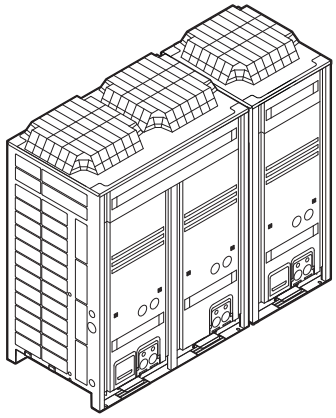
Installations- och användarhandbok

Koldioxid VRV-värmepump



RXYN10B7Y1B

Innehållsförteckning

1 Om detta dokument 6
1.1 Betydelse av varningstexter och symboler 6

2 Allmänna säkerhetsföreskrifter 8
2.1 För installatören 8
2.1.1 Allmänt 8
2.1.2 Installationsplats 9
2.1.3 Köldmedium – R744 10
2.1.4 Elektricitet 12

3 Specifika säkerhetsinstruktioner för installatören 14

För användaren 23

4 Säkerhetsinstruktioner för användaren 24
4.1 Allmänt 24
4.2 Instruktioner för säker drift 25

5 Om systemet 29
5.1 Systemlayout 30

6 Fjärrkontroll 31

7 Drift 32
7.1 Före användning 32
7.2 Driftvillkor 32
7.3 Tryck i lokal rördragning 33
7.4 Använda systemet 33
7.4.1 Om användning av systemet 33
7.4.2 Om kylning, uppvärmning, fläktdrift och automatisk drift 33
7.4.3 Om uppvärmning 33
7.4.4 Så här används systemet 34
7.5 Använda luftavfuktningsprogrammet 34
7.5.1 Om luftavfuktningsprogrammet 34
7.5.2 Så här används luftavfuktningsprogrammet 34
7.6 Ändra luftflödesriktningen 35
7.6.1 Om luftflödesklaffen 35
7.7 Ställa in huvudanvändargränssnittet 36
7.7.1 Om inställning av huvudanvändargränssnittet 36
7.7.2 Så här anger du huvudfjärrkontrollen 36

8 Energisparläge och optimal drift 37
8.1 Tillgängliga huvuddriftmetoder 37

9 Underhåll och service 39
9.1 Försiktighetsåtgärder vid underhåll och service 39
9.2 Underhåll före ett långt driftsstopp 39
9.3 Underhåll efter ett långt driftsstopp 39
9.4 Om köldmediumet 40
9.5 Service efter försäljning 40
9.5.1 Rekommenderat underhåll och inspektion 40
9.5.2 Rekommenderade underhålls- ochinspektionscykler 41
9.5.3 Nedkortade underhålls- och utbytescykler 41

10 Felsökning 43
10.1 Felkoder: Översikt 44
10.2 Symptom som INTE är systemfel 47
10.2.1 Symptom: Systemet startar inte 47
10.2.2 Symptom: Växlingskontakten för kyla/värme fungerar inte 47
10.2.3 Symptom: Fläktdrift är möjlig, men kylning och värme fungerar inte 47
10.2.4 Symptom: Fläktstyrkan motsvarar inte inställningen 47
10.2.5 Symptom: Fläktriktningen överensstämmer inte med inställningen 47
10.2.6 Symptom: Vit dimma kommer ut ur en enhet (inomhusenhet) 47
10.2.7 Symptom: Vit dimma kommer ut ur en enhet (inomhusenhet, utomhusenhet) 47
10.2.8 Symptom: På användargränssnittets display visas "U4" eller "U5". Enheten stannar, men startar sedan igen efter några minuter 48

10.2.9 Symptom: Buller från luftkonditioneringen (inomhusenhet) 48
10.2.10 Symptom: Buller från luftkonditioneringen (inomhusenhet, utomhusenhet) 48
10.2.11 Symptom: Buller från luftkonditioneringen (utomhusenhet) 48
10.2.12 Symptom: Det kommer damm från enheten 48
10.2.13 Symptom: Enheterna kan lukta 48
10.2.14 Symptom: Utomhusenhetens fläkt snurrar inte 48
10.2.15 Symptom: På displayen visas "88" 48
10.2.16 Symptom: Kompressorn i utomhusenheten stoppar inte efter en kort körning i uppvärmningsläge 48
10.2.17 Symptom: Insidan på en utomhusenhet är varm även efter att enheten har stoppats 49
10.2.18 Symptom: Varm luft känns när inomhusenheten är avstängd 49

11 Flyttning 50

12 Avfallshantering 51

13 Tekniska data 52
13.1 Eco Design-krav 52

För installatören 53

14 Om lådan 54
14.1 Utomhusenhet 54
14.1.1 Så här transporterar du pallen 54
14.1.2 Hur du packar upp utomhusenheten 54
14.1.3 Hur du hanterar utomhusenheten 55
14.1.4 Ta bort tillbehör från utomhusenheten 57

15 Om enheterna och alternativ 58
15.1 Identifiering 58
15.1.1 Identifikationsetikett: Utomhusenhet 58
15.2 Om utomhusenheten 58
15.2.1 Dekaler på utomhusenhet 59
15.3 Systemlayout 63
15.4 Kombinera enheter och alternativ 64
15.4.1 Möjliga alternativ för utomhusenheten 64

16 Enhetsinstallation 65
16.1 Förberedelse av installationsplatsen 66
16.1.1 Installationsplatskrav för utomhusenheten 66
16.1.2 Ytterligare krav för installationsplatsen för utomhusenheten i kalla klimat 69
16.1.3 Ytterligare krav på installationsutrymme för CO_2-köldmedium 69
16.2 Öppna och stänga enheten 69
16.2.1 Om att öppna enheterna 69
16.2.2 Öppna utomhusenheten 70
16.2.3 Så här öppnar du utomhusenhetens kopplingsbox 71
16.2.4 Hur du stänger utomhusenheten 71
16.3 Montering av utomhusenheten 72
16.3.1 Om montering av utomhusenheten 72
16.3.2 Försiktighetsåtgärder vid montering av utomhusenhet 72
16.3.3 Så här förbereder du installationsstrukturen 72
16.3.4 Hur du installerar utomhusenheten 73
16.3.5 Avlägsna transportsäkringarna 74
16.3.6 Hur du tillhandahåller kondensvattenavlopp 74

17 Rörinstallation 75
17.1 Förbereda köldmediumrör 75
17.1.1 Köldmediumrörkrav 75
17.1.2 Köldmediumrörmaterial 76
17.1.3 Välja rörstorlek 76
17.1.4 Så här väljer du köldmediumförgrening 78
17.1.5 Om rörlängden 78
17.2 Använda stoppventiler och serviceportar 80
17.2.1 Översikt stoppventiler och serviceportar för anslutning och påfyllning 80
17.2.2 Översikt, stoppventiler för underhåll 81
17.2.3 Hantera stoppventilen 81
17.2.4 Hantera serviceporten 82
17.2.5 Åtdragningsmoment 84
17.3 Anslutning av köldmediumrör 84
17.3.1 Om anslutning av köldmediumrör 84
17.3.2 Försiktighetsåtgärder vid anslutning av köldmediumrör 85

17.3.3 Så här kapar du ihopsnurrade rörändar ... 86
17.3.4 Ansluta köldmediumrören till utomhusenheten ... 86
17.3.5 Hårdlöda rörändén ... 89
17.3.6 Riktlinjer för anslutning av T-kopplingar ... 91
17.3.7 Om säkerhetsventiler ... 92
17.3.8 Riktlinjer för installation av utblåsrör ... 95
17.4 Kontroll av köldmediumrören ... 95
17.4.1 Om kontroll av köldmediumrör ... 95
17.4.2 Kontroll av köldmediumrör: Allmänna riktlinjer ... 96
17.4.3 Kontroll av köldmediumrör: Inställningar ... 96
17.4.4 Så här utför du ett styrketrycktest ... 97
17.4.5 Utföra en läckagekontroll ... 98
17.4.6 Så här utför du vakuumtömningen ... 99
17.4.7 Isolering av köldmediumrör ... 100

18 Påfyllning av köldmedium 102
18.1 Om påfyllning av köldmedium ... 102
18.2 Försiktighetsåtgärder vid påfyllning av köldmedium ... 102
18.3 Om köldmediumet ... 103
18.4 Så här bestämmer du mängden köldmedium ... 104
18.5 Fylla på köldmedium ... 105
18.6 Så här fäster du dekalen för påfyllning av köldmedium ... 107

19 Elinstallation 108
19.1 Om att ansluta elledningarna ... 108
19.1.1 Försiktighetsåtgärder vid anslutning av elledningarna ... 108
19.1.2 Om elkablar ... 110
19.1.3 Lokal kabeldragning: Översikt ... 111
19.1.4 Riktlinjer för utslagning av hål ... 111
19.1.5 Riktlinjer vid anslutning av elledningarna ... 112
19.1.6 Om elektrisk överensstämmelse ... 114
19.1.7 Specifikationer för standardkabelkomponenter ... 115
19.2 Anslutningar till utomhusenheten ... 116
19.2.1 Lågspänningskablar – utomhusenhet ... 116
19.2.2 Högspänningskablar – utomhusenhet ... 117
19.3 Kontroll av isoleringsresistans för kompressorn ... 117

20 Konfiguration 119
20.1 Göra lokala inställningar ... 120
20.1.1 Om lokala inställningar ... 120
20.1.2 Tillgång till lokala inställningskomponenter ... 120
20.1.3 Lokala inställningskomponenter ... 121
20.1.4 Byt till läge 1 eller 2 ... 122
20.1.5 Använda läge 1 ... 123
20.1.6 Använda läge 2 ... 124
20.1.7 Läge 1: övervakningsinställningar ... 125
20.1.8 Läge 2: lokala inställningar ... 125

21 Driftsättning 127
21.1 Översikt: Driftsättning ... 127
21.2 Försiktighetsåtgärder vid driftsättning ... 127
21.3 Checklista före driftsättning ... 128
21.4 Om testkörningen ... 129
21.5 Så här gör du en testkörning (7-segmentdisplay) ... 130
21.5.1 Testdriftkontroller ... 130
21.5.2 Korrigering efter slutförd testdrift med anmärkningar ... 130
21.6 Drift av enheten ... 131
21.7 Loggbok ... 131

22 Överlämning till användaren 132

23 Underhåll och service 133
23.1 Försiktighetsåtgärder vid underhåll och service ... 133
23.2 Förhindra elektriska stötar ... 133
23.3 Så här släpper du ut köldmedium ... 134
23.3.1 Så här släpper du ut köldmedium med serviceportarna ... 134
23.4 Checklista för årligt underhåll av utomhusenheten ... 135
23.5 Om drift i serviceläge ... 135
23.5.1 Så här använder du vakuumläget ... 135

24 Felsökning 136

24.1 Översikt: Felsökning ... 136
24.2 Försiktighetsåtgärder vid felsökning ... 136
24.3 Lösa problem baserade på felkoder ... 136
24.3.1 Felkoder: Översikt ... 137

25 Avfallshantering 141

26 Tekniska data 142

26.1 Serviceutrymme: Utomhusenhet ... 142
26.2 Rördragningsschema: utomhusenheten ... 144
26.3 Kopplingsschema: utomhusenhet ... 146

27 Ordlista 150

1 Om detta dokument

OBS!

Installera alla nödvändiga motmedel i händelse av köldmediumläckage enligt standarden EN378.

Målgrupp

Behöriga installatörer + slutanvändare

INFORMATION

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

Dokumentpaket

Detta dokument ingår i ett dokumentpaket. Hela paketet omfattar:

- **Allmänna försiktighetsåtgärder:**
  - Försiktighetsåtgärder som du måste läsa före installation
  - Format: Papper (i lådan för utomhusenheten)
- **Installations- och användarhandbok för utomhusenheten:**
  - Installations- och bruksanvisningar
  - Format: Papper (i lådan för utomhusenheten)
- **Installatörs- och användarhandbok för utomhusenheten:**
  - Förberedelse av installationen, referensdata, …
  - Detaljerade steg för steg-instruktioner och bakgrundsinformation för grundläggande och avancerad användning
  - Format: Digitala filer på https://www.daikin.eu. Använd sökfunktionen för att hitta din modell.

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

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

Tekniska data

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

1.1 Betydelse av varningstexter och symboler

FARLIGT

Anger en situation som leder till död eller allvarlig skada.

FARLIGT: RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR

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

FARLIGT: RISK FÖR BRÄNNSKADA/SKÅLLNING

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

FARLIGT: RISK FÖR EXPLOSION

Anger en situation som kan leda till en explosion.

VARNING

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

VARNING: BRANDFARLIGT MATERIAL

FARA

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

OBS!

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

INFORMATION

Anger användbara råd eller ytterligare information.

Symboler som används på enheten:

Symbol	Förklaring
	Läs igenom installationshandbok och bruksanvisning samt ledningsdragningsarket, före installationen.
	Läs igenom servicehandboken innan underhålls- och servicearbeten utförs.
	Mer information finns i installatör- och användarreferenshandboken.
	Enheten innehåller roterande delar. Var försiktig vid service eller inspektion av enheten.

Symboler som används i dokumentationen:

Symbol	Förklaring
	Indikerar en figurtitel eller en referens till den. **Exempel:** " 1–3 figurtitel" betyder "figur 3 i kapitel 1".
	Indikerar en tabelltitel eller en referens till den. **Exempel:** " 1–3 tabelltitel" betyder "tabell 3 i kapitel 1".

2 Allmänna säkerhetsföreskrifter

2.1 För installatören

2.1.1 Allmänt

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



FARLIGT: RISK FÖR BRÄNNSKADA/SKÅLLNING

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



VARNING

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



VARNING

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



VARNING

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



VARNING

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



FARA

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



FARA

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



FARA

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



OBS!

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 MÅSTE minst följande information om systemet vara tillgänglig på lättåtkomlig plats:

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

I Europa ger EN378 nödvändiga riktlinjer för denna loggbok.

2.1.2 Installationsplats

- Se till att det finns tillräckligt med utrymme runt enheten för tillräcklig luftcirkulation.
- Se till att installationsplatsen håller för enhetens vikt och vibrationer.
- Se till att installationsplatsen är väl ventilerad. Blockera INTE ventilationsöppningarna.
- Se till att enheten står på en jämn yta.

Installera INTE enheten på någon av följande platser:

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

Instruktioner för utrustning med köldmedium R744

VARNING

- Delarna i köldmediecykeln får INTE punkteras eller brännas.
- Var uppmärksam på att köldmediet invändigt i systemet inte luktar.

VARNING

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

VARNING

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

OBS!

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

FARA

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

OBS!

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

Krav på installationsutrymme

OBS!

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

2.1.3 Köldmedium – R744

Se installationshandboken eller installatörens referenshandbok för mer information.

VARNING

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

VARNING

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

- Koldioxidförgiftning
- Kvävning

VARNING

Se till att det inte finns något syre i systemet. Köldmedium får ENDAST fyllas på efter utfört läckagetest och vakuumtorkning.

Trolig konsekvens: Självförbränning och explosion av kompressorn på grund av att syre som kommer in i kompressorn som är i drift.

FARA

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

FARA

När laddningen av köldmedium är klar eller tillfälligt upphör, stäng omedelbart ventilen till köldmedietanken. Om ventilen INTE stängs omedelbart kommer kvarvarande tryck att ladda det extra köldmediet. **Trolig konsekvens:** Fel mängd köldmedium.

OBS!

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

OBS!

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

OBS!

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

OBS!

- För att undvika att kompressorn havererar får INTE mer köldmedium fyllas på än det som är specificerat.
- När köldmediesystemet ska öppnas MÅSTE köldmedium behandlas i enlighet med gällande bestämmelser.

- Om påfyllning blir nödvändig, se enhetens märkplåt eller dekal för köldmediumpåfyllning. Här anges typ av köldmedium och nödvändig mängd.
- Oavsett om enheten är fabrikspåfylld med köldmedium eller saknar köldmedium kan du behöva fylla på ytterligare köldmedium i enlighet med systemets rörstorlekar och rörlängder.
- Använd endast R744 (CO_2) som köldmedium. Andra vätskor kan orsaka explosioner och olyckor.
- Fyll ALDRIG på flytande köldmedium direkt i en gasledning. Vätskekompressionen kan göra att kompressorn slutar att fungera.
- Använd endast verktyg särskilt avsedda för den köldmediumtyp som används i systemet, detta för att upprätthålla nödvändigt tryck och förhindra att främmande föremål kommer in i systemet.
- Öppna köldmediumcylindrar långsamt.

2.1.4 Elektricitet



FARLIGT: RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR

- Stäng AV all strömförsörjning innan du avlägsnar kopplingsboxkåpan och kopplar elektriska ledningar eller rör vid elektriska delar.
- Stäng av strömförsörjningen i minst 10 minuter och mät spänningen vid kontakterna på huvudkretsens kondensatorer eller elektriska komponenter innan du utför service. 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 nationella föreskrifter för kabeldragning.
- 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 elektriska stötar eller eldsvåda uppstå.
- Vid installation av jordfelsbrytaren ska du kontrollera att den är kompatibel med invertern (som klarar högfrekvent elektriskt brus) för undvika att jordfelsbrytaren löser ut i onödan.



VARNING

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



FARA

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

OBS!

Försiktighetsåtgärder vid dragning av strömkabel:



- Anslut INTE kablar av olika storlek till samma strömförsörjningsterminal (slacka ledningar för strömförsörjningen kan orsaka överhettning).
- När du ansluter kablar av samma storlek ska de anslutas enligt bilden ovan.
- För kabeldragning ska avsedd el-kabel användas och anslutas ordentligt, därefter säkras för att förhindra att extern belastning inverkar på kopplingsplinten.
- Använd avsedd skruvmejsel för att dra åt skruvarna på kopplingsplinten. En skruvmejsel med litet huvud kan skada skruvskallen och försvåra korrekt åtdragning.
- Kopplingsplintens skruvar kan skadas om de dras åt för hårt.

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

OBS!

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

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

3 Specifika säkerhetsinstruktioner för installatören

Följ alltid följande säkerhetsinstruktioner och föreskrifter.

Allmänna installationskrav



VARNING

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



FARA

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

Om boxen (se "14 Om lådan" [▸ 54])



VARNING

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



FARA

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



VARNING

Använd INTE mittenöppningen på utomhusenheten för att fästa remmarna.

Använd ALLTID de yttre öppningarna.



VARNING

Använd INTE den yttre vänstra öppningen på utomhusenheten för att lyfta enheten med en gaffeltruck.

Om enheten och tillval (se "15 Om enheterna och alternativ" [▸ 58])



VARNING

ENDAST kylningsdelarna som också är avsedda att fungera med R744 (CO_2) får anslutas till systemet.

Enhetsinstallation (se "16 Enhetsinstallation" [▸ 65])



FARLIGT: RISK FÖR BRÄNNSKADA/SKÅLLNING



FARLIGT: RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR



FARLIGT: RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR

Lämna ALDRIG enheten obevakad när serviceluckan är borttagen.



VARNING

Observera måtten för serviceutrymmet i den här handboken för korrekt installation av enheten. Se "16.1.1 Installationsplatskrav för utomhusenheten" [▸ 66].



OBS!

Installera alla nödvändiga motmedel i händelse av köldmediumläckage enligt standarden EN378.



VARNING

Förankra enheten ordentligt. Mer information finns under "16 Enhetsinstallation" [▸ 65].



VARNING

Fästmetoden för utomhusenheten MÅSTE följa instruktionerna i denna handbok. Se "16.3 Montering av utomhusenheten" [▸ 72].



FARA

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

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



FARA

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



FARA

För höga koncentrationer av köldmedium R744 (CO_2) i slutna miljöer kan leda till medvetslöshet och syrebrist. Vidta lämpliga åtgärder.



FARA

Om säkerhetsventilen öppnas i enheten kan CO_2 i gasform samlas i utomhusenhetens hölje. Du ska därför ALLTID hålla avstånd för din egen säkerhet. Du kan stänga utomhusenheten om din portabla CO_2-detektor bekräftat att koncentrationen av CO_2 håller en acceptabel nivå. Exempel: Om 7 kg CO_2 släpps ut i höljet tar det ungefär 5 minuter tills koncentrationen av CO_2 är tillräckligt låg.

Rördragning (se "17 Rörinstallation" [▸ 75])



FARLIGT: RISK FÖR BRÄNNSKADA/SKÅLLNING



VARNING

Externa rör MÅSTE monteras i enlighet med anvisningarna i denna handbok. Se "17 Rörinstallation" [▸ 75].

VARNING

Enheten innehåller små mängder av köldmedium R744.

VARNING

All gas eller olja som finns kvar i stoppventilen kan spränga bort det ihopsnurrade röret.

Om dessa instruktioner INTE följs korrekt kan det orsaka egendoms- eller kroppsskador, vilka kan vara allvarliga beroende på omständigheterna.

VARNING



Ta ALDRIG bort ihopsnurrade rör genom hårdlödning.

All gas eller olja som finns kvar i stoppventilen kan spränga bort det ihopsnurrade röret.

VARNING

När stoppventilerna är stängda vid service ökar trycket i den slutna kretsen på grund av hög omgivningstemperatur. Kontrollera att trycket hålls under konstruktionstrycket.

VARNING

- Använd ENDAST R744 (CO_2) som köldmedium. Andra vätskor kan orsaka explosioner och olyckor.
- Använd ALLTID personlig skyddsutrustning, som skyddsskor, skyddshandskar och skyddsglasögon när du installerar, fyller på köldmedium eller gör underhåll eller service.
- Om enheten är installerad inomhus (till exempel i ett maskinrum) ska du ALLTID använda en portabel CO_2-detektor.
- Om frontpanelen är öppen ska du ALLTID se upp med den roterande fläkten. Fläkten fortsätter att rotera en stund även efter att strömmen har stängts av.

VARNING

- Använd K65-rör för högtryckstillämpningar med ett arbetstryck på 120 bar (g).
- Använd K65 och anslutningsdon godkända för arbetstrycket 120 bar (g).
- ENDAST hårdlödning är tillåtet för rörkopplingar. Inga andra typer av kopplingar är tillåtna.
- Expandering av rör är INTE tillåten.

VARNING

Allvarlig kropps- och/eller sakskada kan orsakas av utblås från vätskemottagarens säkerhetsventil (se "26.2 Rördragningsschema: utomhusenheten" [▶ 144]):

- Utför ALDRIG service på enheten när trycket på vätskemottagaren är högre än det angivna trycket för vätskemottagarens säkerhetsventil (90 bar (g) ±3%). Om den här säkerhetsventilen släpper ut köldmedium kan allvarlig kropps- eller sakskada orsakas.
- Om trycket > inställt tryck ska du ALLTID släppa ut via övertrycksenheter innan någon service utförs.
- Vi rekommenderar att du installerar och säkrar utblåsrör på säkerhetsventilen.
- Justera ALDRIG säkerhetsventilen förrän allt köldmedium tömts ut.

VARNING

Alla installerade säkerhetsventiler MÅSTE ventilera utomhus och INTE in i ett slutet område.

VARNING

Installera säkerhetsventilerna korrekt enligt tillämpliga nationella föreskrifter.

VARNING

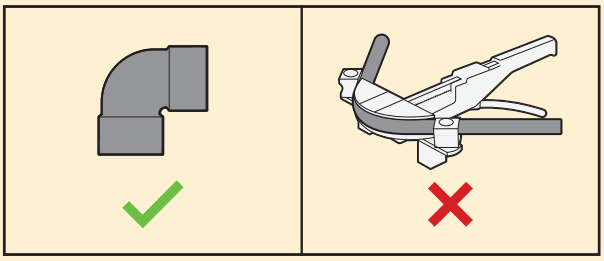
För att säkerställa att säkerhetsventil(er) och växlingsventil är korrekt återinstallerade är ett läckagetest obligatoriskt.

VARNING

Innan systemet tas i drift ska du kontrollera att alla lokalt anskaffade komponenter och inomhusenheter uppfyller trycktestspecifikationerna i EN378-2. Om du är osäker rekommenderar vi att du gör testet nedan.

FARA

Bocka ALDRIG högtrycksrör! Bockning kan minska rörtjockleken och därmed försvaga röret. Använd ALLTID K65-anslutningsdon.



FARA

Vid installation av en säkerhetsventil ska du ALLTID lägg till tillräckligt mycket stöd för ventilen. En aktiverad säkerhetsventil håller ett högt tryck. Vid felaktig installation kan säkerhetsventilen skada rören eller enheten.

FARA

Öppna INTE stoppventilen förrän du har mätt isoleringsmotståndet för huvudströmkretsen.

FARA

Använd ALLTID kvävgas för läckagetest.

FARA

Använd ALLTID K65 T-kopplingar för köldmediumförgreningar.

FARA

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

FARA

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

Påfyllning av köldmedium (se "18 Påfyllning av köldmedium" [▶ 102])

VARNING

Påfyllning av köldmedium MÅSTE göras enligt instruktionerna i denna handbok. Se "18 Påfyllning av köldmedium" [▶ 102].

VARNING

- Använd ENDAST R744 (CO_2) som köldmedium. Andra vätskor kan orsaka explosioner och olyckor.
- Använd ALLTID personlig skyddsutrustning, som skyddsskor, skyddshandskar och skyddsglasögon när du installerar, fyller på köldmedium eller gör underhåll eller service.
- Om enheten är installerad inomhus (till exempel i ett maskinrum) ska du ALLTID använda en portabel CO_2-detektor.
- Om frontpanelen är öppen ska du ALLTID se upp med den roterande fläkten. Fläkten fortsätter att rotera en stund även efter att strömmen har stängts av.

FARA

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

FARA

Fyll ALDRIG på flytande köldmedium direkt i en gasledning. Vätskekompressionen kan göra att kompressorn slutar att fungera.

VARNING

- Delarna i köldmediecykeln får INTE punkteras eller brännas.
- Var uppmärksam på att köldmediet invändigt i systemet inte luktar.

VARNING

R744-köldmediumet (CO_2) i enheten är luktlöst, ej brandfarligt och läcker normal INTE ut.

Om köldmediumet läcker ut i hög koncentration i rummet kan det ha negativa effekter på personer i rummet, som kvävningsrisk och koldioxidförgiftning. Ventilera rummet och kontakta leverantören av enheten.

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

VARNING

Efter påfyllning av köldmedium ska strömmen till utomhusenheten vara PÅ för att undvika en tryckökning på lågtryckssidan (insugsrör) och för att undvika tryckökning på tryckssidan för vätskemottagaren.

Elektrisk installation (se "19 Elinstallation" [▸ 108])



FARLIGT: RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR



VARNING

Anläggningen SKA installeras i enlighet med nationella föreskrifter för kabeldragning.



VARNING

Elkabeldragning MÅSTE göras enligt instruktionerna från:

- Denna handbok. Se "19 Elinstallation" [▸ 108].
- Kabelschemat för utomhusenheten, som medföljer enheten, finns placerad på insidan av topplåten. En förklaring av kabelschemat finns under "26.3 Kopplingsschema: utomhusenhet" [▸ 146].



VARNING

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



VARNING

Använd ALLTID flertrådig kabel för strömförsörjningskablar.



VARNING

- Om strömförsörjningen har en saknad eller felaktig N-fas kan utrustningen skadas.
- Upprätta korrekt jordning. Jorda INTE enheten till en vattenledning, ett vågfrontskydd eller en jordledning för telefon. Ofullständig jordning kan leda till elektriska stötar.
- Installera nödvändiga säkringar eller kretsbrytare.
- Säkra elkablarna med buntband så att de INTE kommer i kontakt med vassa kanter eller rör särskilt inte på högtryckssidan.
- Använd INTE skarvade kablar, förlängningssladdar eller fasfördelade anslutningar. De kan orsaka överhettning, elektriska stötar eller eldsvåda.
- Installera INTE någon fasförskjutande kapacitans, eftersom denna enhet är utrustad med en inverterare. En fasförskjutande kapacitans försämrar prestandan och kan orsaka olyckor.



FARA

Tryck INTE eller placera överskottskabel i enheten.



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

FARA

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

VARNING

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

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.

VARNING

Elkomponenter får endast bytas mot komponenter som specificeras av tillverkaren.

FARA

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

Konfiguration (se "20 Konfiguration" [▸ 119])

FARLIGT: RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR

Driftsättning (se "21 Driftsättning" [▸ 127])

FARLIGT: RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR

FARLIGT: RISK FÖR BRÄNNSKADA/SKÅLLNING

VARNING

Driftsättningen MÅSTE göras i enlighet med anvisningarna i denna handbok. Se "21 Driftsättning" [▸ 127].



FARA

Utför INTE testdriften vid arbeten på inomhusenheten/inomhusenheterna.

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



FARA

När köldmediumet är färdigpåfyllt ska du INTE stänga av strömmen till utomhusenheten. Detta förhindrar skyddsventilens funktion vid en ökning av internt tryck vid hög omgivningstemperatur.



FARA

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

Underhåll och service (se "23 Underhåll och service" [▸ 133])



FARLIGT: RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR



FARLIGT: RISK FÖR BRÄNNSKADA/SKÅLLNING



FARLIGT: RISK FÖR EXPLOSION

Nedpumpning – läckage av köldmedium

Kör ALDRIG nedpumpning av systemet. **Trolig konsekvens:** Om över 5,2 kg fastnar i enheten kan detta orsaka att köldmedium släpps ut via säkerhetsventilen. Vid nedpumpning under ett läckage kan självantändning och explosion i kompressorn uppstå på grund av luft som kommer in i driftkompressorn.



FARA

Säkerhetsventilen på vätskemottagaren är inställd på 90 bar (g). Om köldmediumtemperaturen är ≥31°C kan säkerhetsventilen aktiveras. När du stänger stoppventilerna ska du ALLTID och REGELBUNDET kontrollera trycket i kretsen och förhindra att säkerhetsventilen aktiveras.

Felsökning (se "24 Felsökning" [▸ 136])



FARLIGT: RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR



FARLIGT: RISK FÖR BRÄNNSKADA/SKÅLLNING



VARNING

- Innan en inspektion görs av enhetens kopplingsbox måste enheten ALLTID vara frånkopplad 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.



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.

För användaren

4 Säkerhetsinstruktioner för användaren

Följ alltid följande säkerhetsinstruktioner och föreskrifter.

4.1 Allmänt

VARNING

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

VARNING

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

Barn SKA INTE leka med utrustningen.

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

VARNING

För att förhindra elstötar och eldsvåda:

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

FARA

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

- Enheter är märkta med följande symbol:



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

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

- Batterier är märkta med följande symbol:



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

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

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

4.2 Instruktioner för säker drift

VARNING

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

VARNING

Enheten innehåller elektriska delar och delar som blir heta.

VARNING

Förvara INTE lättantändliga material inuti enheten. De kan orsaka explosion eller eldsvåda.

VARNING: BRANDFARLIGT MATERIAL

Placera ALDRIG någon lättantändlig sprejflaska nära enheten och använd INTE någon sprej nära enheten. **Trolig konsekvens:** eldsvåda.

VARNING

Använd ALDRIG brandfarlig spray, t.ex. hårspray, lack eller färger, i närheten av enheten. Det kan orsaka brand.

FARA

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

FARA

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

FARA

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

FARA

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

FARA

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

FARA

Utsätt ALDRIG barn, växter eller djur för direkt luftflöde.

Om systemet (se "5 Om systemet" [▸ 29])

VARNING

Försök INTE själv ändra, demontera, ta bort, ominstallera eller reparera enheten, eftersom felaktig demontering eller installation kan orsaka elektriska stötar eller eldsvåda. Kontakta din leverantör.

Underhåll och service (se "9 Underhåll och service" [▸ 39])

VARNING:  Systemet innehåller köldmedium under mycket högt tryck.

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

VARNING

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

VARNING

Försiktighet måste iakttas vid arbete på stege och hög höjd.

VARNING

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

VARNING

När strömmen stängs AV under en längre avbrottsperiod ska du ALLTID tömma enheterna på köldmedium. Om du av någon anledning inte kan tömma ut köldmediumet ska du ALLTID ha strömmen PÅ.

VARNING

- Delarna i köldmediecykeln får INTE punkteras eller brännas.
- Var uppmärksam på att köldmediet invändigt i systemet inte luktar.

