

- 3 Vakuumtorka systemet under minst 2 timmar till ett fördelartryck på $-0,1$ MPa (-1 bar).
- 4 Efter att du har stängt AV pumpen ska trycket kontrolleras i minst 1 timme.
- 5 Om du INTE når målvakuum eller INTE KAN behålla vakuum under 1 timme, gör du enligt följande:
 - Kontrollera om det finns läckor igen.
 - Utför vakuumtorkningen igen.

**NOTERING**

Se till att öppna avstängningsventilerna efter det att ha monterat köldmedierören och genomfört vakuumtorkning. Att köra systemet med avstängningsventilerna stängda kan leda till att kompressorn havererar.

**INFORMATION**

När stoppventilerna öppnats är det möjligt att trycket i köldmedierören INTE ökar. Detta kan bero på t.ex. att expansionsventilen är stängd i utomhusenhetens krets, vilket dock INTE utgör något problem för enhetens drift.

6.6 Isolering av kylmediumrör

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

- Var noga med att isolera anslutande rör och grensatser i kylledningen fullständigt.
- Var noga med att isolera vätske- och gasrör (för alla enheter).

- Använd värmebeständigt polyetenskum som tål temperaturer upp till 70°C för vätskerör och polyetenskum som tål temperaturer upp till 120°C för gasrör.
- Förstärk isoleringen på köldmediumrören med hänsyn till installationsmiljön.

Omgivningstemperatur	Fuktighet	Minsta tjocklek
$\leq 30^{\circ}\text{C}$	75% till 80% RH	15 mm
$> 30^{\circ}\text{C}$	$\geq 80\%$ RH	20 mm

- Om kondens på stoppventilen kan droppa ned i inomhusenheten via mellanrum i isoleringen och rören på grund av att utomhusenheten placerats högre än inomhusenheten, måste du förhindra detta genom att försegla anslutningarna. Se bilden nedan.



a Isoleringsmaterial
b Tätning o.s.v.

6.7 Påfyllning av köldmedium**6.7.1 Om påfyllning av köldmedium**

Utomhusenheten är fabrikspåfylld med köldmedium, men i vissa fall kan följande behövas:

Vad	När
Påfyllning av ytterligare köldmedium	Om den totala längden på vätskerören överstiger angiven längd (se nedan).
Komplett påfyllning av köldmedium	Exempel: ▪ Vid flyttning av systemet. ▪ Efter ett läckage.

Påfyllning av ytterligare köldmedium

Före påfyllning av ytterligare köldmedium ska du se till att utomhusenhetens **externa** köldmediumrör är kontrollerade (läckagetestade och vakuumtorkade).

**INFORMATION**

Beroende på enheter och/eller installationsförhållandena kan det vara nödvändigt att ansluta det elektriska innan köldmedium kan fyllas på.

Typiskt arbetsflöde – Påfyllning av ytterligare köldmedium består vanligtvis av följande steg:

- 1 Bestämma om ytterligare köldmedium ska fyllas på och isåfall hur mycket.
- 2 Vid behov, fylla på ytterligare köldmedium.
- 3 Ifyllning av dekalen med information om fluogaser som påverkar växthuseffekten och fastsättning av den på insidan av utomhusenheten.

Komplett påfyllning av köldmedium

Före komplett påfyllning av köldmedium ska du kontrollera att följande har gjorts:

- 1 Allt köldmedium har avlägsnats från systemet.
- 2 Utomhusenhetens **externa** köldmediumrör är kontrollerade (läckagetestade och vakuumtorkade).
- 3 Vakuumtorkning av utomhusenhetens **interna** köldmediumrör har gjorts.

6 Installation



NOTERING

Innan en återfyllning sker genomför dessutom en vakuumtorkning på utomhusenhetens **interna** köldmedierör.



NOTERING

För vakuumtorkning eller en fullständig påfyllning av utomhusenhetens interna köldmediumkrets måste vakuumläge aktiveras (se "[Aktivering/inaktivering av lokal inställning vakuumläge](#)" ► 22)) vilket öppnar därför avsedda ventiler i köldmediumkretsen så att vakuumtömningen eller påfyllningen av köldmedium kan göras korrekt.

- Före vakuumtorkning eller påfyllning ska lokal inställning "vakuumläge" aktiveras.
- Efter vakuumtorkning eller påfyllning ska lokal inställning "vakuumläge" inaktiveras.

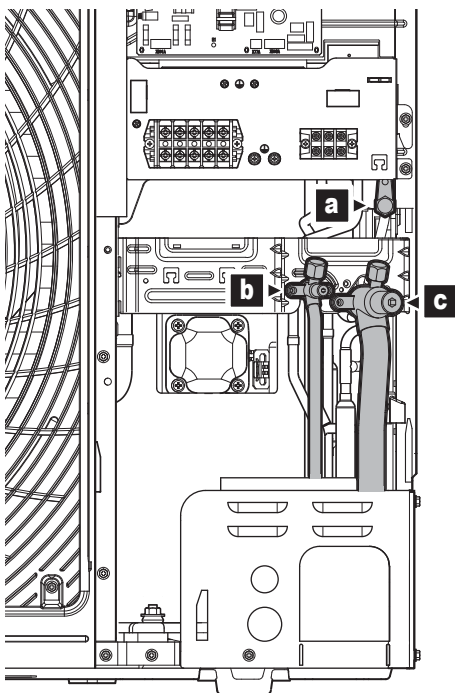


VARNING

Vissa delar av köldmediumkretsen kan vara isolerad från andra delar på grund av komponenter med specifika funktioner (t.ex. ventiler). Köldmediumkretsen har därför ytterligare serviceportar för vakuumtömning, övertrycksutlopp eller trycksättning av kretsen.

Om du behöver utföra **härldödning** på enheten ska du kontrollera att inget tryck finns kvar i enheten. Interna tryck måste lättas med ALLA serviceportar som indikeras i bilderna nedan öppna. Platsen beror på modelltypen.

Serviceportarnas placering:



- a Intern serviceport
- b Stoppventil med serviceport (vätska)
- c Stoppventil med serviceport (gas)

Typiskt arbetsflöde – Komplet påfyllning av köldmedium består vanligtvis av följande steg:

- 1 Bestämma hur mycket köldmedium som ska fyllas på.
- 2 Påfyllning av köldmedium.
- 3 Ifyllning av dekalen med information om fluorgaser som påverkar växthuseffekten och fastsättning av den på insidan av utomhusenheten.

6.7.2 Om kylmediet

Den här produkten innehåller fluorerade växthusgaser. Låt INTE gaserna komma ut i atmosfären.

Köldmediumentyp: R32

Växthuseffektpåverkan (GWP): 675



VARNING: BRANDFARLIGT MATERIAL

Köldmediet i enheten är brandfarligt.



VARNING

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



VARNING

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



VARNING

Köldmedium i enheten är brandfarligt men läcker i normala fall INTE. Om köldmedium läcker ut i rummet kan kontakt med en öppen låga resultera i eldsvåda eller att en skadlig gas avgas.

Stäng av alla uppvärmningsenheter med öppen låga, ventiler rummet och kontakta leverantören av enheten.

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

6.7.3 Försiktighetsåtgärder vid påfyllning av köldmedium

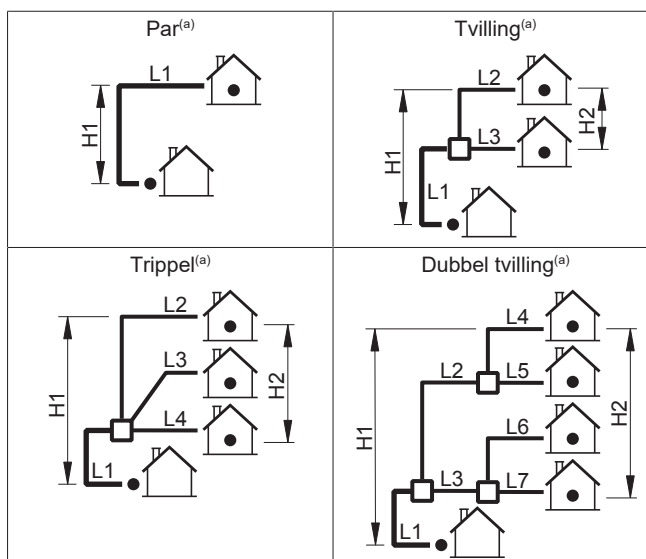


INFORMATION

Läs även säkerhetsföreskrifterna och kraven i följande kapitel:

- Allmänna försiktighetsåtgärder
- Förberedelser

6.7.4 Definitioner: L1~L7, H1, H2



- (a) Utgå ifrån att den längsta linjen i figuren också är det längsta röret och att högsta aggregatet i figuren också är det aggregat som sitter högst.
- L1 Huvudrör
L2~L7 Grenrör
H1 Höjdskillnad mellan högsta inomhusenhet och utomhusenheten
H2 Höjdskillnad mellan högsta och lägsta inomhusenhet
☐ Köldmediumrörgrensats

6.7.5 Påfyllning av ytterligare köldmedium

Hur du avgör hur mycket ytterligare köldmedium som behövs

Så här avgör du hur mycket ytterligare köldmedium som behövs

Ofylld längd	
Ø standard	30 m
Ø ökning av storlek på gasrör	30 m
Ø ökning av storlek på vätskerör	20 m

Om	Då
$(L1+L2+L3+L4+L5+L6+L7) \leq$ ofylld längd	Du behöver inte fylla på ytterligare köldmedium.
$(L1+L2+L3+L4+L5+L6+L7) >$ ofylld längd	Du måste fylla på ytterligare köldmedium. För framtida service ska du ange den valda mängden med en cirkel i tabellerna nedan.



