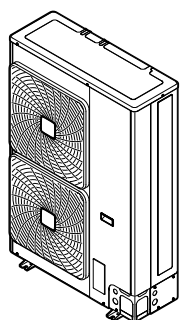




Installations- och användarhandbok

VRV IV-S System

luftkonditioneringsaggregat



RXYSQ4T8VB(*)

RXYSQ5T8VB(*)

RXYSQ6T8VB(*)

RXYSQ4T8YB(*)

RXYSQ5T8YB(*)

RXYSQ6T8YB(*)

Innehållsförteckning

1 Om dokumentationen	6
1.1 Om detta dokument	6
1.2 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 Köldmedie — om det gäller R410A eller R32	9
2.1.4 Elektricitet	11
3 Specifika säkerhetsinstruktioner för installatören	14
För användaren	17
4 Säkerhetsinstruktioner för användaren	18
4.1 Allmänt	18
4.2 Instruktioner för säker drift	19
5 Om systemet	22
5.1 Systemlayout	23
6 Fjärrkontroll	24
7 Drift	25
7.1 Före användning	25
7.2 Driftvillkor	25
7.3 Använda systemet	26
7.3.1 Om användning av systemet	26
7.3.2 Om kylning, uppvärmning, fläkt drift och automatisk drift	26
7.3.3 Om uppvärmning	26
7.3.4 Körning av systemet (UTAN växlare för kyla/värme i fjärrkontrollen)	27
7.3.5 Körning av systemet (MED växlare för kyla/värme i fjärrkontrollen)	27
7.4 Använda luftavfuktningssystemet	28
7.4.1 Om luftavfuktningssystemet	28
7.4.2 Körning av luftavfuktningssystemet (UTAN växlare för kyla/värme i fjärrkontrollen)	28
7.4.3 Körning av luftavfuktningssystemet (MED växlare för kyla/värme i fjärrkontrollen)	29
7.5 Ändra luftflödesriktningen	29
7.5.1 Om luftflödesklaffen	29
7.6 Ställa in huvudanvändargränssnittet	30
7.6.1 Om inställning av huvudanvändargränssnittet	30
7.6.2 Så här anger du huvudanvändargränssnittet (VRV DX)	31
7.6.3 Så här anger du huvudanvändargränssnittet (RA DX)	31
7.6.4 Om styrningssystem	31
8 Energisparläge och optimal drift	32
8.1 Tillgängliga huvuddriftmetoder	32
8.2 Tillgängliga komfortinställningar	33
9 Underhåll och service	34
9.1 Underhåll efter ett långt driftsstopp	34
9.2 Underhåll före ett långt driftsstopp	35
9.3 Om köldmediumet	35
9.4 Service och garanti efter försäljning	36
9.4.1 Garantiperiod	36
9.4.2 Rekommenderat underhåll och inspektion	36
9.4.3 Rekommenderade underhålls- och inspektionscykler	36
9.4.4 Nedkortade underhålls- och utbytescykler	37
10 Felsökning	39
10.1 Felkoder: Översikt	40
10.2 Symptom som INTE är systemfel	42
10.2.1 Symptom: Systemet startar inte	43
10.2.2 Symptom: Växlingskontakten för kyla/värme fungerar inte	43
10.2.3 Symptom: Fläkt drift är möjlig, men kylning och värme fungerar inte	43
10.2.4 Symptom: Fläktstyrkan motsvarar inte inställningen	43

10.2.5	Symptom: Fläktriktningen överensstämmer inte med inställningen	43
10.2.6	Symptom: Vit dimma kommer ut ur en enhet (inomhusenhet).....	43
10.2.7	Symptom: Vit dimma kommer ut ur en enhet (inomhusenhet, utomhusenhet)	44
10.2.8	Symptom: På användargränssnittets display visas "U4" eller "U5". Enheten stannar, men startar sedan igen efter några minuter	44
10.2.9	Symptom: Buller från luftkonditioneringen (inomhusenhet).....	44
10.2.10	Symptom: Buller från luftkonditioneringen (inomhusenhet, utomhusenhet).....	44
10.2.11	Symptom: Buller från luftkonditioneringen (utomhusenhet).....	44
10.2.12	Symptom: Det kommer damm från enheten.....	44
10.2.13	Symptom: Enheterna kan lukta	44
10.2.14	Symptom: Utomhusenhetens fläkt snurrar inte	44
10.2.15	Symptom: Kompressorn i utomhusenheten stoppar inte efter en kort körning i uppvärmningsläge	45
10.2.16	Symptom: Insidan på en utomhusenhet är varm även efter att enheten har stoppats	45
10.2.17	Symptom: Varm luft känns när inomhusenheten är avstängd.....	45
11	Flyttning	46
12	Avfallshantering	47
13	Tekniska data	48
13.1	Eco Design-krav	48
För installatören		49
14	Om lådan	50
14.1	Om LOOP BY DAIKIN	50
14.2	Utomhusenhet	51
14.2.1	Hur du packar upp utomhusenheten	51
14.2.2	Hur du hanterar utomhusenheten	51
14.2.3	Ta bort tillbehör från utomhusenheten	52
15	Om enheterna och alternativ	53
15.1	Identifiering	53
15.1.1	Identifikationsetikett: Utomhusenhet.....	53
15.2	Om utomhusenheten	54
15.3	Systemlayout	54
15.4	Kombinera enheter och alternativ.....	54
15.4.1	Om kombination av enheter och alternativ	55
15.4.2	Möjliga kombinationer av inomhusenheter.....	55
15.4.3	Möjliga alternativ för utomhusenheten.....	55
16	Enhetsinstallation	57
16.1	Förberedelse av installationsplatsen	57
16.1.1	Installationsplatskrav för utomhusenheten	57
16.1.2	Ytterligare krav för installationsplatsen för utomhusenheten i kalla klimat	60
16.1.3	Vidta åtgärder mot kylmediumläckage	60
16.2	Öppna och stänga enheten	62
16.2.1	Om att öppna enheterna	62
16.2.2	Hur du öppnar utomhusenheten	63
16.2.3	Hur du stänger utomhusenheten	63
16.3	Montering av utomhusenheten	64
16.3.1	Om montering av utomhusenheten	64
16.3.2	Försiktighetsåtgärder vid montering av utomhusenhet	64
16.3.3	Hur du tillhandahåller installationsstrukturen	64
16.3.4	Hur du installerar utomhusenheten	65
16.3.5	Hur du tillhandahåller kondensvattenavlopp.....	65
16.3.6	Hur du förhindrar att utomhusenheten faller omkull.....	66
17	Rörinstallation	67
17.1	Förbereda köldmediumrör.....	67
17.1.1	Köldmediumrörkrav	67
17.1.2	Köldmediumrörmaterial	68
17.1.3	Välja rörstorlek.....	68
17.1.4	Välja köldmediumgrenrörsatser	70
17.1.5	Köldmediumrörlängd och höjdskillnad	71
17.2	Anslutning av köldmediumrör.....	73
17.2.1	Om anslutning av köldmediumrör.....	73
17.2.2	Försiktighetsåtgärder vid anslutning av köldmediumrör	74
17.2.3	Riktlinjer vid anslutning av köldmediumrör	75
17.2.4	Riktlinjer för rörböjning	75