VARNING

R744-köldmediumet (CO_2) i enheten är luktlöst, ej brandfarligt och läcker normal INTE ut.

Om köldmediumet läcker ut i hög koncentration i rummet kan det ha negativa effekter på personer i rummet, som kvävningsrisk och koldioxidförgiftning. Ventilera rummet och kontakta leverantören av enheten.

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

VARNING

Försök INTE själv ändra, demontera, ta bort, ominstallera eller reparera enheten, eftersom felaktig demontering eller installation kan orsaka elektriska stötar eller eldsvåda. Kontakta din leverantör.

FARA

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

FARA: Var försiktig med fläkten!

Det är farligt att inspektera enheten med fläkten igång.

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

FARA

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

FARA

Före kontakt med terminalenheter ska all strömförsörjning kopplas från.

Felsökning (se "10 Felsökning" [▸ 43])

VARNING

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

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

5 Om systemet

VARNING

Försök INTE själv ändra, demontera, ta bort, ominstallera eller reparera enheten, eftersom felaktig demontering eller installation kan orsaka elektriska stötar eller eldsvåda. Kontakta din leverantör.

OBS!

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

OBS!

För framtida modifieringar eller utökningar av ditt system:

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

OBS!

Placera ALDRIG några föremål eller någon utrustning som INTE tål väta under enheten. Kondens på enheten eller köldmediumrör, eller blockering av dräneringen kan orsaka fukt som droppar ned. **Trolig konsekvens:** Föremål under enheten kan bli smutsiga eller skadas.

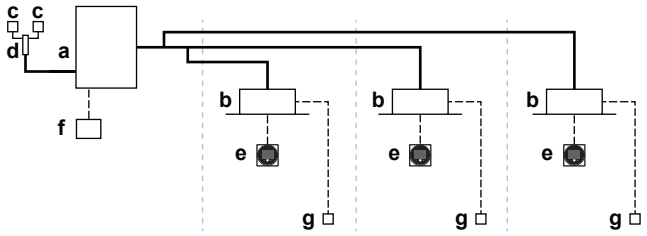
OBS!

Det är INTE tillåtet att kyla tekniska rum som serverrum och datacenter där året runt-kylning krävs.

5.1 Systemlayout

INFORMATION

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



a Huvudutomhusenhet (RXYN10*)
b VRV-inomhusenhet, direct expansion (DX)
c Säkerhetsventil (tillbehör)
d Växlingsventil (tillbehör)
e Fjärrkontroll
f Central fjärrkontroll (tillval)
g Tillvalskretskort (tillval)
—— Köldmediumrör
----- Signal- och fjärrkontrollkablage

6 Fjärrkontroll

FARA

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

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

Detaljerad information om nödvändiga åtgärder för att ge tillgång till vissa funktioner finns i den dedikerade installationshandboken och bruksanvisningen för inomhusenheten.

Se bruksanvisningen för det installerade användargränssnittet.

7 Drift

I detta kapitel

7.1 Före användning ... 32
7.2 Driftvillkor ... 32
7.3 Tryck i lokal rördragning ... 33
7.4 Använda systemet ... 33
7.4.1 Om användning av systemet ... 33
7.4.2 Om kylning, uppvärmning, fläktdrift och automatisk drift ... 33
7.4.3 Om uppvärmning ... 33
7.4.4 Så här används systemet ... 34
7.5 Använda luftavfuktningsprogrammet ... 34
7.5.1 Om luftavfuktningsprogrammet ... 34
7.5.2 Så här används luftavfuktningsprogrammet ... 34
7.6 Ändra luftflödesriktningen ... 35
7.6.1 Om luftflödesklaffen ... 35
7.7 Ställa in huvudanvändargränssnittet ... 36
7.7.1 Om inställning av huvudanvändargränssnittet ... 36
7.7.2 Så här anger du huvudfjärrkontrollen ... 36

7.1 Före användning

FARA

Se "4 Säkerhetsinstruktioner för användaren" [▶ 24] för att bekräfta alla relaterade säkerhetsinstruktioner.

OBS!

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

OBS!

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

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

Driftlägen (beroende på typ av inomhusenhet):

- Uppvärmning och kylning (luft till luft).
- Enbart fläktdrift (luft till luft).

Vilka dedikerade funktioner som finns beror på typ av inomhusenhet. Se respektive installationshandbok/bruksanvisning för mer information.

7.2 Driftvillkor

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

	Kylning	Uppvärmning
Utomhustemperatur	–5~43°C DB	–20~20°C DB –20~15,5°C WB

	Kylning	Uppvärmning
Inomhustemperatur	21~32°C DB 14~24°C WB	15~27°C DB
Luftfuktighet inomhus	≤80%[a]	

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

7.3 Tryck i lokal rördragning

Beakta alltid följande tryck i lokal rördragning:

Rör	Tryck i lokal rördragning
Gas	120 bar (g)
Vätska	120 bar (g)

7.4 Använda systemet

7.4.1 Om användning av systemet

- Driftproceduren varierar beroende på kombinationen av utomhusenhet och användargränssnitt.
- För att skydda enheten bör huvudströmmen sättas på 6 timmar innan utrustningen tas i drift.
- Om huvudströmmen bryts under pågående drift kommer driften att återstartas automatiskt när strömmen sätts på igen.

7.4.2 Om kylning, uppvärmning, fläktdrift och automatisk drift

- Växlingar kan inte göras med en fjärrkontroll vars display visar  "växlingskontakten under central styrning" (installationshandboken och bruksanvisningen för fjärrkontrollen).
- När displayen  "växlingskontakten aktiv" blinkar, se "7.7.1 Om inställning av huvudanvändargränssnittet" [▸ 36].
- Fläkten kan fortsätta att gå under 1 minut efter att värmen har stängts av.
- Luftflödet kan ändras automatiskt beroende på rumstemperaturen eller också kan fläkten stanna omedelbart. Detta innebär inget funktionsfel.

7.4.3 Om uppvärmning

Under värmedrift tar det i allmänhet längre tid att uppnå angiven temperatur än vid kylning.

Följande operation utförs för att förhindra att uppvärmningskapaciteten faller eller att ett kallt drag uppstår.

Avfrostning

Vid uppvärmningsdrift ökar isbeläggningen på utomhusenhetens luftkylda spole efter hand, vilket begränsar energiöverföringen till utomhusenhetens spole. Uppvärmningskapaciteten minskar och systemet måste genomgå en avfrostningsoperation för att kunna ta bort frost från utomhusenhetens spole. Vid

avfrostningsdrift minskar uppvärmningskapaciteten på inomhusenhetssidan tills all avfrostning är slutförd. Efter avfrostning återfår enheten fullständig uppvärmningskapacitet.

Inomhusenheten stoppar fläktdriften, köldmediumcykeln reverseras och energi från byggnadens insida används för avfrostning av utomhusenhetens spole.

Inomhusenheten indikerar avfrostningsdrift på display .

Värmestart

För att hindra att kall luft blåses ut från en inomhusenhet vid start av Värme stoppas automatiskt inomhusenhetens fläkt. Displayen på fjärrkontrollen visar . Det kan ta en stund innan fläkten startar. Detta innebär inget funktionsfel.

INFORMATION

- Uppvärmningskapaciteten faller när utomhustemperaturen faller. Om detta händer bör du använda en annan uppvärmningsenhet tillsammans med enheten. (Vid användning tillsammans med enheter med en öppen låga ska rummet ventileras konstant). Placera ingenting med en öppen låga i direkt anslutning till luftflödet från enheten eller under enheten.
- Det tar en stund att värma upp rummet från det att enheten startar, eftersom enheten använder ett varmluftscirkulationssystem för att värma upp hela rummet.
- Om den varma luften stiger upp i taket och golvet blir kallt rekommenderar vi att du använder cirkulationsfläkten (inomhusfläkten för luftcirkulation). Kontakta din återförsäljare för mer information.

7.4.4 Så här används systemet

1 Tryck på knappen för val av driftläge på fjärrkontrollen flera gånger och välj önskat läge.

- Kylning
- Uppvärmning
- Enbart fläkt

2 Tryck på PÅ/AV-knappen på fjärrkontrollen.

Resultat: Driftlampan tänds och systemet startas.

7.5 Använda luftavfuktningsprogrammet

7.5.1 Om luftavfuktningsprogrammet

- Detta program har som funktion att minska luftfuktigheten i rummet med så liten temperatursänkning som möjligt (minimal rumskylning).
- Mikrodatorn bestämmer automatiskt temperatur och fläkthastighet (kan ej anges med fjärrkontrollen).
- Systemet startar inte i detta driftläge om rumstemperaturen är för låg (<20°C).

7.5.2 Så här används luftavfuktningsprogrammet

Starta

1 Tryck på knappen Val av driftläge flera gånger på fjärrkontrollen och välj (program för torkning).

2 Tryck på PÅ/AV-knappen på fjärrkontrollen.

Resultat: Driftlampan tänds och systemet startas.

3 Tryck på knappen för val av luftflödesriktning (endast för dubbelflöde, multiflöde, hörn-, tak- och väggmontering). Se "7.6 Ändra luftflödesriktningen" [▸ 35] för mer information.

Stoppa

4 Tryck på PÅ/AV-knappen på användargränssnittet igen.

Resultat: Driftlampan släcks och systemet stoppas.

OBS!

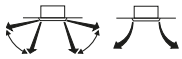
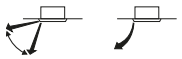
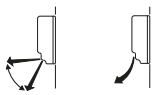
Stäng inte av strömmen omedelbart efter att enheten stoppats utan vänta minst 5 minuter.

7.6 Ändra luftflödesriktningen

Se bruksanvisningen för användargränssnittet.

7.6.1 Om luftflödesklaffen

Luftflödesklafftyper:

-  Dubbelflödes- samt multiflödesenheter
-  Hörnenheter
-  Takmonterade enheter
-  Väggmonterade enheter

Vid följande villkor styr en mikrodator luftflödesriktningen, som därigenom kan vara en annan än den som visas på displayen.

Kylning	Uppvärmning
▪ Om rumstemperaturen är lägre än den inställda temperaturen.	▪ När driften startas. ▪ Om rumstemperaturen är högre än den inställda temperaturen. ▪ Vid avfrostningsläge.
▪ Vid kontinuerlig drift med vågrät luftflödesriktning. ▪ Vid kontinuerlig drift med nedåtriktat luftflöde vid kylningen för en tak- eller väggmonterad enhet, kan mikrodatorn styra luftflödets riktning. Då ändras även visningen på användargränssnittet.	

Luftflödesriktningen kan ändras på följande sätt:

- Luftflödesklaffen ändrar själv sitt läge.
- Luftflödesriktningen kan låsas av användaren.
- Automatiskt och önskat läge.

VARNING

Vidrör ALDRIG luftutblåset eller de vågräta bladen när svängklaffen är igång. Fingrarna kan fastna eller också kan enheten skadas.

OBS!

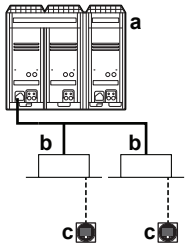
- Gränserna för luftflödesklaffen är ställbara. Kontakta din återförsäljare för mer information. (endast för dubbelflöde, multiflöde, hörn-, tak och väggmontering).
- Undvik körning med vågrät riktning . Det kan leda till uppbyggnad av kondens eller damm på taket eller klaffen.

7.7 Ställa in huvudanvändargränssnittet

7.7.1 Om inställning av huvudanvändargränssnittet

INFORMATION

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



a Utomhusenhet
b VRV DX-inomhusenhet
c Gränssnitt

När systemet har installerats som i bilden ovan måste varje undersystem ha ett av användargränssnitten angivna som huvudanvändargränssnitt.

Displayerna för sekundärfjärrkontroller visar (växling under central styrning) och sekundärfjärrkontroll följer automatiskt det driftläge som anges av huvudfjärrkontrollen.

Endast huvudfjärrkontrollen kan välja uppvärmnings- eller kylningsläge (huvudenhet för uppvärmning/kylning).

7.7.2 Så här anger du huvudfjärrkontrollen

1. Tryck på knappen för val av driftläge på huvudfjärrkontrollen i 4 sekunder. Om den här proceduren inte har utförts kan den utföras på det första fjärrkontrollen som används.

   Resultat: Displayen som visar (växling under central styrning) på alla sekundärfjärrkontroller som är anslutna till samma utomhusenhet blinkar.

2. Tryck på knappen för val av driftläge på den fjärrkontroll som ska anges som huvudfjärrkontroll.

   Resultat: Därmed är proceduren klar. Den här fjärrkontrollen har angetts som huvudfjärrkontroll och displayen visar (växling under central styrning) försvinner. Displayerna för övriga fjärrkontroller visas (växling under central styrning).

Se bruksanvisningen för användargränssnittet.

8 Energisparläge och optimal drift

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

- Justera luftutloppet så att den inte stör personer i rummet.
- Justera temperaturen till behaglig nivå. Undvik överdriven värme eller kyla.
- Förhindra med persienner eller gardiner att direkt solljus kommer in i rummet när anläggningen körs i kylningsläge.
- Vädra ofta. Vid längre tids användning krävs särskild uppmärksamhet på ventilationen.
- Håll dörrar och fönster stängda. Om dörrar eller fönster är öppna strömmar luften ut ur rummet och försämrar verkan av kylning eller värmning.
- Var noga med att INTE kyla eller värma för mycket. Du kan spara energi genom att undvika extrema temperaturinställningar.
- Placera ALDRIG föremål nära enhetens luftintag eller luftutlopp. Det kan försämra effekten eller stoppa driften.
- När displayen visar  (dags att rengöra luftfiltret) anlitar du utbildad servicepersonal för att rengöra filtren. (Se kapitlet "Underhåll" i handboken för inomhusenheten.)
- Kontrollera att inomhusenheten och användargränssnittet är minst 1 m från TV-apparater, radioapparater, stereoanläggningar och annan liknande utrustning. Om du inte gör det kan bilden bli statisk eller förvrängd.
- Placera inga föremål som kan ta skada av vatten under inomhusenheten.
- Kondens kan bildas om luftfuktigheten är över 80% eller om dräneringsutloppet blockeras.

Flera konfigurationer är tillgängliga och förklaras översiktligt nedan. Kontakta installatören eller leverantören för råd eller för att modifiera parametrarna efter behoven i din byggnad.

Detaljerad information för installatören finns i installationshandboken. Denne kan hjälpa dig att få bästa möjliga balans mellan energiförbrukning och komfort.

8.1 Tillgängliga huvuddriftmetoder

Grund

Kyltemperaturen är fast, oberoende av situationen.

Automatisk

Kylmediumtemperaturen anges beroende på utomhusförhållanden. Du kan därför justera kylmediumtemperaturen för att matcha erforderlig belastning (vilken också är relaterad till utomhusförhållanden).

Exempel: När systemet körs i kylningsdrift behöver du inte lika mycket kylning vid låga utomhustemperaturer (t.ex. 25°C) som vid höga utomhustemperaturer (t.ex. 35°C). Med den här idén börjar systemet automatiskt att öka kylmediumtemperaturen, vilket automatiskt minskar den levererade kapaciteten och ökar systemets effektivitet.

Hög känslighet/ekonomi (kyla/värme)

Kylmediumtemperaturen ställs högre/lägre (kylning/uppvärmning) i förhållande till grunddrift. Fokus vid hög känslighetsläge är kundens komfort.

Valmetoden för inomhusenheter är viktig och måste beaktas eftersom den tillgängliga kapaciteten inte är densamma som vid grunddrift.

Kontakta installatören för information om tillämpningar med hög känslighet.

9 Underhåll och service

I detta kapitel

9.1 Försiktighetsåtgärder vid underhåll och service 39
9.2 Underhåll före ett långt driftsstopp 39
9.3 Underhåll efter ett långt driftsstopp 39
9.4 Om köldmediumet 40
9.5 Service efter försäljning 40
9.5.1 Rekommenderat underhåll och inspektion 40
9.5.2 Rekommenderade underhålls- ochinspektionscykler 41
9.5.3 Nedkortade underhålls- och utbytescykler 41

9.1 Försiktighetsåtgärder vid underhåll och service

FARA

Se "4 Säkerhetsinstruktioner för användaren" [▸ 24] för att bekräfta alla relaterade säkerhetsinstruktioner.

OBS!

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

OBS!

Torka INTE av kontrollpanelen med bensin, thinner, trasor med kemiska rengöringsämnen och dylikt. Panelen kan bli missfärgad eller flagna. Om den är mycket smutsig blöter du en trasa i neutralt rengöringsmedel utspätt i vatten, kramar ur den noga och torkar panelen ren. Torka den sedan med en torr trasa.

9.2 Underhåll före ett långt driftsstopp

Exempelvis i slutet av säsongen.

- Kör inomhusenheten med enbart fläktdrift i ungefär en halv dag för att torka ut enheternas innanmäten. Se "7.4.2 Om kylning, uppvärmning, fläktdrift och automatisk drift" [▸ 33] för mer information om enbart fläktdrift.
- Stäng av strömmen. Användargränssnittets display släcks.

VARNING

När strömmen stängs AV under en längre avbrottsperiod ska du ALLTID tömma enheterna på köldmedium. Om du av någon anledning inte kan tömma ut köldmediumet ska du ALLTID ha strömmen PÅ.

- Rengör luftfilter och inomhusenheters höljen. Kontakta installatören eller underhållspersonal för att rengöra luftfilter och höljen på inomhusenheten. Underhållstips och procedurer för rengöring anges i installationshandböcker/ bruksanvisningar för motsvarande inomhusenheter. Var noga med att installera rengjorda luftfilter i samma position.

9.3 Underhåll efter ett långt driftsstopp

Exempelvis i början av säsongen.

- Kontrollera och ta bort allting som kan blockera luftintaget och luftutloppet på både inomhus- och utomhusenheten.
- Rengör luftfilter och inomhusenheters höljen. Kontakta installatören eller underhållspersonal för att rengöra luftfilter och höljen på inomhusenheten. Underhållstips och procedurer för rengöring anges i installationshandböcker/ bruksanvisningar för motsvarande inomhusenheter. Var noga med att installera rengjorda luftfilter i samma position.
- Sätt på strömmen minst 6 timmar innan systemet tas i bruk för att ge en mjukare drift. Så fort strömmen sätts på tänds displayen på användargränssnittet.

9.4 Om köldmediumet

Denna produkt innehåller köldmediumgaser.

Köldmediumtyp: R744 (CO_2)

VARNING

- Delarna i köldmediecykeln får INTE punkteras eller brännas.
- Var uppmärksam på att köldmediet invändigt i systemet inte luktar.

VARNING

R744-köldmediumet (CO_2) i enheten är luktlöst, ej brandfarligt och läcker normal INTE ut.

Om köldmediumet läcker ut i hög koncentration i rummet kan det ha negativa effekter på personer i rummet, som kvävningsrisk och koldioxidförgiftning. Ventilera rummet och kontakta leverantören av enheten.

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

9.5 Service efter försäljning

9.5.1 Rekommenderat underhåll och inspektion

Eftersom damm samlas i enheten när den använts några år försämras prestandan till en viss del. Eftersom demontering och rengöring av enheternas innanmäten kräver tekniskt kunnande, samt för att få bästa möjliga underhåll av enheterna, rekommenderar vi att du tecknar ett underhålls- och inspektionsavtal som komplettering av de vanliga underhållsaktiviteterna. Vårt nätverk av leverantörer har tillgång till ett permanent lager av viktiga komponenter så att din enhet kan få så lång livslängd som möjligt. Kontakta din leverantör för mer information.

När du kontaktar leverantören ska du alltid uppge följande information:

- Komplett modellnamn på enheten.
- Tillverkningsnummer (anges på enhetens namnplåt).
- Installationsdatum.
- Symptomen eller problemet, samt information om felet.

VARNING

Försök INTE själv ändra, demontera, ta bort, ominstallera eller reparera enheten, eftersom felaktig demontering eller installation kan orsaka elektriska stötar eller eldsvåda. Kontakta din leverantör.

9.5.2 Rekommenderade underhålls- ochinspektionscykler

Observera att angivna underhålls- och utbytescykler inte gäller garantiperioden för komponenterna.

Komponent	Inspektionscykel	Underhållscykel (utbyten och/eller reparationer)
Elmotor	1 år	20 000 timmar
Kretskort		25 000 timmar
Värmeväxlare		5 år
Sensor (termistor osv)		5 år
Användargränssnitt och brytare		25 000 timmar
Dräneringstråg		8 år
Expansionsventil		20 000 timmar
Magnetventil		20 000 timmar

Tabellen gäller under antagande av följande användningsvillkor:

- Normal användning utan att enheten startas och stoppas för ofta. Beroende på modell rekommenderar vi inte att maskinen stoppas och startas mer än 6 gånger per timme.
- Enheten antas vara i drift 10 timmar per dag och 2 500 timmar per år.

OBS!

- Tabellen indikerar huvudkomponenterna. Mer information finns i underhålls- och inspektionsavtalet.
- Tabellen indikerar rekommenderade intervall för underhållscykler. För maximal livslängd kan underhållsarbeten eventuellt krävas tidigare. Rekommenderade intervall kan användas för planering av lämpligt underhåll med avseende på budgetering av underhålls- och inspektionskostnader. Beroende på innehållet i underhålls- och inspektionsavtalet kan inspektion- och underhållscykler i verkligheten vara kortare än de som anges häri.

9.5.3 Nedkortade underhålls- och utbytescykler

Nedkortning av "underhållscykel" och "utbytescykel" kan behövas i följande situationer:

Enheten finns på platser där:

- Värme och luftfuktighet fluktuerar mer än normalt.
- Strömförsörjningen har hög fluktuation (spänning, frekvens, vågdistorsion, o.s.v.) (enheten kan inte användas om strömförsörjningen fluktuerar utanför tillåtet intervall).
- Stötar och vibrationer ofta uppstår.
- Damm, salt, skadliga gaser eller oljedimmor som svavelsyra och svavelväte finns i luften.
- Maskinen startas och stoppas ofta eller drifttiden är lång (platser med 24-timmars luftkonditionering).

Rekommenderad cykel för förslitningsdetaljer

Komponent	Inspektionscykel	Underhållscykel (utbyten och/eller reparationer)
Luftfilter	1 år	5 år
Högeffektfilter		1 år
Säkring		10 år
Vevhusvärmare		8 år
Trycksatta komponenter		Vid korrosion, kontakta din återförsäljare.

OBS!

- Tabellen indikerar huvudkomponenterna. Mer information finns i underhålls- och inspektionsavtalet.
- Tabellen indikerar rekommenderade intervall för utbytescykler. För maximal livslängd kan underhållsarbeten eventuellt krävas tidigare. Rekommenderade intervall kan användas för planering av lämpligt underhåll med avseende på budgetering av underhålls- och inspektionskostnader. Kontakta din återförsäljare för mer information.

INFORMATION

Skador som orsakas av att enheter demonteras eller rengörs invändigt av någon annan än våra auktoriserade återförsäljare omfattas eventuellt inte av garantin.

10 Felsökning

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

VARNING

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

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

Systemet MÅSTE repareras av en kvalificerad servicetekniker.

Fel	Åtgärd
En säkerhetsanordning, t.ex. en säkring, en kretsbrytare eller jordfelsbrytare utlöses ofta eller brytaren PÅ/AV fungerar INTE.	Kontakta leverantören eller installatören.
Vatten (utöver avfrostningsvatten) läcker från enheten.	Stoppa driften.
Driftbrytaren fungerar INTE som den ska.	Stäng AV strömmen.
Displayen på fjärrkontrollen indikerar enhetens nummer, driftlampan blinkar och felkoden visas.	Kontakta installatören och rapportera felkoden.
Säkerhetsventilen har öppnats.	1 Stoppa driften. 2 Stäng AV strömmen. 3 Meddela installatören.

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

Fel	Åtgärd
Om systemet inte går överhuvudtaget.	▪ Kontrollera att det inte är strömavbrott. Vänta tills strömmen är tillbaka. Om strömavbrottet inträffar under drift återstartas systemet automatiskt så snart strömmen återkommer. ▪ Kontrollera säkringar och brytare. Byt säkringen eller återställ brytaren vid behov.
Om systemet stannar strax efter att driften startats.	▪ Kontrollera om luftintaget eller utblåset för inomhusenheten eller utomhusenheten är blockerat eller igensatt. Ta bort alla hinder och kontrollera att luftflödet inte är blockerat. ▪ Kontrollera om displayen på användargränssnittet visar (dags att rengöra luftfiltret). (Se "9 Underhåll och service" [▸ 39] och "Underhåll" i handboken för inomhusenheten.)

Fel	Åtgärd
Systemet fungerar men kylning och värme är otillräcklig. (för luftkonditionerande inomhusenheter)	▪ Kontrollera om luftintaget eller utblåset för inomhusenheten eller utomhusenheten är blockerat eller igensatt. Ta bort alla hinder och kontrollera att luftflödet inte är blockerat. ▪ Kontrollera att luftfiltret inte är igensatt (se kapitlet "Underhåll" i handboken för inomhusenheten). ▪ Kontrollera temperaturinställningen. ▪ Kontrollera fläktens inställda hastighet med fjärrkontrollen. ▪ Kontrollera att inga fönster eller dörrar är öppna. Stäng dörrar och fönster för att hindra att uteluften kommer in. ▪ Kontrollera om det finns för många personer i rummet om driftläget är Kylning. Kontrollera om det finns någon värmekälla i rummet. ▪ Kontrollera om solen lyser direkt in i rummet. Använd gardiner eller persienner. ▪ Kontrollera om luftflödesriktningen är korrekt.

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

I detta kapitel

10.1 Felkoder: Översikt 44
10.2 Symptom som INTE är systemfel 47
10.2.1 Symptom: Systemet startar inte 47
10.2.2 Symptom: Växlingskontakten för kyla/värme fungerar inte 47
10.2.3 Symptom: Fläktdrift är möjlig, men kylning och värme fungerar inte 47
10.2.4 Symptom: Fläktstyrkan motsvarar inte inställningen 47
10.2.5 Symptom: Fläktriktningen överensstämmer inte med inställningen 47
10.2.6 Symptom: Vit dimma kommer ut ur en enhet (inomhusenhet) 47
10.2.7 Symptom: Vit dimma kommer ut ur en enhet (inomhusenhet, utomhusenhet) 47
10.2.8 Symptom: På användargränssnittets display visas "U4" eller "U5". Enheten stannar, men startar sedan igen efter några minuter 48
10.2.9 Symptom: Buller från luftkonditioneringen (inomhusenhet) 48
10.2.10 Symptom: Buller från luftkonditioneringen (inomhusenhet, utomhusenhet) 48
10.2.11 Symptom: Buller från luftkonditioneringen (utomhusenhet) 48
10.2.12 Symptom: Det kommer damm från enheten 48
10.2.13 Symptom: Enheterna kan lukta 48
10.2.14 Symptom: Utomhusenhetens fläkt snurrar inte 48
10.2.15 Symptom: På displayen visas "88" 48
10.2.16 Symptom: Kompressorn i utomhusenheten stoppar inte efter en kort körning i uppvärmningsläge 48
10.2.17 Symptom: Insidan på en utomhusenhet är varm även efter att enheten har stoppats 49
10.2.18 Symptom: Varm luft känns när inomhusenheten är avstängd 49

10.1 Felkoder: Översikt

Om en felkod visas på displayen på inomhusenhetens fjärrkontroll kontaktar du installatören och meddelar denne felkoden samt enhetens typ och serienummer (denna information finns på enhetens namnplåt).

Som referens finns en lista med felkoder. Du kan, beroende på nivån av felkoden, återställa koden genom att trycka på PÅ/AV-knappen. Be annars installatören om råd.

Kod	Innehåll
A1	EEPROM-fel (inomhus)
A3	Fel i dräneringssystem (inomhus)
A6	Fläktmotorfel (inomhus)
A7	Fel i svängklaffmotor (inomhus)
A9	Expansionsventilfel (inomhus)
AF	Fel i dräneringssystem (inomhusenhet)
AH	Fel i filterdammkammare (inomhus)
AJ	Fel i kapacitetsinställning (inomhus)
C1	Signalfel mellan huvudkretskort och underkretskort (inomhus)
C4	Fel i termistor för värmeväxlare (inomhus, vätska)
C5	Fel i termistor för värmeväxlare (inomhus, gas)
C9	Fel i termistor för luftinsug (inomhus)
CA	Fel i termistor för luftutlopp (inomhus)
CE	Fel i rörelsedetektor eller golvtemperatursensor (inomhus)
CJ	Fel i termistor för fjärrkontroll (inomhus)
E1	Kretskortsfel (utomhus)
E2	Jordfelsdetektor aktiverad (utomhus)
E3	Högtrycksfel
E4	Lågtrycksfel (utomhus)
E5	Kompressorlås detekterat (utomhus)
E7	Fläktmotorfel (utomhus)
E9	Fel i elektronisk expansionsventil (utomhus)
F3	Fel temperatur i utlopp eller kompressorhölje
F4	Onormal luftintagstemperatur (utomhusenhet)
F6	Överpåfyllning av köldmedium detekterad
H3	Fel i högtrycksbrytare
H4	Fel i lågtrycksbrytare
H7	Fläktmotorfel (utomhus)
H9	Fel i omgivningstemperatursensor (utomhus)

Kod	Innehåll
J3	Fel i temperatursensor för utlopp eller fel i temperatursensor för kompressorhölje (utomhus)
J5	Fel i temperatursensor för insug (utomhusenhet)
J6	Sensorfel i gaskylarens utlopp
J7	Sensorfel i värmeväxlarens utlopp
J8	Fel i vätsketemperatursensor (utomhus)
JA	Fel i högtryckssensor (S1NPH)
JC	Fel i lågtryckssensor (S1NPL)
L1	INV-kretskort onormalt
L4	Onormal flänstemperatur
L5	INV-kretskort onormalt
L8	Överström detekterad i kompressorn
L9	Kompressorlås (start)
LC	Kommunikationsfel i inverterarkretsen
P1	INV obalanserad strömförsörjningsspänning
P4	Flänstermistorfel
U0	Köldmediumbristidentifiering
U1	Motfasfel, strömförsörjning
U2	INV spänningsbrist
U4	Signalkabeldragning inomhus/utomhus
U5	Onormalt fjärrkontroll - inomhuskommunikation
U9	Varning på grund av fel i en annan enhet (inomhus)
UA	Kopplingsfel för kapacitet eller typ inomhusenhet
UC	Centraliserad adressdubblett
UE	Fel i kommunikation centraliserad styrenhet-inomhusenhet
UH	Fel i automatisk adress (inkonsekvens)

Information om andra felkoder finns i servicehandboken.

Om ingen felkod visas, kontrollera om:

- strömmen till inomhusenheten är på,
- fjärrkontrollens kablar är skadade eller felkopplade,
- kretskortets säkring har smält.

10.2 Symptom som INTE är systemfel

Följande symptom är INTE tecken på systemfel:

10.2.1 Symptom: Systemet startar inte

- Luftkonditioneringen startar inte omedelbart när du trycker på fjärrkontrollens PÅ/AV-knapp. Om signallampan lyser är systemet i normalt tillstånd. För att förhindra att kompressorns motor blir överbelastad startas luftkonditioneringen 5 minuter efter det att den sätts på om den strax innan stängts av. Samma startfördröjning sker när knappen Val av driftläge har använts.
- Om "Under Centralised Control" (centralstyrning) visas på fjärrkontrollen och du trycker på någon styrknapp blinkar displayen ett par sekunder. Den blinkande displayen visar att användargränssnittet inte kan användas.
- Systemet startar inte heller omedelbart efter det att huvudströmmen slagits på. Vänta någon minut tills mikrodatorn är klar för drift.

10.2.2 Symptom: Växlingskontakten för kyla/värme fungerar inte

- När displayen visar  (växling under central styrning) innebär det att detta är en sekundärfjärrkontroll.

10.2.3 Symptom: Fläktdrift är möjlig, men kylning och värme fungerar inte

Omedelbart efter att strömmen slås på. Mikrodatorn färdigställs för drift och en kommunikationskontroll genomförs med inomhusenheten/inomhusenheter. Vänta i max 12 minuter tills denna process är slutförd.