INFORMATION

Rörlängden är vätskerörens största envägslängd.

Så här avgör du mängden ytterligare köldmedium (R i kg) (för par)

Standardrörstorlek:

Standardrörstorlek							
L1:	30~40	40~50	50~60	60~70	70~80	80~90	90~100
R:	0,45	0,9	1,35	1,8	2,25	2,7	3,15

Vätskerör, ökad storlek:

Rör, ökad storlek						
L1:	20~25	25~30	30~35	35~40	40~45	40~45
R:	0,35	0,7	1,05	1,4	1,75	2,1

Så här avgör du mängden ytterligare köldmedium (R i kg) (för tvilling, trippel och dubbel tvilling)

1 Bestäm G1 och G2.

G1 (m)	Total längd på <x> vätskerör x=Ø9,5 mm (standard) x=Ø12,7 mm (öka storlek)
G2 (m)	Total längd på vätskerör med Ø6,4 mm

2 Bestäm R1 och R2.

Om	Då
$G1 > 30 \text{ m}^{(a)}$	Använd tabellen nedan för att bestämma R1 (längd= $G1-30 \text{ m}$) ^(a) och R2 (längd= $G2$).

Om	Då
$G1 \leq 30 \text{ m}^{(a)}$ (och $G1+G2 > 30 \text{ m}$) ^(a)	$R1=0,0 \text{ kg}$. Använd tabellen nedan för att bestämma R2 (längd= $G1+G2-30 \text{ m}$) ^(a) .

(a) För vätskerör med ökad storlek: ersätt 30 m med 20 m.

Standardstorlek på vätskerören							
	Längd (m)						
	0~10	10~20	20~30	30~40	40~50	50~60	60~70
R1:	0,45	0,9	1,35	1,8	2,25	2,7	3,15
R2:	0,2	0,4	0,6	0,8	1	1,2	1,4

Större vätskerör						
	Längd (m)					
	0~5	5~10	10~15	15~20	20~25	25~30
R1:	0,35	0,7	1,05	1,1	1,75	2,1
R2:	0,18	0,35	0,53	0,7	0,88	1,05

3 Bestäm mängden ytterligare köldmedium: $R=R1+R2$.

Exempel

Layout	Ytterligare mängd köldmedium (R)	
	Situation: Tvilling, standardstorlek på vätskerören	
	1	G1 Totalt Ø9,5 => $G1=35+7+5=47 \text{ m}$ G2 Totalt Ø6,4 => $G2=0 \text{ m}$
	2	Situation: $G1 > 30 \text{ m}$ R1 Längd= $G1-30 \text{ m}=47-30 \text{ m}=17 \text{ m}$ => $R1=0,9 \text{ kg}$ R2 Längd= $G2=0 \text{ m}$ => $R2=0 \text{ kg}$
	3	R $R=R1+R2=0,9+0=0,9 \text{ kg}$
	Situation: Trippel, standardstorlek på vätskerören	
	1	G1 Totalt Ø9,5 => $G1=5 \text{ m}$ G2 Totalt Ø6,4 => $G2=10+17+17=44 \text{ m}$
	2	Situation: $G1 \leq 30 \text{ m}$ (och $G1+G2 > 30 \text{ m}$) R1 $R1=0,0 \text{ kg}$ R2 Längd= $G1+G2-30=5+44-30=19 \text{ m}$ => $R2=0,4 \text{ kg}$
	3	R $R=R1+R2=0,0+0,4=0,4 \text{ kg}$

Påfyllning av köldmedium: Inställningar

Se "6.5.3 Kontroll av köldmediumrör: Konfiguration" [p 18].

6 Installation

- 1 Anslut köldmedelcylindern till serviceporten på vätskesidans stoppventil och till serviceporten på gassidans stoppventil.
- 2 Fyll på med ytterligare köldmedium.
- 3 Öppna stoppventilerna.

6.7.6 Kompletter påfyllning av köldmedium

Så här räknar ut total påfyllningsmängd

Den totala påfyllningsmängden anges på dekalen för extra köldmediumpåfyllning som sitter på enheten.

Aktivering/inaktivering av lokal inställning vakuumläge

Beskrivning

För vakuumborttagning eller en fullständig påfyllning av utomhusenhetens interna köldmediumkrets måste vakuumläge aktiveras vakuumläget vilket öppnar därför avsedda ventiler i köldmediumkretsen så att vakuumborttagningen eller påfyllningen av köldmedium kan göras korrekt.

Så här aktiverar du vakuumläget:

Aktivering av vakuumläget görs med tryckknapp BS* på kretskortet (A1P) och avläsning av feedback via 7-segmentdisplayer.

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



- 1 När enheten är strömsatt och inte i drift, håll ned tryckknappen BS1 i 5 sekunder.

Resultat: Du kommer till inställningsläge och 7-segmentdisplayen visar '2 0 0'.

- 2 Tryck på knappen BS2 tills du når sidan **2-17**.
- 3 När **2-17** nåtts trycker du en gång på knappen BS3.
- 4 Ändra inställningen till '2' med en tryckning på knappen BS2.
- 5 Tryck en gång på knappen BS3.
- 6 När displayen inte längre blinkar trycker du en gång till på knappen BS3 för att aktivera vakuumläget.

Så här inaktiverar du vakuumläget:

Efter påfyllning eller vakuumborttagning av enheten inaktiverar du vakuumläget:

- 7 Tryck på knappen BS2 tills du når sidan **2-17**.
- 8 När **2-17** nåtts trycker du en gång på knappen BS3.
- 9 Ändra inställningen till '1' med en tryckning på knappen BS2.
- 10 Tryck en gång på knappen BS3.
- 11 När displayen inte längre blinkar trycker du en gång till på knappen BS3 för att inaktivera vakuumläget.
- 12 Tryck på knappen BS1 för att lämna inställningsläget.

Se till att sätta tillbaka elkomponentboxens lucka och installera frontplåten när du är färdig.



NOTERING

Kontrollera att alla yttre paneler, utom serviceluckan på elkomponentboxen, är stängda medan du arbetar.

Stäng elkomponentboxens lock ordentligt innan du sätter på strömmen.

Påfyllning av köldmedium: Inställningar

Se "6.5.3 Kontroll av köldmediumrör: Konfiguration" [18].

Så här gör du en komplett påfyllning av köldmedium



VARNING

- Använd endast R32 som köldmedium. Andra vätskor kan orsaka explosioner och olyckor.
- R32 innehåller fluorgaser som påverkar växthuseffekten. Dess växthuseffektpåverkan (GWP) är 675. Låt INTE dessa gaser komma ut i atmosfären.
- Använd ALLTID skyddshandskar och skyddsglasögon när du fyller på köldmedium.



FÖRSIKTIGT

För att undvika att kompressorn havererar får INTE mer köldmedium fyllas på än det som är specificerat.

Nödvändigt: Före komplett påfyllning av köldmedium ska du se till att systemet är nedpumpat, utomhusenhetens **externa** köldmediumrör är kontrollerade (läckagetestade och vakuumborttagade) och vakuumborttagning görs på utomhusenhetens **interna** köldmediumrör.

- 1 Om det inte redan är gjort (för vakuumborttagning av enheten) aktiverar du vakuumläget (se "[Aktivering/inaktivering av lokal inställning vakuumläge](#)" [22]).
- 2 Anslut köldmediumcylindern till serviceporten på vätskestoppventilen.
- 3 Öppna vätskestoppventilen.
- 4 Fyll på med den kompletta mängden köldmedium.
- 5 Inaktivera vakuumläget (se "[Aktivering/inaktivering av lokal inställning vakuumläge](#)" [22]).
- 6 Öppna gasstoppventilen.