17.2.5	Så här flänsar du röränden	75
17.2.6	Hårdlöda röränden	76
17.2.7	Använda stoppventilen och serviceporten	77
17.2.8	Ansluta köldmediumrören till utomhusenheten	78
17.2.9	Ansluta köldmediumgrenrörsatsen	80
17.3	Kontroll av köldmediumrören	81
17.3.1	Om kontroll av köldmediumrör	81
17.3.2	Kontroll av köldmediumrör: Allmänna riktlinjer	82
17.3.3	Kontroll av köldmediumrör: Inställningar	83
17.3.4	Utföra en läckagekontroll	83
17.3.5	Så här utför du vakuumsömningen	84
17.3.6	Isolering av köldmediumrör	84
17.4	Påfyllning av köldmedium	85
17.4.1	Om påfyllning av köldmedium	85
17.4.2	Försiktighetsåtgärder vid påfyllning av köldmedium	85
17.4.3	Så här bestäms mängden ytterligare köldmedium	86
17.4.4	Fylla på köldmedium	87
17.4.5	Felkoder vid påfyllning av köldmedium	89
17.4.6	Fästa dekalen med information om fluorgaser som påverkar växthuseffekten	90
18	Elinstallation	91
18.1	Om att ansluta elledningarna	91
18.1.1	Försiktighetsåtgärder vid anslutning av elledningarna	91
18.1.2	Lokal kabeldragning: Översikt	92
18.1.3	Riktlinjer för utslagning av hål	94
18.1.4	Riktlinjer vid anslutning av elledningarna	94
18.1.5	Om elektrisk överensstämmelse	96
18.1.6	Krav på säkerhetsanordningar	96
18.2	Hur du ansluter elledningar till utomhusenheten	96
18.3	Så här slutför du signalöverföringskablagen	99
18.4	Kontroll av isoleringsresistans för kompressorn	100
19	Konfiguration	101
19.1	Göra lokala inställningar	101
19.1.1	Om lokala inställningar	101
19.1.2	Tillgång till lokala inställningskomponenter	102
19.1.3	Lokala inställningskomponenter	102
19.1.4	Byt till läge 1 eller 2	103
19.1.5	Använda läge 1	104
19.1.6	Använda läge 2	105
19.1.7	Läge 1: övervakningsinställningar	106
19.1.8	Läge 2: lokala inställningar	106
19.1.9	Ansluta PC-konfiguratoren till utomhusenheten	109
19.2	Energisparläge och optimal drift	109
19.2.1	Tillgängliga huvuddriftmetoder	110
19.2.2	Tillgängliga komfortinställningar	111
19.2.3	Exempel: Automatiskt läge vid kylning	112
19.2.4	Exempel: Automatiskt läge vid uppvärmning	113
20	Driftsättning	115
20.1	Översikt: Driftsättning	115
20.2	Försiktighetsåtgärder vid driftsättning	115
20.3	Checklista före driftsättning	116
20.4	Checklista vid driftsättning	117
20.4.1	Om testkörningen	117
20.4.2	Så här gör du en testkörning (7-segmentdisplay)	117
20.4.3	Korrigerig efter slutförd testdrift med anmärkningar	118
21	Överlämning till användaren	120
22	Underhåll och service	121
22.1	Säkerhetsföreskrifter vid underhåll	121
22.1.1	Förhindra elektriska stötar	121
22.2	Checklista för årligt underhåll av utomhusenheten	122
22.3	Om drift i serviceläge	122
22.3.1	Så här använder du vakuumläget	122
22.3.2	Återvinna kylmedium	123
23	Felsökning	124
23.1	Översikt: Felsökning	124
23.2	Försiktighetsåtgärder vid felsökning	124

23.3	Lösa problem baserade på felkoder	124
23.3.1	Felkoder: Översikt.....	125
24	Avfallshantering	127
25	Tekniska data	128
25.1	Serviceutrymme: Utomhusenhet.....	129
25.2	Rördragningschema: utomhusenheten	131
25.3	Kopplingsschema: Utomhusenhet.....	132
26	Ordlista	136

1 Om dokumentationen

I detta kapitel

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

1.1 Om detta dokument

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

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

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

Tekniska data

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

1.2 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.
	Enheter 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

I detta kapitel

2.1	För installatören.....	8
2.1.1	Allmänt	8
2.1.2	Installationsplats	9
2.1.3	Köldmedie — om det gäller R410A eller R32	9
2.1.4	Elektricitet	11

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.

2.1.3 Köldmedie — om det gäller R410A eller R32

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



FARLIGT: RISK FÖR EXPLOSION

Nedpumpning – köldmedieläckage. Om du vill pumpa ner systemet och det finns ett läckage i köldmediekretsen:

- Använd INTE enhetens funktion för automatisk nedpumpning, med vilken du kan samla in allt köldmedium från systemet till utomhusenheten. **Trolig konsekvens:** Självantändning och explosion i kompressorn på grund av luft som kommer in i driftkompressorn.
- Använd ett separat återvinningssystem så att enhetens kompressor INTE behöver användas.



VARNING

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



VARNING

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

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



VARNING

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



VARNING

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

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



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.



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.

- Om påfyllning blir nödvändig, se enhetens märkplåt eller dekal för köldmediumpåfyllning. Här anges typ av köldmedium och nödvändig mängd.

- Oavsett om enheten är fabrikspåfylld med köldmedium eller saknar köldmedium kan du behöva fylla på ytterligare köldmedium i enlighet med systemets rörstorlekar och rörlängder.
- Använd ENDAST verktyg som är avsedda för den köldmedietyper som används i systemet. Detta för att säkerställa tryckmotstånd och att förebygga att främmande material kommer in i systemet.
- Fyll på köldmedie enligt följande:

Om	Då är
Ett hävertrör finns (cylindern ska vara märkt med "inkluderar hävertrör" eller något liknande)	Fyll på cylindern upprätt. 
Ett hävertrör INTE finns	Fyll på med cylindern upp och ner. 

- Öppna köldmedierören långsamt.
- Fyll på med köldmedium i vätskeform. Påfyllning med köldmedium i gasform kan förhindra en normal drift.

**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.

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 oövakad 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 faskel kan kompressorn och andra komponenter skadas.

3 Specifika säkerhetsinstruktioner för installatören

Följ alltid följande säkerhetsinstruktioner och föreskrifter.



VARNING

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



FARA

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

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



FARA

För hög koncentration av köldmedium i slutna miljöer kan leda till syrebrist.



FARLIGT: RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR

Lämna ALDRIG enheten oövervakad när serviceluckan är borttagen.



FARLIGT: RISK FÖR BRÄNNSKADA/SKÅLLNING



FARLIGT: RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR



VARNING

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

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



VARNING

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



VARNING

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



FARA

Låt INTE gaserna komma ut i atmosfären.

**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**

- Använd ENDAST R410A som köldmedium. Andra vätskor kan orsaka explosioner och olyckor.
- R410A innehåller fluorgaser som påverkar växthuseffekten. Dess växthuseffektpåverkan (GWP) är 2087,5. Låt INTE dessa gaser komma ut i atmosfären.
- Använd ALLTID skyddshandskar och skyddsglasögon när du fyller på köldmedium.

**FARA**

Tryck INTE eller placera överskottskabel i enheten.

**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 kretsbytare.
- 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.

**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.



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.



FARA

Utför INTE testdriften medan du arbetar på inomhusenheterna.

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



FARA

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

För användaren

4 Säkerhetsinstruktioner för användaren

Följ alltid följande säkerhetsinstruktioner och föreskrifter.

I detta kapitel

4.1	Allmänt.....	18
4.2	Instruktioner för säker drift.....	19

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



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

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

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



FARA

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



VARNING

Enheten innehåller elektriska delar och delar som blir heta.



VARNING

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



VARNING

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



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: 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.



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**

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

**VARNING**

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

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

**VARNING**

- Köldmediumet i systemet är säkert och läcker i normala fall INTE. Om köldmedium läcker ut i rummet kan kontakt med en öppen låga resultera i en skadlig gas.
- Stäng AV alla uppvärmningsenheter med öppen låga, ventiler rummet och kontakta leverantören av enheten.
- Använd INTE systemet förrän en servicetekniker bekräftar att den del där köldmediumläckan uppstått har reparerats.

**FARA**

Utsätt ALDRIG barn, växter eller djur för direkt luftflöde.

5 Om systemet

Inomhusenheten i detta VRV IV-S-värmepumpsystem kan användas för uppvärmnings-/kylningstillämpningar. Vilken typ av inomhusenhet som kan användas beror på serien av utomhusenheter.

I allmänhet kan följande typer av inomhusenheter anslutas till ett VRV IV-S-värmepumpsystem (ej fullständig lista, beroende på kombinationer av modell för utomhusenhet och inomhusenhet):

- VRV-direktexpansionsinomhusenheter (luft till luft-tillämpningar).
- RA-direktexpansionsinomhusenheter (luft till luft-tillämpningar).
- AHU (luft till luft-tillämpningar): EKEXV(A)-paket krävs.
- Luftfridå (luft till luft-tillämpningar): I kombinationstabellen i databoken finns mer information.