10.2.4 Symptom: Fläktstyrkan motsvarar inte inställningen

Fläkthastigheten ändras inte även om ändringsknappen för fläktstyrkan trycks ned. Under uppvärmningsdrift stängs utomhusenheten av och inomhusenheten växlar till tyst fläktdrift när rumstemperaturen uppnår inställd temperatur. Detta sker för att kall luft inte ska blåsa rätt in på dem som befinner sig i rummet. Fläkthastigheten ändras inte även när en annan inomhusenhet är i uppvärmningsläge, om knappen trycks ned.

10.2.5 Symptom: Fläktriktningen överensstämmer inte med inställningen

Fläktriktningen överensstämmer inte med displayen på användargränssnittet. Fläktriktningen ändras inte. Detta beror på att enheten styrs av mikrodatorn.

10.2.6 Symptom: Vit dimma kommer ut ur en enhet (inomhusenhet)

- När luftfuktigheten är hög under kylningsdrift. Om en inomhusenhet invändigt är kraftigt nedsmutsad kan temperaturfördelningen i rummet bli ojämn. Inomhusenheten måste rengöras invändigt. Be återförsäljaren visa hur enheten ska rengöras. Arbetet måste utföras av en kvalificerad servicetekniker.
- Omedelbart efter det att en kylning stoppats och om rummets temperatur och luftfuktighet är låg. Detta beror på att varm köldmediumgas flyter bakåt i inomhusenheten och skapar ånga.

10.2.7 Symptom: Vit dimma kommer ut ur en enhet (inomhusenhet, utomhusenhet)

När systemet växlar till värme efter avfrostning. Fukt som skapas vid avfrostningen övergår till ånga som sedan blåses ut.

10.2.8 Symptom: På användargränssnittets display visas "U4" eller "U5". Enheten stannar, men startar sedan igen efter några minuter

Detta beror på att fjärrkontrollen upptäcker brus från andra elektriska enheter än luftkonditioneringsanläggningen. Bruset förhindrar kommunikation mellan enheterna och gör att de stannar. Driften återupptas automatiskt när bruset försvinner. Om du stänger av och sätter på strömmen kanske detta fel försvinner.

10.2.9 Symptom: Buller från luftkonditioneringen (inomhusenhet)

- Ett "pysljud" hörs omedelbart efter det att huvudströmmen slagits på. Den elektroniska expansionsventilen i inomhusenheten börjar arbeta och skapar ljudet. Ljudstyrkan sjunker efter någon minut.
- Ett kontinuerligt lågt "sus" hörs när systemet arbetar i läge Kyla eller är stoppat. När dräneringspumpen (extra tillbehör) arbetar hör detta ljud.
- Ett "gnisselljud" hörs när systemet stoppas efter körning i läge Värme. Utvidgning och krympning av plastdetaljer på grund av temperaturändringar skapar detta ljud.
- Svaga "pys-" och "surrljud" hörs trots att inomhusenheten stoppats. När en annan inomhusenhet är i drift hörs detta ljud. För att hindra att olja och köldmedium blir kvar i systemet hålls avsiktligt ett litet köldmediumflöde igång.

10.2.10 Symptom: Buller från luftkonditioneringen (inomhusenhet, utomhusenhet)

- 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 visselljud hörs vid start eller omedelbart efter stopp och vid avfrostning. Detta ljud kommer från köldmediumet när dess flöde ändras eller stoppas.

10.2.11 Symptom: Buller från luftkonditioneringen (utomhusenhet)

När tonen på driftljudet ändras. Detta ljud beror på ändring av frekvensen.

10.2.12 Symptom: Det kommer damm från enheten

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

10.2.13 Symptom: Enheterna kan lukta

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

10.2.14 Symptom: Utomhusenhetens fläkt snurrar inte

Vid drift styrs fläktens hastighet så att produkten ska fungera optimalt.

10.2.15 Symptom: På displayen visas "88"

Detta sker omedelbart efter det att huvudströmbrytaren slagits till och innebär att användargränssnittet är i normalt läge. Detta fortsätter i 1 minut.

10.2.16 Symptom: Kompressorn i utomhusenheten stoppar inte efter en kort körning i uppvärmningsläge

Detta förhindrar att köldmedium blir kvar i kompressorn. Enheten stoppar efter 5 till 10 minuter.

10.2.17 Symptom: Insidan på en utomhusenhet är varm även efter att enheten har stoppats

Detta beror på att vevhusvärmaren håller kompressorn varm så att den kan starta utan problem.

10.2.18 Symptom: Varm luft känns när inomhusenheten är avstängd

Flera olika inomhusenheter körs i samma system. När en annan enhet körs flyter en viss mängd köldmedium fortfarande genom enheten.

11 Flyttning

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

12 Avfallshantering

OBS!

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

13 Tekniska data

13.1 Eco Design-krav

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.

För installatören

14 Om lådan

Tänk på följande:

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

  Ömtålig.

  Se alltid till att enheten står upp så att inte kompressorn skadas.

- En gaffeltruck kan användas för transport så länge enheten är kvar på pallen.

I detta kapitel

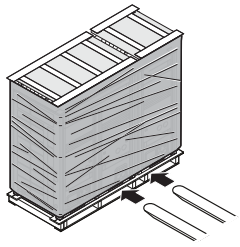
14.1 Utomhusenhet 54
14.1.1 Så här transporterar du pallen 54
14.1.2 Hur du packar upp utomhusenheten 54
14.1.3 Hur du hanterar utomhusenheten 55
14.1.4 Ta bort tillbehör från utomhusenheten 57

14.1 Utomhusenhet

14.1.1 Så här transporterar du pallen

- En gaffeltruck kan användas för transport så länge enheten är kvar på pallen.

1 Transportera utomhusenheten enligt bilden nedan.



OBS!

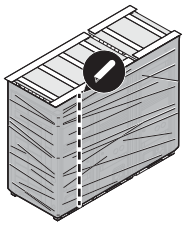
Använd en skyddsduk på gaffeltruckens gafflar för att förhindra skador på enheten. Skador på enhetens lack försämrar rostskyddet.

14.1.2 Hur du packar upp utomhusenheten

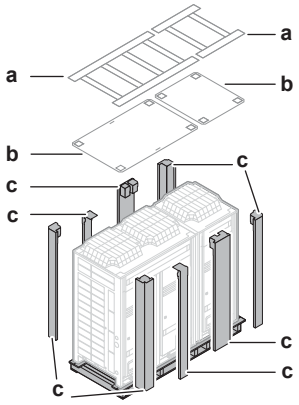
Obs: Den här produkten är inte avsedd för ompackning. Vid ompackning, kontakta din återförsäljare.

1 Ta bort förpackningsmaterial från enheten.

- Ta bort skyddsplasten. Var noga med att inte skada enheten när du skär bort plasten.



- Ta bort de 2 övre pallarna, 2 övre facken och alla stöd.

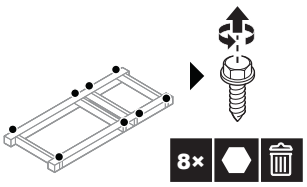


a Övre pall
b Övre fack
c Support

VARNING

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

2 Enheten är fäst vid pallen med bultar. Ta bort bultarna.



14.1.3 Hur du hanterar utomhusenheten

FARA

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

1 Packa upp utomhusenheten. Se även "14.1.2 Hur du packar upp utomhusenheten" [▸ 54].

2 Läs etiketten om hantering av enheten, på främre förpackningshörnstödet.

3 Det finns 2 sätt att lyfta utomhusenheten.

- med en kran och 2 remmar som är minst 8 meter långa enligt bilden nedan. Använd alltid skydd för att förhindra skador från linorna och håll koll på enhetens tyngdpunkt.

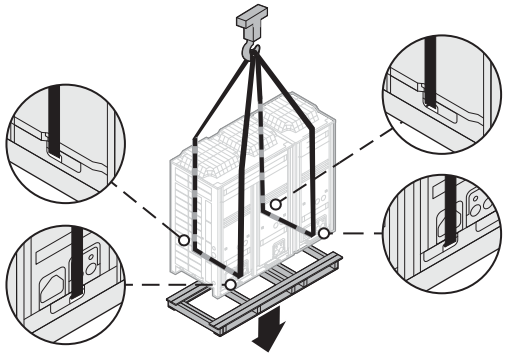
VARNING

Använd INTE mittenöppningen på utomhusenheten för att fästa remmarna.

Använd ALLTID de yttre öppningarna.

OBS!

- Använd en rem som klarar enhetens vikt.
- Använd skydd mellan höljet och remmarna.
- Diametern på hål för remmar i utomhusenheten är 70 mm.



- Om en gaffeltruck användas ska gafflarna föras in genom mittenöppningen och yttre höger öppning på enhetens botten som visas i bilden nedan.

VARNING

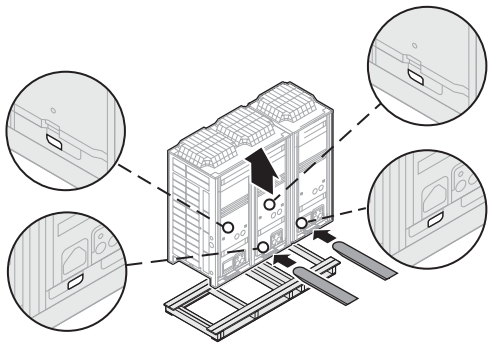
Använd INTE den yttre vänstra öppningen på utomhusenheten för att lyfta enheten med en gaffeltruck.

OBS!

Försiktighetsåtgärder vid lyft av utomhusenheten med en gaffeltruck

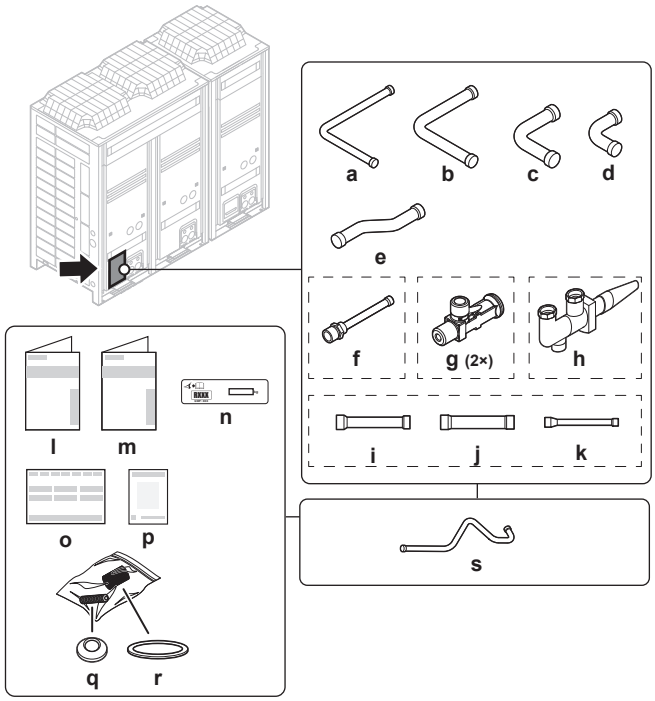
- Använd en skyddsduk på gaffeltruckens gafflar för att förhindra skador på enheten. Skador på enhetens lack försämrar rostskyddet.
- Om skada uppstår tas grader från hålen, och kanterna och området runt hålen ska målas med rostskyddsmedel/grundfärg för att förhindra korrosion efter hantering av enheten.

Utomhusenhet



14.1.4 Ta bort tillbehör från utomhusenheten

Utomhusenhet



a Vätskerör, undersida (Ø15,9 mm)
b Gasrör, undersida (Ø22,2 mm)
c Vätskerör, frontpanel (Ø15,9 mm)
d Gasrör, frontpanel (Ø22,2 mm)
e Säkerhetsventilrör, frontpanel
f Gängad del (1×)
g Säkerhetsventil (2×)
h Växlingsventil
i Reducerare för gasrör (Ø22,2 mm -> Ø15,9 mm)
j Reducerare för gasrör (Ø22,2 mm -> Ø19,1 mm)
k Reducerare för vätskerör (Ø15,9 mm -> Ø9,5 mm)
l Allmänna försiktighetsåtgärder
m Installations- och användarhandbok
n Etikett för köldmediumpåfyllning
o Konformitetsdeklaration
p Instruktionsblad – borttagning av transportstöd
q Kopparpackningar för stoppventilkåpor (15×)
r Kopparpackningar för serviceportskydd (15×)
s Säkerhetsventilrör, undersida

15 Om enheterna och alternativ

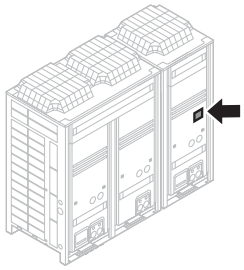
I detta kapitel

15.1 Identifiering 58
15.1.1 Identifikationsetikett: Utomhusenhet 58
15.2 Om utomhusenheten 58
15.2.1 Dekaler på utomhusenhet 59
15.3 Systemlayout 63
15.4 Kombinera enheter och alternativ 64
15.4.1 Möjliga alternativ för utomhusenheten 64

15.1 Identifiering

15.1.1 Identifikationsetikett: Utomhusenhet

Plats



Modellidentifiering

Utomhusenhet: R X Y N 10 B7 Y1 B

Kod	Förklaring
R	Utomhus, luftkyld
X	Värmepump (ej kontinuerlig uppvärmning)
Y	Enkelmodul
N	Köldmedium: R744 (CO_2)
10	Kapacitetsindikering i HP
B7	Modellserie
Y1	Strömförsörjning (3~ / 50 Hz / 380~415 V)
B	Europeiska marknaden

15.2 Om utomhusenheten

Den här installationshandboken avser Koldioxid VRV, fullständigt inverterardrivet värmepumpsystem.

Dessa enheter är avsedda för installation utomhus och användning för luft till luft-värmepumpstillämpningar.

Specifikation		
Kapacitet	Uppvärmning	31,5 kW
	Kylning	28 kW

Specifikation		
Omgivningstemperatur	Uppvärmning	–20~20°C DB –20~15,5°C WB
	Kylning	–5~43°C DB

Specifikation	Enhet
Kylningskapacitet (kännbar) ($P_{nominell,c}$)	23,7 kW
Kylningskapacitet (latent) ($P_{nominell,c}$)	4,3 kW
Uppvärmningskapacitet ($P_{nominell,h}$)	31,5 kW
Total strömförbrukning (P_{elec})	14,9 kW
Ljudtrycksnivå (L_{WA})	83,5 dB

15.2.1 Dekaler på utomhusenhet

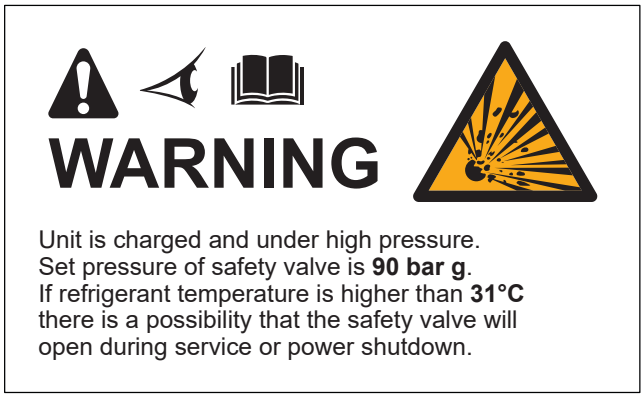
Dekal om serviceportar – vänster enhet



Dekal om serviceportar – höger enhet



Dekal om säkerhetsventil



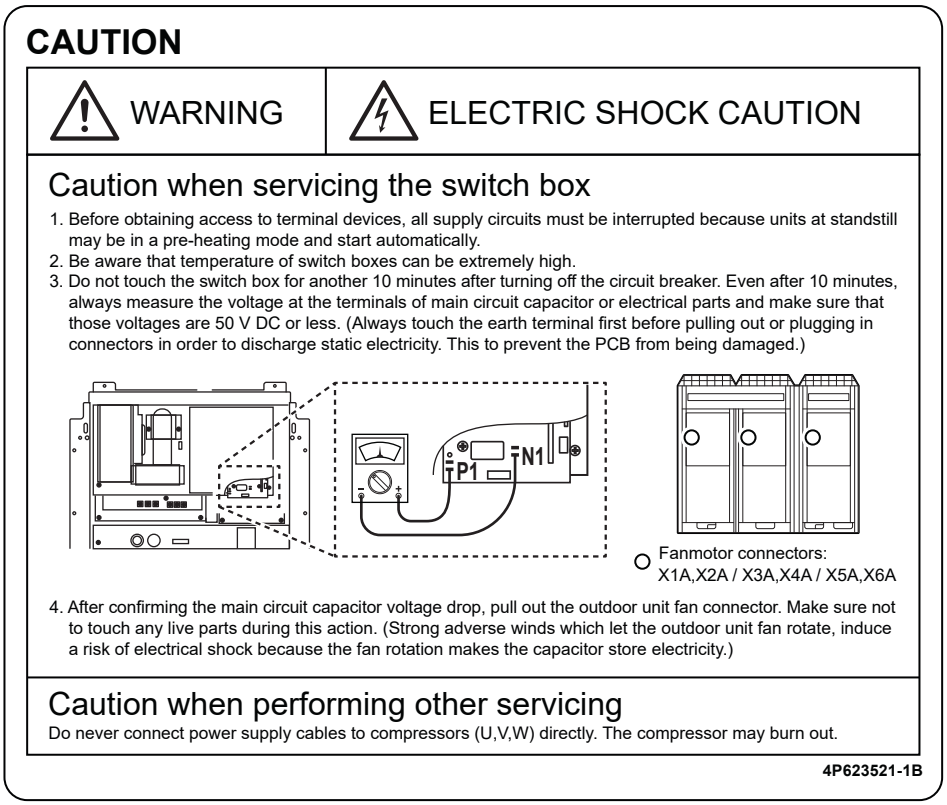
Text på varningsetikett	Översättning
Unit is charged and under high pressure.	Enheten är påfylld och håller ett högt tryck.
Set pressure of safety valve is 90 bar g.	Ange trycket för säkerhetsventilen till **90 bar (g)**.
If refrigerant temperature is higher than 31°C there is a possibility that the safety valve will open during service or power shutdown.	Om köldmediumtemperaturen överstiger **31°C** finns en möjlighet att säkerhetsventilen öppnas vid service eller när strömmen stängs av.

Kontrollera inställt tryck för säkerhetsventilen vid lågtryckssidan på kylningshöljet för att verifiera säker servicetemperatur.

Se även "17.3.7 Om säkerhetsventiler" [▸ 92].

Dekal om service på kopplingsbox

- Dekal på utomhusenhet:

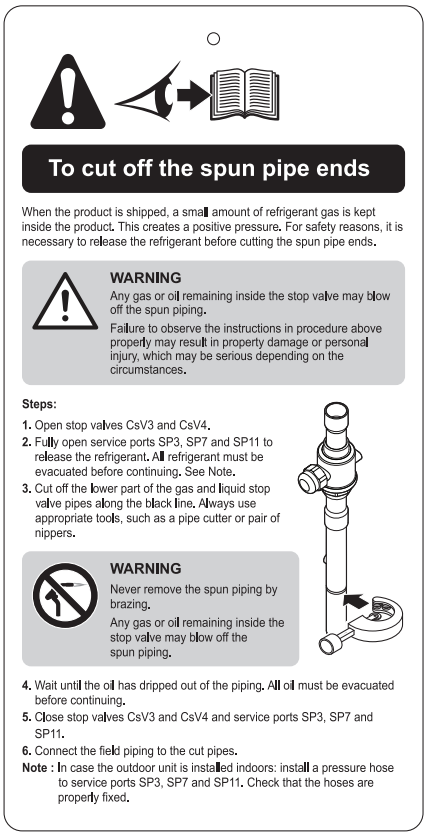


Text på varningsetikett	Översättning
Warning	Varning
Electric shock caution	Fara för elstötar
Caution when servicing the switch box	Fara vid service av kopplingsbox
1. Before obtaining access to terminal devices, all supply circuits must be interrupted because units at standstill may be in a pre-heating mode and start automatically.	1. Innan kontaktdonen görs åtkomliga, måste alla strömkretsar brytas eftersom stillastående enheter kan vara i förvärmningsläge och starta automatiskt.
2. Be aware that temperature of switch boxes can be extremely high.	2. Var medveten om att temperaturen i kopplingsboxar kan vara extremt hög.
3. Do not touch the switch box for another 10 minutes after turning off the circuit breaker.	3. Vidrör aldrig kopplingsboxen förrän minst 10 minuter efter att du stängt av strömbrytaren.
Even after 10 minutes, always measure the voltage at the terminals of main circuit capacitor of electrical parts and make sure that those voltages are 50 V DC or less.	Även efter 10 minuter ska spänningen över kontakterna på huvudkretsens kondensatorer eller elektriska komponenter mätas. Kontrollera att ingen av dessa spänningar överstiger 50 V likström.
(Always touch the earth terminal first before pulling out or plugging in connectors in order to discharge static electricity. This to prevent the PCB from being damaged.)	(Vidrör alltid jordningskontakten först innan du drar ut eller pluggar in kontakter för att ladda ur statisk elektricitet. Detta förhindrar skador på kretskortet.)

Text på varningsetikett	Översättning
4. After confirming the main circuit capacitor voltage drop, pull out the outdoor unit fan connector.	4. Efter att ha bekräftat spänningsfallet i huvudkretsens kondensator drar du ut kontakten för utomhusenhetens fläkt.
Make sure not to touch any live parts during this action. (Strong adverse winds which let the outdoor fan rotate, induce a risk of electrical shock because the fan rotation makes the capacitor store electricity.)	Var noggrann med att inte vidröra några strömförande delar när du gör detta. (Kraftig vind kan rotera utomhusenhetens fläkt och orsaka elstötar eftersom fläktrotationen gör att kondensatorn laddas upp.)
Caution when performing other servicing	Försiktighetsåtgärder vid annan service
Do never connect power supply cable to compressors (U, V, W) directly. The compressor may burn out.	Anslut aldrig strömförsörjningskabel direkt till kompressorer (U, V, W). Kompressorn kan brännas sönder.

Se även "23.2 Förhindra elektriska stötar" [▸ 133].

Kort om kapning av ihopsnurrade rörändar på stoppventilrör


To cut off the spun pipe ends

When the product is shipped, a small amount of refrigerant gas is kept inside the product. This creates a positive pressure. For safety reasons, it is necessary to release the refrigerant before cutting the spun pipe ends.

WARNING
Any gas or oil remaining inside the stop valve may blow off the spun piping.
Failure to observe the instructions in procedure above properly may result in property damage or personal injury, which may be serious depending on the circumstances.

Steps:
1. Open stop valves CsV3 and CsV4.
2. Fully open service ports SP3, SP7 and SP11 to release the refrigerant. All refrigerant must be evacuated before continuing. See Note.
3. Cut off the lower part of the gas and liquid stop valve pipes along the black line. Always use appropriate tools, such as a pipe cutter or pair of nippers.

WARNING
Never remove the spun piping by brazing.
Any gas or oil remaining inside the stop valve may blow off the spun piping.

4. Wait until the oil has dripped out of the piping. All oil must be evacuated before continuing.
5. Close stop valves CsV3 and CsV4 and service ports SP3, SP7 and SP11.
6. Connect the field piping to the cut pipes.

Note : In case the outdoor unit is installed indoors: install a pressure hose to service ports SP3, SP7 and SP11. Check that the hoses are properly fixed.

Text på kort	Översättning
To cut off the spun pipe ends	Så här kapar du ihopsnurrade rörändar
When the product is shipped, a small amount of refrigerant gas is kept inside the product.	När produkten levereras finns en liten mängd köldmediumgas kvar i produkten.
This creates a positive pressure.	Det här skapar ett övertryck.

Text på kort	Översättning
For safety reasons, it is necessary to release the refrigerant before cutting the spun pipe ends.	Av säkerhetsskäl är det nödvändigt att tömma ut köldmediumet innan rörändarna kapas.
Warning	Varning
Any gas or oil remaining inside the stop valve may blow off the spun piping.	Gas eller olja som finns kvar i stoppventilen kan spränga bort det ihopsnurrade röret
Failure to observe the instruction in procedure above properly may result in property damage or personal injury, which may be serious depending on the circumstances.	Om du inte följer instruktionerna i proceduren ovan kan det leda till egendoms- eller kroppsskador, vilka kan vara allvarliga beroende på omständigheterna
Steps	Steg
Open stop valves CsV3 and CsV4.	Öppna stoppventilerna CsV3 och CsV4.
Fully open service ports SP3, SP7 and SP11 to release the refrigerant.	Öppna serviceportarna SP3, SP7 och SP11 helt för att släppa ut köldmediumet
All refrigerant must be evacuated before continuing.	Allt köldmedium måste ha tömts ut innan du fortsätter
See Note.	Se anmärkning.
Cut off the lower part of the gas and liquid stop valve pipes along the black line.	Skär av den nedre delen på gas- och vätskestoppventilrör längs den svarta linjen.
Always use appropriate tools, such as a pipe cutter or pair of nippers.	Använd alltid lämpliga verktyg, t.ex. en rörkap eller avbitartång
Warning	Varning
NEVER remove the spun piping by brazing.	Ta ALDRIG bort ihopsnurrade rör genom hårdlödning.
Any gas or oil remaining inside the stop valve may blow off the spun piping.	All gas eller olja som finns kvar i stoppventilen kan spränga bort det ihopsnurrade röret.
Wait until the oil has dripped out of the piping.	Vänta tills all olja har droppat ut ur rören.
All oil must be evacuated before continuing.	All olja måste ha tömts ut innan du fortsätter.
Close stop valves CsV3 and CsV4 and service ports SP3, SP7 and SP11.	Stäng stoppventilerna CsV3 och CsV4 samt serviceportarna SP3, SP7 och SP11.
Connect the field piping to the cut pipes.	Anslut de lokala rören till de kapade rören.
Note:	Obs!
In case the outdoor unit is installed indoors: install a pressure hose to service ports SP3, SP7 and SP11.	Om utomhusenhet är installerad inomhus ska en tryckslang anslutas till serviceportarna SP3, SP7 och SP11.

Text på kort	Översättning
Check that the hoses are properly fixed.	Kontrollera att slangarna är korrekt fastsatta.

Mer information finns i "17.3.3 Så här kapar du ihopsnurrade rörändar" [▸ 86].

Kort om installation av säkerhetsventilrör



Text på kortet	Översättning
Warning	Varning
The safety valve included in the accessory bag must be installed on this pipe.	Säkerhetsventilen som medföljer i tillbehörspåsen måste installeras på det här röret.

Mer information finns i "Så här installerar du säkerhetsventiler och växlingsventil" [▸ 92].

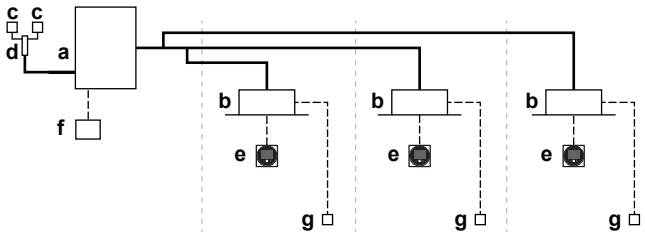
15.3 Systemlayout

OBS!

Det är INTE tillåtet att kyla tekniska rum som serverrum och datacenter där året runt-kylning krävs.

INFORMATION

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



a Huvudutomhusenhet (RXYN10*)
b VRV-inomhusenhet, direct expansion (DX)
c Säkerhetsventil (tillbehör)
d Växlingsventil (tillbehör)
e Fjärrkontroll
f Central fjärrkontroll (tillval)
g Tillvalskretskort (tillval)
—— Köldmediumrör
----- Signal- och fjärrkontrollkablage

15.4 Kombinera enheter och alternativ

INFORMATION

Vissa alternativ är eventuellt INTE tillgängliga i ditt land.

15.4.1 Möjliga alternativ för utomhusenheten

INFORMATION

Se tekniska data för de senaste tillvalsnamnen.

Köldmedium-T-kopplingar

Tillåtet	Ej tillåtet
T-kopplingar[a][b]	Refnet-kopplingar och huvuden (förgreningar)

[a] Anskaffas lokalt

[b] **T-kopplingar material:** K65 koppar-/järnlegering (CuFe2P), maximalt drifttryck = 120 bar eller mer

Kretskort för behovsstyrning (DTA104A61/62*)

För att aktivera kontrollen för reducerad strömförbrukning via digitala ingångar MÅSTE du installera pcb för behovsstyrning.

Installationsanvisningar, se installationshandboken för pcb för behovsstyrning för och tilläggsboken för extrautrustning.

16 Enhetsinstallation

VARNING

Förankra enheten ordentligt. Mer information finns under "16 Enhetsinstallation" [▶ 65].

OBS!

Installera alla nödvändiga motmedel i händelse av köldmediumläckage enligt standarden EN378.

OBS!

Skadliga effekter måste beaktas. Exempelvis risk för vatten som samlas och fryser till i utloppsrör för övertrycksenheter, samling av smuts och skräp eller blockering av utloppsrör av CO_2 (R744) i fast form.

INFORMATION

Installatören ansvarar för lokal anskaffning av komponenter.

OBS!

När utomhusenheten måste installeras inomhus, till exempel i ett teknikrum, MÅSTE följande krav vara uppfyllda:

- Luftkanaler MÅSTE installeras för att föra ut enhetens utloppsluft utomhus.
- Alla utloppsluftfläktar i enheten MÅSTE ha en individuell luftflödesväg. Kontrollera att inget luftflöde blandas/återcirkulerar.
- Tryckfallet i luftkanalerna får INTE överstiga det maximala statiska tryckvärdet som säkerställs av inställningen Högt ESP (externt statiskt tryck) (78,40 Pa):

  – Om ESP, över kanalerna, är lägre än eller lika med 30,00 Pa krävs ingen Hög ESP-inställningsaktivering.

  – Om ESP, över kanalerna, är högre än 30,00 Pa MÅSTE Hög ESP-inställningen aktiveras (se servicehandboken).
- Säkerställ tillräcklig ventilering för teknikområdet där enheterna ska installeras, med fasadens luftöppningar för friskluftskompensation.
- Du kan få mer information om inomhusinstallation av utomhusenheten från din lokala leverantör.

I detta kapitel

16.1 Förberedelse av installationsplatsen ... 66
16.1.1 Installationsplatskrav för utomhusenheten ... 66
16.1.2 Ytterligare krav för installationsplatsen för utomhusenheten i kalla klimat ... 69
16.1.3 Ytterligare krav på installationsutrymme för CO_2-köldmedium ... 69
16.2 Öppna och stänga enheten ... 69
16.2.1 Om att öppna enheterna ... 69
16.2.2 Öppna utomhusenheten ... 70
16.2.3 Så här öppnar du utomhusenhetens kopplingsbox ... 71
16.2.4 Hur du stänger utomhusenheten ... 71
16.3 Montering av utomhusenheten ... 72
16.3.1 Om montering av utomhusenheten ... 72
16.3.2 Försiktighetsåtgärder vid montering av utomhusenhet ... 72
16.3.3 Så här förbereder du installationsstrukturen ... 72
16.3.4 Hur du installerar utomhusenheten ... 73
16.3.5 Avlägsna transportsäkringarna ... 74
16.3.6 Hur du tillhandahåller kondensvattenavlopp ... 74

16.1 Förberedelse av installationsplatsen

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

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

16.1.1 Installationsplatskrav för utomhusenheten

FARA

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

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

FARA

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

OBS!

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

OBS!

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

INFORMATION

Ljudtrycksnivån understiger 70 dBA.

INFORMATION

Läs även följande krav:

- Allmänna krav för installationsplatsen. Se "2 Allmänna säkerhetsföreskrifter" [▸ 8].
- Krav på serviceutrymme. Se "26 Tekniska data" [▸ 142].
- Köldmediumrörkrav (längd och höjdskillnad). Se "17.1.1 Köldmediumrörkrav" [▸ 75].