6.7.7 Hur du fäster etiketten om fluorerade växthusgaser

- 1 Fyll i dekalen enligt nedan:

Contains fluorinated greenhouse gases

RXXX

GWP: XXX

1 = [] kg

2 = [] kg

1 + 2 = [] kg

GWP × kg / 1000 = [] tCO₂eq

f

- a Om en flerspråkig dekal med information om fluorgaser som påverkar växthuseffekten medföljer enheten (se tillbehör), ta loss tillämpligt språk och sätt ovanpå a.
- b Fabrikspåfylld köldmedium: se enhetens märkskylt
- c Ytterligare påfylld mängd köldmedium
- d Total mängd köldmedium
- e **Mängden av fluorgaser som påverkar växthuseffekten** av den totala köldmediemängden som fyllts på uttrycks i ton ekvivalent CO₂.
- f GWP = Växthuseffektpåverkan (Global Warming Potential)



NOTERING

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

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

Använd GWP-värdet som anges på dekalen för påfylld köldmedium. GWP-värdet baseras på aktuell lagstiftning gällande fluorgaser som påverkar växthuseffekten. GWP-värdet som anges i handboken kan vara föråldrat.

- 2 Fäst etiketten på insidan av utomhusenheten. Det finns en avsedd plats för den på etiketten för kopplingsschemat.

6.8 Anslutning av elledningarna

6.8.1 Om att ansluta elledningarna

Typiskt arbetsflöde

Anslutning av elkablar består vanligtvis av följande steg:

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

6.8.2 Om elektrisk överensstämmelse

Utrustning som uppfyller:

- **EN/IEC 61000-3-12** förutsatt att kortslutningseffekten S_{sc} är större än eller lika med minsta S_{sc} -värde vid gränssnittspunkten mellan användarens nät och det offentliga systemet.
- EN/IEC 61000-3-12 = Europeisk/internationell teknisk standard som anger gränserna för övertoner som produceras av utrustning ansluten till offentliga lågspänningssystem med inström >16 A och ≤ 75 A per fas.
- Installatören eller användaren av utrustningen har ansvaret att säkerställa, genom att vid behov kontakta nätoperatören, att utrustningen endast är ansluten till ett nät med en kortslutningseffekt S_{sc} som är större än eller lika med minsta S_{sc} -värde.

Modell	Minsta S_{sc} -värde
RZA200D7Y1B	2169 kVA
RZA250D7Y1B	2169 kVA

6.8.3 Försiktighetsåtgärder vid anslutning av elledningarna



INFORMATION

Läs även säkerhetsföreskrifterna och kraven i följande kapitel:

- Allmänna försiktighetsåtgärder
- Förberedelser



FARA: RISK FÖR ELCHOCK



VARNING

Använd ALLTID flerkärniga kablar till strömförsörjningsledningar.



FÖRSIKTIGT

Om du vill använda enheter tillsammans med temperaturlarminställningar rekommenderar vi att du använder en fördröjning på 10 minuter innan larmet går när temperaturgränsen överskridits. Enheten kan stanna i flera minuter under normala driftsförhållanden för "avfrostning av enheten" eller vid drift med "termostatstopp".



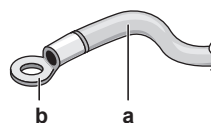
VARNING

Byt inte matningsledningarna L och den neutrala ledningen N.

6.8.4 Riktlinjer vid anslutning av elledningarna

Tänk på följande:

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



a Fåtrådig ledare
b Rund kontakt

- Använd följande metod när du installerar kablar:

Kabeltyp	Installationsmetod
Enkelledarkabel	a Lockig enkelledarkabel b Skruv c Platt bricka
Fåtrådig ledare med rund vågprofilerad kontakt	a Uttag b Skruv c Platt bricka O Tillåten X EJ tillåten

Åtdragningsmoment

Art.	Åtdragningsmoment (N·m)
M4 (X1M)	1,2~1,8
M4 (jord)	1,2~1,4
M5 (X1M)	2,0~3,0
M5 (jord)	2,4~2,9



NOTERING

Om utrymmet vid jordkontakten är begränsat använder du böjda krympslangkontakter av ringtyp.

6.8.5 Specifikationer för standardkablar

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

6 Installation

6.8.6 Hur du ansluter elkablarna på utomhusenheten

NOTERING

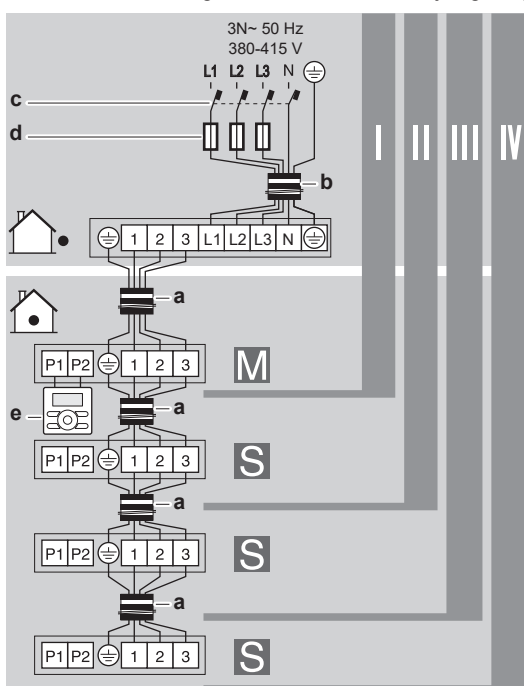
- Följ elschemat (medföljer enheten och finns placerad på insidan av serviceluckan).
- Se till att kablaget INTE ligger i vägen för monteringen av serviceluckan.

- Ta bort frontluckan. Se "[6.2.2 Hur du öppnar utomhusenheten](#)" [13].
- Skala av isolering (20 mm) från kablarna.



- a Skala av kabelns ände till denna punkt
b Om du skalar längre kan det orsaka elektriska stötar eller läckage.

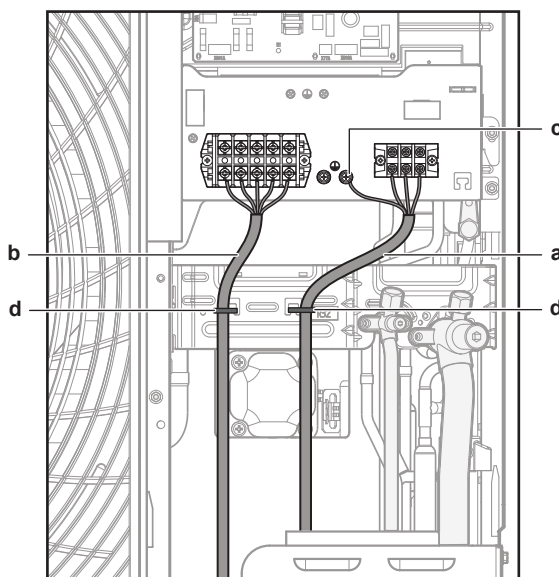
- Anslut anslutningskablar och strömförsörjning enligt nedan:



- I, II, III, IV Par, tvilling, trippel, dubbel tvilling
M, S Master, slave
a Kablar för samankoppling internt
b Nätspänningskabel
c Jordfelsbrytare
d Säkring
e Fjärrkontroll

INFORMATION

Vissa inomhusenheter kräver separat strömförsörjning för att garanterat ge maximal kapacitet. Se installationshandboken för inomhusenheten.

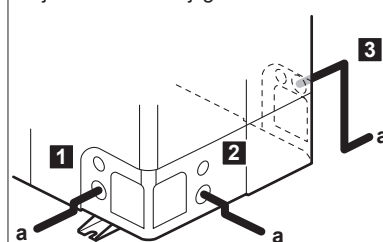


- a Anslutningskabel
b Nätspänningskabel
c Jord
d Buntband

- Fixera kablarna (strömförsörjning och signal mellan enheter) med ett buntband till stoppventilens monteringsplåt och dra kablarna enligt illustrationen ovan.
- Välj ett förstansat hål och öppna upp det genom att knacka på fästpunkterna med en platt skruvmejsel och hammare.
- Dra kablarna genom ramen och anslut dem till ramen via genomföringshålet.

Dragning genom ramen

Välj en av de 3 möjligheterna:



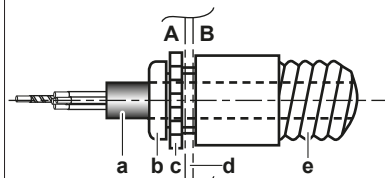
a Strömförsörjningskabel

Obs: Dra signalkablar tillsammans med köldmediumrören. Se "[6.9.1 Hur du avslutar installationen av utomhusenheten](#)" [25].

Anslutning till ramen

När kablar är dragna från enheten kan en skyddshylsa för rörledningar (PG-infogningar) föras in vid det utstansade hålet.

När du inte använder en kabelhylsa ska du skydda kablarna med vinylrör för att förhindra att de stansade hålen skadar kablarna.