AHU-enhet i par med VRV IV-S-värmepumpsutomhusenhet stöds.

AHU-enhet i multianslutning med VRV IV-S-värmepumpsutomhusenhet stöds, även i kombination med VRV IV-S DX-expansionsenhet(er).

Ytterligare information finns i de tekniska data.



VARNING

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



OBS!

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



OBS!

För framtida modifieringar eller utökningar av ditt system:

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



INFORMATION

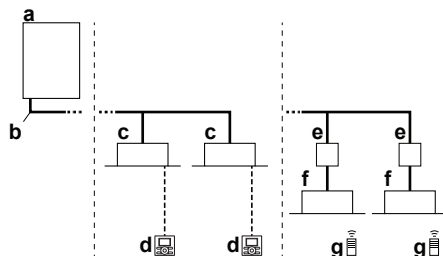
- Kombination av VRV DX- och RA DX-inomhusenheter är ej tillåten.
- Kombination av RA DX- och AHU-inomhusenheter är ej tillåten.
- Kombination av RA DX- och komfortluftgardinsinomhusenheter är ej tillåten.

5.1 Systemlayout



INFORMATION

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



- a** VRV IV-S-värmepump, utomhusenhet
- b** Köldmediumrör
- c** VRV-inomhusenhet, direct expansion (DX)
- d** Användargränssnitt (dedikerat beroende på typ av inomhusenhet)
- e** BP-box (krävs för anslutning av RA (Residential Air) eller SA (Sky Air) DX-inomhusenheter)
- f** RA (Residential Air) DX-inomhusenheter (Direct Expansion)
- g** Användargränssnitt (trådlöst, dedikerat beroende på typ av inomhusenhet)

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.....	25
7.2	Driftvillkor	25
7.3	Använda systemet	26
7.3.1	Om användning av systemet.....	26
7.3.2	Om kylning, uppvärmning, fläkt drift och automatisk drift.....	26
7.3.3	Om uppvärmning	26
7.3.4	Körning av systemet (UTAN växlare för kyla/värme i fjärrkontrollen).....	27
7.3.5	Körning av systemet (MED växlare för kyla/värme i fjärrkontrollen)	27
7.4	Använda luftavfuktningssystemet.....	28
7.4.1	Om luftavfuktningssystemet	28
7.4.2	Körning av luftavfuktningssystemet (UTAN växlare för kyla/värme i fjärrkontrollen).....	28
7.4.3	Körning av luftavfuktningssystemet (MED växlare för kyla/värme i fjärrkontrollen)	29
7.5	Ändra luftflödesriktningen	29
7.5.1	Om luftflödesklaffen	29
7.6	Ställa in huvudanvändargränssnittet.....	30
7.6.1	Om inställning av huvudanvändargränssnittet.....	30
7.6.2	Så här anger du huvudanvändargränssnittet (VRV DX).....	31
7.6.3	Så här anger du huvudanvändargränssnittet (RA DX).....	31
7.6.4	Om styrningssystem.....	31

7.1 Före användning



FARA

Se "4 Säkerhetsinstruktioner för användaren" [► 18] 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 fläkt drift (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	–5~46°C DB	–20~21°C DB –20~15,5°C WB
Inomhustemperatur	21~32°C DB 14~25°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.

Driftintervallet ovan är endast giltigt i DX-inomhusenheter som är anslutna till VRV-systemet.

Särskilda driftintervall gäller för användning av AHU. De finns i installationshandboken/bruksanvisningen för den dedikerade enheten. Den senaste informationen finns i de tekniska data.

7.3 Använda systemet

7.3.1 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.

7.3.2 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 ["7.6.1 Om inställning av huvudanvändargränssnittet"](#) [▶ 30].
- 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.

7.3.3 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.

7.3.4 Körning av systemet (UTAN växlare för kyla/värme i fjärrkontrollen)

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

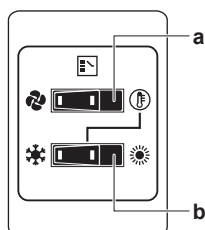
-  Kylning
-  Uppvärmning
-  Enbart fläkt

- 2 Tryck på PÅ/AV-knappen på fjärrkontrollen.

Resultat: Driftlampan tänds och systemet startas.

7.3.5 Körning av systemet (MED växlare för kyla/värme i fjärrkontrollen)

Översikt över fjärrstyrningsväxlaren

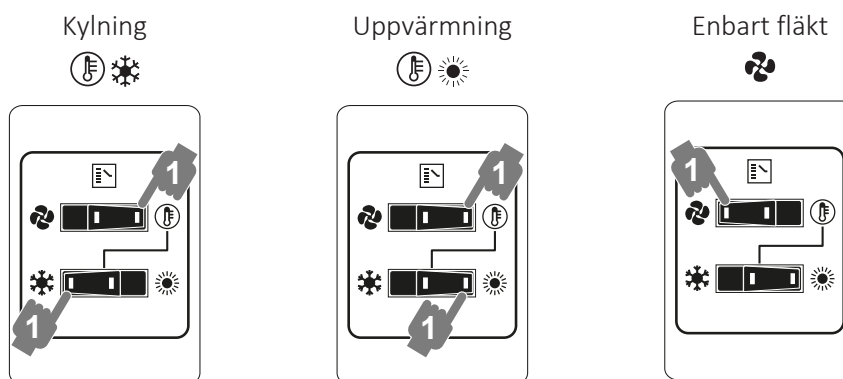


- a** VÄLJARE ENBART FLÄKT/
LUFTKONDITIONERING
Ställ väljaren på  om enbart fläkt önskas eller på  om värme eller kyla önskas.
- b** VÄLJARE FÖR VÄXLING KYLA/VÄRME
Ställ väljaren på  om kyla önskas eller på  om värme önskas

sObs: Om en fjärrkontroll med växlingskontakt för kyla/värme används ska DIP-switch 1 (DS1-1) på huvudkretskortet vara ställd i ON-position.

Starta

- 1 Välj driftläge med fjärrstyrningsväxlaren för kyla/värme på följande sätt:



- 2 Tryck på PÅ/AV-knappen på fjärrkontrollen.

Resultat: Driftlampan tänds och systemet startas.

Stoppa

- 3 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.

Justera

Se bruksanvisningen för fjärrkontrollen för information om programmering av temperatur, fläkthastighet och luftflödets riktning.

7.4 Använda luftavfuktningsprogrammet

7.4.1 Om luftavfuktningsprogrammet

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

7.4.2 Körning av luftavfuktningsprogrammet (UTAN växlare för kyla/värme i fjärrkontrollen)

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 ["7.5 Ändra luftflödesriktningen"](#) [29] för mer information.

Stoppa

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

Resultat: Driftlampan släcks och systemet stoppas.

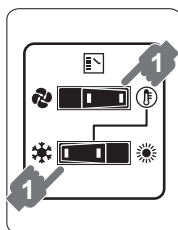
**OBS!**

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

7.4.3 Körning av luftavfuktningssprogrammet (MED växlare för kyla/värme i fjärrkontrollen)

Starta

- Välj driftläge Kyla med fjärrkontrollens växlare för kyla/värme.



- Tryck på knappen Val av driftläge flera gånger på fjärrkontrollen och välj  (program för torkning).
- Tryck på PÅ/AV-knappen på fjärrkontrollen.

Resultat: Driftlampan tänds och systemet startas.

- Tryck på knappen för val av luftflödesriktning (endast för dubbelflöde, multiflöde, hörn-, tak- och väggmontering). Se ["7.5 Ändra luftflödesriktningen"](#) [► 29] för mer information.

Stoppa

- 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.

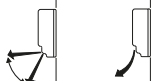
7.5 Ändra luftflödesriktningen

Se bruksanvisningen för användargränssnittet.

7.5.1 Om luftflödesklaffen

Luftflödesklafftyper:

-   Dubbelflödes- samt multiflödesenheter
-   Hörnenheter
-   Takmonterade enheter

-  Väggh monterade 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 avfrosthsläge.
- 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.