Välja lämplig plats för installationen

- Vid installation bör risken för starka vindar, tyfoner och jordbävningar beaktas, felaktig installation kan resultera i att enheten faller.
- Se till att installationsplatsen håller för enhetens vikt och vibrationer.
- Se till att enheten står på en jämn yta.
- Se till att det finns tillräcklig plats runt enheten för service och luftcirkulation. Se "26.1 Serviceutrymme: Utomhusenhet" [▸ 142].
- Värmeväxlarens flänsar är vassa och skada är möjlig vid beröring. Välj en installationsplats där skador inte kan uppstå (speciellt platser där barn inte leker).

Köldmedium och ventilering

- När du installerar enheten i ett litet rum måste du se till att koncentrationen av köldmedium inte överstiger tillåtna begränsningar vid eventuellt läckage.

  Se "16.1.3 Ytterligare krav på installationsutrymme för CO_2-köldmedium" [▸ 69].
- Se till att installationsplatsen är väl ventilerad. Blockera INTE ventilationsöppningarna.

Vatten

- Se till att inga vattenskador kan uppstå genom att använda avlopp i fundamentet och undvika vattenlås i konstruktionen.
- Välj en plats där regn kan undvikas i möjligaste mån.
- Var noga med att i händelse av en vattenläcka inga skador kan orsakas på installationsutrymmet eller omgivningarna.

Vind

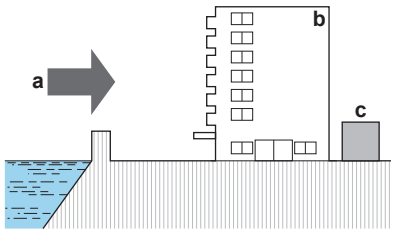
- Var noga med att enhetens luftintag inte är placerat mot vinndriktningen. Vind rakt in mot enheten kan störa driften. Använd vid behov ett vindskydd som avskärmning.

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

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.

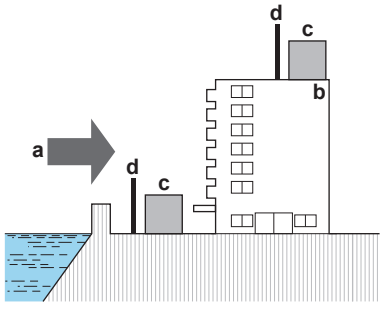
Exempel: Bakom byggnaden.



a Havsvind
b Byggnad
c Utomhusenhet

Installera ett vindskydd om utomhusenheten är utsatt för direkta havsvindar.

- Höjd för vindskyddet ≥1,5× höjden på utomhusenheten
- Beakta kraven på serviceutrymme vid installation av vindskyddet.

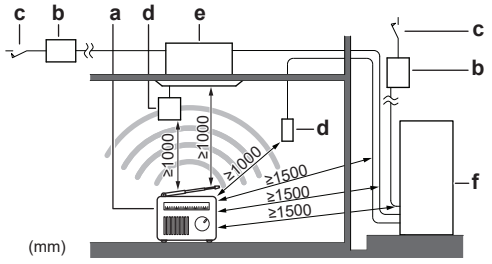


a Havsvind
b Byggnad
c Utomhusenhet
d Vindskydd

Ljud, elektroniskt brus och elektromagnetisk störning

- Välj plats för enheten så att ljudet från den inte stör någon. Platsen ska också uppfylla tillämpliga lagfästa krav.

> **OBS!**
>
> Utrustningen som beskrivs i den här handboken kan orsaka elektroniska störningar från radiovågor. Utrustningen uppfyller specifikationer som är utformade för att ge rimligt skydd mot sådana störningar. Det finns dock inga garantier för att inte störningar uppstår vid en viss installation.
>
> Därför rekommenderar vi att du installerar utrustning och elkablar på tillräckligt avstånd från stereoutrustning, persondatorer och dylikt.



a Persondator eller radio
b Säkring
c Jordfelsbrytare
d Gränssnitt
e Inomhusenhet (endast avsett som illustration)
f Utomhusenhet

- På platser med dåliga mottagningsförhållanden bör du hålla ett avstånd på 3 m eller mer och använda skyddsrör för ström- och signalöverföringskablar.

Rör

- Alla rörlängder och distanser måste beaktas (se "17.1.5 Om rörlängden" [▸ 78]).

För att undvika

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.

> **INFORMATION**
>
> Ljudtrycksnivån understiger 70 dBA.

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

16.1.2 Ytterligare krav för installationsplatsen för utomhusenheten i kalla klimat

OBS!

Om du använder enheten när den omgivande utomhustemperaturen är låg måste du följa nedanstående instruktioner.

Som skydd mot vind och snö kan du installera en avskärmningsplåt på luftsidan av utomhusenheten.

I områden med kraftiga snöfall är det viktigt att välja en installationsplats där snö INTE påverkar enheten. Om det händer att snö blåser i sidled ska man se till att värmeväxlarspolen INTE påverkas av snön. Om det är nödvändigt kan du installera ett snöskydd eller ett skjul och en pelare.

INFORMATION

Kontakta leverantören om du behöver instruktioner för installation av snöskyddet.

OBS!

Vid installation av snöskyddet ska du vara noga med att INTE blockera enhetens luftflöde.

OBS!

Om enheten ska köras i omgivningstemperaturer under –5°C i 3 dagar eller mer i rad, samt en relativ luftfuktighet som överstiger 95%, rekommenderar vi att du använder Daikin-modeller särskilt avsedda för sådana tillämpningar och/eller att du kontaktar leverantören för vidare råd.

16.1.3 Ytterligare krav på installationsutrymme för CO_2-köldmedium

OBS!

Installera alla nödvändiga motmedel i händelse av köldmediumläckage enligt standarden EN378.

16.2 Öppna och stänga enheten

16.2.1 Om att öppna enheterna

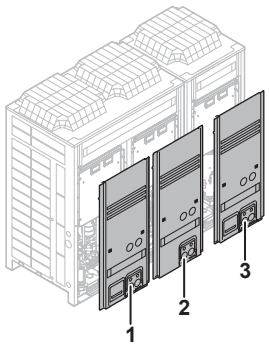
Vid vissa tillfällen måste enheten öppnas. **Exempel:**

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

FARLIGT: RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR

Lämna ALDRIG enheten obevakad när serviceluckan är borttagen.

Översikt frontpaneler



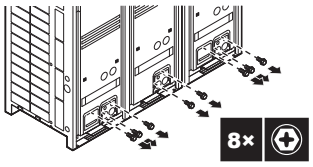
1 Frontpanel vänster
2 Frontpanel mitten
3 Frontpanel höger

16.2.2 Öppna utomhusenheten

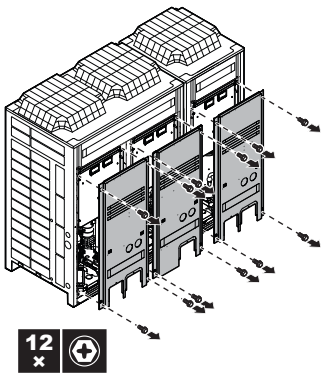
FARLIGT: RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR

FARLIGT: RISK FÖR BRÄNNSKADA/SKÅLLNING

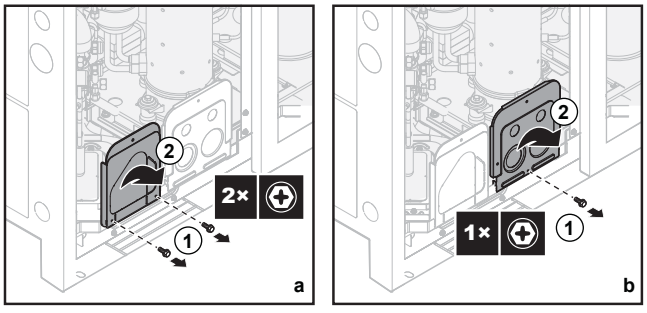
1 Ta bort skruvarna för de små frontplåtarna.



2 Ta bort frontpanelerna.



3 Ta bort de små frontplåtarna på varje borttagen frontpanel.



a (Om tillämpligt) Liten frontplåt vänster

b Liten frontplåt höger

När frontplåtarna är öppna är kopplingsboxen tillgänglig. Se "16.2.3 Så här öppnar du utomhusenhetens kopplingsbox" [▸ 71].

För servicesyften måste du ha tillgång till tryckknapparna på huvudkretskortet (bakom mittenfrontplåten). För tillgång till dessa tryckknappar behöver kopplingsboxens hölje inte öppnas. Se "20.1.2 Tillgång till lokala inställningskomponenter" [▸ 120].

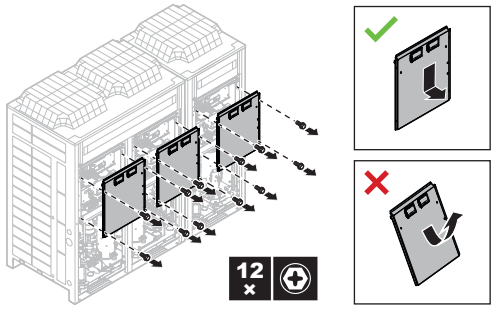
16.2.3 Så här öppnar du utomhusenhetens kopplingsbox

OBS!

Använd EJ överdriven kraft när du öppnar kopplingsboxens lock. Överdriven kraft kan deformera locket, vilket gör att vatten kan orsaka fel på utrustningen.

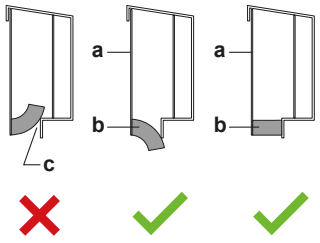
Kopplingsboxar för utomhusenheten

Kopplingsboxarna bakom vänster, mitten och höger frontpanel öppnas alla på samma sätt. Huvudkontrollboxen är installerad bakom mittenpanelen.



OBS!

När du stänger kopplingsboxens lock ska du vara noga med att tätningsmaterialet på nedre baksidan av locket INTE fastnar och böjs inåt (se bilden nedan).



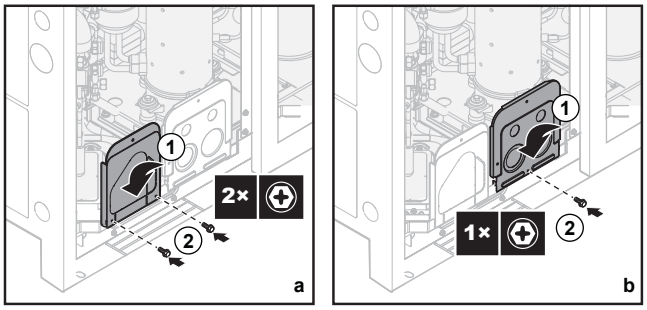
a Kopplingsboxens lock
b Tätningsmaterial
c Fukt och smuts kan komma in
✕ EJ tillåten
✓ Tillåtet

16.2.4 Hur du stänger utomhusenheten

OBS!

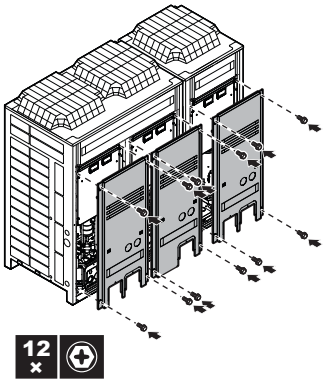
När du stänger utomhusenhetens skydd, se till att åtdragningsmomentet INTE överskrider 3,98 N•m.

1 Återinstallera de små frontplåtarna på varje borttagen frontpanel.

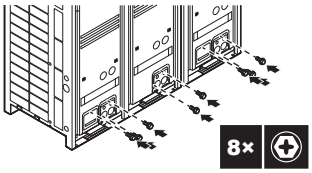


a (Om tillämpligt) Liten frontplåt vänster
b Liten frontplåt höger

2 Sätt tillbaka frontpanelerna.



3 Montera de små frontplåtarna på frontpanelerna.



16.3 Montering av utomhusenheten

16.3.1 Om montering av utomhusenheten

Typiskt arbetsflöde

Montering av utomhusenheten består vanligtvis av följande steg:

1 Att förbereda installationsstrukturen.
2 Installera utomhusenheten.

16.3.2 Försiktighetsåtgärder vid montering av utomhusenhet

INFORMATION

Läs även säkerhetsföreskrifterna i följande kapitel:

- "2 Allmänna säkerhetsföreskrifter" [▸ 8]
- "16.1 Förberedelse av installationsplatsen" [▸ 66]

16.3.3 Så här förbereder du installationsstrukturen

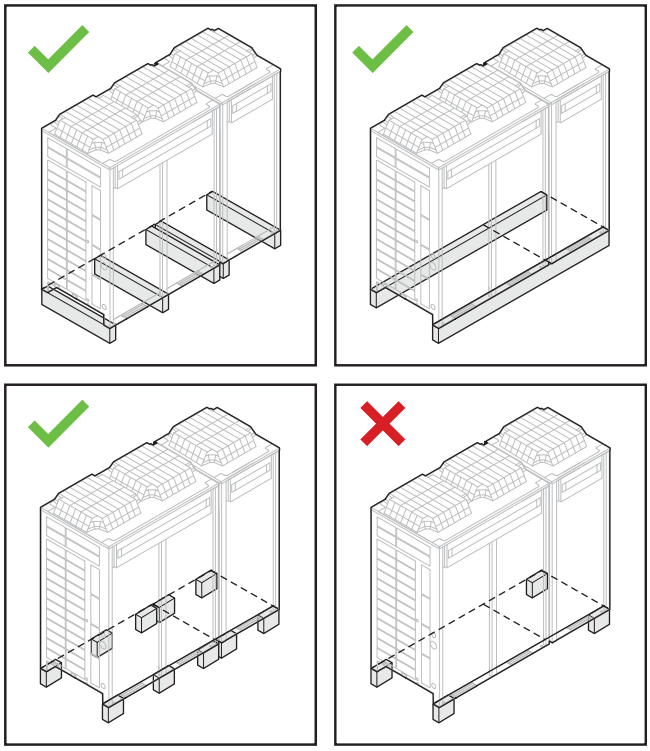
Kontrollera att enheten installeras plant på ett fundament som är starkt nog att förhindra vibrationer och oljud.

OBS!

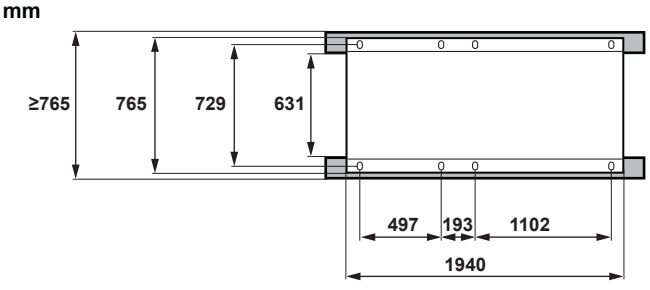
- Om enhetens installationshöjd måste ökas ska du INTE använda ställ som bara ger stöd för hörnen.
- Ställ under enheten måste vara minst 100 mm breda.

OBS!

Fundamentets höjd måste vara minst 150 mm från golvet. I områden med kraftigt snöfall bör denna höjd ökas till förväntad genomsnittligt snödjup, beroende på installationsplats och förhållanden.



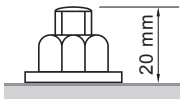
- Föredragen installation är på ett stabilt längsgående fundament (en stål- eller betongbalk). Fundamentet måste vara större än de gråmarkerade områdena.



Minimumstorlek på fundamentet

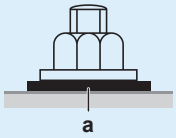
16.3.4 Hur du installerar utomhusenheten

1. Placera enheten på fundamentet. Se även: "14.1.3 Hur du hanterar utomhusenheten" [▸ 55].
2. Fäst enheten på installationsstrukturen. Se även "16.3.3 Så här förbereder du installationsstrukturen" [▸ 72]. Montera enheten med minst fyra förankringsbultar M12. Det bästa är att skruva in förankringsbultarna tills de når 20 mm över fundamentets yta.



OBS!

Vid installation i en frätande miljö ska du använda mutter med plastbricka (a) för att skydda mutteråtdragningsdelen från rost.



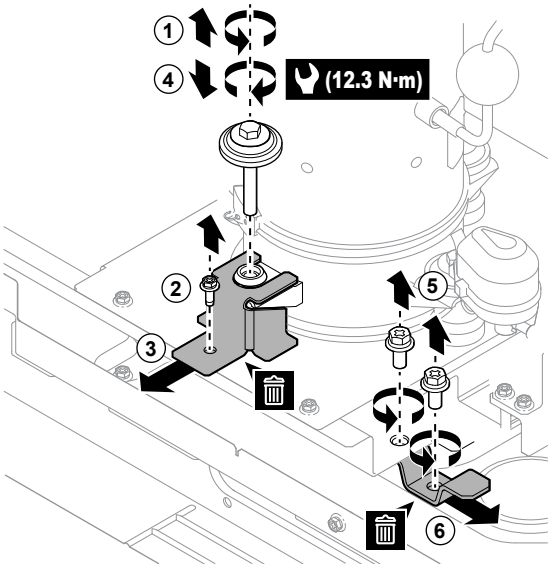
16.3.5 Avlägsna transportsäkringarna

OBS!

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

Kompressorns transportstöd skyddar enheten vid transport. De finns runt mittenkompressorn (INV2). Dessa måste tas bort vid installationen.

1. Lossa kompressormonteringsbulten.
2. Ta bort skruven.
3. Ta bort och kasta transportstödet.
4. Dra åt monteringsbulten med momentet 12,3 N•m.
5. Ta bort de 2 skruvarna.
6. Ta bort och kasta transportstödet.



16.3.6 Hur du tillhandahåller kondensvattenavlopp

Se till att kondensvattnet kan tömmas ordentligt.

OBS!

Ordna med dräneringsrännor runt fundamentet så att spillvatten kan rinna bort från enheten. När utomhustemperaturen är under nollan kommer spillvatten från utomhusenheten att frysa till. Om vattendräneringen inte är korrekt kan området kring enheten bli väldigt halt.

17 Rörinstallation

FARA

Se "3 Specifika säkerhetsinstruktioner för installatören" [▶ 14] för att säkerställa att installationen uppfyller alla säkerhetsföreskrifter.

I detta kapitel

17.1 Förbereda köldmediumrör ... 75
17.1.1 Köldmediumrörkrav ... 75
17.1.2 Köldmediumrörmaterial ... 76
17.1.3 Välja rörstorlek ... 76
17.1.4 Så här väljer du köldmediumförgrening ... 78
17.1.5 Om rörlängden ... 78
17.2 Använda stoppventiler och serviceportar ... 80
17.2.1 Översikt stoppventiler och serviceportar för anslutning och påfyllning ... 80
17.2.2 Översikt, stoppventiler för underhåll ... 81
17.2.3 Hantera stoppventilen ... 81
17.2.4 Hantera serviceporten ... 82
17.2.5 Åtdragningsmoment ... 84
17.3 Anslutning av köldmediumrör ... 84
17.3.1 Om anslutning av köldmediumrör ... 84
17.3.2 Försiktighetsåtgärder vid anslutning av köldmediumrör ... 85
17.3.3 Så här kapar du ihopsnurrade rörändar ... 86
17.3.4 Ansluta köldmediumrören till utomhusenheten ... 86
17.3.5 Hårdlöda röränden ... 89
17.3.6 Riktlinjer för anslutning av T-kopplingar ... 91
17.3.7 Om säkerhetsventiler ... 92
17.3.8 Riktlinjer för installation av utblåsrör ... 95
17.4 Kontroll av köldmediumrören ... 95
17.4.1 Om kontroll av köldmediumrör ... 95
17.4.2 Kontroll av köldmediumrör: Allmänna riktlinjer ... 96
17.4.3 Kontroll av köldmediumrör: Inställningar ... 96
17.4.4 Så här utför du ett styrketrycktest ... 97
17.4.5 Utföra en läckagekontroll ... 98
17.4.6 Så här utför du vakuumtömningen ... 99
17.4.7 Isolering av köldmediumrör ... 100

17.1 Förbereda köldmediumrör

17.1.1 Köldmediumrörkrav

VARNING

Enheten innehåller små mängder av köldmedium R744.

OBS!

Återanvänd INTE rör från tidigare installationer.

OBS!

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

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

OBS!

Rör och andra tryckförande komponenter ska vara lämpliga för köldmedium och olja. Använd K65-rör (eller motsvarande) koppar-/järnlegering för högtryckstillämpningar med ett arbetstryck på 120 bar (g).

OBS!

Använd ALDRIG standardslangar eller standardmanometrar. Använd ENDAST utrustning som är avsedd för användning med R744.

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

OBS!

Om möjlighet att stänga stoppventiler för lokal rördragning önskas MÅSTE installatören installera en övertrycksventil på vätskerör OCH gasrör mellan utomhusenhet och inomhusenheter för luftkonditionering.

INFORMATION

Läs även säkerhetsföreskrifterna och kraven i "2 Allmänna säkerhetsföreskrifter" [▸ 8].

17.1.2 Köldmediumrörmaterial

Rörmaterial

K65 och ekvivalent rörlängd. För maximalt systemdrifttryck i lokal rördragning, se "7.3 Tryck i lokal rördragning" [▸ 33].

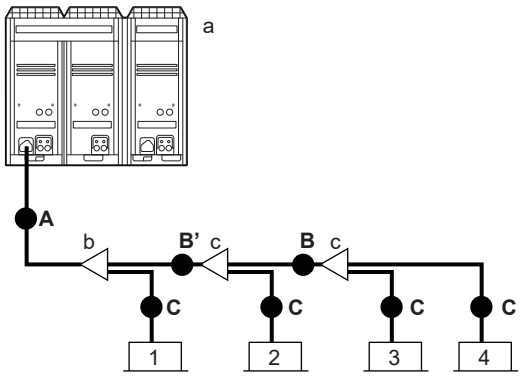
Rörmaterials härdningsgrad och godstjocklek

	Yttre diameter (Ø)	Härdningsgrad	Tjocklek (t)[a]	Konstruktion stryck	
Vätskerör	9,5 mm (3/8")	R300	0,65 mm	120 bar (g)	
Gasrör	12,7 mm (1/2")	R300	0,85 mm	120 bar (g)	
Gasrör	15,9 mm (5/8")	R300	1,05 mm	120 bar (g)	
Gasrör (öka storlek)	19,1 mm (3/4")	R300	1,30 mm	120 bar (g)	

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

17.1.3 Välja rörstorlek

Bestäm korrekt storlek enligt tabellerna nedan och referensbilden (endast för indikering).



1~4 VRV DX-inomhusenhet
A~C Rör
a Utomhusenhet
b Första köldmediumförgrening (T-koppling)
c Köldmediumförgreningar (T-kopplingar)

S: Rördragning mellan utomhusenhet och första förgrening

Kapacitetstyp för utomhusenheter (HP)	Ytterdiameter på rör [mm]	
	Gasrör	Vätskerör
10	15,9	9,5

B: Rördragning mellan två förgreningar

Välj i följande tabell enligt inomhusenhetens totala kapacitetstyp, ansluten nedströms.

Exempel:

- Nedströmskapacitet för B' = [kapacitetsindex för enhet 2] + [enhet 3] + [enhet 4]
- Nedströmskapacitet för B = [kapacitetsindex för enhet 3] + [enhet 4]

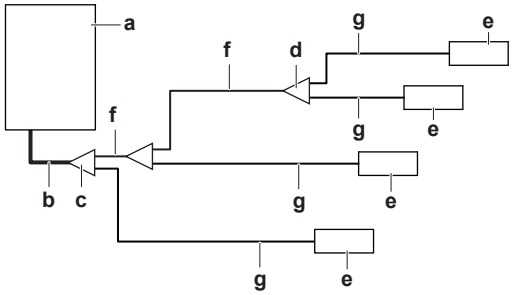
Kapacitetsindex för inomhusenheter	Rördimension ytterdiameter (mm)	
	Gasrör	Vätskerör
<150	12,7	9,5
150≤x<200	12,7	
200≤x<290	15,9	

C: Rördragning mellan förgrening och inomhusenhet

Rördimensionen vid direktanslutning till en inomhusenhet måste vara samma som inomhusenhetens anslutningsdimension.

Kapacitetsindex för inomhusenheter	Rördimension ytterdiameter (mm)	
	Gasrör	Vätskerör
40~80	12,7	9,5

Ökning av storlek på rör



a Utomhusenhet
b Huvudrör (öka storleken om ekvivalent rörlängd >90 m)
c Första köldmediumförgreningen
d Sista köldmediumförgreningen
e Inomhusenhet
f Rörlängd mellan första och sista köldmediumförgreningen
g Rör mellan sista köldmediumförgreningen och inomhusenheten

Om rören måste dimensioneras upp mellan utomhusenhet och första förgreningen, se tabellen nedan:

Kapacitetstyp för utomhusenheter (HP)	Ytterdiameter på rör [mm]	
	Gasrör	Vätskerör
10	15,9 → 19,1	9,5

När den ekvivalenta rörlängden mellan utomhus- och inomhusenheter är över 90 m måste storleken på huvudrören (endast gasrör) ökas. Beroende på rörens längd kan kapaciteten försämras, men även i sådana fall är det möjligt huvudrörens storlek måste ökas. Ytterligare specifikationer finns i den tekniska databoken.

17.1.4 Så här väljer du köldmediumförgrening

Använd alltid K65 T-kopplingar med lämpligt konstruktionstryck för köldmediumförgrening.

17.1.5 Om rörlängden

Kontrollera att installationen uppfyller kraven beträffande tillåten rörlängd, tillåten höjdskillnad och tillåten längd efter förgrening enligt nedan.

Definitioner

Term	Definition
Verklig rörlängd	Rörlängd mellan utomhus- och inomhusenheter.
Ekvivalent rörlängd[(a)]	Rörlängd mellan utomhus- och inomhusenheter, inklusive ekvivalent längd för rörtillbehör.
Total faktisk rörlängd	Total rörlängd från utomhusenhet till alla inomhusenheter.
H1	Höjdskillnad mellan utomhus- och inomhusenheter.
H2	Höjdskillnad mellan inomhus- och inomhusenheter.

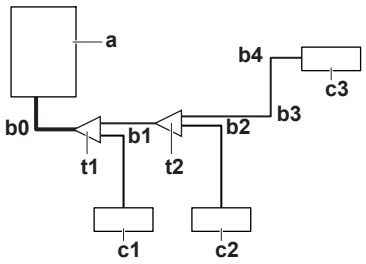
[(a)] Utgå från ekvivalent rörlängd på 0,5 m för refnet-koppling (T-koppling) och beräkna ekvivalent rörlängd för rörböjar (**Obs:** endast för beräkningssyften för ekvivalent rörlängd, ej för beräkning av köldmediumpåfyllning!).

Vid beräkning av ekvivalent rörlängd ska följande beaktas:

- Den faktiska rörlängden mellan utomhusenhet och varje inomhusenhet.
- Antalet T-kopplingar: ekvivalent längd är 0,5 m för varje T-koppling.
- Antalet böjar i rördragningen mellan utomhus- och inomhusenhet: ekvivalent längd beror på gasrörsdiameter (se tabellen nedan).

Rörets yttre diameter (Ø)	Böj – ekvivalent längd
12,7 mm	0,20 m
15,9 mm	0,25 m
19,1 mm	0,35 m

Exempel: beräkna ekvivalent rörlängd



a	Utomhusenhet
b0~b4	Rörböj
c1~c3	Inomhusenhet
t1~t2	Köldmediumförgrening (T-koppling)

Ekvivalent rörlängd för

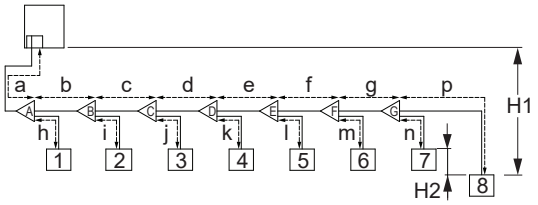
- Inomhusenhet c1 = b1 + t1 + b0 + faktisk rörlängd
- Inomhusenhet c2 = b2 + t2+ t1 + b0 + faktisk rörlängd
- Inomhusenhet c3 = b4 + b3 + t2 + t1 + b0 + faktisk rörlängd
  - anta b3 och b4: Ø12,7 mm, så ekvivalent längd = 0,20 m
  - anta b0: Ø19,1 mm, så ekvivalent längd = 0,35 m

  Så ekvivalent längd för inomhusenhet c3 =0,20 m+0,20 m+0,5 m+0,5 m+0,35 m+ faktisk rörlängd

Systemkonfiguration

INFORMATION

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



1	Inomhusenhet
A	Köldmediumförgrening (T-koppling)

Maximal tillåten längd

Mellan utomhusenhet och inomhusenheter

Verklig rörlängd	**120 m** Exempel ▪ enhet 8: a+b+c+d+e+f+g+p≤120 m
Ekvivalent rörlängd	**150 m**
Total faktisk rörlängd	**300 m** Exempel ▪ a+b+c+d+e+f+g+h+i+j+k+l+m+n+p≤300 m

Maximalt tillåten höjdskillnad

Term	Definition	Höjdskillnad [m]
H1	Höjdskillnad mellan utomhus- och inomhusenheter	≤50/40[(a)]

Term	Definition	Höjdskillnad [m]
H2	Höjdskillnad mellan inomhusenheter	≤10

(a) Den tillåtna höjdskillnaden är 50 m om utomhusenheten är placerad högre än inomhusenheten, och 40 m om utomhusenheten är placerad lägre än inomhusenheten.

Maximalt tillåten längd efter förgrening

Rörlängden från första T-kopplingen till inomhusenheten ≤40 m.

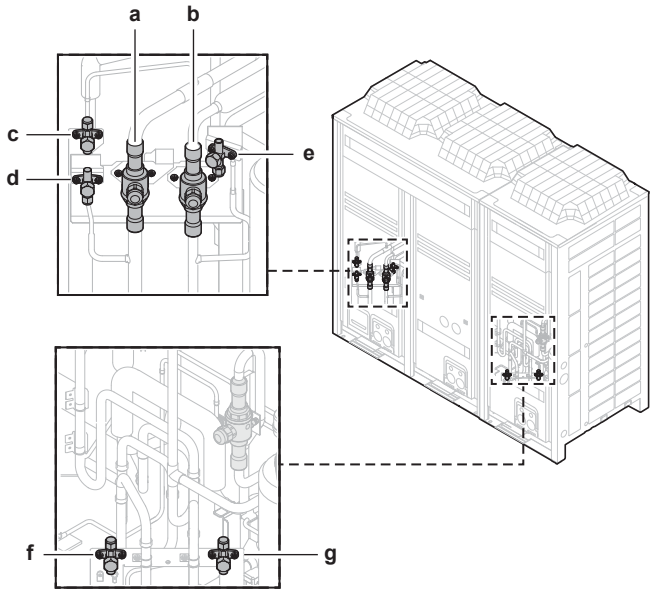
Exempel: enhet 8: b+c+d+e+f+g+p≤40 m

17.2 Använda stoppventiler och serviceportar

VARNING

När stoppventilerna är stängda vid service ökar trycket i den slutna kretsen på grund av hög omgivningstemperatur. Kontrollera att trycket hålls under konstruktionstrycket.

17.2.1 Översikt stoppventiler och serviceportar för anslutning och påfyllning



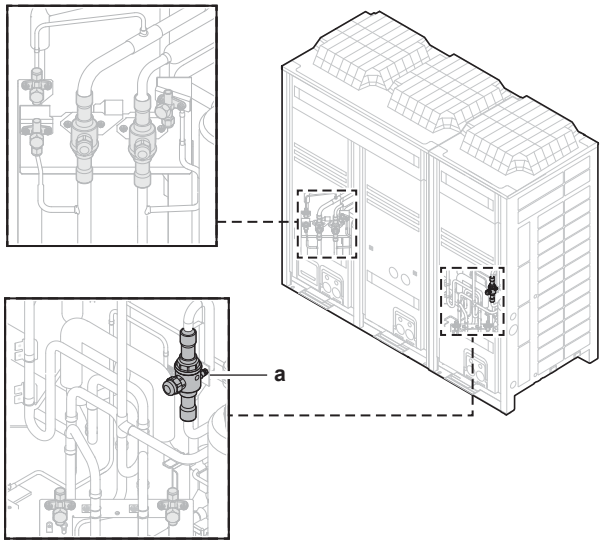
a Gasstoppventil CsV3
b Vätskestoppventil CsV4
c Serviceport SP10 (gassidan)
d Serviceport SP3 (gassidan)
e Serviceport SP7 (vätskesidan)
f Serviceport SP11 (gassidan)
g Serviceport SP8 (gassidan)

17.2.2 Översikt, stoppventiler för underhåll

OBS!