A I utomhusenheten

B Utanför utomhusenheten

a Kabel

b Bussning

c Mutter

d Ram

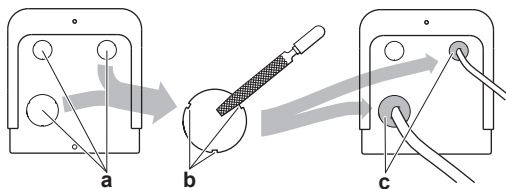
e Slang



NOTERING

Försiktighetsåtgärder vid utslagning av hål:

- Undvik att skada höljet och underliggande rör.
- När du slagit ut förstansade hål rekommenderar vi att du tar bort grader från hålen och målar kanterna och området runt hålen med grundfärg för att förhindra korrosion.
- När du drar elektriska kablar genom hålen ska de lindas med skyddstejp för att undvika skador.



a Utstansat hål

b Grad

c Tätning o.s.v.

7 Sätt tillbaka serviceluckan. Se "6.9.2 Stänga utomhusenheten" [p 25].

8 Anslut en jordfelsbrytare och säkring till strömförsörjningen.

6.9 Avsluta installationen av utomhusenheten

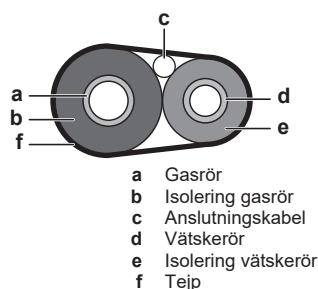
6.9.1 Hur du avslutar installationen av utomhusenheten



NOTERING

Det rekommenderas att köldmedierören mellan inomhus- och utomhusenheterna installeras i en kanal eller att köldmedierören lindas in med slutbehandlingstejp.

1 Isolera och fäst köldmedierören och anslutningskabeln enligt följande:



a Gasrör

b Isolering gasrör

c Anslutningskabel

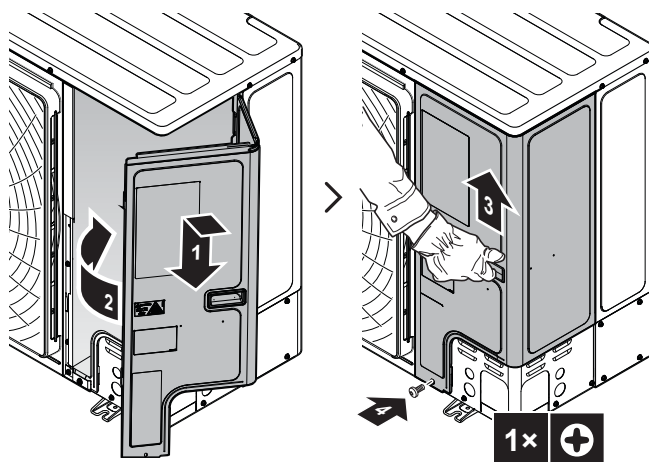
d Vätskerör

e Isolering vätskerör

f Tejp

2 Installera frontluckan.

6.9.2 Stänga utomhusenheten



6.9.3 Kontroll av isoleringsresistans för kompressorn



NOTERING

Om köldmedium samlas i kompressorn efter installationen kan isoleringsmotståndet över polerna falla, men om det är minst 1 MΩ skadas inte maskinen.

- Använd ett testinstrument för 500 V när du mäter isoleringen.
- Använd inte ett mätinstrument för lågspänningskretsar.

1 Mät isoleringsresistansen över polerna.

Om	Då
$\geq 1 \text{ M}\Omega$	Isoleringsresistansen är OK. Denna åtgärd är avslutad.
$< 1 \text{ M}\Omega$	Isoleringsresistansen är inte OK. Gå vidare till nästa steg.

2 Sätt PÅ strömmen och låt den vara på i 6 timmar.

Resultat: Kompressorn värms upp och förångar eventuellt köldmedium i kompressorn.

3 Mät isoleringsresistansen igen.

7 Driftsättning



NOTERING

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.

7.1 Översikt: driftsättning

I det här kapitlet finns en beskrivning av vad du måste göra och veta för att driftsätta systemet efter installation.

Typiskt arbetsflöde

Driftsättningen består vanligtvis av följande moment:

- 1 Kontrollera "Checklistan före driftsättning".
- 2 Utföra en testkörning av systemet.

7.2 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.



NOTERING

Innan systemet sätts igång **MÅSTE** enheten ha varit strömsatt i minst 6 timmar. Vevhusvärmaren behöver värma upp oljan i kompressorn för att undvika att oljan tar slut och förhindra kompressorfel.



NOTERING

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



NOTERING

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



NOTERING

Kylningsläge. Utför testkörningen i kylningsläge så att du kan upptäcka stoppventiler som inte öppnar sig. Även om användargränssnittet var inställt på uppvärmningsläge körs enheten i kylningsläge under 2–3 minuter (uppvärmningsikonen kommer dock fortfarande att visas) och övergår sedan automatiskt i uppvärmningsläge.



NOTERING

Om inte kan köra enheten i testkörningsläge, se ["7.5 Felkoder vid testkörning"](#) [p 27].



VARNING

Om panelerna på inomhusenheterna ännu inte har installerats ska du stänga av strömmen när du slutfört testkörningen. Det gör du genom att stänga AV driften via användargränssnittet. Stoppa **INTE** driften genom att stänga AV huvudströmbrytaren.

7.3 Checklista före driftsättning

Efter installation av enheten ska följande punkter först kontrolleras. När alla kontroller är gjorda ska enheten stängas. Strömsätt enheten när den har stängts.

☐	Läs de kompletta installationsinstruktionerna som beskrivs i Installatörens referensguide .
☐	Inomhusenheterna är korrekt monterad.
☐	Om ett trådlöst användargränssnitt används: Inomhusenhetens dekorpanel med infraröd mottagare är installerad.
☐	Utomhusenheten är korrekt monterad.
☐	Den efterföljande kabeldragningen har utförts i enlighet med detta dokument och gällande bestämmelser: ▪ Mellan den lokala strömförsörjningspanelen och utomhusenheten ▪ Mellan utomhusenheten och inomhusenheten (master) ▪ Mellan inomhusenheter
☐	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 märskylt.
☐	Det finns INGA lösa anslutningar eller skadade elektriska komponenter i kopplingsboxen.
☐	Kompressorns isoleringsresistans är OK.
☐	Det finns INGA skadade komponenter eller klämda rör inne i inomhus- och utomhusenheterna.
☐	Det finns INGA köldmedieläckor .
☐	Korrekta rörstorlekar har installerats och rören är ordentligt isolerade.
☐	Stoppventilerna (gas och vätska) på utomhusenheten är helt öppna.

7.4 Utföra en testkörning

Denna uppgift är endast tillämplig när användargränssnittet BRC1E52 eller BRC1E53 används. Vid användning av något annat gränssnitt, se installations- eller servicehandboken för användargränssnittet.



NOTERING

Avbryt inte testkörningen.



INFORMATION

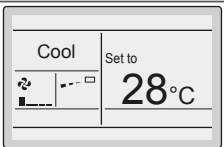
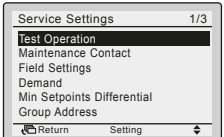
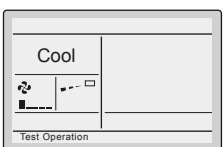
Bakgrundsbelysning. För en PÅ/AV-åtgärd på användargränssnittet behöver bakgrundsbelysningen inte vara tänd. För övriga åtgärder måste den först tändas. Bakgrundsbelysningen är tänd under cirka 30 sekunder efter en knapptryckning.

- 1 Genomför förberedande steg.

#	Åtgärd
1	Öppna vätskestoppventilen och gasstoppventilen genom att ta bort rörkåpan och rotera moturs med en sexkantnyckel tills det tar stopp.

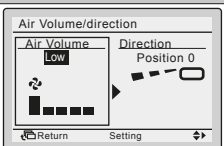
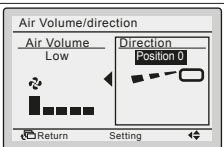
#	Åtgärd
2	Stäng serviceluckan för att förhindra elektriska stötar.
3	Sätt PÅ strömmen minst 6 timmar innan driftstart för att skydda kompressorn.
4	Ställ in enheten på kylningsdrift via användargränssnittet.

2 Starta testdriften

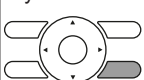
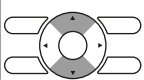
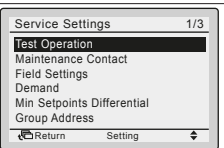
#	Åtgärd	Resultat
1	Gå till startmenyn.	
2	Tryck i minst 4 sekunder. 	Menyn Service Settings visas.
3	Välj Test Operation. 	
4	Tryck. 	Test Operation visas på startmenyn. 
5	Tryck inom 10 sekunder. 	Testkörningen startas.