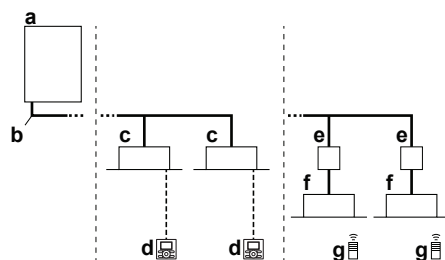
7.6 Ställa in huvudanvändargränssnittet

7.6.1 Om inställning av huvudanvändargränssnittet



INFORMATION

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



- a VRV IV-S-värmepump, utomhusenhet
- b Köldmediumrör
- c VRV-inomhusenhet, direct expansion (DX)
- d Användargränssnitt (dedikerat beroende på typ av inomhusenhet)

- e BP-box (krävs för anslutning av RA (Residential Air) eller SA (Sky Air) DX-inomhusenheter)
- f RA (Residential Air) DX-inomhusenheter (Direct Expansion)
- g Användargränssnitt (trådlöst, dedikerat beroende på typ av inomhusenhet)

När systemet har installerats som i bilden ovan måste ett av användargränssnitten anges 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).

7.6.2 Så här anger du huvudanvändargränssnittet (VRV DX)

Om endast VRV DX-inomhusenheter är anslutna till VRV-systemet:

- 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 inomhusenhet 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).

7.6.3 Så här anger du huvudanvändargränssnittet (RA DX)

Om endast RA DX-inomhusenheter är anslutna till VRV IV-S-systemet:

- 1 Stoppa alla inomhusenheter.
- 2 När systemet inte är i drift (alla inomhusenheter, termo AV) kan du definiera huvud-RA DX-inomhusenheten genom att adressera den enheten med ett infrarött användargränssnitt (se instruktionen termo PÅ i önskat läge).

Det enda sättet att ändra huvudenhet är genom att upprepa föregående procedur. En växling mellan kyla/värme (eller tvärtom) är endast möjlig genom ändring av driftläget för den definierade huvudinomhusenheten.

7.6.4 Om styrningssystem



OBS!

Kontakta leverantören om du vill ändra kombinationen eller inställningen av ett gruppstyrningssystem eller ett system med två fjärrkontroll.

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 försämma effekten eller stoppa driften.
- Stäng av huvudströmbrytaren för enheten om den inte ska användas under en längre tid. Om huvudströmbrytaren är på förbrukar enheten alltid ström. Innan enheten återstartas ska huvudströmbrytaren slås på 6 timmar innan enheten tas i drift för att säkerställa att systemet fungerar felfritt. (Se kapitlet "Underhåll" i handboken för inomhusenheten.)
- 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.

Detta värmepumpsystem är utrustat med avancerade energibesparande funktioner. Beroende på prioriteten kan tonvikten läggas på energibesparing eller komfortnivå. Flera parametrar kan väljas för att få en optimal balans mellan energiförbrukning och komfort för den aktuella tillämpningen.

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.

I detta kapitel

8.1	Tillgängliga huvuddriftmetoder	32
8.2	Tillgängliga komfortinställningar	33

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.

8.2 Tillgängliga komfortinställningar

För varje läge ovan kan en komfortnivå väljas. Komfortnivån är relaterad till den tajming och ansträngning (energiförbrukning) som krävs för att uppnå en viss rumstemperatur genom att tillfälligt ändra kylmediumtemperaturen till olika värden för att snabbare uppnå erforderliga förhållanden.

- Kraftfull
- Snabb
- Mild
- Eko

9 Underhåll och service



VARNING

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



FARA: Var försiktig med fläkten!

Det är farligt att inspektera enheten med fläkten igång.

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



FARA

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



FARA

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



OBS!

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



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.

I detta kapitel

9.1	Underhåll efter ett långt driftsstopp	34
9.2	Underhåll före ett långt driftsstopp	35
9.3	Om köldmediumet	35
9.4	Service och garanti efter försäljning	36
9.4.1	Garantiperiod	36
9.4.2	Rekommenderat underhåll och inspektion	36
9.4.3	Rekommenderade underhålls- och inspektionscykler	36
9.4.4	Nedkortade underhålls- och utbytescykler	37

9.1 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.

9.2 Underhåll före ett långt driftsstopp

Exempelvis i slutet av säsongen.

- Kör inomhusenheten med enbart fläkt drift i ungefär en halv dag för att torka ut enheternas innanmäten. Se "[7.3.2 Om kylning, uppvärmning, fläkt drift och automatisk drift](#)" [► 26] för mer information om enbart fläkt drift.
- Stäng av strömmen. Användargränssnittets display släcks.
- 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 Om köldmediumet

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

Köldmedietyyp: R410A

Global uppvärmningspotentialvärde (GWP): 2087,5



OBS!

Tillämplig föreskrift gällande **fluorerande växthusgaser** kräver att enhetens köldmedelsmängd indikeras både i vikt och CO₂-motsvarighet.

Formel för att kvantiteten CO₂-motsvarighet i ton: GWP-värde på köldmediet × total mängd köldmedie [i kg]/1000

Kontakta din installatör för ytterligare information.



VARNING

- Köldmediumet i systemet är säkert och läcker i normala fall INTE. Om köldmedium läcker ut i rummet kan kontakt med en öppen låga resultera i en skadlig gas.
- Stäng AV alla uppvärmningsenheter med öppen låga, ventiler rummet och kontakta leverantören av enheten.
- Använd INTE systemet förrän en servicetekniker bekräftar att den del där köldmediumläckan uppstått har reparerats.

9.4 Service och garanti efter försäljning

9.4.1 Garantiperiod

- Den här produkten har ett garantikort som fylldes i av leverantören vid installationen. Det ifyllda kortet ska kontrolleras av kunden och förvaras på ett säkert ställe.
- Om reparationer av produkten krävs under garantiperioden kontakter du leverantören med garantikortet till hands.

9.4.2 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 kontakter leverantören ska du alltid uppge följande information:

- Komplette 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.
- Om köldmedium läcker ut måste du kontrollera att ingen öppen låga finns i närheten. Köldmediumet i sig är helt säkert, ej giftigt och ej brandfarligt, men det genererar en giftig gas när det läcker ut och kommer i kontakt med en öppen låga. Låt ALLTID kvalificerad servicepersonal kontrollera att läckan har reparerats eller åtgärdats innan driften återupptas.

9.4.3 Rekommenderade underhålls- och inspektionscykler

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 här.

9.4.4 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 oljedimor 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
Om en säkerhetsanordning, t.ex. en säkring, en krets brytare eller jordfelsbrytare utlöses ofta eller om brytaren på/av INTE fungerar.	Stäng AV huvudströmbrytaren.
Om det läcker vatten från enheten.	Stoppa driften.
Driftbrytaren fungerar INTE som den ska.	Stäng AV strömmen.
Om displayen på användargränssnittet indikerar enhetens nummer, driftlampan blinkar och en felkod visas.	Kontakta installatören och rapportera felkoden.

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 om det föreligger något strömavbrott. Vänta tills strömmen kommer tillbaka. Om strömmen faller bort under pågående drift startas systemet automatiskt när strömmen kommer tillbaka. - Kontrollera säkringar och brytare. Byt ut säkringen eller återställ brytaren.
Om systemet fungerar i läget för enbart fläktdrift men stannar vid övergång till uppvärmning eller kylning.	- Kontrollera om luftintaget eller utblåset för inomhusenheten eller utomhusenheten är blockerat eller igensatt. Ta bort alla hinder för luftflödet. - Kontrollera om displayen på användargränssnittet visar  (dags att rengöra luftfiltret). (Se "9 Underhåll och service" [▶ 34] och "Underhåll" i handboken för inomhusenheten.)