Använd dessa stoppventiler ENDAST vid underhåll. De är öppna vid normal drift. Var medveten om att om du stänger de här stoppventilerna vid underhåll stänger du kretsen för vätskemottagaren och trycket kan öppna. Eftersom vätskemottagaren har en säkerhetsventil som är inställd på 90 bar (g), kan säkerhetsventilen aktiveras om du stänger dessa underhållsstoppventiler.

Kontrollera ALLTID och REGELBUNDET trycket i kretsen och förhindra att säkerhetsventilen aktiveras.



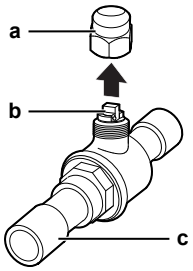
a Stoppventil CsV7

17.2.3 Hantera stoppventilen

Tänk hänsyn till följande riktlinjer:

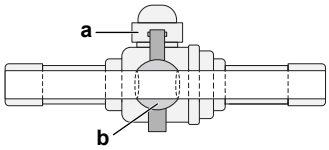
- Gas- och vätskesidans stoppventiler är öppna från fabriken.
- Var noga med att hålla alla stoppventiler öppna under drift.
- Använd INTE ytterligare kraft för stoppventilen. Detta kan skada ventilhuset.

Stoppventilens komponenter



17–1 Kulstoppventil: översikt komponenter

a Stoppventillock
b Stoppventil
c Anslutning av fältledningar

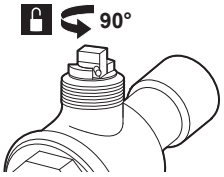


17–2 Kulstoppventil: korsning

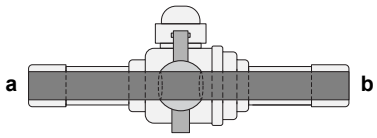
a Stoppventillock
b Kula + kropp och handtag

Så här öppnar du stoppventilen

1. Ta bort ventilkåpan.
2. Vrid moturs för att öppna ventilen.



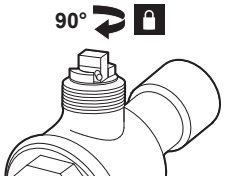
Resultat: Ventilen är helt öppen:



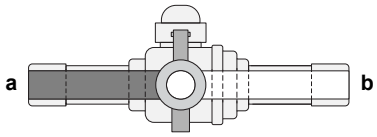
a Till utomhusenhet
b Till inomhusenhet

Så här stänger du stoppventilen

1. Vrid medurs för att stänga ventilen.
2. Skruva på ventilkåpan på ventilen.



Resultat: Ventilen är helt stängd:



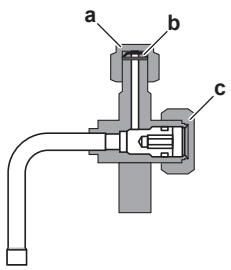
a Till utomhusenhet
b Till inomhusenhet

17.2.4 Hantera serviceporten

- Alla serviceportar är av baksätestyp och saknar ventilkärna.
- Efter hantering av serviceporten ska den och dess kåpa skruvas åt ordentligt.
- Kontrollera att inga köldmediumläckor finns när serviceportens kåpa och ventilkåpan dragits åt.

Serviceportens delar

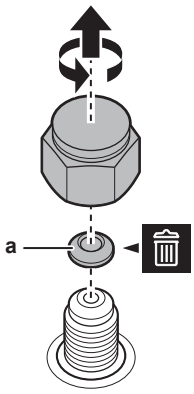
I bilden nedan visas namnet på de komponenter som krävs för hantering av serviceportar.



a Serviceportskydd
b Kopparpackning
c Ventilkåpa

Så här öppnar du serviceporten

1 Ta bort serviceportskyddet med 2 skiftnycklar och ta ut kopparpackningen.



a Kopparpackning

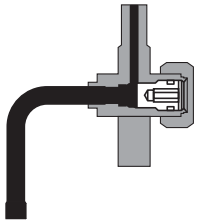
2 Anslut påfyllningsporten till serviceporten.

3 Ta bort ventilkåpan med 2 skiftnycklar.

4 Använd en sexkantsnyckel (4 mm).

5 Vrid sexkantsnyckeln moturs tills det tar stopp.

Resultat: Serviceporten är helt öppen.



Så här stänger du serviceporten

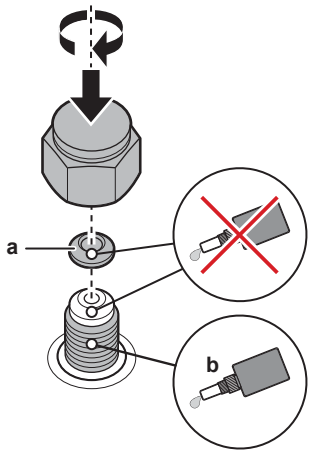
1 Använd en sexkantsnyckel (4 mm).

2 Vrid sexkantsnyckeln medurs tills det tar stopp.

3 Dra åt ort ventilkåpan med 2 skiftnycklar. Använd gänglåsning eller silikontätning när du drar åt.

4 Montera en ny kopparpackning.

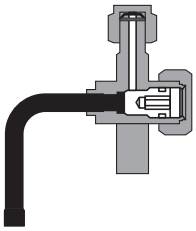
5 Använd gängsäkring eller silikontätning på gängorna när du monterar serviceportskyddet. Annars kan fukt och kondensvatten tränga in och frysa till i skruvgängorna. Det kan orsaka köldmediumläckage och skada serviceportens lock.



a Ny kopparpackning
b Gängsäkring eller silikontätning endast på skruvgängorna

6 Dra åt serviceportens lock med 2 skiftnycklar.

Resultat: Serviceporten är helt stängd.



17.2.5 Åtdragningsmoment

Åtdragningsmoment för stoppventil

Stoppventilens storlek (mm)	Vridmoment i N•m (vrid medurs för att stänga)
	Skaft – ventilkåpa
Ø22,2	50~55

Åtdragningsmoment för serviceport och ventilkåpor

Stoppventilens storlek [mm]	Åtdragningsmoment [N•m][(a)]		
	Ventilhus	Sexkantsnyckel	Serviceport
Ø6,5	5,4~6,6	4 mm	13,5~16,5

[(a)] Vid öppning eller stängning.

17.3 Anslutning av köldmediumrör

17.3.1 Om anslutning av köldmediumrör

Före anslutning av köldmediumrör

Kontrollera att utomhus- och inomhusenheterna är monterade.

Typiskt arbetsflöde

Anslutning av köldmediumrören inbegriper:

- Ansluta köldmedium-T-kopplingar
- Anslutning av kylmediumrör till utomhusenheter (se installationshandboken för inomhusenheterna)

- Isolering av köldmediumrör
- Beakta riktlinjerna för:
  - Rörbockning
  - Hårdlödning
  - Användning av stoppventilerna

17.3.2 Försiktighetsåtgärder vid anslutning av köldmediumrör

INFORMATION

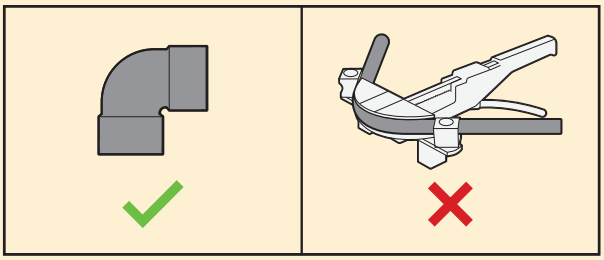
Läs även säkerhetsföreskrifterna och kraven i följande kapitel:

- "2 Allmänna säkerhetsföreskrifter" [▸ 8]
- "17.1 Förbereda köldmediumrör" [▸ 75]

FARLIGT: RISK FÖR BRÄNNSKADA/SKÅLLNING

FARA

Bocka ALDRIG högtrycksrör! Bockning kan minska rörtjockleken och därmed försvaga röret. Använd ALLTID K65-anslutningsdon.



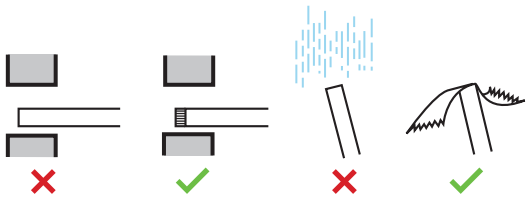
OBS!

Vidta lämpliga åtgärder för att förhindra att rören används fel. Exempel på fel användning av rören: klättra på rören, använda rören för förvaring, hänga verktyg på rören.

OBS!

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 R744 (CO_2) när du fyller på köldmedium.
- Använd endast installationsverktyg (t.ex. manometerställ) som är avsedda för R744-installationer (CO_2) och som klarar trycket. Se även till att inte främmande föremål (som mineralolja och fukt) blandas in i systemet.
- Lämna ALDRIG rör obevakade på platsen. Om du ska slutföra arbetet på mindre än 1 månad tejpar du ihop rörändarna eller klämmer ihop röret (se bilden nedan). Rör som installeras utomhus måste klämmas ihop, oavsett arbetets varaktighet.
- Var försiktig när du för in kopparrör genom väggar (se bilden nedan).



OBS!

Bygg in eller skydda köldmediumrör för att undvika skador.

17.3.3 Så här kapar du ihopsnurrade rörändar

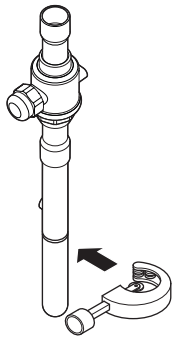
När produkten levereras finns en liten mängd köldmediumgas kvar i produkten. Rören har därför ett tryck som är högre än atmosfärtrycket. Av säkerhetsskäl är det nödvändigt att tömma ut köldmediumet innan rörändarna kapas.

VARNING

All gas eller olja som finns kvar i stoppventilen kan spränga bort det ihopsnurrade röret.

Om dessa instruktioner INTE följs korrekt kan det orsaka egendoms- eller kroppsskador, vilka kan vara allvarliga beroende på omständigheterna.

1. Kontrollera att stoppventilerna CsV3 (gas) och CsV4 (vätska) är öppna. Se "17.2.3 Hantera stoppventilen" [▸ 81].
2. Om utomhusenhet är installerad inomhus ska en tryckslang anslutas till serviceportarna SP3, SP7 och SP11. Kontrollera att slangarna är korrekt fastsatta och leder utomhus.
3. Öppna serviceportarna SP3, SP7 och SP11 helt för att släppa ut köldmediumet. Se "17.2.4 Hantera serviceporten" [▸ 82]. Allt köldmedium måste ha tömts ut innan du fortsätter.
4. Skär av den nedre delen på gas- och vätskestoppventilrör längs den svarta linjen. Använd alltid lämpliga verktyg, t.ex. en rörkap eller avbitartång.



VARNING



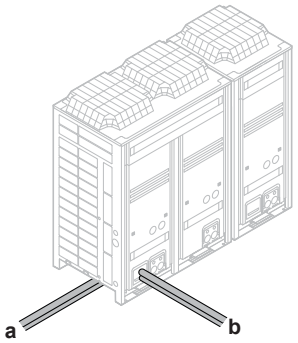
Ta ALDRIG bort ihopsnurrade rör genom hårdlödning.

All gas eller olja som finns kvar i stoppventilen kan spränga bort det ihopsnurrade röret.

5. Vänta tills all olja har droppat ut ur rören. All olja måste ha tömts ut innan du fortsätter.
6. Stäng stoppventilerna CsV3 och CsV4 samt serviceportarna SP3, SP7 och SP11.
7. Anslut de lokala rören till de kapade rören.

17.3.4 Ansluta köldmediumrören till utomhusenheten

Du kan dra köldmediumrören till enhetens framsida eller någon sida.



a Anslutning på vänster sida
b Vid anslutning framifrån

OBS!

Försiktighetsåtgärder vid utslagning av hål:

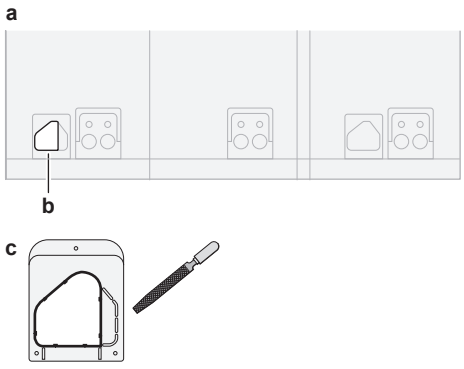
- Undvik att skada höljet.
- När du slagit ut förstansade hål rekommenderar vi att du tar bort grader från hålen och målar kanterna och området runt hålen med grundfärg för att förhindra korrosion.
- När du drar elektriska kablar genom hålen ska de lindas med skyddstejp för att undvika skador.

Vid anslutning framifrån

OBS!

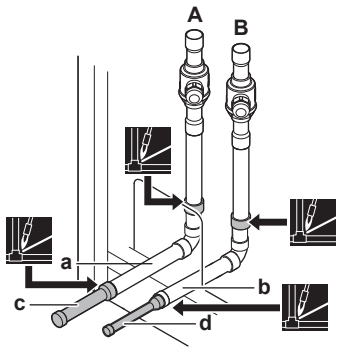
Skydda enheten från skador vid hårdlödning.

1. Ta bort vänster frontpanel på utomhusenheten. Se "16.2.2 Öppna utomhusenheten" [▸ 70].
2. Ta bort det utstansade hålet i den lilla frontplåten på utomhusenheten. Mer information finns i "19.1.4 Riktlinjer för utslagning av hål" [▸ 111].



a Utomhusenhet
b Förstansat hål för rördragning
c Ta bort grader

3. Kapa de ihopsnurrade rörändarna. Se "17.3.3 Så här kapar du ihopsnurrade rörändar" [▸ 86].
4. Anslut tillbehörsrör och reducerare för gas och vätska till utomhusenhetens främre koppling. Vid utökning av gasrör ska reduceraren med vit markering anslutas på enhetssidan och den omarkerade änden på sidan med lokal rördragning.



A Stoppventil (gas)
B Stoppventil (vätska)
a Gasrör (tillbehör)
b Vätskerör (tillbehör)
c Gasrörsreducerare (tillbehör)
d Vätskerörsreducerare (tillbehör)

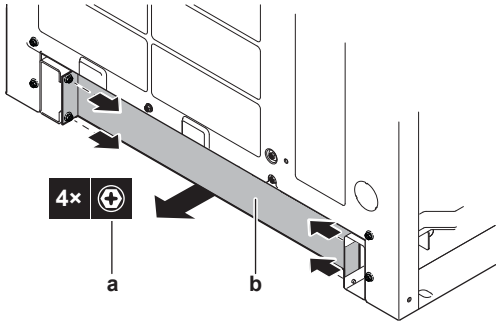
5 Anslut tillbehörsrören till den lokala rördragningen.

Vid anslutning från sidan

OBS!
Skydda enheten från skador vid hårdlödning.

1 Ta bort vänster frontpanel på utomhusenheten. Se "16.2.2 Öppna utomhusenheten" [▸ 70].

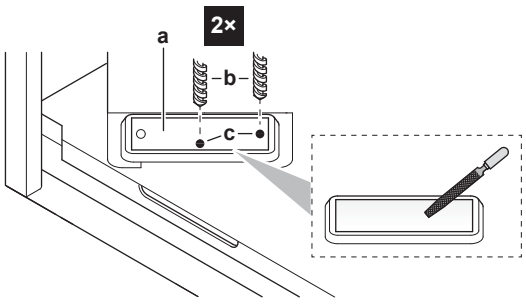
2 Ta bort de 4 skruvarna på sidan ta bort utomhusenhetens sidoplåt.



a Skruv
b Sidoplåt

3 Kasta plåten och skruvarna.

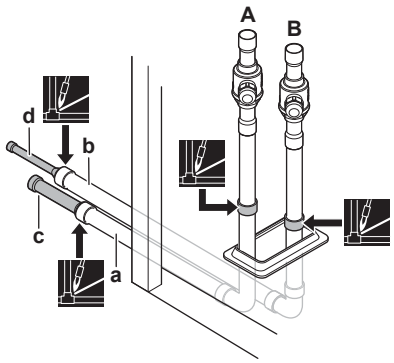
4 Ta bort det utstansade hålet i utomhusenhetens bottenplåt. Mer information finns i "19.1.4 Riktlinjer för utslagning av hål" [▸ 111].



a Utstansad plåt
b Borr (Ø6 mm)
c Borra här

5 Kapa de ihopsnurrade rörändarna. Se "17.3.3 Så här kapar du ihopsnurrade röränder" [▸ 86].

6 Anslut tillbehörsrör och reducerare för gas och vätska till utomhusenhetens koppling undertill. Vid utökning av gasrör ska reduceraren med vit markering anslutas på enhetssidan och den omarkerade änden på sidan med lokal rördragning.



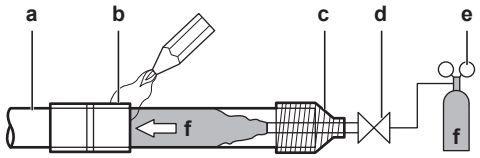
A Stoppventil (gas)
B Stoppventil (vätska)
a Gasrör (tillbehör)
b Vätskerör (tillbehör)
c Gasrörsreducerare (tillbehör)
d Vätskerörsreducerare (tillbehör)

7 Anslut tillbehörsröret till den lokala rördragningen.

17.3.5 Hårdlöda röränden

Allmänna riktlinjer

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



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

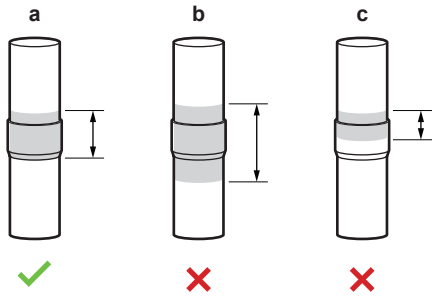
- Använd INTE antioxideringsmedel vid hårdlödning av rörkopplingar. Beläggningar kan sätta igen rör och skada utrustning.
- Använd INTE fluss vid koppar till koppar-hårdlödning av köldmediumrör. Använd en fosforkopparfyllningslegering (CuP279, CuP281 eller CuP284:DIN EN ISO 17672) som inte kräver fluss.

  Fluss har en extremt skadlig inverkan på köldmediumrörsystem. Exempelvis ger klorfluss upphov till korrosion i rören och fluss med fluor skadar köldmediumoljan.
- Skydda alltid omgivande ytor (t.ex. isoleringsmaterial) från värme vid hårdlödning.

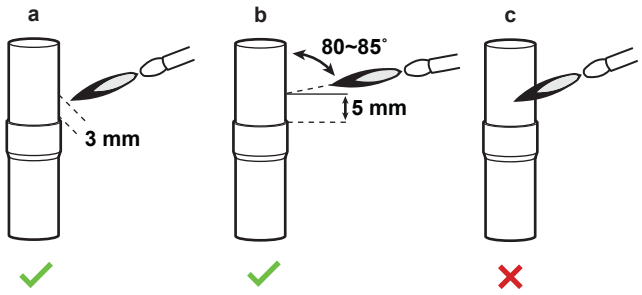
OBS!

- Vid hårdlödning i närheten av serviceportar eller kulventiler ska dessa förbli kylda eftersom hög värme kan skada serviceportar och kulventiler.
- Vid hårdlödning nära en av kompressormantlarna ska lågan inte pekas mot manteln eftersom denna kan fatta eld.

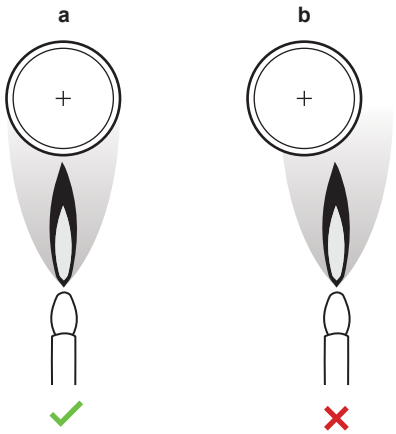
Förvärmning av rören



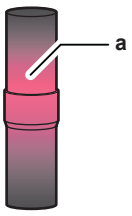
a Korrekt uppvärmningszon
b Uppvärmningszonen är för stor. Hårdlödningsmaterial kan orsaka hinder i rören. Ett drifttest kan identifiera dessa hinder.
c Uppvärmningszonen är för liten. Hårdlödningskopplingen är inte stark och kan gå sönder.



a Korrekt avstånd och riktning för lågan vid förvärmning.
b Korrekt avstånd och riktning för lågan vid hårdlödning.
c Fel avstånd och riktning för lågan. Var försiktig så att du inte bränner hål på rören eller inte värmer upp rören tillräckligt.

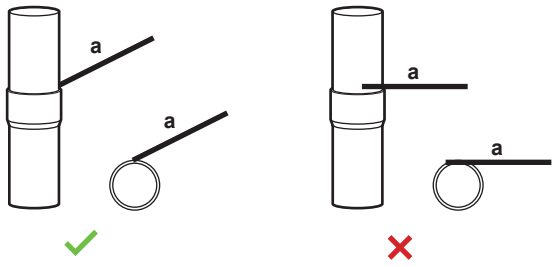


a Rikta lågan mot rörets centrum för att värma röret jämnt.
b Om du inte riktar lågan mot rörets centrum kommer röret inte att värmas jämnt.

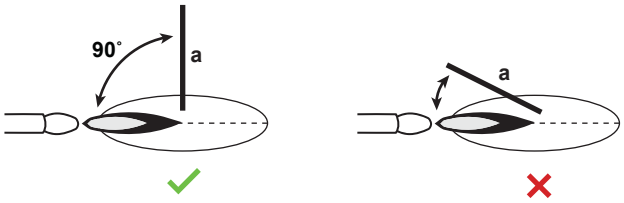


a Korrekt hårdlödning kan göras när röret är uppvärmt tills det får en rödsvart/rosa färg.

Lägga till hårdlödningsmaterial



a Hårdlödningsstav



a Hårdlödningsstav

17.3.6 Riktlinjer för anslutning av T-kopplingar

INFORMATION

Rörkopplingar och anslutningsdon ska uppfylla kraven i EN 14276-2.

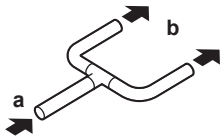
FARA

Använd ALLTID K65 T-kopplingar för köldmediumförgreningar.

K65 T-kopplingar anskaffas lokalt.

Vätskerör

Förgrena alltid vågrätt vid anslutning av förgreningsrör.

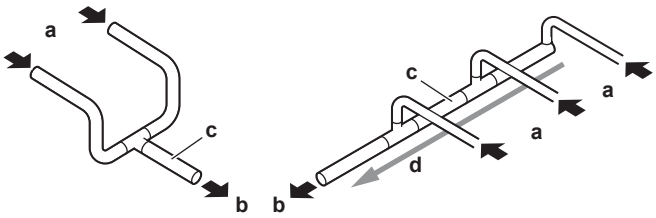


a Från utomhusenheter
b Till inomhusenheter

Gasrör

Förgrena alltid vågrätt vid anslutning av förgreningsrör.

För att förhindra att köldmediumolja kommer in i inomhusenheterna ska du alltid ha förgreningsrör högre än huvudrören.



a Från inomhusenheter
b Till utomhusenheter
c Huvudköldmediumrör

d Lutar nedåt

OBS!

Där kopplingar används på rör ska du undvika skador orsakade av frysning eller vibration.

17.3.7 Om säkerhetsventiler

Vid installation av en säkerhetsventil ska du alltid beakta kretsens konstruktionstryck. Se "7 Drift" [▸ 32].

VARNING

Allvarlig kropps- och/eller sakskada kan orsakas av utblås från vätskemottagarens säkerhetsventil (se "26.2 Rördragningsschema: utomhusenheten" [▸ 144]):

- Utför ALDRIG service på enheten när trycket på vätskemottagaren är högre än det angivna trycket för vätskemottagarens säkerhetsventil (90 bar (g) ±3%). Om den här säkerhetsventilen släpper ut köldmedium kan allvarlig kropps- eller sakskada orsakas.
- Om trycket > inställt tryck ska du ALLTID släppa ut via övertrycksenheter innan någon service utförs.
- Vi rekommenderar att du installerar och säkrar utblåsrör på säkerhetsventilen.
- Justera ALDRIG säkerhetsventilen förrän allt köldmedium tömts ut.

VARNING

Alla installerade säkerhetsventiler MÅSTE ventilera utomhus och INTE in i ett slutet område.

FARA

Vid installation av en säkerhetsventil ska du ALLTID lägg till tillräckligt mycket stöd för ventilen. En aktiverad säkerhetsventil håller ett högt tryck. Vid felaktig installation kan säkerhetsventilen skada rören eller enheten.

OBS!

Vid installation av säkerhetsventilen som medföljer i tillbehörspåsen rekommenderar vi användning av 4 PTFE-tejplindningar och åtdragning av säkerhetsventilen i korrekt position med ett moment på mellan 35 och 60 N•m. Se till att utblåsröret kan installeras utan problem.

OBS!

Om möjlighet att stänga stoppventiler för lokal rördragning önskas MÅSTE installatören installera en övertrycksventil på vätskerör OCH gasrör mellan utomhusenhet och inomhusenheter för luftkonditionering.

Så här installerar du säkerhetsventiler och växlingsventil

Syfte

En säkerhetsventil som skyddar tryckkärlet måste installeras.

Tillbehör

De 2 säkerhetsventilerna och växlingsventilen ingår som tillbehör. Eftersom ventilerna är gängade kan de inte hårdlödas på den lokala rördragningen. Därför innehåller tillbehörspåsen även en gängad del som fungerar som mellandel mellan lokala rör och växlingsventilen.

Plats

De 2 säkerhetsventilerna och växlingsventilen måste installeras på den lokala rördragningen. Säkerhetsventilrör kan anslutas till utomhusenheten på 2 sätt: genom enhetens undersida eller genom frontpanelen.

Om du inte drar säkerhetsventilrör samma väg som köldmediumrör ska du ta bort det andra förstansade hålet (antingen den lilla frontplåt eller bottenplåten på utomhusenheten). Se "17.3.4 Ansluta köldmediumrören till utomhusenheten" [▸ 86].

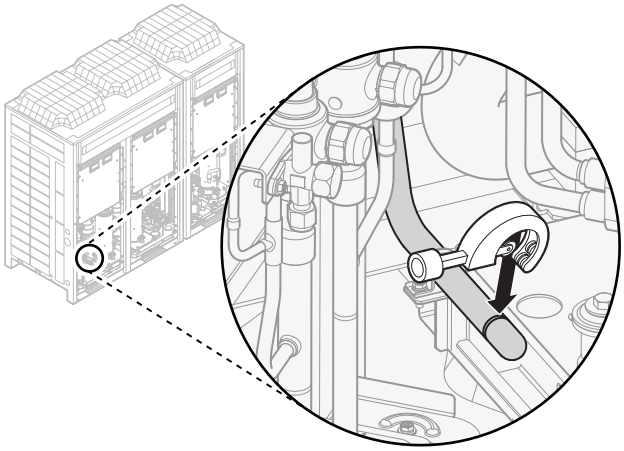
Installation

VARNING

Installera säkerhetsventilerna korrekt enligt tillämpliga nationella föreskrifter.

Förutsättningar: Anslut köldmediumrör. Se "17.3 Anslutning av köldmediumrör" [▸ 84]. I den här proceduren ingår tömning av köldmedium innan rör kapas.

1. Kapa säkerhetsventilröret längs den svarta linjen. Använd alltid lämpliga verktyg, t.ex. en rörkap.

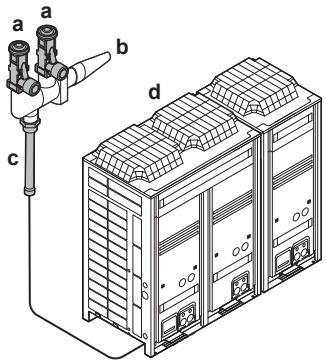


2. Hårdlöd säkerhetsventilröret (tillbehör) för anslutning fram eller undertill på utomhusenhetens rör.
3. Hårdlöd lokala rör på tillbehörsröret.
4. Anslut säkerhetsventilröret till en fast struktur för att undvika att vibrationer skadar röret när säkerhetsventilen öppnas.
5. Hårdlöd den gängade tillbehörsdelen på en lodrät installerad lokal rörände.
6. Vi rekommenderar användning av 4 PTFE-tejplindningar på den gängade delens gänga.
7. Vi rekommenderar att växlingsventilen skruvas på den gängade delen och dras åt med mellan 35 och 60 N•m. Växlingsventilen måste installeras lodrätt så att vatten inte kan tränga in.
8. Anslut de 2 säkerhetsventilerna till växlingsventilen.

OBS!

- Säkerhetsventilen måste bytas ut när den har löst ut eller när dess livslängd är slut (9 år) om inte nationella krav och föreskrifter kräver kortare tid.
- De senaste registren för kalibrering/utbyte av säkerhetsventil bör sparas till nästa utbytesperiod som referens för installatörer.
- Vi rekommenderar att du monterar två säkerhetsventiler när en växlingsventil installeras. De två säkerhetsventilerna monterade på växlingsventilen måste alltid vara i gott skick och ha ett giltigt överensstämmelsecertifikat.

Systemlayout



a Säkerhetsventil (2x tillbehör)
b Växlingsventil (tillbehör)
c Gängad del (tillbehör)
d Utomhusenhet

Referensinformation, säkerhetsventil

Beakta följande referensinformation för säkerhetsventil.

Maximal rörlängd

Tillåten längd för säkerhetsventilrör begränsas av följande faktorer:

- rörets diameter
- antal böjar i röret

Maximal rörlängd (m) för Ø19,1 mm[(a)]				
8 böjar	**9 böjar**	**10 böjar**	**11 böjar**	**12 böjar**
14	13	12	12	11

[(a)] K65 eller ekvivalent rörlängd

Maximal rörlängd (m) för Ø22,2 mm[(a)]				
8 böjar	**9 böjar**	**10 böjar**	**11 böjar**	**12 böjar**
16	15	15	14	13

[(a)] K65 eller ekvivalent rörlängd

Specifikationer, säkerhetsventil

PS	Kd	Flödesarea	Anslutning	Tillåtet temperaturinterval
90 bar	0,90	15,9 mm^2	1/2" NPT in 1/2" G ut	–50/+150°C

17.3.8 Riktlinjer för installation av utblåsrör

Installatören måste installera utblåsrör.

- Installera utblåsröret horisontellt (till exempel för att förhindra att regn tar sig in). Låt aldrig röränden peka nedåt.
- Placera änden på utblåsröret på en plats där det inte kan orsaka person- eller sakskador.
- Beräkna maxrörlängden enligt standarden EN 13136.
- Gängtypen måste vara G1 enligt standarden ISO 228.

17.4 Kontroll av köldmediumrören

Tänk på följande:

- Testet måste omfatta säkerhetsventilrördragningen. Det är därför nödvändigt att trycket passerar genom enheten. Håll alltid både vätske- och gasstoppventilerna öppna under läckagetest och vakuumtorkning av lokal rördragning.
- Använd endast särskilda R744-verktyg (till exempel mätanslutning och påfyllningsslang) som är avsedda för högt tryck och förhindrar att vatten, smuts eller damm kommer in i enheten.

FARA

Öppna INTE stoppventilen förrän du har mätt isoleringsmotståndet för huvudströmkretsen.

FARA

Använd ALLTID kvävgas för läckagetest.

17.4.1 Om kontroll av köldmediumrör

Kontroll av köldmediumrören inbegriper:

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

Om det finns risk för fukt i köldmediumrören (t.ex. om vatten kommit in i rören), utför du först vakuumtorkningsproceduren nedan tills all fukt är borta.

Alla rör inuti enheten är fabrikstestade så att de är täta. Bara lokalt installerade köldmediumrör behöver kontrolleras.