3 Kontrollera driftfunktionen under 3 minuter.

4 Kontrollera luftflödesriktningen (gäller endast inomhusenheter med svängklaffar).

#	Åtgärd	Resultat
1	Tryck. 	
2	Välj Position 0. 	
3	Byt position. 	Om luftflödesklaffen på inomhusenheten rör sig är funktionen OK. Annars är funktionen inte OK.
4	Tryck. 	Startmenyn visas.

5 Stoppa testdriften.

#	Åtgärd	Resultat
1	Tryck i minst 4 sekunder. 	Menyn Service Settings visas.
2	Välj Test Operation. 	
3	Tryck. 	Enheten återgår till normal drift och startmenyn visas.

7.5 Felkoder vid testkörning

Om utomhusenheten INTE har installerats korrekt kan följande felkoder visas på fjärrkontrollen:

Felkod	Trolig orsak
Inget visas (den inställda temperaturen visas inte)	- Kabeln är fränkopplad eller det finns ett kabelfel (mellan strömförsörjningen och utomhusenheten, mellan utomhus- och inomhusenheter eller mellan inomhusenheten och fjärrkontrollen). - Säkringen på utomhusenhetens kretskort har löst ut.
E3, E4 eller L8	- Stoppventilerna är stängda. - Luftinloppet eller luftutloppet är blockerat.
U1 eller E7	En fas saknas för trefasströmförsörjning. Obs: Du kan inte starta driften. Stäng AV strömmen, kontrollera kabeldragningen och byt position på två av de tre elkablarna.
L4	Luftinloppet eller luftutloppet är blockerat.
U0	Stoppventilerna är stängda.
U2	- Det finns en spänningsobalans. - En fas saknas för trefasströmförsörjning. Obs: Du kan inte starta driften. Stäng AV strömmen, kontrollera kabeldragningen och byt position på två av de tre elkablarna.
U4 eller UF	Kabeldragningen mellan enheterna är inte korrekt.
UA	Utomhus- och inomhusenheterna är inte kompatibla.

8 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.

9 Underhåll och service



NOTERING

Detta underhåll FÅR ENDAST utföras av installatören eller servicerepresentanten.

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



NOTERING

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

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

9.1 Översikt: Underhåll och service

I det här kapitlet finns information om:

- Säkerhetsföreskrifter vid underhåll
- Årligt underhåll av utomhusenheter

9.2 Säkerhetsföreskrifter vid underhåll



FARA: RISK FÖR ELCHOCK



FARA: RISK FÖR BRÄNNSKADOR



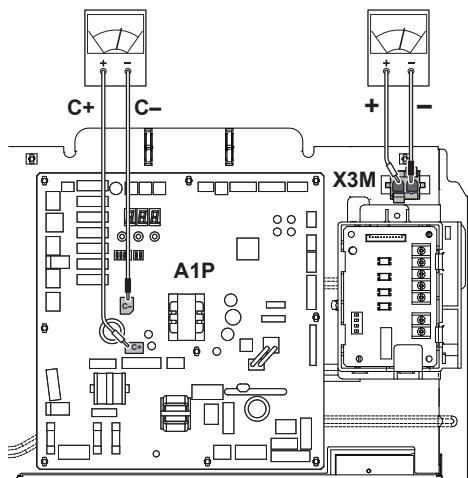
NOTERING: Risk för elektrostatiskt utsläpp

Rör vid en metalldel på enheten innan du utför något underhåll eller servicearbete för att eliminera statisk elektricitet och för att skydda pcb:n.

9.2.1 Förhindra elektriska stötar

Vid service på inverter-utrustning:

- 1 Öppna INTE luckan till elkomponentboxen förrän 10 minuter efter att strömmen har stängts av.
- 2 Mät spänningen mellan terminalerna på kopplingsplinten för strömförsörjningen med ett testinstrument och kontrollera att strömmen är avstängd. Mät också de delar som visas i bilden, med ett testinstrument och kontrollera att spänningen över kondensatorn i huvudkretsen inte är högre än 50 V likspänning.



- 3 För att förhindra skador på kretskortet ska du vidröra en ej belagd metalldel för att eliminera statisk elektricitet innan du drar ut eller sätter i kontakter.

- 4 Dra ut kopplingen X1A (A4P) för fläktmotorn i utomhusenheter innan du inleder någon service på inverter-utrustningen. Var noggrann med att inte vidröra strömförande delar. (Om en fläkt roterar i kraftig vind kan den lagra elektricitet i kondensatorn eller i huvudkretsen och orsaka elektriska stötar.)
- 5 När servicen är slutförd sätter du tillbaka kopplingen. Om du inte gör det visas felkoden E7 och normal drift är inte möjlig.

Mer information finns i kopplingsschemat på baksidan av serviceluckan.



NOTERING

Anslut ALDRIG strömförsörjningskablar direkt till kompressorer (U, V, W). Detta kan skada kompressorn.

9.3 Checklista för årligt underhåll av utomhusenheter

Kontrollera följande minst en gång per år:

- Värmeväxlare
Utomhusenhets värmeväxlare kan blockeras med damm, smuts, löv o.s.v. Vi rekommenderar att du rengör värmeväxlaren årligen. En blockerad värmeväxlare kan leda till för lågt tryck eller för högt tryck som försämrar prestandan.

10 Felsökning

10.1 Översikt: Felsökning

Vid problem:

- Se "7.5 Felkoder vid testkörning" [p 27].
- Se servicehandboken.



INFORMATION

Enheter kan generera lite buller vid drift. Följande ljud är INTE systemfel:

- Ett "sus" hörs vid start av avfrostningsdrift. Detta ljud kommer från 4-vägsventilen.
- Ett kontinuerligt lågt väsande ljud hörs när systemet körs i kylnings- eller avfrostningsläge. Detta ljud skapas av kylgas som strömmar genom både inomhus- och utomhusenheter.
- Ett gurglande ljud hörs efter avfrostningsdrift. Detta ljud skapas av köldmedium som strömmar genom rörsystemet.
- Ett visselljud hörs vid start eller omedelbart efter stopp och vid avfrostning. Detta ljud kommer från köldmediumet när dess flöde ändras eller stoppas.

I det här avsnittet finns information du kan använda för att söka orsaken till fel som kan uppstå i enheten och avhjälpa dem. Denna felsökning och relaterade korrigeringsåtgärder får endast utföras av din installatör eller serviceombud.

Före felsökning

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

10.2 Försiktighetsåtgärder vid felsökning



VARNING

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



FARA: RISK FÖR ELCHOCK



VARNING

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



FARA: RISK FÖR BRÄNNSKADOR

11 Kassering



NOTERING

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.

11.1 Översikt: Avfallshantering

Typiskt arbetsflöde

Avfallshantering av systemet består vanligtvis av följande steg:

- 1 Nedpumpning av systemet.
- 2 Föra systemet till en specialiserad behandlingsanläggning.



INFORMATION

Se servicemanualen för mer information.

11.2 Om nedpumpning

Den här enheten är utrustad med en automatisk tömningsfunktion som samlar allt köldmedium från systemet i utomhusenheten.



NOTERING

Utomhusenheten är utrustad med en lågtrycksbrytare eller en lågtryckssensor för att skydda kompressorn genom att slå AV den. Kortslut ALDRIG lågtrycksbrytaren under nedpumpningsdriften.

11.3 Nedpumpning



FARA: RISK FÖR EXPLOSION

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

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



FÖRSIKTIGT

Använd inte enhetens automatiska tömningsfunktion om den totala rörlängden överstiger den ej påfyllda längden. En mycket liten mängd köldmedium kan finnas kvar i kretsen.

- 1 Sätt PÅ huvudströmbrytaren.
- 2 Kontrollera att vätske- och gasstoppventilerna är öppna.
- 3 Tryck på nedpumpningsknappen (BS2) i minst 8 sekunder. BS2 finns på utomhusenhetens kretskort (se kopplingsschemat).

Resultat: Kompressorn och utomhusenhetens fläkt startar automatiskt och inomhusenhetens fläkt kan starta automatiskt.

- 4 Stäng **vätskestoppventilen** ± 2 minuter efter start av kompressorn. Om den inte stängs korrekt vid kompressordrift kan systemet inte nedpumpas.
- 5 När kompressorn stannar (efter 2 till 5 minuter) stänger du **gasstoppventilen** inom 3 minuter efter att kompressorn har stannat.

Resultat: Nedpumpningsaktiviteten är slutförd. Fjärrkontrollen kan visa "L/L" och inomhusenheten kan fortsätta driften. Detta innebär INTE ett funktionsfel. Driften startar INTE även om du försöker starta systemet med fjärrkontrollens PÅ-knapp. Starta om enheten genom att stänga AV huvudströmbrytaren och sätta PÅ den igen.

- 6 Stäng AV huvudströmbrytaren.



NOTERING

Var noga med att öppna båda avstängningsventilerna innan enheten startas upp igen.