Fel	Åtgärd
Systemet fungerar men kylning och värme är otillräcklig.	▪ Kontrollera om luftintaget eller utblåset för inomhusenheten eller utomhusenheten är blockerat eller igensatt. Ta bort alla hinder för luftflödet. ▪ Kontrollera att luftfiltret inte är igensatt (se kapitlet "Underhåll" i handboken för inomhusenheten). ▪ Kontrollera temperaturinställningen. ▪ Kontrollera fläktens inställda hastighet med användargränssnittet. ▪ 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.....	40
10.2	Symptom som INTE är systemfel.....	42
10.2.1	Symptom: Systemet startar inte.....	43
10.2.2	Symptom: Växlingskontakten för kyla/värme fungerar inte.....	43
10.2.3	Symptom: Fläktdrift är möjlig, men kylning och värme fungerar inte.....	43
10.2.4	Symptom: Fläktstyrkan motsvarar inte inställningen.....	43
10.2.5	Symptom: Fläktriktningen överensstämmer inte med inställningen.....	43
10.2.6	Symptom: Vit dimma kommer ut ur en enhet (inomhusenhet).....	43
10.2.7	Symptom: Vit dimma kommer ut ur en enhet (inomhusenhet, utomhusenhet).....	44
10.2.8	Symptom: På användargränssnittets display visas "U4" eller "U5". Enheten stannar, men startar sedan igen efter några minuter.....	44
10.2.9	Symptom: Buller från luftkonditioneringen (inomhusenhet).....	44
10.2.10	Symptom: Buller från luftkonditioneringen (inomhusenhet, utomhusenhet).....	44
10.2.11	Symptom: Buller från luftkonditioneringen (utomhusenhet).....	44
10.2.12	Symptom: Det kommer damm från enheten.....	44
10.2.13	Symptom: Enheterna kan lukta.....	44
10.2.14	Symptom: Utomhusenhetens fläkt snurrar inte.....	44
10.2.15	Symptom: Kompressorn i utomhusenheten stoppar inte efter en kort körning i uppvärmningsläge.....	45
10.2.16	Symptom: Insidan på en utomhusenhet är varm även efter att enheten har stoppats.....	45
10.2.17	Symptom: Varm luft känns när inomhusenheten är avstängd.....	45

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.

Huvudkod	Innehåll
<i>R0</i>	Externt frysskydd har aktiverats
<i>R1</i>	EEPROM-fel (inomhus)
<i>R3</i>	Fel i dräneringssystem (inomhus)
<i>R6</i>	Fläktmotorfel (inomhus)
<i>R7</i>	Fel i svängklaffmotor (inomhus)
<i>R9</i>	Expansionsventilfel (inomhus)
<i>RF</i>	Fel i dräneringssystem (inomhusenhet)
<i>RH</i>	Fel i filterdammkammare (inomhus)
<i>RI</i>	Fel i kapacitetsinställning (inomhus)
<i>C1</i>	Signal fel mellan huvudkretskort och underkretskort (inomhus)
<i>C4</i>	Fel i termistor för värmeväxlare (inomhus, vätska)
<i>C5</i>	Fel i termistor för värmeväxlare (inomhus, gas)
<i>C9</i>	Fel i termistor för luftinsug (inomhus)
<i>CR</i>	Fel i termistor för luftutlopp (inomhus)
<i>CE</i>	Fel i rörelsedetektor eller golvtemperatursensor (inomhus)
<i>CJ</i>	Fel i termistor för användargränssnitt (inomhus)
<i>E1</i>	Kretskortsfel (utomhus)
<i>E3</i>	Högtryckskontakt aktiverad
<i>E4</i>	Lågtrycksfel (utomhus)
<i>E5</i>	Kompressorlås detekterat (utomhus)
<i>E7</i>	Fläktmotorfel (utomhus)
<i>E9</i>	Fel i elektronisk expansionsventil (utomhus)
<i>F3</i>	Fel i temperatursensor för utlopp (utomhus)
<i>F4</i>	Onormal luftintagstemperatur (utomhusenhet)
<i>F6</i>	Överpåfyllning av köldmedium detekterad
<i>H3</i>	Fel i högtrycksbrytare
<i>H4</i>	Fel i lågtrycksbrytare
<i>H7</i>	Fläktmotorproblem (utomhusenhet)
<i>H9</i>	Fel i omgivningstemperatursensor (utomhus)
<i>J1</i>	Trycksensorfel
<i>J2</i>	Strömsensorfel
<i>J3</i>	Fel i utloppstemperatursensor (utomhus)
<i>J4</i>	Fel i gastemperatursensor för värmeväxlare (utomhus)
<i>J5</i>	Fel i temperatursensor för insug (utomhusenhet)
<i>J6</i>	Fel i avisningstemperatursensor (utomhus)

Huvudkod	Innehåll
J7	Fel i sensor för vätsketemperatur (efter underkylning HE) (utomhus)
J9	Fel i sensor för gastemperatur (efter underkylning HE) (utomhus)
JA	Fel i högtryckssensor (S1NPH)
JC	Fel i lågtryckssensor (S1NPL)
L1	INV-kretskort onormalt
L4	Onormal flänstemperatur
L5	Fel i kretskort för inverterare
L8	Överström detekterad i kompressorn
L9	Kompressorlås (start)
LC	Signal utomhusenhet - inverterare: INV-signalproblem
P1	INV obalanserad strömförsörjningsspänning
P4	Flänstermistorfel
PJ	Fel i kapacitetsinställning (utomhus)
UD	Onormalt lågtrycksfall, felaktig expansionsventil
U1	Motfasfel, strömförsörjning
U2	INV spänningsbrist
U3	Testkörning av systemet är ännu ej utfört
U4	Signalkabeldragning inomhus/utomhus
U5	Onormalt användargränssnitt - inomhuskommunikation
U7	Felaktig kabeldragning till utomhusenhet/utomhusenhet
U8	Onormal kommunikation huvud-/underenhet användargränssnitt
U9	Felkoppling i systemet. Felaktig kombination av inomhusenheter. Fel i inomhusenhet.
UA	Kopplingsfel för inomhusenheter eller fel kombination av typer
UC	Centraliserad adressdublett
UE	Fel i kommunikation centraliserad styrenhet-inomhusenhet
UF	Fel i automatisk adress (inkonsekvens)
UH	Fel i automatisk adress (inkonsekvens)

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.
- När fjärrkontrollens växlingskontakt för kyla/värme har installerats och displayen visar  (växling under central styrning) beror detta på att växlingen mellan kyla/värme styrs av fjärrkontrollens växlingskontakt för kyla/värme. Fråga leverantören var fjärrkontrollens kontakt är installerad.

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 alla 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 utomhusenheter av och inomhusenheter 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. Inomhusenheter 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 inomhusenheter 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: 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.

10.2.16 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.

10.2.17 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

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

**OBS!**

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

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:



Ömtåligt, hantera enheten försiktigt.



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

I detta kapitel

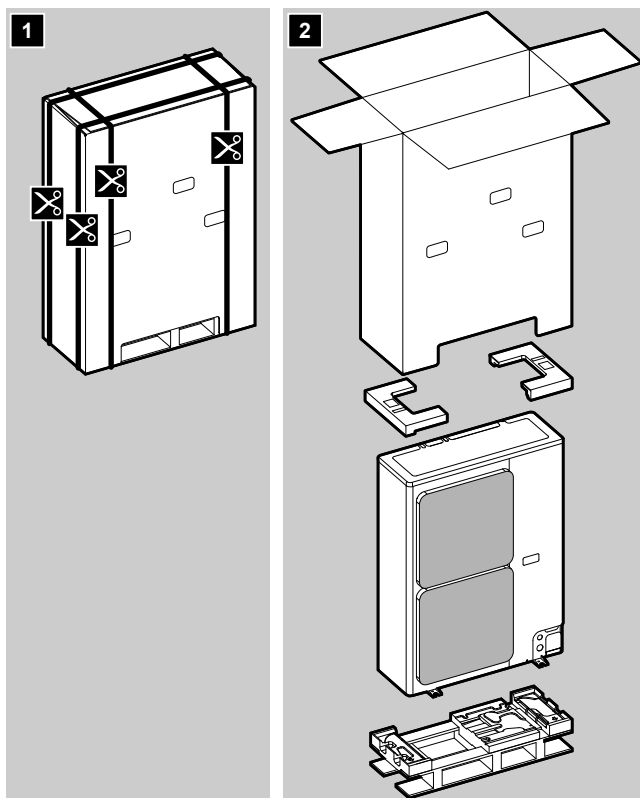
14.1	Om LOOP BY DAIKIN	50
14.2	Utomhusenhet.....	51
14.2.1	Hur du packar upp utomhusenheten	51
14.2.2	Hur du hanterar utomhusenheten	51
14.2.3	Ta bort tillbehör från utomhusenheten	52

14.1 Om LOOP BY DAIKIN

LOOP ingår i Daikins övergripande engagemang för att reducera vår klimatpåverkan. Med **LOOP** vill vi skapa en cirkulär ekonomi för köldmedium. En av de åtgärder som kan bidra till detta är återanvändning av återvunnet köldmedium i VRV-enheter som produceras och säljs i Europa. Mer information om länderna som omfattas finns på: <http://www.daikin.eu/loop-by-daikin>.