Eftersom säkerhetsventilrören ingår i lokal rördragning måste trycket dock passera genom utomhusenheten när ett läckagetest ska göras eller vid vakuumtorkning. Kontrollera därför att stoppventiler på utomhusenheter är öppna innan läckagetest eller vakuumtorkning utförs.

För mer information om ventilernas status, se "17.4.3 Kontroll av köldmediumrör: Inställningar" [▸ 96].

17.4.2 Kontroll av köldmediumrör: Allmänna riktlinjer

Anslut vakuumpumpen via ett förgreningsrör till serviceportar SP3 och SP7 för ökad effektivitet (se "17.4.3 Kontroll av köldmediumrör: Inställningar" [▸ 96]).

OBS!

Använd en 2-stegsvakuumpump med backventil eller solenoidventil som kan ge ett vakuum ner till –100,7 kPa (–1,007 bar).

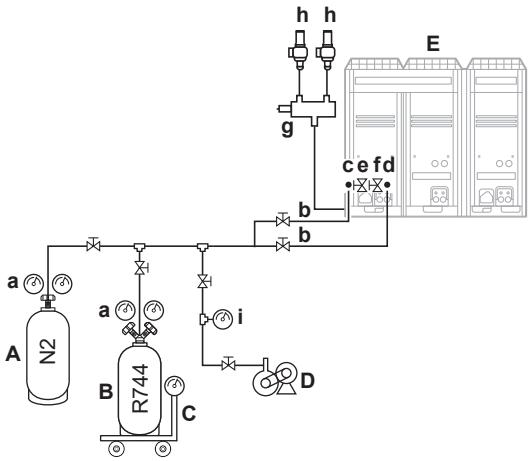
OBS!

Kontrollera att inte pumpolja kommer in i systemet när pumpen stängs av.

OBS!

Lufta INTE med köldmedium. Använd en vakuumpump för att evakuera installationen.

17.4.3 Kontroll av köldmediumrör: Inställningar



A Kväve (N_2)
B R744-köldmediumtank
C Våg
D Vakuumpump
E Utomhusenhet
a Tryckregulator
b Påfyllningsslang
c Serviceport SP3 (gassidan)
d Serviceport SP7 (vätskesidan)
e Stoppventil CsV3 (gas)
f Stoppventil CsV4 (vätska)
g Växlingsventil
h Säkerhetsventil
i Vakuumtryckmätare
Stoppventil
Serviceport
----- Extern rördragning

OBS!

Se tillverkarens data för mer information om växlingsventilen.

17.4.4 Så här utför du ett styrketrycktest

VARNING

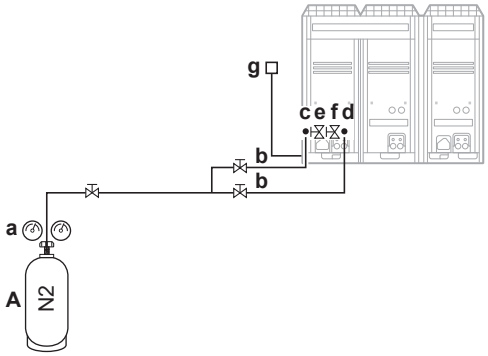
Innan systemet tas i drift ska du kontrollera att alla lokalt anskaffade komponenter och inomhusenheter uppfyller trycktestspecifikationerna i EN378-2. Om du är osäker rekommenderar vi att du gör testet nedan.

Utför detta test för all lokal rördragning och rördragning för säkerhetsventiler.

Testet måste uppfylla specifikationerna i EN378-2.

Förutsättningar: Gör som följer för att förhindra att säkerhetsventilen öppnas vid testet:

- Ta bort säkerhetsventilen/säkerhetsventilerna och växlingsventilen.
- Installera ett lock (anskaffas lokalt) på den gängade delen.
- Sätt PÅ strömmen till utomhusenheten och alla inomhusenheter.
- Öppna stoppventil CsV4.



A Kväve (N_2)
a Samlingsrör med manometer
b Påfyllningsslang
c Serviceport SP3
d Serviceport SP7
e Stoppventil CsV3 (gas)
f Stoppventil CsV4 (vätska)
g Lock
Stoppventil
Serviceport

1. Ange lokal inställning [2-21] på utomhusenheten till värde 1 (PÅ) för att öppna expansionsventilerna. Se "20.1.6 Använda läge 2" [▸ 124].
2. Anslut högtryckssidan på grenröret (a) till vätskesidan SP7 (d).
3. Anslut den gemensamma sidan till tryckregulatorventilen på kväve/syre-kärlet (A).
4. Trycksätt vätskesidan från serviceport SP7 (d).

- Testa alltid trycket enligt EN378-2.
- För säkerhetsventilrör är ett testtryck på minst 99 bar (g) obligatoriskt.

5. Kontrollera att inget tryckfall inträffar.
6. Om ett tryckfall inträffar söker du upp läckan, reparerar den och gör om testet.
7. Om testet lyckades släpper du på trycket från enheten och sätter tillbaka locket på den gängade delen med växlingsventilen och säkerhetsventilen/säkerhetsventilerna.
8. Stäng gasstoppventil CsV3 (e) och vätskestoppventil CsV4 (f).

9 Trycksätt vätskesidan från serviceport SP7 (d) och gassidan från serviceport SP3 (c).

- Testa alltid trycket enligt EN378-2.
- För lokal rördragning rekommenderar vi ett testtryck på 132 bar (g).

10 Kontrollera att inget tryckfall inträffar.

11 Om ett tryckfall inträffar söker du upp läckan, reparerar den och gör om testet.

12 Ange lokal inställning [2-21] på utomhusenheten till värde 0 (AV) för att stänga expansionsventilerna. Se "20.1.6 Använda läge 2" [▸ 124].

VARNING

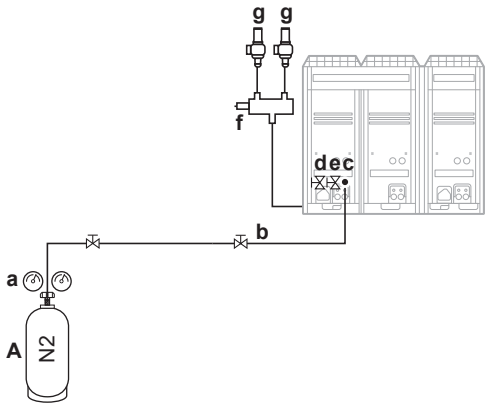
För att säkerställa att säkerhetsventil(er) och växlingsventil är korrekt återinstallerade är ett läckagetest obligatoriskt.

17.4.5 Utföra en läckagekontroll

Läckagetestet måste uppfylla specifikationen EN378-2.

Förutsättningar: Gör som följer för att förhindra att säkerhetsventilen öppnas vid testet:

- Installera säkerhetsventilen och växlingsventilen.
- Sätt PÅ strömmen till utomhusenheten och alla inomhusenheter.



A Kväve (N_2)
a Samlingsrör med manometer
b Påfyllningsslang
c Serviceport SP7
d Stoppventil CsV3 (gas)
e Stoppventil CsV4 (vätska)
f Växlingsventil
g Säkerhetsventil
Stoppventil
Serviceport

1 Ange lokal inställning [2-21] på utomhusenheten till värde 1 (PÅ) för att öppna expansionsventilerna. Se "20.1.6 Använda läge 2" [▸ 124].

2 Öppna gasstoppventilen CsV3 (d) och vätskestoppventilen CsV4 (e).

3 Koppla till vätskesidan SP7 (c).

4 Trycksätt vätskesidan från serviceportarna SP7 (c). Rekommenderat testtryck är 3,0 MPaG (30 bar g).

5 Utför ett bubbeltest på alla röranslutningar.

OBS!

Använd ALLTID en rekommenderad bubbeltestlösning från distributören.

Använd ALDRIG tvålvatten:

- Tvålvatten kan orsaka sprickor i komponenter, som kragkopplingsmutter eller stoppventilens lock.
- Tvålvatten kan innehålla salt, vilket absorberar fukt som fryser när rören blir kalla.
- Tvålvatten innehåller ammoniak, vilket kan orsaka korrosion i komponenter.

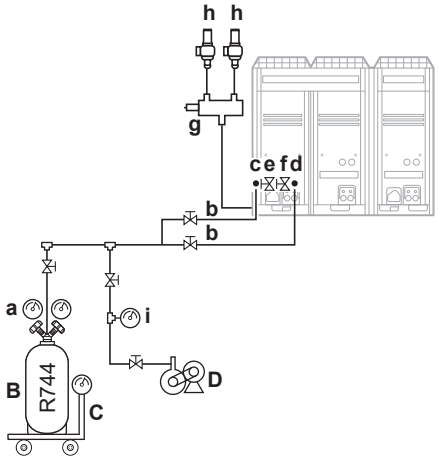
6 Om ett tryckfall inträffar söker du upp läckan, reparerar den och gör om styrketrycktestet (se "17.4.4 Så här utför du ett styrketrycktest" [▸ 97]) och läckagetestet (se "17.4.5 Utföra en läckagekontroll" [▸ 98]).

7 Ange lokal inställning [2-21] på utomhusenheten till värde 0 (AV) för att stänga expansionsventilerna. Se "20.1.6 Använda läge 2" [▸ 124].

17.4.6 Så här utför du vakuumtömningen

Förutsättningar: Gör som följer för att förhindra att säkerhetsventilen öppnas vid testet:

- Installera säkerhetsventilen och växlingsventilen.
- Sätt PÅ strömmen till utomhusenheten och alla inomhusenheter.
- Kontrollera att stoppventilerna CsV3 och CsV4 är öppna.



B R744-köldmediumtank
C Våg
D Vakuumpump
a Tryckregulator
b Påfyllningsslang
c Serviceport SP3 (gassidan)
d Serviceport SP7 (vätskesidan)
e Stoppventil CsV3 (gas)
f Stoppventil CsV4 (vätska)
g Växlingsventil
h Säkerhetsventil
i Vakuumtryckmätare
Stoppventil
Serviceport

1 Anslut en vakuumpump till serviceportarna SP3 (c) och SP7 (d).

2 Vakuumtöm enheten tills du når –100,7 kPaG (–1,007 bar (g)) eller mindre.

3 Låt enheten stå i minst 2 timmar med ett vakuumtryck på –100,7 kPaG (–1,007 bar (g)) eller mindre. Kontrollera på vakuummätaren (i) så att trycket inte stiger. Om trycket stiger kan systemet ha en läcka eller också kan det det finnas fukt kvar i rören.

Vid en läcka

1 Sök upp och reparera läckan.

2 När det är klart gör du om läckagetestet och vakuumtestet. Se "17.4.5 Utföra en läckagekontroll" [▸ 98] och "17.4.6 Så här utför du vakuumtömningen" [▸ 99].

Vid kvarstående fukt

När enheten installeras en regnig dag kan fukt kvarstå i rören efter en första vakuumtorkning. Utför då följande procedur:

1 Trycksätt kvävgasen till 0,05 MPa (för vakuumeliminering) och vakuumtorka i minst 2 timmar.

2 Vakuumtorka sedan enheten till –100,7 kPaG (–1,007 bar (g)) eller lägre i minst 1 timme.

3 Upprepa vakuumeliminering och vakuumtorkning om trycket inte når –100,7 kPaG (–1,007 bar (g)) eller mindre.

4 Låt enheten stå i minst 1 timme med ett vakuumtryck på –100,7 kPaG (–1,007 bar (g)) eller lägre. Kontrollera vakuummätaren så att trycket inte stiger.

17.4.7 Isolering av köldmediumrör

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

- Var noga med att isolera anslutande rör och köldmedium-T-kopplingar 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.

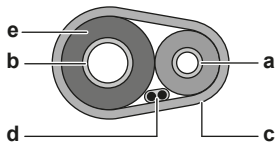
Omgivningstemperatur	Luftfuktighet	Minsta tjocklek
≤30°C	75% till 80% RH	15 mm
>30°C	≥80% RH	20 mm

Mellan utomhus- och inomhusenhet

OBS!

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

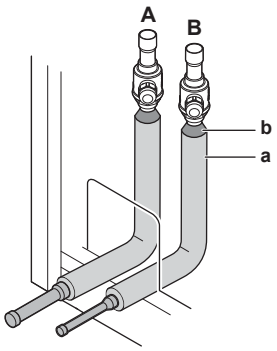
1 Isolera och fäst köldmediumrören och kablar som följer:



a Vätskerör
b Gasrör
c Tejp
d Signalkabel (F1/F2)
e Isolering

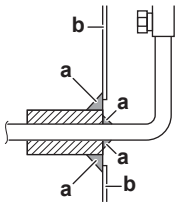
I utomhusenheten

Isolera köldmediumrören enligt nedan:



A Stoppventil (gas)
B Stoppventil (vätska)
a Isolering
b Tätningsmedel

1. Isolera vätske- och gasrör.
2. Linda värmeisolering kring böjarna och täck sedan med vinyltejp.
3. Se till att lokalt installerade rör inte vidrör några kompressorkomponenter.
4. Försegla isoleringsändarna (tätningsmedel o.s.v.) (b, se ovan).
5. Vid behov, linda de lokalt installerade rören med vinyltejp för att skydda isoleringen mot vassa kanter.
6. För att förhindra att regn och kondensvatten kommer in i enheten ska du ha en tätning mellan isoleringen och enhetens frontpanel.



a Tätningsmaterial
b Frontpanel

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.

18 Påfyllning av köldmedium

I detta kapitel

18.1 Om påfyllning av köldmedium 102
18.2 Försiktighetsåtgärder vid påfyllning av köldmedium 102
18.3 Om köldmediumet 103
18.4 Så här bestämmer du mängden köldmedium 104
18.5 Fylla på köldmedium 105
18.6 Så här fäster du dekalen för påfyllning av köldmedium 107

18.1 Om påfyllning av köldmedium

Före påfyllning av kylmedium

Tillse att lokal rördragning är kontrollerad (läckagetestad och vakuumtorkad).

Typiskt arbetsflöde

Påfyllning av ytterligare köldmedium består vanligtvis av följande steg:

1 Bestämma hur mycket du ska fylla på.
2 Påfyllning av köldmedium.
3 Fylla i dekalen för påfyllning av köldmedium.

Cylinderns interna tryck faller när det finns lite köldmedium kvar, vilket gör det omöjligt att fylla på enheten ytterligare. Byt cylindern mot en som innehåller mer köldmedium.

OBS!

Förvara och använd ALLTID R744-cylindrar stående (upprätt).

Förvara ALDRIG R744-cylindrar nära en värmekälla eller i direkt solljus.

18.2 Försiktighetsåtgärder vid påfyllning av köldmedium

VARNING

- Använd ENDAST R744 (CO_2) som köldmedium. Andra vätskor kan orsaka explosioner och olyckor.
- Använd ALLTID personlig skyddsutrustning, som skyddsskor, skyddshandskar och skyddsglasögon när du installerar, fyller på köldmedium eller gör underhåll eller service.
- Om enheten är installerad inomhus (till exempel i ett maskinrum) ska du ALLTID använda en portabel CO_2-detektor.
- Om frontpanelen är öppen ska du ALLTID se upp med den roterande fläkten. Fläkten fortsätter att rotera en stund även efter att strömmen har stängts av.

FARA

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

FARA

Fyll ALDRIG på flytande köldmedium direkt i en gasledning. Vätskekompressionen kan göra att kompressorn slutar att fungera.

OBS!

Om strömmen till några av enheterna är avstängda kan påfyllningsproceduren inte slutföras korrekt.

OBS!

Endast vid påfyllning av enheten första gången: Sätt PÅ strömmen minst 6 timmar innan driften startas för ström igång till vevhusvärmaren och som skydd för kompressorn.

OBS!

Innan du inleder påfyllningsprocedurer kontrollerar du om 7-segmentdisplayindikeringen är normal (se "20.1.4 Byt till läge 1 eller 2" [▸ 122]). Om en felkod visas, se "24.3 Lösa problem baserade på felkoder" [▸ 136].

OBS!

Stäng frontpanelen innan någon påfyllningsoperation görs. Om frontpanelen inte är monterat kan enheten inte göra en korrekt bedömning av om driften är korrekt eller inte.

OBS!

Stäng INTE stoppventilen för lokal rördragning helt när köldmedium har fyllts på i enheten.

OBS!

Stäng INTE vätskestoppventilen helt medan enheten stoppas. Lokal rördragning kan rören brista på grund av vätsketätning. Upprätthåll också alltid en koppling mellan säkerhetsventilen och lokal vätskerördragning för att undvika att spränga rören (om trycket blir för högt).

INFORMATION

Läs även säkerhetsföreskrifterna i följande kapitel:

- Allmänna säkerhetsföreskrifter
- Förberedelse

INFORMATION

Driftmetod för stoppventiler finns i "17.2 Använda stoppventiler och serviceportar" [▸ 80].

18.3 Om köldmediumet

Denna produkt innehåller köldmediumgaser.

Köldmediumtyp: R744 (CO_2)

VARNING

- Delarna i köldmediecykeln får INTE punkteras eller brännas.
- Var uppmärksam på att köldmediet invändigt i systemet inte luktar.

VARNING

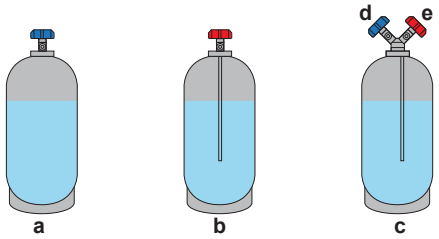
R744-köldmediumet (CO_2) i enheten är luktlöst, ej brandfarligt och läcker normal INTE ut.

Om köldmediumet läcker ut i hög koncentration i rummet kan det ha negativa effekter på personer i rummet, som kvävningsrisk och koldioxidförgiftning. Ventilera rummet och kontakta leverantören av enheten.

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

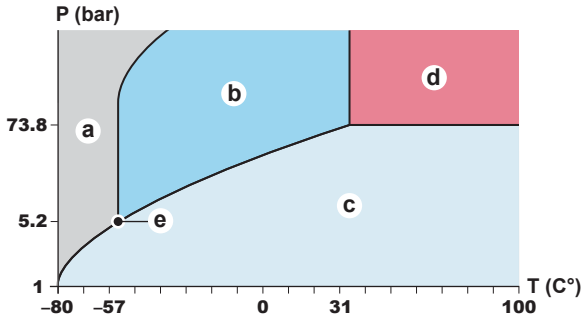
Cylindertyper

Följande cylindertyper används för att fylla på ytterligare R744-köldmedium:



a Cylinder med avstängningsventil för ånga
b Cylinder med avstängningsventil för vätska
c Cylinder med 2 portar för avstängning (ånga och vätska)
d Ångport
e Vätskeport

Fasdiagram för R744



P Tryck (bar)
T Temperatur (°C)
a Solid fas
b Vätskefas
c Ångfas
d Superkritisk vätska
e Trippelpunkt (–57°C, 5,2 bar)

18.4 Så här bestämmer du mängden köldmedium

INFORMATION

Kontakta din återförsäljare för information om slutiltig köldmediumjustering i testlaboratoriet.

INFORMATION

Efter påfyllning, lägg till den totala mängden köldmedium på märkskylten. Se "18.6 Så här fäster du dekalen för påfyllning av köldmedium" [▸ 107].

Beräkningstabell: kapacitetsklass för utomhusenhet 10 HP

Fabrikspåfylld mängd köldmedium i utomhusenhet (kg):					**0** kg [1]
Standardpåfylld mängd köldmedium i utomhusenhet (kg):					**19,9** kg [2]
Mängd köldmedium för vätske- och gasrör					
	Vätskerörstorlek ytterdiameter (mm)	**Gasrörstorlek ytterdiameter (mm)**	**Påfylld mängd per meter rör (kg/m)**	**Rörlängd (m)**	**Total mängd köldmedium (kg)**
	Ø9,5	Ø12,7	0,050		(a)
	Ø9,5	Ø15,9	0,058		(b)
	Ø9,5	Ø19,1	0,066		(c)
	Delsumma (a)+(b)+(c):				[3]
Total mängd köldmedium [1]+[2]+[3] (kg)					[4]

Anslutningsförhållande för inomhusenheter

Krav på anslutningsförhållande. Vid val av inomhusenheter måste anslutningsförhållandet uppfylla följande krav. Mer information finns i tekniska data.

Inga andra kombinationer än de som nämns i tabellen är tillåtna.

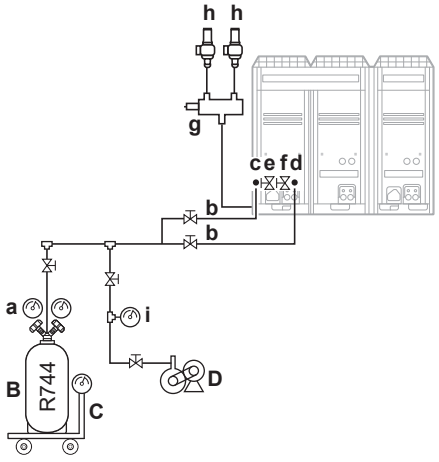
Inomhusenheter	Totalt CR[(a)]	Maximal sammanlagd inomhusenhetskapacitet
VRV DX	50~130%	325

[(a)] Sammanlagt CR = Total kapacitet för inomhusenheters anslutningsförhållande

18.5 Fylla på köldmedium

Förutsättningar: Gör följande före påfyllning:

- Bestäm mängden baserat på beräkningstabellen i "18.4 Så här bestämmer du mängden köldmedium" [▸ 104].
- Sätt PÅ strömmen till utomhusenheten och alla inomhusenheter.



B R744-köldmediumtank
C Våg
D Vakuumpump
a Tryckregulator
b Påfyllningsslang
c Serviceport SP3 (gassidan)
d Serviceport SP7 (vätskesidan)
e Stoppventil CsV3 (gas)
f Stoppventil CsV4 (vätska)
g Växlingsventil
h Säkerhetsventil
i Vakuumtryckmätare
⋈ Stoppventil
● Serviceport

1. Ange lokal inställning [2-21] på utomhusenheten till värde 1 (PÅ) för att öppna expansionsventilerna. Se "20.1.6 Använda läge 2" [▸ 124].
2. Öppna gasstoppventil CsV3 (e) och vätskestoppventil CsV4 (f).
3. Förpåfyll med R744 i gasform från serviceport Sp7 (d) i vätskesidan till ett tryck på minst 6 bar uppnåtts.
4. När du nått 6 bar stänger du gasledningen på påfyllningstanken för köldmedium R744 (B).
5. Fortsätt fylla på med R744 i vätskeform via serviceport Sp7 (d) i vätskekretsen tills du når den önskade mängden köldmedium.
6. Ange lokal inställning [2-21] på utomhusenheten till värde 0 (AV) för att stänga expansionsventilerna. Se "20.1.6 Använda läge 2" [▸ 124].

Om tryckskillnaden mellan R744-köldmediumpåfyllningstanken (B) och köldmediumrören är för låg kan du inte fylla på mer. Fortsätt påfyllningen genom att göra som följer:

7. Starta drift av inomhusenheterna i kylningsläge.
8. Justera öppningen på vätskestoppventil csV4 (f) tills flödet från R744-köldmediumpåfyllningstanken (B) startar igen.

OBS!
Vid lång lokal rördragning kommer utomhusenheten automatiskt att stanna vid påfyllning av köldmedium med vätskestoppventilen helt stängd. Justering av vätskestoppventilen undviker ett oönskat stopp.

Anmärkning: Stäng inte vätskestoppventil CsV4 (f) helt eftersom du kan få övertryck i enheten och skada säkerhetsventilen på enhetens vätskemottagarkärl.

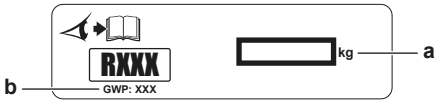
9. Öppna alla stoppventiler när påfyllningen är klar.
10. Stäng SP7 (d).
11. Sätt tillbaka ventilkåpor på stoppventiler och serviceportar.

VARNING
Efter påfyllning av köldmedium ska strömmen till utomhusenheten vara PÅ för att undvika en tryckökning på lågtryckssidan (insugsrör) och för att undvika tryckökning på tryckssidan för vätskemottagaren.

INFORMATION
Efter påfyllning, lägg till den totala mängden köldmedium på märkskylten. Se "18.6 Så här fäster du dekalen för påfyllning av köldmedium" [▸ 107].

18.6 Så här fäster du dekalen för påfyllning av köldmedium

1 Fyll i dekalen enligt nedan:



a Total mängd köldmedium
b GWP-värde för köldmediumet
GWP = Växthuseffektpåverkan (Global Warming Potential)

2 Fäst dekalen på utomhusenheten nära märkplåten.

19 Elinstallation

FARA

Se "3 Specifika säkerhetsinstruktioner för installatören" [▶ 14] för att säkerställa att installationen uppfyller alla säkerhetsföreskrifter.

FARA

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

OBS!

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

I detta kapitel

19.1 Om att ansluta elledningarna 108
19.1.1 Försiktighetsåtgärder vid anslutning av elledningarna 108
19.1.2 Om elkablar 110
19.1.3 Lokal kabeldragning: Översikt 111
19.1.4 Riktlinjer för utslagning av hål 111
19.1.5 Riktlinjer vid anslutning av elledningarna 112
19.1.6 Om elektrisk överensstämmelse 114
19.1.7 Specifikationer för standardkabelkomponenter 115
19.2 Anslutningar till utomhusenheten 116
19.2.1 Lågspänningskablar – utomhusenhet 116
19.2.2 Högspänningskablar – utomhusenhet 117
19.3 Kontroll av isoleringsresistans för kompressorn 117

19.1 Om att ansluta elledningarna

Typiskt arbetsflöde

Anslutning av elledningarna består vanligtvis av följande steg:

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

19.1.1 Försiktighetsåtgärder vid anslutning av elledningarna

FARLIGT: RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR

VARNING

Anläggningen SKA installeras i enlighet med nationella föreskrifter för kabeldragning.

VARNING

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

VARNING

Använd ALLTID flertrådig kabel för strömförsörjningskablar.

INFORMATION

Läs även säkerhetsföreskrifterna och kraven i "2 Allmänna säkerhetsföreskrifter" [▶ 8].

VARNING

- Om strömförsörjningen saknar eller har fel N-fas kan utrustningen förstöras.
- Upprätta korrekt jordning. Jorda INTE enheten till en vattenledning, ett vågfrontsskydd eller en jordledning för telefon. Ofullständig jordning kan leda till elstöt.
- Installera nödvändiga säkringar eller kretsbrytare.
- Säkra elkablarna med buntband så att de INTE kommer i kontakt med rören (särskilt inte på högtryckssidan) eller skarpa kanter.
- Använd INTE skarvade kablar, förlängningssladdar eller fasfördelade anslutningar. De kan orsaka överhettning, elstöt eller eldsvåda.
- Installera INTE en fasförskjutande kondensator, eftersom enheten är försedd med en inverter. En fasförskjutande kondensator försämrar prestandan och kan orsaka olyckor.

FARA

Tryck INTE eller placera överskottskabel i enheten.

OBS!

Avståndet mellan kablar med högspänning och kablar med lågspänning ska vara minst 50 mm.

OBS!

Starta INTE enheten förrän köldmedierördragningen är slutförd. Om enheten körs innan rördragningen är slutförd kan kompressorn skadas.

OBS!

Om strömförsörjningen har en felaktig N-fas eller saknar sådan skadas utrustningen.

OBS!

Installera INTE någon fasförskjutande kapacitans, eftersom denna enhet är utrustad med en inverterare. En fasförskjutande kapacitans försämrar prestandan och kan orsaka olyckor.

OBS!

Ta ALDRIG bort någon termistor, sensor eller liknande när du ansluter ström- och signalkablar. (Om systemet körs utan termistor, sensor o.s.v. kan kompressorn skadas.)

OBS!

- Produktens skyddsdetektor för fasvändning fungerar endast när produkten startas. Därför upptäcks fasvändning inte under normal drift.
- Skyddsdetektorn för fasvändning är utformad för att stoppa produkten om något onormalt inträffar när produkten startas.
- Byt ut 2 av de 3 faserna (L1, L2 och L3) vid en skyddsabnormalitet vid fasvändning.

VARNING

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

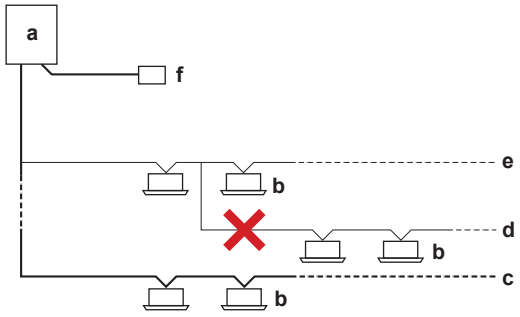
19.1.2 Om elkablar

Det är viktigt att ledningarna för strömförsörjning och signalkablar hålls åtskilda. För att undvika elektriska störningar ska avståndet mellan de två kablarna alltid vara minst 25 mm.

OBS!

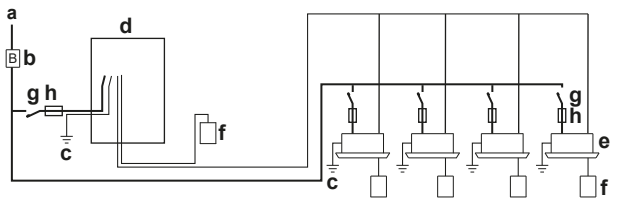
- Var noga med att hålla isär ledningarna för spänningsförsörjning och signalkablar. Signalkablar och strömförsörjningskablar får korsas, men aldrig dras parallellt.
- Signalkablar och strömförsörjningskablar får aldrig vidröra interna rör (utom inverter-PCB-kylrör) för att undvika skador som kan orsakas av hög temperatur vid rören.
- Stäng luckan ordentligt och placera elkablarna så att inte luckan eller andra delar lossnar.

Signalkablar utanför enheten bör samlas i ett skydd och dras tillsammans med lokal rördragning.



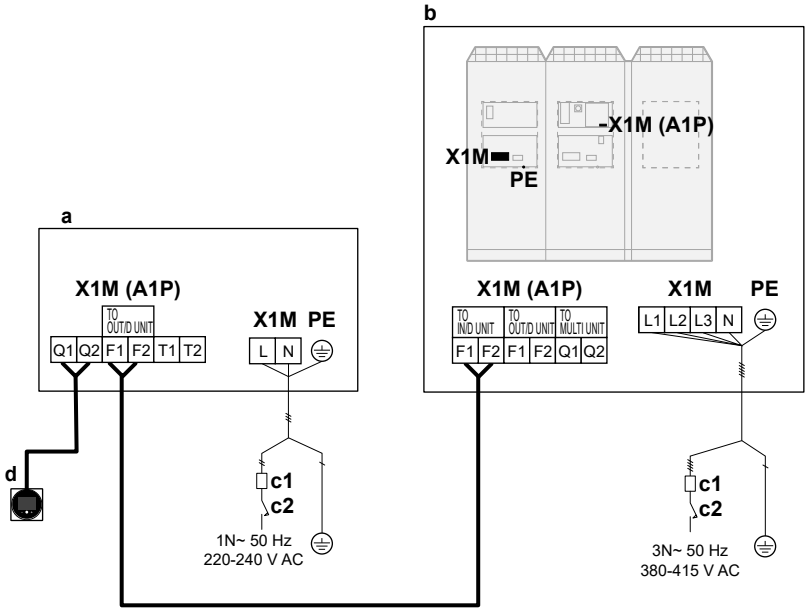
a Utomhusenhet
b Inomhusenhet (direktanslutning)
c Huvudledning
d Inga grenar är tillåtna efter en förgrening
e Förgreningsledning
f Centralt gränssnitt (etc ...)