12 Tekniska data

En **deluppsättning** av den senaste tekniska datan finns tillgänglig på den regionala webbplatsen för Daikin (allmän tillgång). **Hela uppsättningen** av den senaste tekniska datan finns tillgänglig på Daikin Business Portal (autentisering krävs).

12.1 Översikt: Tekniska specifikationer

I det här kapitlet finns information om:

- Serviceutrymme
- Rödragningsschema
- Kopplingsschema
- Informationskrav för Eco Design

12.2 Serviceutrymme: Utomhusenhet

Insugssidan	I illustrationerna nedan är serviceutrymmet på insugssidan baserat på 35°C DB och kylningsdrift. Mer utrymme kan behövas i följande fall: - När insugssidans temperatur regelbundet överstiger den här temperaturen. - När värmebelastningen på utomhusenheterna förväntas regelbundet överstiga maximal driftkapacitet.
Utloppssida	Beakta köldmediumrödragningen vid positionering av enheterna. Kontakta leverantören om din layout inte matchar någon av de som visas nedan.

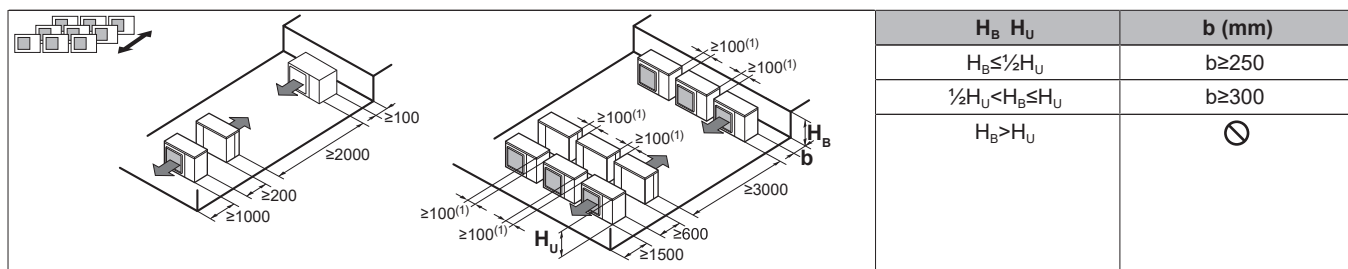
Enskild enhet (□) | Enskild rad enheter (◀▶)

	A~E	H_B H_D H_U	(mm)						
			a	b	c	d	e	e_B	e_D
	B	—		≥100					
	A, B, C	—	≥100 ⁽¹⁾	≥100	≥100				
	B, E	—		≥100			≥1000		≤500
	A, B, C, E	—	≥150 ⁽¹⁾	≥150	≥150		≥1000		≤500
	D	—				≥500			
	D, E	—				≥500	≥1000	≤500	
	B, D	$H_D > H_U$		≥100		≥500			
		$H_D \leq H_U$		≥100		≥500			
	B, D, E	$H_D > H_U$	$H_B \leq \frac{1}{2}H_U$	≥250		≥750	≥1000	≤500	
			$\frac{1}{2}H_U < H_B \leq H_U$	≥250		≥1000	≥1000	≤500	
			$H_B > H_U$	⊘					
		$H_D \leq H_U$	$H_B \leq \frac{1}{2}H_U$	≥100		≥1000	≥1000		≤500
			$\frac{1}{2}H_U < H_D \leq H_U$	≥200		≥1000	≥1000		≤500
			$H_D > H_U$	⊘					
	A, B, C	—	≥200 ⁽¹⁾	≥300	≥1000				
	A, B, C, E	—	≥200 ⁽¹⁾	≥300	≥1000		≥1000		≤500
	D	—				≥1000			
	D, E	—				≥1000	≥1000	≤500	
	B, D	$H_D > H_U$		≥300		≥1000			
		$H_D \leq H_U$	$H_B \leq \frac{1}{2}H_U$	≥250		≥1500			
			$\frac{1}{2}H_U < H_D \leq H_U$	≥300		≥1500			
		B, D, E	$H_D > H_U$	≥300		≥1000	≥1000	≤500	
			$\frac{1}{2}H_U < H_B \leq H_U$	≥300		≥1250	≥1000	≤500	
			$H_B > H_U$	⊘					
		$H_D \leq H_U$	$H_B \leq \frac{1}{2}H_U$	≥250		≥1500	≥1000		≤500
			$\frac{1}{2}H_U < H_D \leq H_U$	≥300		≥1500	≥1000		≤500
			$H_D > H_U$	⊘					
				⊘					

- (1) För bättre servicemöjligheter, använd en längd på minst 250 mm
- A,B,C,D Hinder (väggar/avskärningsplåtar)
- E Hinder (tak)
- a,b,c,d,e Minsta serviceutrymme mellan enheten och hinder A, B, C, D och E
- e_B Maximalt avstånd mellan enheten och kanten på hinder E, i riktning för hinder B
- e_D Maximalt avstånd mellan enheten och kanten på hinder E, i riktning för hinder D
- H_U Enhetens höjd
- H_B, H_D Höjd på hinder B och D
- 1 Tåta installationsramens undersida för att förhindra att utblåst luft flödar tillbaka till insugssidan via enhetens undersida.

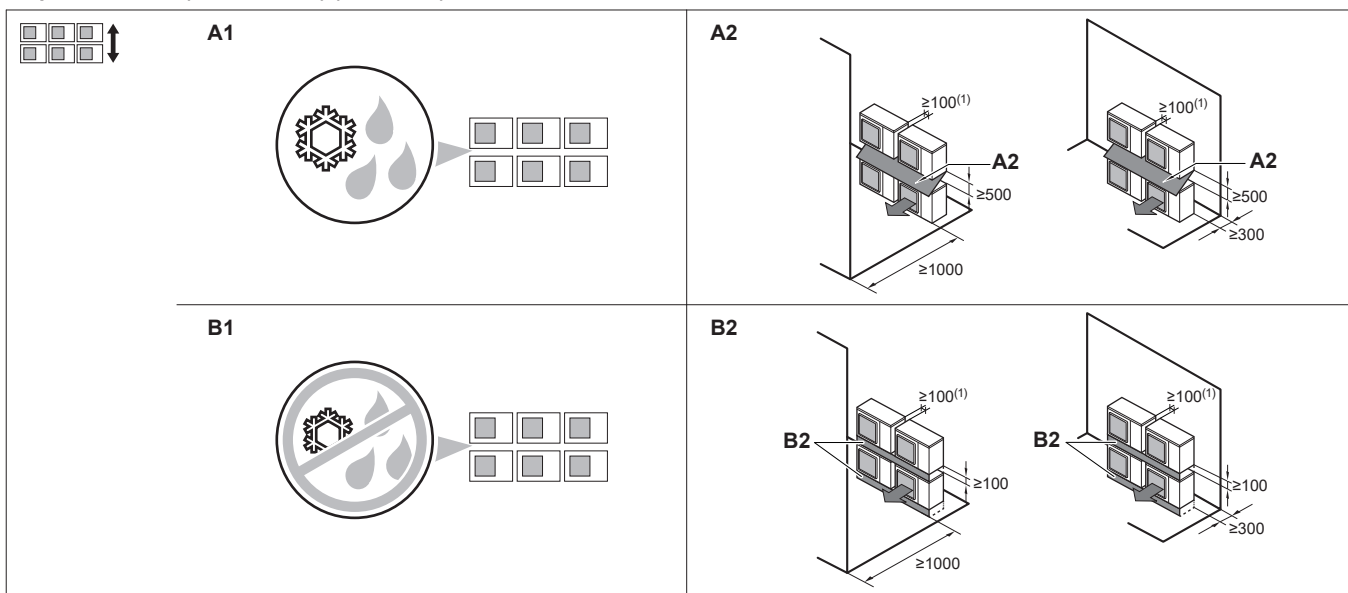
- 2 Maximalt två enheter kan installeras.
Ej tillåtet

Flera rader enheter ()



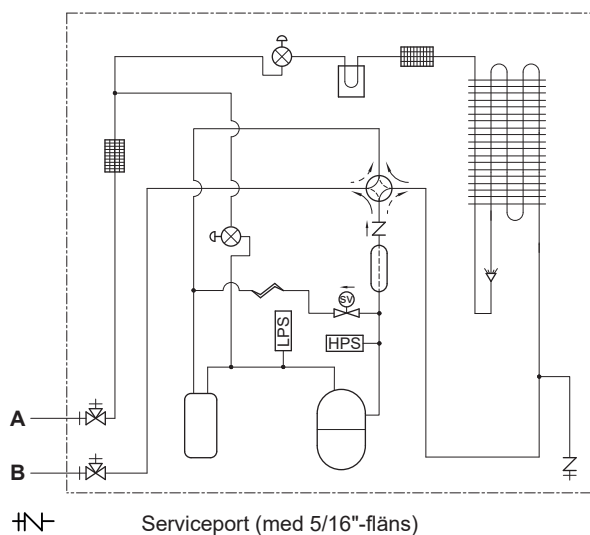
(1) För bättre servicemöjligheter, använd en längd på minst 250 mm

Staplade enheter (max 2 nivåer) ()



- (1) För bättre servicemöjligheter, använd en längd på minst 250 mm
- A1=>A2** (A1) Om det finns risk för dräneringsdropp och frysning mellan övre och nedre enheter ...
(A2) Installera ett **tak** mellan övre och nedre enheter. Installera den övre enheten tillräckligt högt över den nedre enheten för att förhindra att is byggs upp på den övre enhetens bottenplåt.
- B1=>B2** (B1) Om det inte finns någon risk för dräneringsdropp och frysning mellan övre och nedre enheter ...
(B2) Du behöver inte installera något tak, men **täta utrymmet** mellan de övre och nedre enheterna för att förhindra att utblåst luft flödar tillbaka till insugssidan via enhetens undersida.