14.2 Utomhusenhet

14.2.1 Hur du packar upp utomhusenheten



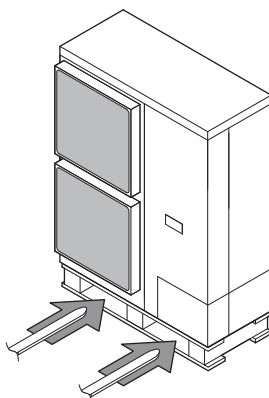
14.2.2 Hur du hanterar utomhusenheten



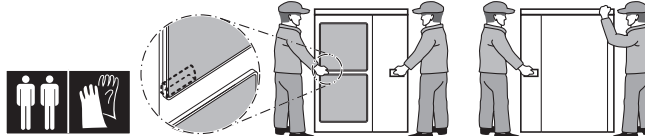
FARA

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

Gaffeltruck. Så länge enheten är kvar på pallen kan du också använda en gaffeltruck.

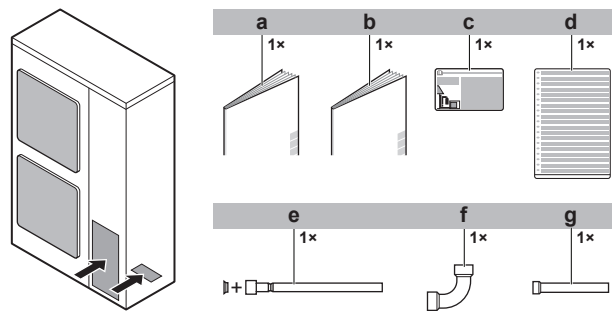


Bär enheten som visas:



14.2.3 Ta bort tillbehör från utomhusenheten

- 1 Ta bort serviceluckan. Se "[16.2.2 Hur du öppnar utomhusenheten](#)" [[▶ 63](#)].
- 2 Ta ur tillbehören.



- a** Allmänna försiktighetsåtgärder
- b** Installations- och användarhandbok för utomhusenheten
- c** Dekal med information om fluorgaser som påverkar växthuseffekten
- d** Flerspråkig dekal med information om fluorgaser som påverkar växthuseffekten
- e** Tillbehör för gasrör 1 + kopparpackning (endast för RXYSQ6)
- f** Tillbehör för gasrör 2 (endast för RXYSQ6)
- g** Tillbehör för gasrör 3 (endast för RXYSQ6)

15 Om enheterna och alternativ

I detta kapitel

15.1	Identifiering	53
15.1.1	Identifikationsetikett: Utomhusenhet	53
15.2	Om utomhusenheten	54
15.3	Systemlayout	54
15.4	Kombinera enheter och alternativ	54
15.4.1	Om kombination av enheter och alternativ	55
15.4.2	Möjliga kombinationer av inomhusenheter	55
15.4.3	Möjliga alternativ för utomhusenheten	55

15.1 Identifiering

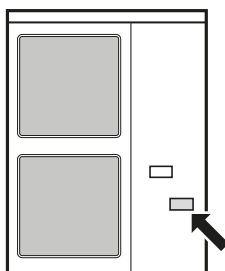


OBS!

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

15.1.1 Identifikationsetikett: Utomhusenhet

Plats



Modellidentifiering

Exempel: R X Y S Q 6 T8 Y B [*]

Kod	Förklaring
R	Utomhus, luftkyld
X	Värmepump (ej kontinuerlig uppvärmning)
Y	Enkelmodul
S	S-serier
Q	Köldmedium R410A
4~6	Kapacitetsklass
T8	VRV IV-serier
V	Strömförsörjning
Y	
B	Europeiska marknaden
[*]	Mindre modelländringsindikering

15.2 Om utomhusenheten

Den här installationshandboken avser VRV IV-S, fullständigt inverterardrivet värmepumpsystem.

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

Specifikation		RXYSQ4~6
Kapacitet	Uppvärmning	14,2~18,0 kW
	Kylning	12,1~15,5 kW
Omgivningstemperatur	Uppvärmning	-20~15,5°C WB
	Kylning	-5~46°C DB

15.3 Systemlayout



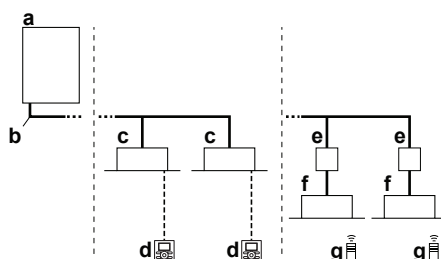
INFORMATION

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



INFORMATION

Vissa kombinationer av inomhusenheter är inte tillåtna, information om detta finns under "[15.4.2 Möjliga kombinationer av inomhusenheter](#)" [► 55].



- a** VRV IV-S-värmepump, utomhusenhet
- b** Köldmediumrör
- c** VRV-inomhusenhet, direct expansion (DX)
- d** Användargränssnitt (dedikerat beroende på typ av inomhusenhet)
- e** BP-box (krävs för anslutning av RA (Residential Air) eller SA (Sky Air) DX-inomhusenheter)
- f** RA (Residential Air) DX-inomhusenheter (Direct Expansion)
- g** Användargränssnitt (trådlöst, dedikerat beroende på typ av inomhusenhet)

15.4 Kombinera enheter och alternativ



INFORMATION

Vissa alternativ är eventuellt INTE tillgängliga i ditt land.

15.4.1 Om kombination av enheter och alternativ

**OBS!**

För att säkerställa att din systemkonfiguration (utomhusenhet+inomhusenhet(er)) kommer att fungera måste du kontrollera aktuella tekniska data för VRV-värmepumpen.

Det VRV IV-S värmepumpsystemet kan kombineras med flera typer av inomhusenheter och är endast avsett för användning med R410A.

För en översikt över vilka enheter som är tillgängliga kan du titta i produktkatalogen för VRV IV-S.

En översikt ges med indikation av tillåtna kombinationer av inomhusenheter och utomhusenheter. Vissa kombinationer är ej tillåtna. De lyder under regler (kombination mellan utomhus- och inomhusenhet, kombinationer mellan inomhusenheter o.s.v.) som anges i de tekniska data.

15.4.2 Möjliga kombinationer av inomhusenheter

I allmänhet kan följande typer av inomhusenheter anslutas till ett VRV-värmepumpsystem. Listan är inte fullständig och beror på kombinationer av både modell av utomhusenhet och inomhusenhet.

- VRV-direktexpansionsinomhusenheter (DX) (luft till luft-tillämpningar).
- SA/RA (Sky Air/Residential Air) direktexpansionsinomhusenheter (DX) (luft till luft-tillämpningar). Kallas hädanefter RA DX-inomhusenheter. Dessa inomhusenheter kräver en BP-box.
- AHU (luft till luft-tillämpningar): en av följande två kombinationer måste installeras:
 - EKEXV-paket + EKEQ-box.
 - EKEXVA-paket + EKEACBVE-box.
- Luftridå (luft till luft-tillämpningar): I kombinationstabellen i databoken finns mer information.

**INFORMATION**

- Kombination av VRV DX- och RA DX-inomhusenheter är ej tillåten.
- Kombination av RA DX- och AHU-inomhusenheter är ej tillåten.
- Kombination av RA DX- och komfortluftgardinsinomhusenheter är ej tillåten.

15.4.3 Möjliga alternativ för utomhusenheten

**INFORMATION**

Se tekniska data för de senaste tillvalsnamnen.

Kylmediumgrenrörsats

Beskrivning	Modellnamn
Refnet-huvud	KHRQ22M29H
Refnet-koppling	KHRQ22M20TA

För val av optimal grenrörsats, se "[17.1.4 Välja köldmediumgrenrörsatser](#)" [70].