Exempel:



a Strömförsörjning (med jordfelsbrytare)
b Huvudströmbrytare
c Jordanslutning
d Utomhusenhet
e Inomhusenhet
f Gränssnitt
g Strömbrytare
h Säkring

19.1.3 Lokal kabeldragning: Översikt

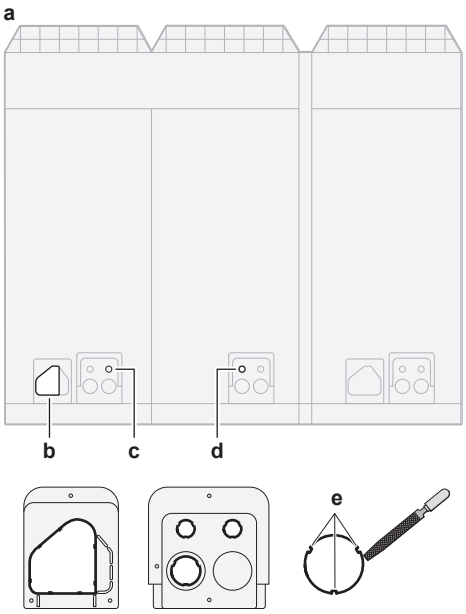


a Inomhusenhet
b Utomhusenhet (RXYN10*)
c1 Överströmssäkring (anskaffas lokalt)
c2 Jordfelsbrytare (anskaffas lokalt)
d Fjärrkontroll
Kabeldragning:
Signalkablar (ingen polaritet)

19.1.4 Riktlinjer för utslagning av hål

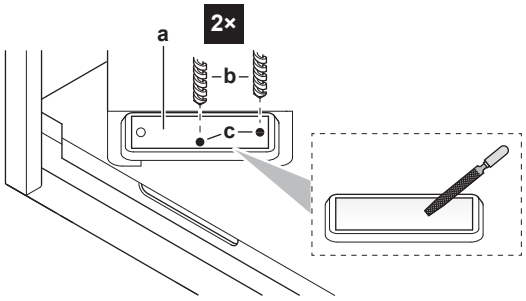
- När du ska slå ut ett hål i en frontpanel slår du på det med en hammare.
- När du ska slå ut ett hål i bottenpanelen borrar du på indikerad plats.
- När du slagit ut de förstansade hålen rekommenderar vi att du tar bort grader från hålen och målar kanterna och området runt hålen med grundfärg för att förhindra korrosion.
- När du för igenom elkablar genom de förstansade hålen kan du skydda kablarna genom att linda in dem i skyddstejp, föra dem genom lokalt anskaffade skyddsrör eller installera lämpliga lokalt anskaffade kabelnipplar eller gummibussningar i de förstansade hålen.

Vid anslutning framifrån



a Utomhusenhet
Förstansade hål för:
b Rör
c Högspänningskabel
d Lågspänningskabel
e Ta bort grader

Vid anslutning från sidan



a Utstansad plåt
b Borr (Ø6 mm)
c Borra här

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.

19.1.5 Riktlinjer vid anslutning av elledningarna

OBS!

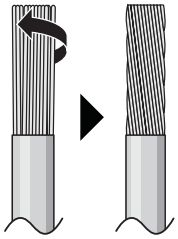
Vi rekommenderar användning av solid (entrådig) kabel. Om flertrådiga kablar används ska du tvinna trådarna lite för att föra ihop änden på kontaktdelen antingen för direkt användning i en terminalklämma eller införande i en rund krympslangskontakt.

Så här förbereder du fåtrådiga kablar för installation

Metod 1: Tvinna tråd

1 Skala av isolering (20 mm) från kablarna.

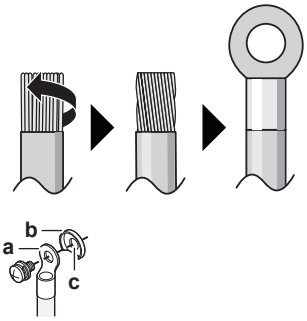
2 Tvinna änden på tråden lätt för att skapa en "solidliknande" kontakt.



Metod 2: Använda rund krympslangskontakt (rekommenderas)

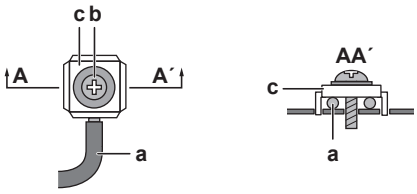
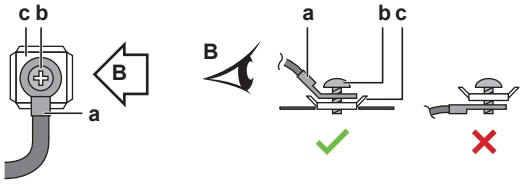
1 Skala isolering från kablar och tvinna ändarna lätt på varje tråd.

2 Installera en rund vågprofilerad kontakt i kabeländen. Placera den runda vågprofilerade kontakten på kabeln t.o.m. den täckta delen och fäst kontakten med lämpligt verktyg.

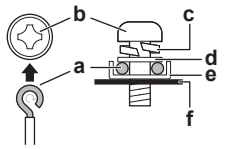


a Rund krympslangskontakt
b För utskärning
c Skålbricka

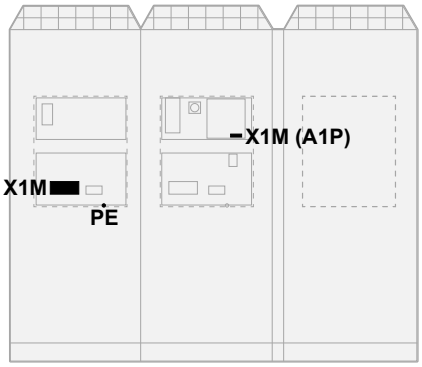
Använd följande metod när du installerar kablar:

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

För jordanslutningar, använd följande metod:

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

Åtdragningsmoment



Terminal	Skruvstorlek	Åtdragningsmoment (N•m)
X1M: Strömförsörjning	M8	5,5~7,3
PE: Skyddsjord (skruv)	M8	
X1M (A1P): Kablage mellan enheter	M3,5	0,80~0,96

19.1.6 Om elektrisk överensstämmelse

Denna utrustning (LREN* och LRNUN*) uppfyller:

- **EN/IEC 61000-3-11** förutsatt att systemets impedans Z_{sys} är mindre än eller lika med Z_{max} vid gränssnittspunkten mellan användarens nät och det offentliga systemet.
  - EN/IEC 61000-3-11 = Europeisk/internationell teknisk standard som anger gränserna för spänningsförändringar, spänningsfluktuationer och flimmer i offentliga lågspänningssystem för utrustning med märkströmmen ≤75 A.
  - Installatören eller användaren av utrustningen har ansvaret att säkerställa, genom att vid behov kontakta nätoperatören, att utrustningen ENDAST är ansluten till ett nät där systemimpedansen Z_{sys} är mindre än eller lika med Z_{max}.

- **EN/IEC 61000-3-12** förutsatt att kortslutningsströmmen S_{sc} är större än eller lika med S_{sc}-minimumvärdet 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 kortslutningsström S_{sc} större än eller lika med S_{sc}-minimumvärdet.

Modell	Z_{max}	Minsta S_{sc}-värde
RXYN10*	–	5819

19.1.7 Specifikationer för standardkabelkomponenter

Komponent		Utomhusenhet RXYN10*
Strömförsörjningskabel	MCA[(a)]	34 A
	Spänning	380-415 V
	Fas	3N~
	Frekvens	50 Hz
	Kabeltjocklek	Måste följa nationella föreskrifter för kabeldragning. 5-trådig kabel Kabeldimension baserad på ström, men minst 6 mm²
Anslutningskabel	Spänning	220-240 V
	Kabeltjocklek	Använd endast Harmonized-kabel med dubbel isolering och lämplig för tillämplig spänning. 2-trådig kabel 0,75–1,5 mm²
Rekommenderad fältsäkring		40 A
Jordfelsbrytare/överspänningsbrytare		Måste följa nationella föreskrifter för kabeldragning.

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

Ange tabellen ovan för att bestämma kraven för strömförsörjningskablage.

OBS!

När du använder kretsbrytare som styrs av begynnelseström ska du använda begynnelseström av höghastighetstyp med 300 mA.

19.2 Anslutningar till utomhusenheten

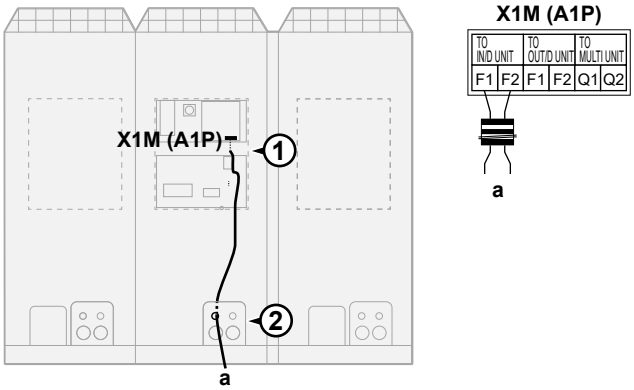
OBS!

- Var noga med att hålla isär ledningarna för strömförsörjning och signalöverföring (≥50 mm). Signalöverföringskablar och strömförsörjningskablar får korsas, men aldrig dras parallellt.
- Signalöverföringskablar och strömförsörjningskablar får ALDRIG vidröra interna rör för att undvika skador som kan orsakas av hög temperatur vid rören.
- Stäng luckan ordentligt och placera elkablarna så att inte luckan eller andra delar lossnar.

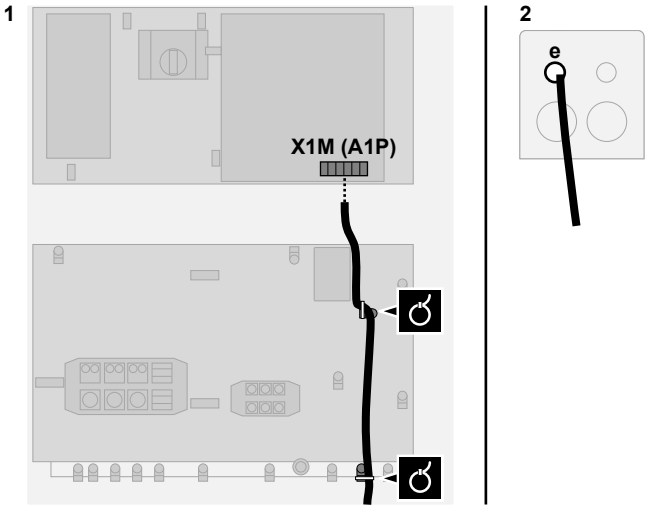
Lågspänningskabel	▪ Kablage mellan enheter
Högspänningskabel	▪ Strömförsörjning (inklusive jordning)

19.2.1 Lågspänningskablar – utomhusenhet

Anslutningar/kabeldragning/fastsättning



X1M (A1P) Signalkablar:
a: Till inomhusenhet



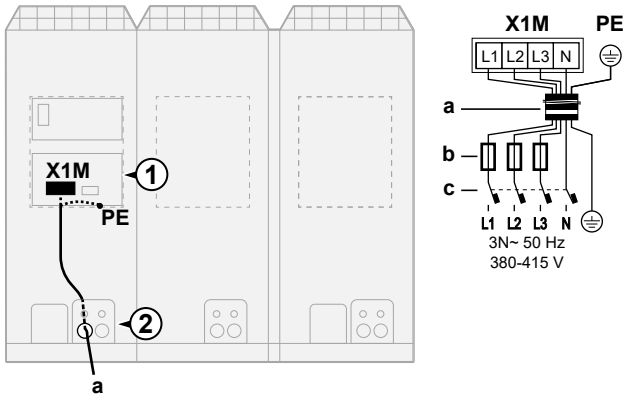
e Kabelgenomföring (utstansat hål) för lågspänning. Se "19.1.4 Riktlinjer för utslagning av hål" [▸ 111].

Detaljer – signalkablar

Se "19.1.7 Specifikationer för standardkabelkomponenter" [▸ 115].

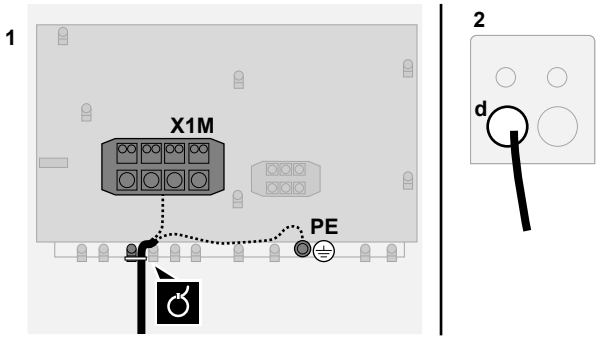
19.2.2 Högspänningskablar – utomhusenhet

Anslutningar/kabeldragning/fastsättning



X1M Strömförsörjning:
a: Strömförsörjningskabel
b: Överströmssäkring
c: Jordfelsbrytare

PE Skyddsjord (skruv)



d Kabelgenomföring (utstansat hål) för högspänning. Se "19.1.4 Riktlinjer för utslagning av hål" [▸ 111].

Detaljer – strömförsörjning

Se "19.1.7 Specifikationer för standardkabelkomponenter" [▸ 115].

19.3 Kontroll av isoleringsresistans för kompressorn

OBS!

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
≥1 MΩ	Isoleringsresistansen är OK. Denna åtgärd är avslutad.
<1 MΩ	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.

20 Konfiguration



FARLIGT: RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR



INFORMATION

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

I detta kapitel

20.1 Göra lokala inställningar 120
20.1.1 Om lokala inställningar 120
20.1.2 Tillgång till lokala inställningskomponenter 120
20.1.3 Lokala inställningskomponenter 121
20.1.4 Byt till läge 1 eller 2 122
20.1.5 Använda läge 1 123
20.1.6 Använda läge 2 124
20.1.7 Läge 1: övervakningsinställningar 125
20.1.8 Läge 2: lokala inställningar 125

20.1 Göra lokala inställningar

20.1.1 Om lokala inställningar

För att fortsätta konfigurera utomhusenheten måste du förse utomhusenhetens kretskort med indata. I det här kapitlet beskrivs hur manuell inmatning kan göras med tryckknapparna på kretskortet och avläsning av feedback via 7-segmentdisplayen.

Utöver att göra lokala inställningar är det också möjligt att bekräfta enhetens aktuella driftparametrar.

Se även:

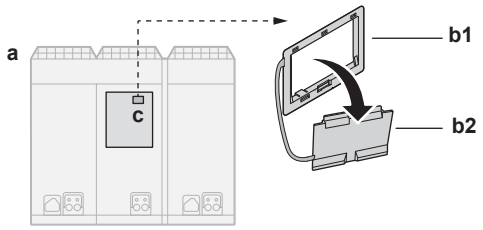
- "20.1.2 Tillgång till lokala inställningskomponenter" [▸ 120]
- "20.1.3 Lokala inställningskomponenter" [▸ 121]

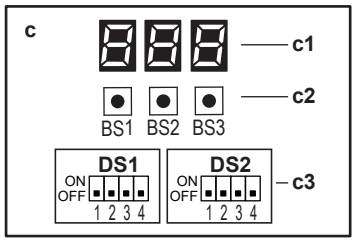
20.1.2 Tillgång till lokala inställningskomponenter

Du behöver inte öppna hela kopplingsboxen för att komma åt komponenter för lokal inställning.

1 Öppna frontpanelen (utomhusenhetens främre mittenpanel). Se "16.2.2 Öppna utomhusenheten" [▸ 70].

2 Öppna inspektionsluckan och gör lokala inställningar.

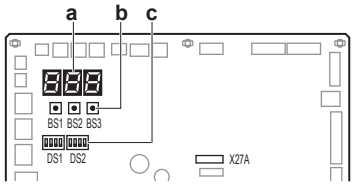




a Utomhusenhet
b1 Inspektionshål
b2 Lucka för inspektionshål
c Lokala inställningskomponenter
c1 7-segmentdisplayer: PÅ ( ) AV ( ) Blinkar ( )
c2 Tryckknappar:
BS1: MODE : Ändra inställt läge
BS2: SET : För lokal inställning
BS3: ÅTERGÅ: För lokal inställning
c3 DIP-switchar: DS1, DS2

3 När du har gjort lokala inställningar sätter du tillbaka inspektionsluckan och frontplåten.

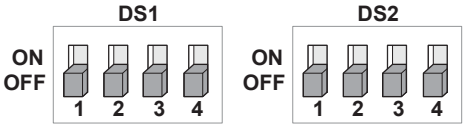
20.1.3 Lokala inställningskomponenter

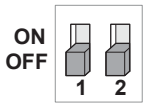
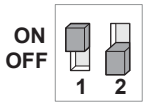
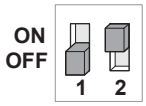
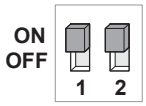


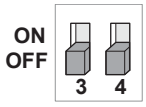
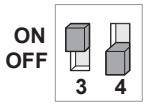
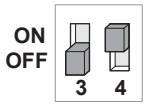
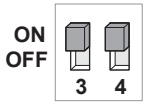
a 7-segmentdisplay
b Tryckknappar: BS1, BS2, BS3
c DIP-switchar: DS1, DS2

DIP-switchar

Använd DS1 för att ange målförångnings- och kondenseringstemperaturer. Ändra INTE DS2.



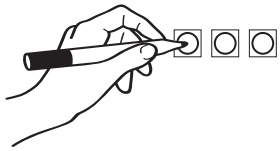
DS1 (1~2)	Målförångningstemperatur
	Auto (standard)
	6°C
	9°C
	11°C

DS1 (3~4)	Målkondenseringstemperatur
	Auto (standard)
	42°C
	44°C
	46°C

- DS2 (1~4): ANVÄNDS EJ. ÄNDRA INTE FABRIKSINSTÄLLNINGARNA.

Tryckknappar

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



- BS1: MODE : För ändring av inställt läge.
- BS2: SET : För lokal inställning.
- BS3: ÅTERGÅ: För lokal inställning.

7-segmentdisplay

Displayen ger feedback om de lokala inställningarna, som definieras som [Läge-Inställning]=Värde. Värde är det värde som vi vill veta/ändra.

Läge	Beskrivning
Läge 1 (övervaka inställningar)	Läge 1 kan användas för att övervaka den aktuella situationen för utomhusenheten. Innehållet i vissa lokala inställningar kan också övervakas.
Läge 2 (lokala inställningar)	Läge 2 används för att ändra lokala inställningar för systemet. Du kan kontrollera den aktuella lokala inställningen och ändra dess värde. I allmänhet kan normal drift återupptas utan särskild åtgärd efter ändring av lokala inställningar. Vissa lokala inställningar används för specialdrift (t.ex. utsläpp/vakuumtorkning). Det krävs då att specialdriften avbryts innan normal drift kan återupptas. Detta indikeras då i förklaringarna nedan.

Se även:

- "20.1.4 Byt till läge 1 eller 2" [▸ 122]
- "20.1.5 Använda läge 1" [▸ 123]
- "20.1.6 Använda läge 2" [▸ 124]
- "20.1.7 Läge 1: övervakningsinställningar" [▸ 125]
- "20.1.8 Läge 2: lokala inställningar" [▸ 125]

20.1.4 Byt till läge 1 eller 2

Initiering: standardsituation

OBS!

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

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

Steg	Visa
När strömmen sätts på: blinkar som indikeras. Första strömförsörjningskontrollerna utförs (8~10 min).	

Steg	Visa
Om inget problem uppstår: tänds som indikeras (1~2 min).	
Driftklar: tom displayindikering som indikeras.	

Av
Blinkar
On

Vid ett fel visas felkoden på inomhusenhetens fjärrkontroll och utomhusenhetens 7-segmentdisplay. Åtgärda felkoden. Kontrollera först kommunikationskablaget.

Åtkomst

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

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

INFORMATION

Om du tappar bort dig under processen trycker du på knappen BS1 för att återgå till standardsituationen (ingen indikering på 7-segmentdisplayer: tom, se "20.1.4 Byt till läge 1 eller 2" [▸ 122].

20.1.5 Använda läge 1

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

Vad	Hur
Ändring och val av inställning i läge 1	1 Tryck en gång på BS1 för att välja läge 1. 2 Tryck på BS2 för att välja önskad inställning. 3 Tryck en gång på BS3 för att komma till värdet för vald inställning.
Avsluta och återgå till grundstatus	Tryck på BS1.

Exempel:

Kontroll av innehållet i parameter [1-32].

[Lägesinställning]=Värde i det här fallet definierat som: Läge=1; Inställning=32; Värde=det värde vi vill veta/övervaka.

1 Kontrollera att 7-segmentindikeringen är som vid standardsituationen (normal drift).

2 Tryck en gång på BS1.

Resultat: Läge 1 väljs: 

3 Tryck 32 gånger på BS2 (eller håll ned BS2 tills displayen visar 32 och släpp sedan upp knappen).

Resultat: Läge 1 inställning 32 väljs: 

4 Tryck en gång på BS3. Värdet som returneras (beroende på den faktiska lokala situationen) är antalet inomhusenheter som är anslutna till systemet.

Resultat: Läge 1 inställning 32 väljs, returvärdet är den övervakade informationen.

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

20.1.6 Använda läge 2

Läge 2 används för att ange grundinställningar för utomhusenheten och systemet.

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

Exempel:

Kontroll av innehållet i parameter [2-21].

[Lägesinställning]=Värde i det här fallet definierat som: Läge=2; Inställning=21; Värde=det värde vi vill veta/ändra.

1 Kontrollera att 7-segmentindikeringen är som vid standardsituationen (normal drift).

2 Håll in BS1 i mer än fem sekunder.

Resultat: Läge 2 väljs: 

3 Tryck 21 gånger på BS2 (eller håll ned BS2 tills displayen visar 21 och släpp då upp knappen).

Resultat: Läge 2 inställning 21 väljs: 

4 Tryck en gång på BS3. Displayen visar status för inställningen (beroende på faktisk situation lokalt).

Resultat: Läge 2 inställning 21 väljs, returvärdet är den aktuella inställningen.

5 Om du vill ändra värdet för inställningen trycker du på BS2 tills önskat värde visas på 7-segmentdisplayen.

6 Tryck en gång på BS3 för att bekräfta ändringen.

7 Tryck på BS3 för att starta driften enligt önskad inställning.

8 Tryck en gång på BS1 för att avsluta läge 2.

20.1.7 Läge 1: övervakningsinställningar

[1-32] [1-33] [1-34]

Kod	Visar …
[1-32]	Den senaste felkoden
[1-33]	Den näst senaste felkoden
[1-34]	Felkoden före den näst senaste felkoden

När de senaste felkoderna återställs av misstag på gränssnittet på en inomhusenhet kan de kontrolleras igen via dessa övervakningsinställningar.

För innehållet i eller orsaken bakom felkoden, se "24.3 Lösa problem baserade på felkoder" [▸ 136], där de flesta relevanta felkoder förklaras. Detaljerad information om felkoder kan kontrolleras i servicehandboken för den här enheten.

20.1.8 Läge 2: lokala inställningar

[2-1]

Lågbullerdriftnivå via den externa styradaptern.

Om systemet måste köras med lågbullerdrift när en extern signal sänds till enheten definierar denna inställning vilken lågbullernivå som ska användas.

Denna inställning är endast effektiv när tillvalet extern styradapter (DTA104A61/62) är installerad och inställning [2-24] har aktiverats.

[2-1]	Beskrivning	
0 (standard)	Inaktiverad	
1	Nivå 1	Nivå 2<Nivå 1<AV
2	Nivå 2	

[2-4]

Strömförbrukningsbegränsningsnivå (steg 1) via den externa styradaptern (DTA104A61/62).

Om systemet måste köras med strömförbrukningsbegränsningar när en extern signal skickas till enheten definierar den här inställningen vilken nivå av strömförbrukningsbegränsning som tillämpas för steg 1. Nivån är enligt tabellen nedan.

Obs: Om inställning [2-24] är aktiverad, men den externa styradaptern (tillval) (DTA104A61/62) inte är installerad kommer strömförbrukningsbegränsningen att vara AV.

[2-4]	Strömförbrukningsbegränsning (cirka)
1	AV
2	85%
3 (standard)	70%
4	55%
5	40%

[2-21]

Utsläpp av köldmedium/vakuumtorkningsläge.

För att få en fri väg för att släppa ut köldmedium från systemet eller för att ta bort kvarvarande ämnen eller vakuumtorka systemet måste du använda en inställning som öppnar nödvändiga ventiler i köldmediumkretsen så att köldmedium frigörs eller vakuumtorkningsprocessen kan göras korrekt.

[2-21]	Beskrivning
0 (standard)	Inaktiverad.
1	Aktiverad. Du kan avbryta läget för utsläpp/vakuumtorkning genom att trycka på BS3. Om BS3 inte trycks ned förblir systemet i läget för köldmediumutsläpp/ vakuumtorkning.

[2-24]

Aktivera lågbullerfunktionen och/eller strömförbrukningsbegränsning via extern styradapter (DTA104A61/62).

Om systemet måste köras med lågbullerdrift eller under strömförbrukningsbegränsning när en extern signal sänds till enheten bör denna inställning ändras. Denna inställning är endast effektiv när tillvalet extern styradapter (DTA104A61/62) är installerad.

[2-24]	Beskrivning
0 (standard)	Inaktiverad.
1	Aktiverad.

21 Driftsättning

FARA

Se "3 Specifika säkerhetsinstruktioner för installatören" [▶ 14] för att säkerställa att driftsättningen uppfyller alla säkerhetsföreskrifter.

OBS!

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

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

I detta kapitel

21.1 Översikt: Driftsättning 127
21.2 Försiktighetsåtgärder vid driftsättning 127
21.3 Checklista före driftsättning 128
21.4 Om testkörningen 129
21.5 Så här gör du en testkörning (7-segmentdisplay) 130
21.5.1 Testdriftkontroller 130
21.5.2 Korrigering efter slutförd testdrift med anmärkningar 130
21.6 Drift av enheten 131
21.7 Loggbok 131

21.1 Översikt: Driftsättning

Efter installation och när de lokala inställningarna är definierade måste installatören verifiera att driften fungerar korrekt. Därför MÅSTE en testkörning göras enligt procedurerna som beskrivs nedan.

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

Driftsättningen består vanligtvis av följande moment:

1 Kontrollera "Checklistan före driftsättning".
2 Utföra en testkörning.
3 Vid behov, korrigera fel efter avslutad testdrift med anmärkningar.
4 Använda systemet.

21.2 Försiktighetsåtgärder vid driftsättning

FARLIGT: RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR

FARLIGT: RISK FÖR BRÄNNSKADA/SKÅLLNING

FARA

Utför INTE testdriften vid arbeten på inomhusenheten/inomhusenheterna.

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

FARA

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

FARA

När köldmediumet är färdigpåfyllt ska du INTE stänga av strömmen till utomhusenheten. Detta förhindrar skyddsventilens funktion vid en ökning av internt tryck vid hög omgivningstemperatur.

INFORMATION

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

OBS!

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

Under provkörning kommer utomhus- och inomhusenheter att starta. Kontrollera att alla förberedelser av alla inomhusenheter är slutförda (lokal rördragning, elinstallationer, lufttömning, m.m.). Se installationshandboken för inomhusenheterna för mer information.

21.3 Checklista före driftsättning

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

☐	Läs de fullständiga installations- och bruksanvisningarna enligt **installations- och användarhandboken**.
☐	**Installation** Se till att enheten installerats ordentligt, detta för att undvika onormala ljud och vibrationer när enheten startas.
☐	**Transportstöd** Kontrollera att utomhusenhetens transportstöd är borttagna.
☐	**Fältledningar** Kontrollera att den lokala kabeldragningen utförts i enlighet med anvisningarna i kapitlet "19 Elinstallation" [▶ 108], enligt kopplingsscheman samt i enlighet med gällande kabeldragning.
☐	**Nätspänning** Kontrollera nätspänningen över försörjningspanelen. Spänningen SKA överensstämma med spänningen på enhetens märkplåt.
☐	**Jordning** Se till att alla jordningsledningar dragits korrekt och att alla jordkontakter är ordentligt åtdragna.

☐	**Isoleringstest av spänningsmatningens krets** Kontrollera med ett testinstrument för 500 V att isoleringsmotståndet är 2 MΩ eller mer när likspänningen 500 V läggs mellan spänningsterminaler och jord. Använd ALDRIG testinstrumentet på ledningarna för signalöverföring.
☐	**Säkringar, överspänningsskydd och skyddsanordningar** Kontrollera att säkringar, överströmsskydd och lokala skyddsanordningar är av den storlek och typ som anges i kapitlet "19 Elinstallation" [▸ 108]. Kontrollera att ingen säkring eller skyddsanordning har förbikopplats.
☐	**Inre ledningar** Kontrollera kopplingsboxen och insidan av enheten visuellt för lösa anslutningar eller skadade elektriska komponenter.
☐	**Säkerhetsventil (tillbehör)** Kontrollera att säkerhetsventilen (tillbehör) har installerats korrekt enligt standarderna EN378-2 och EN13136.
☐	**Rörstorlek och rörisolering** Kontrollera att rätt rörstorlekar använts och att isoleringen utförts korrekt.
☐	**Stoppventiler** Se till att stoppventilerna (totalt 2 stycken) är öppna på både vätske- och gassidan mellan utomhusenhet och inomhusenhet.
☐	**Skadad utrustning** Kontrollera insidan av enheten för att se om några komponenter är skadade eller rör är klämda.
☐	**Köldmediumläckor** Kontrollera insidan av enheten efter köldmediumläckor. Försök reparera ev. upptäckta köldmediumläckor. Om reparationen inte lyckas kontaktar du återförsäljaren. Vidrör inget köldmedium som läckt ut från köldmediumrörens anslutningar. Det kan leda till köldskador. **Anmärkning:** Allt köldmedium MÅSTE ha släppts ut innan något reparationsarbete påbörjas.
☐	**Oljeläckor** Kontrollera kompressorn efter oljeläckor. Om det finns en oljeläcka försöker du reparera läckan. Om reparationen inte lyckas kontaktar du återförsäljaren. **Anmärkning:** Allt köldmedium MÅSTE ha släppts ut innan du påbörjar något reparationsarbete.
☐	**Luftintag/luftutsläpp** Kontrollera att enhetens luftintag och luftutsläpp INTE är blockerade av pappersark, papp eller andra material.
☐	**Påfyllt köldmedium** Mängden köldmedium som ska fyllas på i enheten ska noteras i loggboken. Lägg till den totala mängden köldmedium på dekalen för påfyllning av köldmedium.
☐	**Installation av inomhusenheter** Kontrollera att enheterna är korrekt installerade.
☐	**Lokala inställningar** Kontrollera att alla lokala inställningar du vill ha är angivna. Se "20.1 Göra lokala inställningar" [▸ 120].
☐	**Installationsdatum och lokal inställning** Var noga med att skriva upp installationsdatum i loggboken.

21.4 Om testkörningen

Genomför testdrift av systemet efter den första installationen.

I proceduren nedan beskrivs testdrift av det kompletta systemet.

21.5 Så här gör du en testkörning (7-segmentdisplay)

Så här testkör du utomhusenheten

1. Kontrollera att alla stoppventiler mellan utomhusenhet och inomhusenhet är helt öppna: gas- och vätskestoppventiler.
2. Kontrollera att alla elektriska komponenter och köldmediumrör är korrekt installerade, för inomhusenheter och utomhusenhet.
3. Sätt PÅ strömmen till alla enheter: inomhusenheter och utomhusenhet.
4. Vänta i cirka 10 minuter tills kommunikationen mellan utomhusenheten och inomhusenheten har bekräftats. 7-segmentdisplayen blinkar vid kommunikationstestet:
   - Om kommunikationen bekräftas är displayen AV.
   - Om kommunikationen inte bekräftas visas ett felkod på inomhusenheternas fjärrkontroll. Se "24.3.1 Felkoder: Översikt" [▸ 137].
5. Sätt PÅ fjärrkontrollen för luftkonditioneringsanläggningen. Se bruksanvisningen för inomhusenheten för mer information om temperaturinställningar.
6. Kontrollera att enheten fungerar och att inga felkoder visas. Se "21.5.1 Testdriftkontroller" [▸ 130].

21.5.1 Testdriftkontroller

Kontrollera visuellt

Kontrollera följande:

- Luftkonditioneringsenheter blåser ut varm eller kall luft.
- Kompressorn sätts inte på och stängs av på under 10 minuter.

Kontrollera felkod

Kontrollera fjärrkontrollen för inomhusenheterna.