12.3 Rödragningschema: Utomhusenhet



12 Tekniska data



Spridare



Akkumulator

A Lokal rördragning (vätska: Ø9,5 mm ihopklämt rör)

B Lokala rör (gas: Ø25,4 mm ihopklämt rör)

→ Uppvärmning

→ Kylning

4 Färger: BLK: svart, RED: röd, BLU: blå, WHT: vit, GRN: grön

(4) Förklaring

Engelska	Översättning
Legend	Förklaring
Optional	Tillval
Part n°	Delnummer
Description	Beskrivning

A1P	Kretskort (huvudkretskort)
A2P	Kretskort (brusfilter)
A3P	Kretskort (inverterare)
A4P	Kretskort (fläkt)
A5P	* Kretskort (behovsstyrning)
C503, C506 C507 (A3P)	Kondensator
DS1,DS2 (A1P)	DIP-switch
E1H	* Värmare för bottenplåten
E1HC	Vevhusvärmare
F1U (A1P)	Säkring (T 3,15 A/250 V)
F8U, F9U	* Säkring (F)
F101U (A4P)	Säkring
F101U, F102U (A2P)	Säkring
F601U (A3P)	Säkring
HAP (A1P, A3P, A4P)	Lampa (servicemonitor – grön)
K1R (A1P)	Magnetrelä (Y2S)
K3R (A3P)	Magnetrelä
K3R (A1P)	Magnetrelä (Y3S)
K5R (A1P)	Magnetrelä (E1HC)
K7R (A1P)	Magnetrelä (E1H)
L1R	Reaktor
M1C	Kompressormotor
M1F	Fläktmotor
PS (A1P,A3P)	Huvudströmbrytare
Q1DI	Jordfelsbrytare
Q1LD (A1P)	Jordfelsbrytare
R1T (A1P)	Termistor (luft)
R2T	Termistor (utlopp)
R3T	Termistor (insugsrör)
R4T	Termistor (värmväxlare utlopp)
R5T	Termistor (värmväxlare förgrening)
R6T	Termistor (vätskerör)
R7T	Termistor (M1C hus)
R24 (A4P)	Motstånd (strömsensor)
R300 (A3P)	Motstånd (strömsensor)
S1PH	Högtrycksbrytare
S1PL	Lågtrycksbrytare
SEG1~SEG3 (A1P)	7-segmentdisplay
T1A	Strömsensor
V1D (A3P)	Diod
V1R (A3P, A4P)	Diodmodul
X*A	Kontaktidon
X*M	Kopplingsplint
Y1E	Elektronisk expansionsventil (huvudventil)

12.4 Kopplingsschema: Utomhusenhet

Kabelskemat medföljer enheten och finns placerad på insidan av serviceluckan.

(1) Kopplingsschema

Engelska	Översättning
Connection diagram	Kopplingsschema
Only for ***	Endast för ***
See note ***	Se anmärkning ***
Outdoor	Utomhus
Indoor	Inomhus
Upper EEV	Övre elektronisk expansionsventil
Lower EEV	Nedre elektronisk expansionsventil
Fan	Fläkt
ON	PÅ
OFF	AV

(2) Layout

Engelska	Översättning
Layout	Layout
Front	Framsida
Left	Vänster
Back	Baksida
Position of compressor terminal	Position för kompressorterminal

(3) Anmärkningar

Engelska	Översättning
Notes	Anmärkningar
⚡	Anslutning
X1M	Kommunikation inomhus/ utomhus
-----	Jordning
-----	Anskaffas lokalt
⚡	Skyddsjord
	Lokal tråd
[]	Kablage beroende på modell
[]	Extrautrustning
[]	Kopplingsbox
[]	Kretskort

ANMÄRKNINGAR:

- På kopplingsschemats etikett (på baksidan av frontplåten) finns information om hur du använder BS1~BS3 och DS1+DS2-brytarna.
- Kortslut inte skyddsensheterna S1PH och S1PL vid drift.
- I kombinationstabellen och tillbehörshandboken finns instruktioner för kabeldragning till X6A, X15A och X77A.

Y2E	Elektronisk expansionsventil (insprutning)
Y2S	Solenoidventil (4-vägsventil)
Y3S	Solenoidventil (tryckutjämning)
Z*C	Brusfilter (ferritkärna)
Z1F	Brusfilter

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.

12.5 Informationskrav för Eco Design

Följ stegen nedan för att se Energy Label – Lot 21-data för enheten och kombinationer av utomhusenheter och inomhusenheter.

- 1 Gå till följande webbsida: <https://energylabel.daikin.eu/>
- 2 Gå vidare genom att välja:
 - "Continue to Europe" för den internationella webbplatsen.
 - "Other country" för en nationell sida.

Resultat: Du kommer till webbsidan "Seasonal efficiency".

- 3 Under "Eco Design – Ener LOT 21" klickar du på "Generate your data".

Resultat: Du kommer till webbsidan "Seasonal efficiency (LOT 21)".

- 4 Följ instruktionerna på webbsidan för att välja rätt enhet.

Resultat: När valet är gjort kan LOT 21-databladet visas som PDF eller HTML-webbsida.

**INFORMATION**

Även andra dokument (till exempel handböcker) kan hämtas från den resulterande webbsidan.