Väljare kyla/värme

För styrning av kylnings- eller uppvärmningsdrift från en central plats kan följande tillval anslutas:

Beskrivning	RXYSQ4~6_V	RXYSQ4~6_Y
Växlingskontakt för val av kyla/värme	KRC19-26A	KRC19-26A
Kretskort, väljare kyla/värme	EBRP2B	—
Väljarkabel kyla/värme	—	EKCHSC
Med tillvalsfastbox för brytaren	KJB111A	KJB111A

Extern styradapter (DTA104A61/62)

För att styra specifik drift med en extern insignal från en central styrning kan den externa styradaptern användas. Instruktioner (gruppvis eller individuellt) kan ges för lågbullrande drift och strömförbrukningsbegränsad drift.

Den externa styradaptern måste installeras i inomhusenheten.

PC-konfigurator-kabel (EKPCAB*)

Du kan göra flera lokala inställningar vid driftsättning via ett PC-gränssnitt. För detta krävs tillvalet EKPCAB* som är en dedikerad kabel för kommunikation med utomhusenheten. Programvaran för användargränssnittet är tillgängligt på <http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/software-downloads/>.

16 Enhetsinstallation

I detta kapitel

16.1	Förberedelse av installationsplatsen.....	57
16.1.1	Installationsplatskrav för utomhusenheten	57
16.1.2	Ytterligare krav för installationsplatsen för utomhusenheten i kalla klimat	60
16.1.3	Vidta åtgärder mot kylmediumläckage	60
16.2	Öppna och stänga enheten	62
16.2.1	Om att öppna enheterna	62
16.2.2	Hur du öppnar utomhusenheten.....	63
16.2.3	Hur du stänger utomhusenheten	63
16.3	Montering av utomhusenheten	64
16.3.1	Om montering av utomhusenheten.....	64
16.3.2	Försiktighetsåtgärder vid montering av utomhusenhet	64
16.3.3	Hur du tillhandahåller installationsstrukturen	64
16.3.4	Hur du installerar utomhusenheten.....	65
16.3.5	Hur du tillhandahåller kondensvattenavlopp.....	65
16.3.6	Hur du förhindrar att utomhusenheten faller omkull.....	66

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



INFORMATION

Se även följande krav:

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



FARA

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

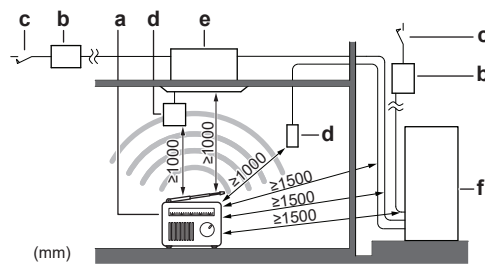
Denna enhet är avsedd för installation i kommersiella miljöer och lättare industrimiljöer.



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 Fjärrkontroll
- e Inomhusenhet
- f Utomhusenhet

- På platser med dåliga mottagningsförhållanden bör du hålla ett avstånd på 3 m eller mer och använda skyddsror för ström- och signalöverföringskablar.
- 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.
- Välj en plats där driftbuller och kall-/varmluften som enheten avger inte orsakar någon olägenhet och som uppfyller tillämplig lagstiftning.
- Värmeväxlarens flänsar är vassa och skada är möjlig vid beröring. Välj en installationsplats där skador inte kan uppstå (speciellt platser där barn inte leker).

Installera INTE enheten på någon av följande platser:

- Ljudkänsliga områden (t.ex. i närheten av ett sovrum) så att driftsljudet inte stör.
- Obs:** Om ljudet mäts vid faktiska installationsförhållanden kan det uppmätta värdet vara högre än ljudtrycksnivån som anges i Sound spectrum i databoken på grund av omgivande buller och ljudreflektioner.
- Platser där mineraloljedimma, oljesprej eller ånga kan finnas i luften. Plastdelar kan skadas och trilla av eller orsaka en vattenläcka.

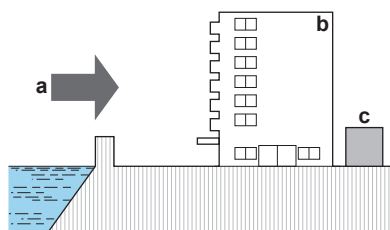
Vi rekommenderar INTE att du installerar enheten på följande platser eftersom det kan förkorta enhetens livslängd:

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

Installation vid havet. Se till att utomhusenheten INTE utsätts för vindar direkt från havet. Detta för att förhindra korrosion som orsakas av höga nivåer av salt i luften, vilket kan förkorta enhetens livslängd.

Installera utomhusenheten på avstånd från vindar direkt från havet.

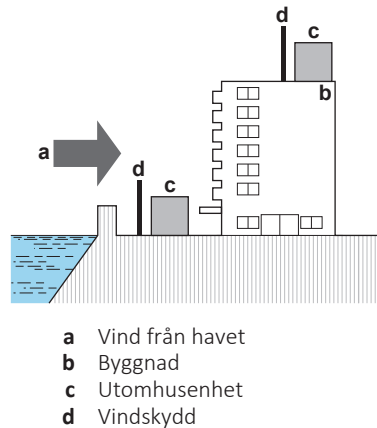
Exempel: Bakom byggnaden.



Om utomhusenheten utsätts för vindar direkt från havet kan du installera ett vindskydd.

- Vindskyddets höjd $\geq 1,5 \times$ utomhusenhetens höjd

- Tänk på serviceutrymmet som krävs när vindskyddet installeras.

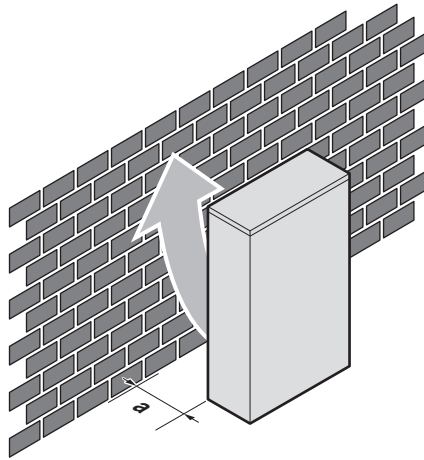


Kraftig vind (≥ 18 km/h) som blåser mot utomhusenhetens luftutlopp orsakar kortslutning (suger in frånluft). Det kan leda till:

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

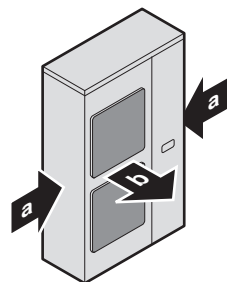
Det rekommenderas att du installerar en avskärmningsplåt när luftutloppet är exponerat för vind.

Vänd luftutloppssidan mot byggnadens vägg, ett staket eller ett vindskydd.



- a Kontrollera att det finns tillräckligt utrymme för installationen

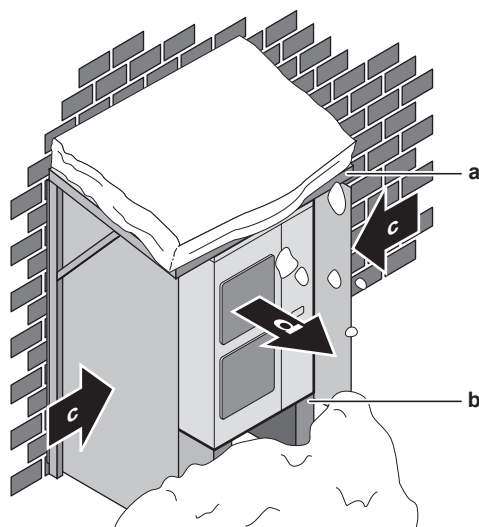
Vänd luftutloppssidan i rät vinkel mot vindriktningen.



- a Rådande vindriktning
b Luftutlopp

16.1.2 Ytterligare krav för installationsplatsen för utomhusenheten i kalla klimat

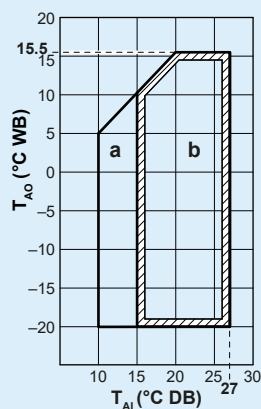
Skydda utomhusenheten mot direkt snöfall och se till att utomhusenheten ALDRIG snöar igen.