Fjärrkontrollens display visar ...	Beskrivning
Rumstemperatur	Fjärrkontrollen fungerar korrekt.
Felkod	Se "24.3.1 Felkoder: Översikt" [▸ 137].
Inget	Kontrollera att: ▪ Strömmen till inomhusenheten är PÅ. ▪ Strömkabeln är oskadad och korrekt ansluten. ▪ Kabeln till fjärrkontrollen (inomhusenhet) är oskadad och korrekt ansluten. ▪ Säkringar och skyddsbrytare på inomhusenhetens kretskort inte har löst ut.

21.5.2 Korrigering efter slutförd testdrift med anmärkningar

Testkörningen är endast slutförd om ingen felkod visas på fjärrkontrollen eller utomhusenhetens 7-segmentdisplay. Om en felkod visas vidtar du åtgärder för att korrigera felen enligt tabellen med felkoder. Utför testningen igen och kontrollera att felet har korrigerats.

INFORMATION

I installationshandboken för inomhusenheten finns detaljerade felkoder relaterade till inomhusenheter.

21.6 Drift av enheten

När enheten är installerad och testdrift av utomhusenhet och inomhusenhet(er) slutförts kan systemdriften inledas.

För drift av inomhusenheten ska användargränssnittet på inomhusenheten ställas till ON (på). Mer information finns i bruksanvisningen för inomhusenheten.

21.7 Loggbok

I enlighet med tillämplig lagstiftning måste installatören tillhandahålla en loggbok vid installation av systemet. Loggboken ska uppdateras efter varje underhåll eller reparation av systemet. I Europa ger EN378 nödvändig ledning för den här loggboken.

Innehåll i loggboken

Följande information måste anges:

- Information om underhåll och reparationer
- Kvantitet och typ (ny, återanvänt, återvunnet) av köldmedium som fyllts på vid varje tillfälle
- Kvantiteter av köldmedium som överförts från systemet vid varje tillfälle
- Resultat av eventuella analyser av återanvänt köldmedium
- Källa för återanvänt köldmedium
- Förändringar och utbyten av komponenter i systemet
- Resultat av alla regelbundna rutintester
- Betydande perioder av driftstopp

Du kan också lägga till:

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

Placering av loggboken

Loggboken ska antingen förvaras i maskinrummet eller också ska informationen lagras digitalt av operatören med en utskrift i maskinrummet, då informationen ska vara tillgänglig för behörig person vid service eller testning.

22 Överlämning till användaren

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

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

23 Underhåll och service

I detta kapitel

23.1 Försiktighetsåtgärder vid underhåll och service 133
23.2 Förhindra elektriska stötar 133
23.3 Så här släpper du ut köldmedium 134
23.3.1 Så här släpper du ut köldmedium med serviceportarna 134
23.4 Checklista för årligt underhåll av utomhusenheten 135
23.5 Om drift i serviceläge 135
23.5.1 Så här använder du vakuumläget 135

23.1 Försiktighetsåtgärder vid underhåll och service

FARLIGT: RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR

FARLIGT: RISK FÖR BRÄNNSKADA/SKÅLLNING

OBS!

Detta underhåll FÅR ENDAST utföras av installatören eller servicerepresentanten.

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

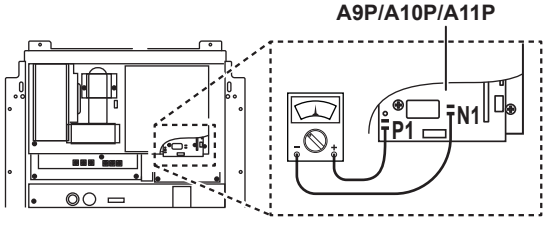
OBS!: Risk för elektrostatiskt utsläpp

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

23.2 Förhindra elektriska stötar

Vid service på inverter-utrustning:

1. Utför INGET elektriskt arbete 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. Om den uppmätta spänningen fortfarande överstiger 50 V DC ska du ladda ur kondensatorerna på ett säkert sätt med en dedikerad penna för urladdning av kondensatorer för att undvika gnistbildning.



A9P Utomhusenhet, kopplingsbox vänster
A10P Utomhusenhet, kopplingsbox mitten
A11P Utomhusenhet, kopplingsbox höger

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 kopplingarna för fläktmotorerna i utomhusenheten 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.)

Modell	Kopplingar för fläktmotorer
Utomhusenhet	X1A, X2A, X3A, X4A, X5A, X6A

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.

Var försiktig med fläkten. Det är farligt att inspektera enheten med fläkten igång. Stäng av huvudströmbrytaren och ta ut säkringarna ur utomhusenhetens styrkrets.

23.3 Så här släpper du ut köldmedium

Köldmedium R744 kan släppas ut i atmosfären. Du behöver inte återvinna det.

FARLIGT: RISK FÖR EXPLOSION

Nedpumpning – läckage av köldmedium

Kör ALDRIG nedpumpning av systemet. **Trolig konsekvens:** Om över 5,2 kg fastnar i enheten kan detta orsaka att köldmedium släpps ut via säkerhetsventilen. Vid nedpumpning under ett läckage kan självantändning och explosion i kompressorn uppstå på grund av luft som kommer in i driftkompressorn.

FARA

Säkerhetsventilen på vätskemottagaren är inställd på 90 bar (g). Om köldmediumtemperaturen är ≥31°C kan säkerhetsventilen aktiveras. När du stänger stoppventilerna ska du ALLTID och REGELBUNDET kontrollera trycket i kretsen och förhindra att säkerhetsventilen aktiveras.

OBS!

Var noga med att INTE ta bort någon olja när du släpper ut köldmedium. **Exempel:** Med en oljeseparator.

23.3.1 Så här släpper du ut köldmedium med serviceportarna

1 När enheten står stilla anger du inställningen [2-21]=1.

Resultat: När det bekräftas kommer expansionsventiler för inomhusenheten och utomhusenheten att öppnas helt. Vid det ögonblicket visar 7-segmentdisplayen `E01` och användargränssnittet för alla inomhusenheter indikerar TEST (testdrift) och (extern styrning) och drift är förbjuden.

2 Öppna stoppventilerna CsV3 (gas) och CsV4 (vätska) helt. Se "17.2.3 Hantera stoppventilen" [▸ 81].

3 Se till att serviceportarna är stängda. Installera en tryckslang på serviceportarna SP3, SP7 och SP11. Kontrollera att slangarna är korrekt fastsatta och leder utomhus.

4 Öppna SP7 helt för att släppa ut köldmediumvätskan. Se "17.2.4 Hantera serviceporten" [▸ 82].

5 När ALL köldmediumvätska släppts ut via SP7 öppnar du SP3 och SP11 helt för att släppa ut återstående köldmedium ur enheten. Se "17.2.4 Hantera serviceporten" [▸ 82].

OBS!
Allt köldmedium MÅSTE ha släppts ut innan du fortsätter med underhåll och service.

23.4 Checklista för årligt underhåll av utomhusenheten

Kontrollera följande minst en gång om året:

- Värmeväxlare

  Utomhusenhetens värmeväxlare kan blockeras på grund av damm, smuts, löv, etc. Det rekommenderas att du rengör värmeväxlaren varje år. En blockerad värmeväxlare kan resultera i ett för lågt eller för högt tryck som i sin tur leder till sämre prestanda.

- Säkerhetsventiler

  Kontrollera säkerhetsventiler och utför ett läckagetest enligt standard EN378-2.

23.5 Om drift i serviceläge

Utsläpp av köldmedium/vakuumtorkning är möjlig med inställning [2-21]. Se "20.1 Göra lokala inställningar" [▸ 120] för information om hur du anger läge 2.

När läget för vakuumtorkning/utsläpp används bör du noga kontrollera vad som ska vakuumtorkas/släppas ut innan du börjar. Se installationshandboken för inomhusenheten för mer information om vakuumtorkning och återvinning.

23.5.1 Så här använder du vakuumläget

1 När enheten står stilla anger du inställningen [2-21]=1.

Resultat: När det bekräftas kommer expansionsventiler för inomhusenheten och utomhusenheten att öppnas helt. Vid det ögonblicket visar 7-segmentdisplayen ƚ0 1 och användargränssnittet för alla inomhusenheter indikerar TEST (testdrift) och (extern styrning) och drift är förbjuden.

2 Släpp ut allt köldmedium från enheten.

3 Töm systemet med en vakuumpump.

4 Tryck på BS3 för att stoppa vakuumtorkningsläget.

24 Felsökning

I detta kapitel

24.1 Översikt: Felsökning 136
24.2 Försiktighetsåtgärder vid felsökning 136
24.3 Lösa problem baserade på felkoder 136
24.3.1 Felkoder: Översikt 137

24.1 Översikt: Felsökning

Före felsökning

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

24.2 Försiktighetsåtgärder vid felsökning

FARLIGT: RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR

FARLIGT: RISK FÖR BRÄNNSKADA/SKÅLLNING

VARNING

- Innan en inspektion görs av enhetens kopplingsbox måste enheten ALLTID vara frånkopplad 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.

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.

24.3 Lösa problem baserade på felkoder

Om ett problem uppstår i enheten visas en felkod på fjärrkontrollen. Det är viktigt att förstå problemet och vidta åtgärder innan du återställer felkoden. Detta ska göras av en licensierad installatör eller av din lokala återförsäljare.

När felet är korrigerat trycker du på BS3 för att återställa felkoden och försöker igen.

Felkoden som visas på utomhusenheten indikerar en huvudfelkod och en underkod. Underkoden indikerar mer detaljerad information om felkoden. Felkoderna visas omväxlande.

Exempel:

Kod	Exempel
Huvudkod	E3
Underkod	-01

Med ett intervall på 1 sekund växlar displayen mellan huvudkoden och underkoden.

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

INFORMATION

I servicehandboken finns:

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

24.3.1 Felkoder: Översikt

Kontakta din återförsäljare om andra felkoder visas.

Huvudkod	Underkod	Orsak	Lösning
E2	-01	Jordfelsidentifiering	Starta om enheten. Om problemet återkommer ska du kontakta leverantören.
	-02		
	-03		
E3	-03	Högtrycket stiger onormalt Stängd stoppventil/för mycket köldmedium påfyllt	Kontrollera stoppventilsituationen eller avvikelser i (lokal) rördragning eller luftflödet över lyftkyld spole.
	-04	Mottagartrycket stiger onormalt	
	-05	Medeltrycket stiger onormalt	
	-06	Högtrycksbrytaren aktiverad	
	-07		
	-08		
E4	-01	Lågtrycket faller onormalt	▪ Öppna stoppventiler. ▪ Kontrollera mängden köldmedium+påfyllningsenhet. ▪ Kontrollera fjärrkontrollens display eller signalkablaget mellan utomhusenheten och inomhusenheten.

Huvudkod	Underkod	Orsak	Lösning
E7	-01	M1F fläktmotoravvikelse – omedelbar överström	Kontrollera kontakt på kretskort eller manöverenhet.
	-02	M2F fläktmotoravvikelse – omedelbar överström	
	-03	M3F fläktmotoravvikelse – omedelbar överström	
	-04	M1F fläktmotoravvikelse – inverterarström, vågformsavvikelse	
	-05	M2F fläktmotoravvikelse – inverterarström, vågformsavvikelse	
	-06	M3F fläktmotoravvikelse – inverterarström, vågformsavvikelse	
	-07	M1F fläktmotoravvikelse – inverteraröverströmsidentifiering	
	-08	M2F fläktmotoravvikelse – inverteraröverströmsidentifiering	
	-09	M3F fläktmotoravvikelse – inverteraröverströmsidentifiering	
E9	-01	Y1E onormal situation i expansionsventil	Kontrollera kontakt på kretskort eller manöverenhet.
	-02	Y2E onormal situation i expansionsventil	
	-03	Y3E avvikelse i oljereturventilspole	
	-04	Y4E avvikelse i oljereturventilspole	
	-05	Y5E avvikelse i oljereturventilspole	
	-07	Y7E onormal situation i expansionsventil	
	-13	Y13E onormal situation i expansionsventil	
	-14	Y14E avvikelse i oljereturventilspole	
	-15	Y15E onormal situation i expansionsventil	
F3	-01	M1C för hög utloppstemperatur	▪ Öppna stoppventiler. ▪ Kontrollera mängden köldmedium+påfyllningsenhet.
	-02	M2C för hög utloppstemperatur	
	-03	M3C för hög utloppstemperatur	
	-04	M1C för hög höljestemperatur	
	-05	M2C för hög höljestemperatur	
	-06	M3C för hög höljestemperatur	
F6	00	Överpåfyllning av köldmedium detekterad	Kontrollera mängden köldmedium.
H9	00	R1T termistoravvikelse	Kontrollera kontakt på kretskort eller manöverenhet.

Huvudkod	Underkod	Orsak	Lösning
J3	-01	M1C avvikelse utloppstermistor	Kontrollera kontakt på kretskort eller manöverenhet.
	-02	M2C avvikelse utloppstermistor	
	-03	M3C avvikelse utloppstermistor	
	-04	M1C avvikelse höljestermistor	
	-05	M2C avvikelse höljestermistor	
	-06	M3C avvikelse höljestermistor	
J5	-01	M1C insugstermistor avvikelse	Kontrollera kontakt på kretskort eller manöverenhet.
	-03	M3C insugstermistor avvikelse	
J6	00	Termistoravvikelse gaskylarens utlopp	Kontrollera kontakt på kretskort eller manöverenhet
J7	00	Termistoravvikelse underkylning värmeväxlare	Kontrollera kontakt på kretskort eller manöverenhet.
J8	00	Termistoravvikelse vätska	Kontrollera kontakt på kretskort eller manöverenhet.
JA	00	Avvikelse i högtryckssensor	Kontrollera kontakt på kretskort eller manöverenhet.
JC	-01	Avvikelse i lågtryckssensorn	Kontrollera kontakt på kretskort eller manöverenhet.
	-04	Avvikelse mottagartrycksensor	
	-05	Avvikelse medeltrycksensor	
LC	-01	INV1-styrningskretskort	Kontrollera kontakt.
	-02	INV2/INV3-styrningskretskort	
P1	-01	M1C inverterarkretskort, strömförsörjningsavvikelse	Kontrollera strömförsörjningen.
	-02	M2C inverterarkretskort, strömförsörjningsavvikelse	
	-03	M3C inverterarkretskort, strömförsörjningsavvikelse	
U0	00	Köldmediumbristidentifiering	Kontrollera mängden köldmedium.
U1	-01	M1C inverterarkretskort, frekvensavvikelse strömförsörjning	Kontrollera strömförsörjningskabelns anslutning.
	-02	M2C inverterarkretskort, frekvensavvikelse strömförsörjning	
	-03	M3C inverterarkretskort, frekvensavvikelse strömförsörjning	
	-04	M1C inverterarkretskort, saknad eller omvänd fasidentifiering	
	-05	M2C inverterarkretskort, saknad eller omvänd fasidentifiering	
	-06	M3C inverterarkretskort, saknad eller omvänd fasidentifiering	

Huvudkod	Underkod	Orsak	Lösning
U2	-01	M1C inverterarkretskort, spänningsavvikelse strömförsörjning	Kontrollera strömförsörjningen.
	-02	M2C inverterarkretskort, spänningsavvikelse strömförsörjning	
	-03	M3C inverterarkretskort, spänningsavvikelse strömförsörjning	
	-04	M1C inverterarkretskort, spänningsavvikelse strömförsörjning	
	-05	M2C inverterarkretskort, spänningsavvikelse strömförsörjning	
	-06	M3C inverterarkretskort, spänningsavvikelse strömförsörjning	
	-07	M1C inverterarkretskort, spänningsavvikelse strömförsörjning	
	-08	M2C inverterarkretskort, spänningsavvikelse strömförsörjning	
	-09	M3C inverterarkretskort, spänningsavvikelse strömförsörjning	

25 Avfallshantering

Före avfallshantering ska allt köldmedium tömmas ut. Mer information finns i "23.3.1 Så här släpper du ut köldmedium med serviceportarna" [▸ 134].

OBS!

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

26 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).

I detta kapitel

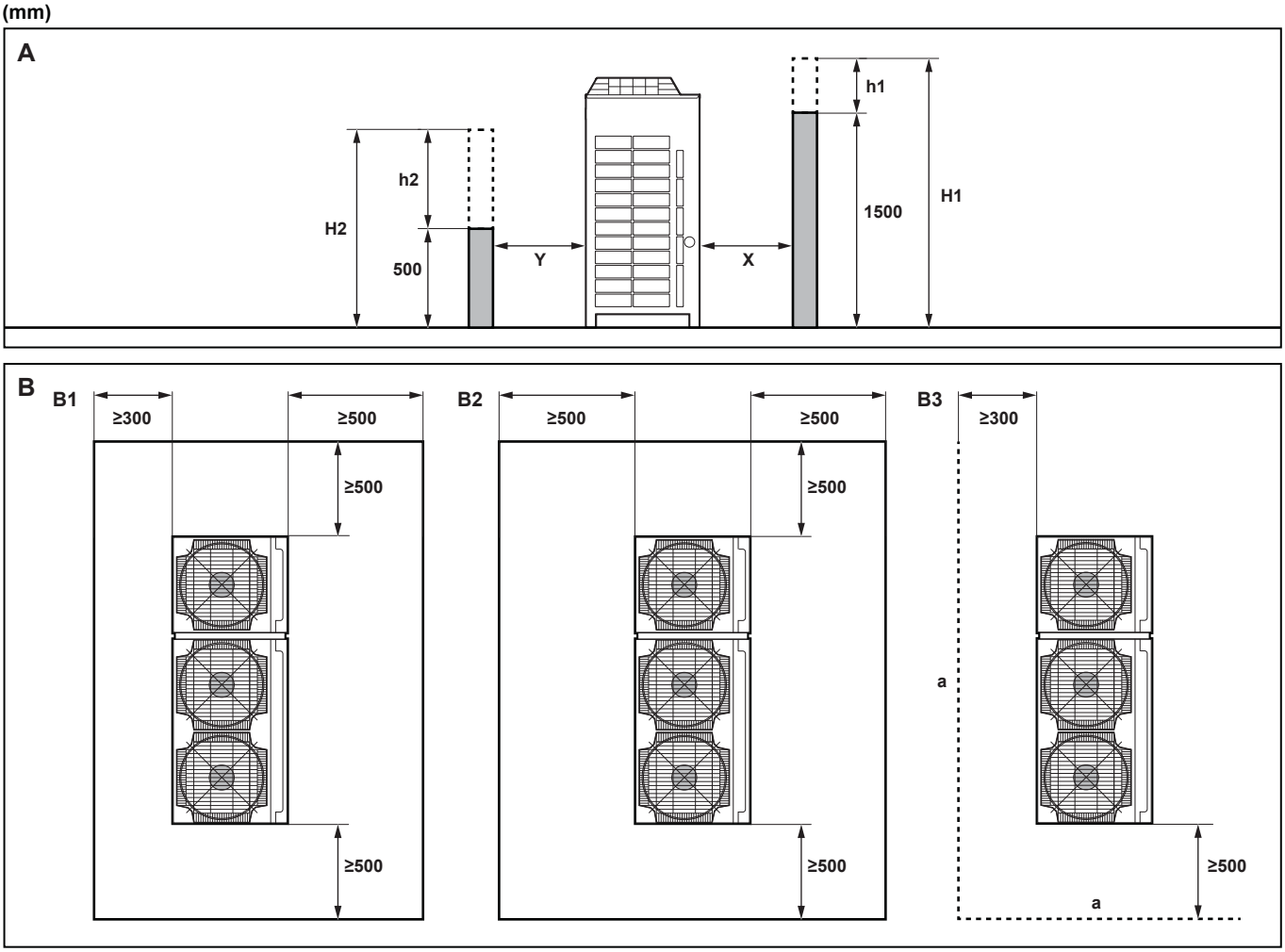
26.1 Serviceutrymme: Utomhusenhet 142
26.2 Rördragningsschema: utomhusenheten 144
26.3 Kopplingsschema: utomhusenhet 146

26.1 Serviceutrymme: Utomhusenhet

Kontrollera att utrymmet runt enheten är tillräckligt för att ge plats för service och uppfyller minimikravet för plats för luftintag och luftutsläpp (se bilden nedan och välj ett av alternativen).

- Om antalet enheter som installeras är större än som visas i följande bild ska du kontrollera att inga kortslutningar finns.
- Kontrollera att det finns tillräckligt utrymme vid enheten/enheterna för köldmediumrördragning.
- Om installationsförhållandena inte överensstämmer med följande bild kontaktar du leverantören.

(mm)



Punkt	Beskrivning
A	Underhållsutrymme
B	Möjliga mönster för installationsutrymmen för en enskild utomhusenhet[a][b][c][d][e]
h1	H1 (faktisk höjd)–1 500 mm
h2	H2 (faktisk höjd)–500 mm
X	Framsida = 500 mm + ≥h1/2
Y	Luftintagssida = 300 mm +≥h2/2

[a] Vägghöjd, framsida: ≤1500 mm.
[b] Vägghöjd, luftintagssida: ≤500 mm.
[c] Vägghöjd, andra sidor: ingen begränsning.
[d] Beräkna h1 och h2 som visas i bilden. Lägg till h1/2 för underhållsutrymme på framsidan. Lägg till h1/2 för underhållsutrymme på baksidan (om vägghöjd överstiger värdena ovan).
[e] B1: mönster för regioner utan kraftigt snöfall.

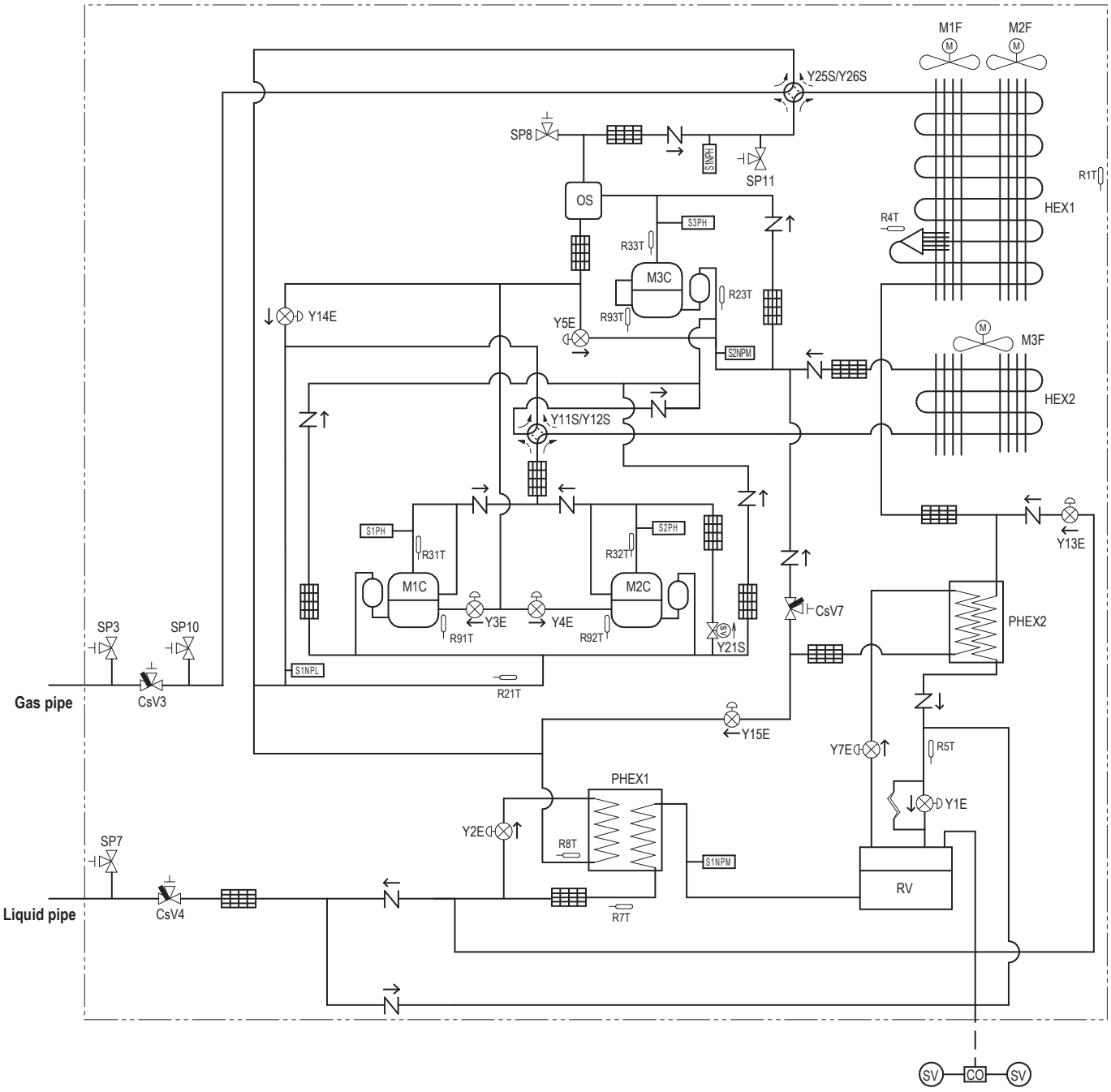
B2: mönster för regioner med kraftigt snöfall.

B3: ingen begränsning av vägghöjden.

INFORMATION

Ytterligare specifikationer finns i de tekniska data.

26.2 Rördragningsschema: utomhusenheten



3D152420

- S1NPL Trycksensor (låg)
- S*NPM Trycksensor (medel)
- S1NPH Trycksensor (hög)
- S*PH Högtrycksbrytare
- Backventil
- Stoppventil
- Serviceport
- SV Säkerhetsventil
- CO Växlingsventil
- SV Magnetventil
- S*PH Högtrycksbrytare
- Termistor
- Kompressor med ackumulator
- Värmeväxlare
- OS Oljeseparator
- RV Vätskemottagare
- Plattvärmeväxlare
- 4-vägsventil
- Kylning
- Uppvärmning


Elektronisk expansionsventil


Fördelare


Filter


Propellerfläkt

Hårrör

26.3 Kopplingsschema: utomhusenhet

Kabelschemat medföljer enheten och finns placerat på insidan av kopplingsboxluckor.

Anmärkningar:

1	Detta kopplingsschema gäller endast utomhusenheten.	
2		Lokal kabeldragning
3		Kopplingsplint
		Kontaktdon
		Terminal
		Skyddsjord (skruv)
4	S1S har fabriksinställningen AV. Ställ på ON eller FJÄRR för drift.	
5	Använd en spänningsfri kontakt för mikroström (≤1 mA, 12 V DC). Mer information om fjärrbrytare finns i "19.2.1 Lågspänningskablar – utomhusenhet" [▸ 116].	
6	Utsignal (fara, varning, kör, drift) är 220–240 V AC, med maxlast 0,5 A.	
7	Mer information om trycknapparna BS1~BS3 och DIP-switcharna DS1+DS2 finns i "20.1 Göra lokala inställningar" [▸ 120].	
8	Enheten får inte tas i drift genom kortslutning av skyddsanordningar (S1PH, S2PH och S3PH).	
9	Färger:	
	BLK	Svart
	RED	Röd
	BLU	Blå
	WHT	Vit
	GRN	Grön
	YLW	Gul
	PNK	Rosa

Förklaring:

A1P	Kretskort (huvudkretskort 1)
A2P	Kretskort (huvudkretskort 2)
A3P	Kretskort (M1C)
A4P	Kretskort (M2C)
A5P	Kretskort (M3C)
A6P	Kretskort (brusfilter) (M1C)
A7P	Kretskort (brusfilter) (M2C)
A8P	Kretskort (brusfilter) (M3C)
A9P	Kretskort (M1F)
A10P	Kretskort (M2F)
A11P	Kretskort (M3F)

A14P	Kretskort (jordfelsbrytare)
BS*[a]	Tryckknappsbrytare (A1P, A2P)
C507	Filmkondensator (A3P)
C503, C506	Kondensator (A3P)
DS*[a]	DIP-switchar (A1P, A2P)
E1HC	Vevhusvärmare (M1C)
E2HC	Vevhusvärmare (M2C)
E3HC	Vevhusvärmare (M3C)
F1U, F2U	Säkring (T, 6, 3 A, 250 V) (A1P, A2P)
F3U, F4U	Säkring (1 A, 250 V)
F101U	Säkring (A9P,A10P,A11P)
F401U, F403U	Säkring (T, 6, 3 A, 250 V) (A6P, A7P, A8P)
F601U	Säkring (A3P, A4P, A5P)
HAP	Kontrollampa (servicemonitor – grön) (A1P, A2P, A3P, A4P, A5P, A9P, A10P, A11P)
K1R	Magnetrelä (A14P)
K3R	Magnetrelä (A3P)
L1R	Reaktor (A3P)
L2R	Reaktor (A4P)
L3R	Reaktor (A5P)
M1C	Motor (kompressor) (INV1)
M2C	Motor (kompressor) (INV2)
M3C	Motor (kompressor) (INV3)
M1F	Motor (fläkt) (FAN1)
M2F	Motor (fläkt) (FAN2)
M3F	Motor (fläkt) (FAN3)
PS	Huvudströmbrytare (A3P)
R10	Motstånd (strömsensor) (A9P)
R300	Motstånd (A3P)
R1T	Termistor (luft) (A1P)
R4T	Termistor (avfrostning)
R5T	Termistor (gaskylningsutlopp)
R7T	Termistor (vätska)
R8T	Termistor (underkylningsvärmeväxlare, utlopp)
R21T	Termistor (M1C insug)
R22T	Termistor (M2C insug)
R23T	Termistor (M3C insug)
R31T	Termistor (M1C utlopp)

R32T	Termistor (M2C utlopp)
R33T	Termistor (M3C utlopp)
R91T	Termistor (M1C hus)
R92T	Termistor (M2C hus)
R93T	Termistor (M3C hus)
S1NPH	Högtryckssensor
S1NPL	Lågtryckssensor
S1NPM	Medeltryckssensor (vätska)
S2NPM	Medeltryckssensor (M3C insug)
S1PH	Tryckbrytare (högtrycksskydd) (M1C)
S2PH	Tryckbrytare (högtrycksskydd) (M2C)
S3PH	Tryckbrytare (högtrycksskydd) (M3C)
SEG*	7-segmentdisplay (A1P, A2P)
T1A	Strömsensor (A14P)
T2A	Strömsensor (A1P)
T3A	Strömsensor (A2P)
V1D	Diod (A3P)
V1R	Diodbrygga (A3P)
V1R	Kraftmodul (A3PA9P)
X*A	Kontaktdon
X*M	Kopplingsplint
Y1E	Elektronisk expansionsventil (transkritisk)
Y2E	Elektronisk expansionsventil (sparfunktion)
Y3E	Elektronisk expansionsventil (oljeretur) (M1C)
Y4E	Elektronisk expansionsventil (oljeretur) (M2C)
Y5E	Elektronisk expansionsventil (oljeretur) (M3C)
Y7E	Elektronisk expansionsventil (gasövertrycksskydd)
Y13E	Elektronisk expansionsventil (utomhusenhet, förångning)
Y14E	Elektronisk expansionsventil (insug, oljeretur)
Y15E	Elektronisk expansionsventil (utjämning)
Y21S	Solenoidventil (tryckutjämnare)
Y11S	Solenoidventil (IC 4-vägsventil vänster)
Y12S	Solenoidventil (IC 4-vägsventil höger)
Y25S	Solenoidventil (huvud 4-vägsventil vänster)
Y26S	Solenoidventil (huvud 4-vägsventil höger)
Z*C	Ferritkärna
ZF	Brusfilter (med avledare) (A9P)

[a] Mer information om trycknapparna BS1~BS3 och DIP-switcharna DS1+DS2 finns i "20.1 Göra lokala inställningar" [▸ 120].

27 Ordlista

Återförsäljare
Distributör av produkten.

Behörig installatör
Tekniskt utbildad person som är kvalificerad att installera produkten.

Användare
Den person som äger produkten och/eller använder den.

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

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

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

Bruksanvisning
Instruktionsbok för en viss produkt eller tillämpning, med användningsinstruktioner.

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

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

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

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



Copyright 2024 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.
Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P773664-1 2025.02