13 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

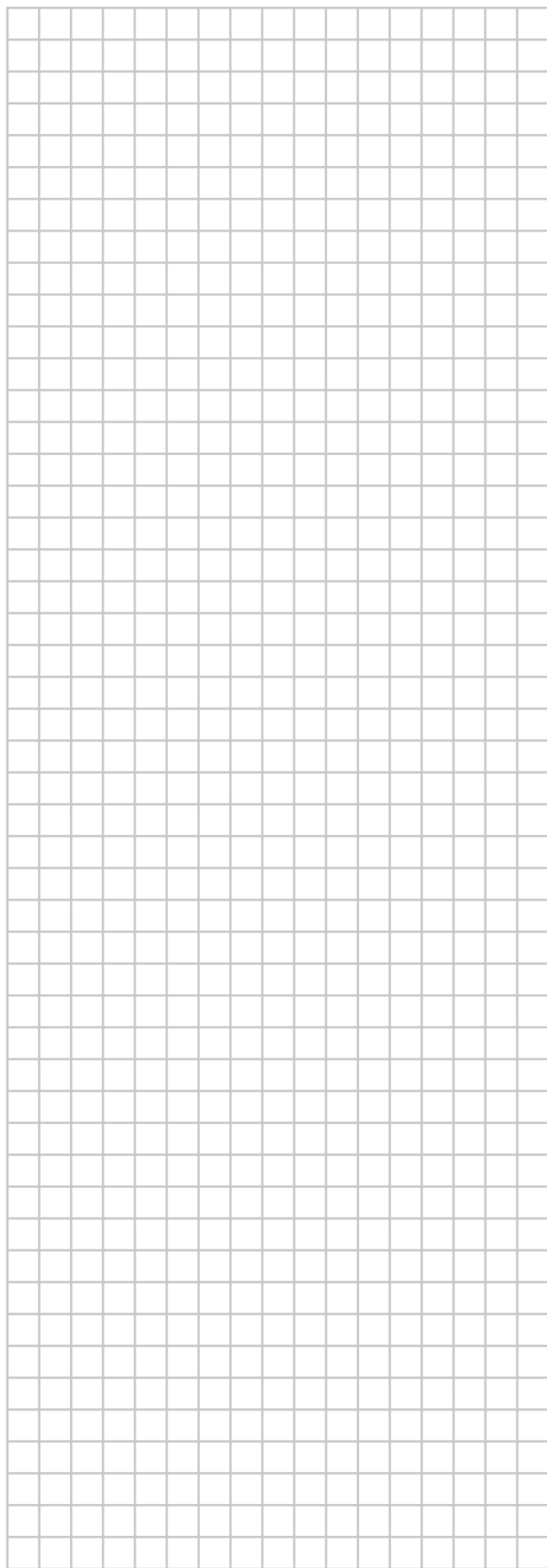
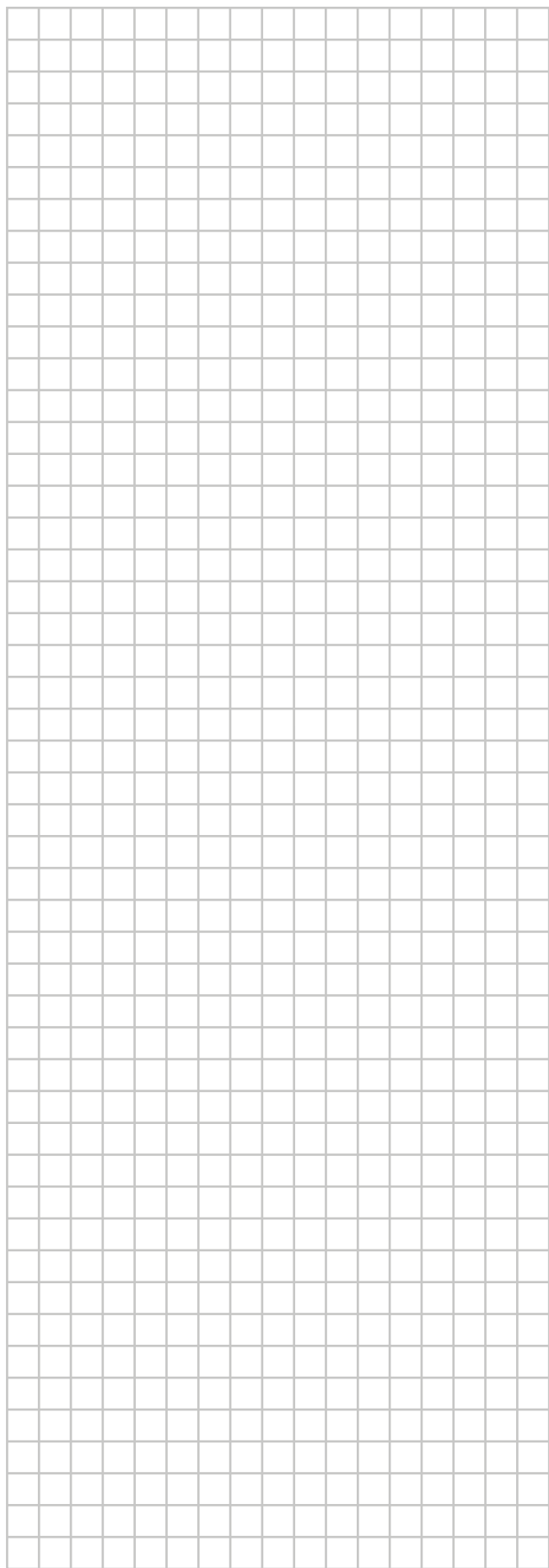
Bruksanvisning för en specifik produkt eller applikation som beskriver hur man använder produkten.

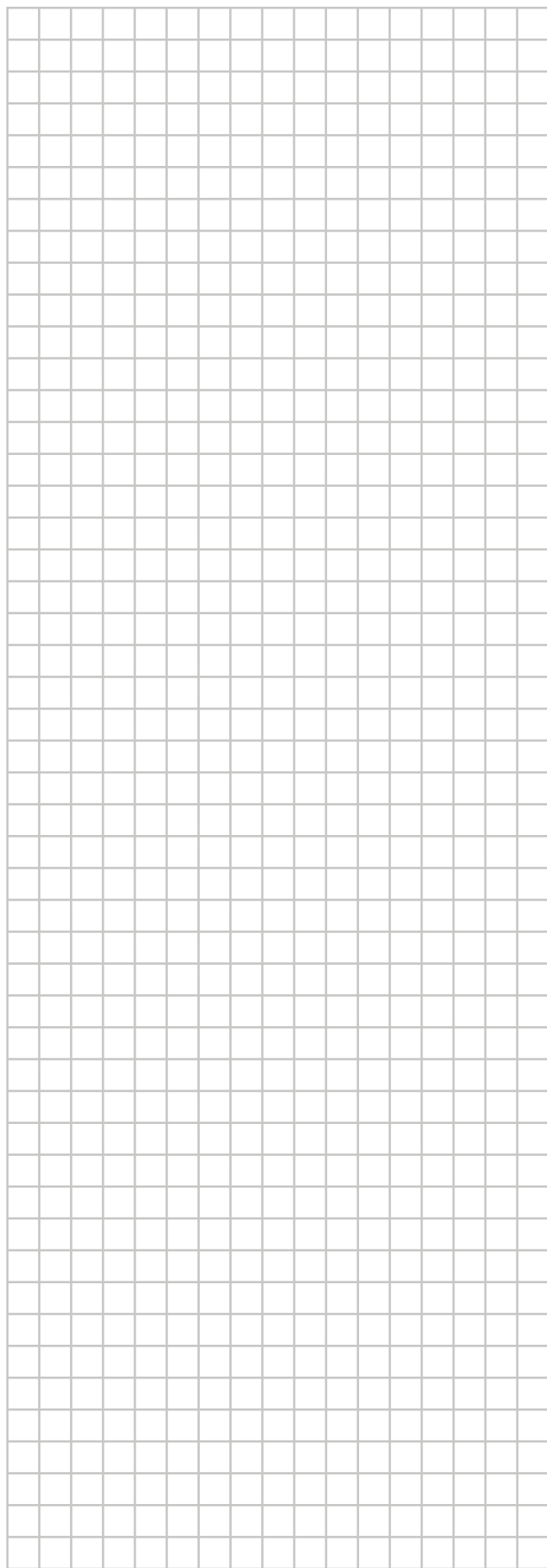
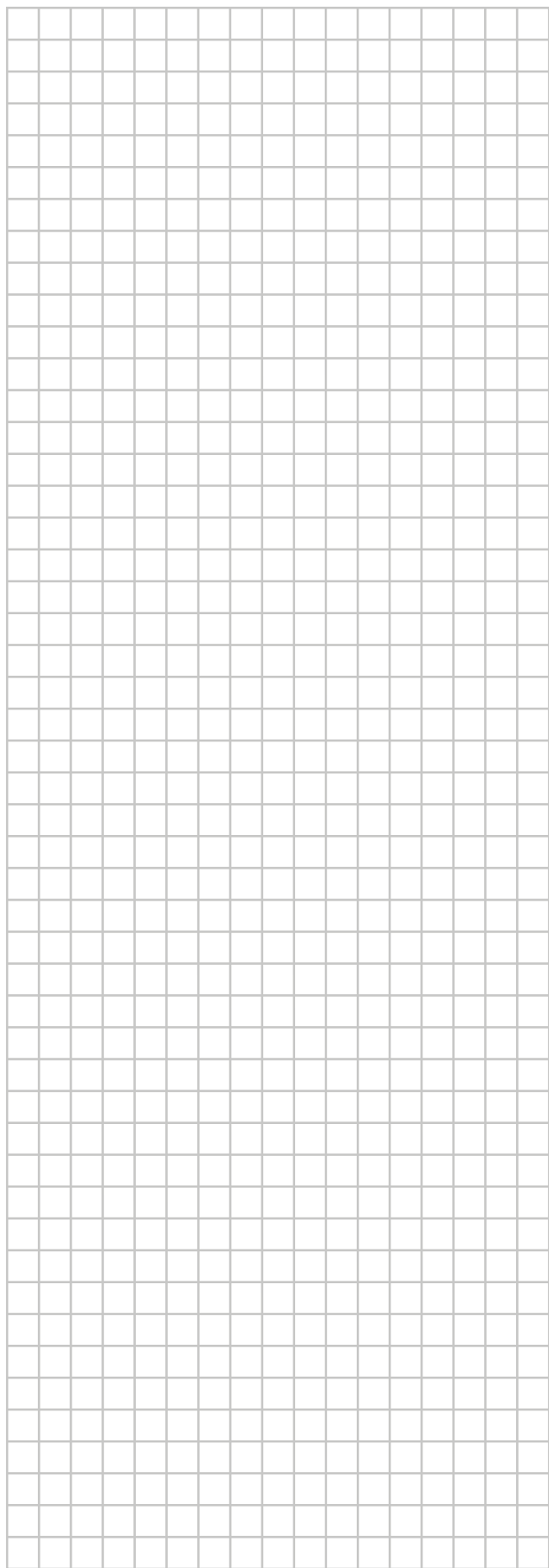
Underhållsanvisningar

Bruksanvisning för en specifik produkt eller applikation som beskriver (om det är relevant) hur produkten eller applikationen installeras, konfigureras, används och/eller underhålls.

Tillbehör

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





ERC

Copyright 2019 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P573383-1 2019.04