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

**OBS!**

Vid användning av enheten för **uppvärmning** i en miljö med låg utomhustemperatur och hög luftfuktighet ska du vara noga med att använda lämplig utrustning för att vidta försiktighetsåtgärder så att enhetens dräneringshål inte sätts igen.



a: Driftintervall, förvärmning; **b:** Driftintervall, uppvärmning; T_{Ai} : Omgivningstemperatur, inomhus; T_{Ao} : Omgivningstemperatur, utomhus

Om enheten ska köras i omgivningstemperaturer under -5°C i 5 dagar eller mer, 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 Vidta åtgärder mot kylmediumläckage

Om skydd mot kylmediumläckage

Installatören och systemspecialisten måste tillse att inga läckor uppstår genom att följa lokala regler och förordningar. Följande förordningar kan användas om inga lokala regler finns tillgängliga.

Detta system använder R410A som köldmedium. R410A är i sig själv ett helt säkert, giftfritt och icke brinnande köldmedium. Ändå är det nödvändigt att se till att systemet installeras i rum som är tillräckligt stora. Detta säkerställer att maximal koncentrationsnivå av köldmediumgas inte överskrider om det osannolika inträffar att en större läcka uppstår i systemet när lokala regler och förordningar uppfylls.

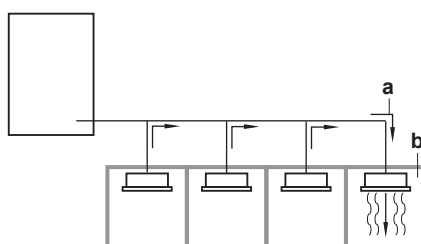
Om maximal koncentrationsnivå

Den maximala fyllnadsmängden köldmedium och beräkningen av maximal koncentration av köldmedium är direkt beroende av storleken på det utrymme som köldmediumet kan läcka ut i.

Måttenheten för koncentrationen är kg/m^3 (vikten av köldmediumgas i kg i volymen 1 m^3 i det aktuella utrymmet).

Lokala regler och förordningar för maximal koncentrationsnivå måste uppfyllas.

Enligt gällande europeisk standard är den maximala koncentrationen av köldmedium i områden där människor vistas för R410A begränsad till $0,44 \text{ kg/m}^3$.



- a** Köldmediumflödets riktning
b Rum där köldmedium har läckt ut (allt köldmedium i systemet har strömmat ut)

Var särskilt försiktig med platser där köldmediumet kan samlas, till exempel källare, eftersom köldmediumet är tyngre än luften.

Kontrollera maximal koncentrationsnivå

Kontrollera maximal koncentrationsnivå enligt steg 1 till 4 nedan och vidta de åtgärder som krävs för att uppfylla kraven.

- 1 Beräkna den mängd köldmedium (kg) som fyllts på i varje system separat.

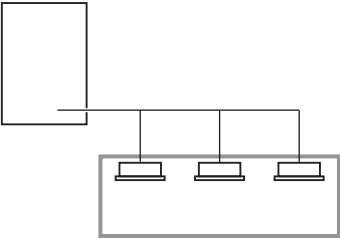
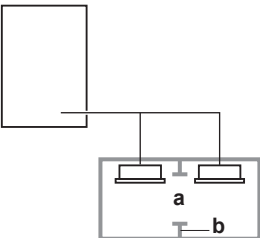
Formel	A+B=C
A	Mängd köldmedium i en enskild systemenhet (den mängd köldmedium som fyllts på i systemet på fabriken)
B	Påfyllning av ytterligare köldmedium (mängd köldmedium som fylls på lokalt)
C	Total mängd köldmedium (kg) i systemet



OBS!

När en enskild kylvanhet delas upp i 2 helt oberoende kylsystem ska den mängd kylmedium användas som varje separat system innehåller.

- 2 Beräkna volymen på rummet (m^3) där inomhusenheten är installerad. I fall som följande beräknas volymen av (D), (E) som ett enda rum eller som det minsta rummet.

D	När det inte finns några mindre rumsuppdelningar: 
E	När det finns en rumsuppdelning som har en öppning mellan rummen som är tillräckligt stor för att tillåta fritt luftflöde.  a Öppning mellan rummen. Där det finns en dörr måste öppningen över och under dörren motsvara 0,15% eller mer av golvytan. b Rumsuppdelning

- 3** Beräkna köldmediumkoncentrationen med resultaten från steg 1 och 2 ovan. Om resultatet av ovanstående beräkning ger ett resultat som överskrider maximal koncentrationsnivå ska en ventilationsöppning tas upp till ett intilliggande rum.

Formel	$F/G \leq H$
F	Total volym köldmedium i kylsystemet
G	Storlek (m ³) för det minsta rummet som innehåller en inomhusenhet
H	Maximal koncentration (kg/m ³)

- 4** Beräkna köldmediumdensiteten med volymen på rummet där inomhusenheten är installerad och det intilliggande rummet. Installera ventilationsöppningar i dörren på intilliggande rum tills köldmediumdensiteten är mindre än maximal koncentrationsnivå.

16.2 Öppna och stänga enheten

16.2.1 Om att öppna enheterna

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

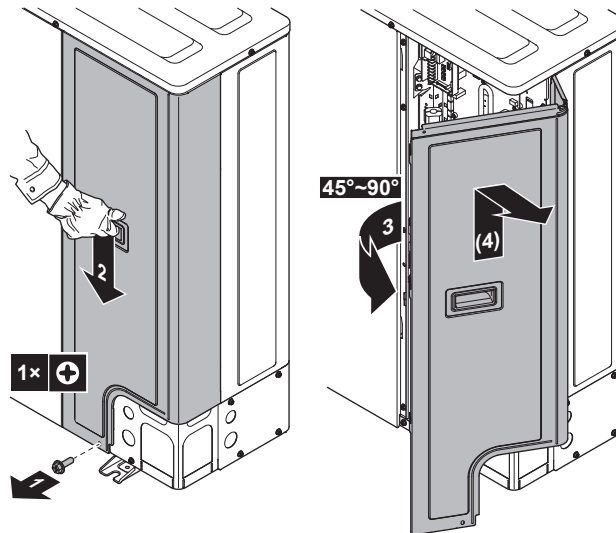
- Vid anslutning av köldmediumrör
- Vid anslutning av elledningarna
- Vid underhåll och service på enheten



FARLIGT: RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR

Lämna ALDRIG enheten oöppnad när serviceluckan är borttagen.

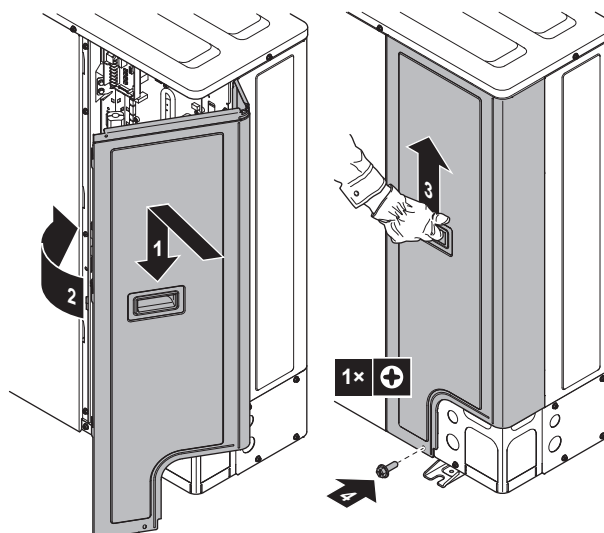
16.2.2 Hur du öppnar utomhusenheten

**FARLIGT: RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR****FARLIGT: RISK FÖR BRÄNNSKADA/SKÅLLNING**

16.2.3 Hur du stänger utomhusenheten

**OBS!**

När du stänger utomhusenhetsens skydd, se till att åtdragningsmomentet INTE överskrider 4,1 N•m.



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.
- 3 Skapa kondensvattenavlopp.
- 4 Förhindra att enheten välter.

16.3.2 Försiktighetsåtgärder vid montering av utomhusenhet



INFORMATION

Läs även säkerhetsföreskrifterna i följande kapitel:

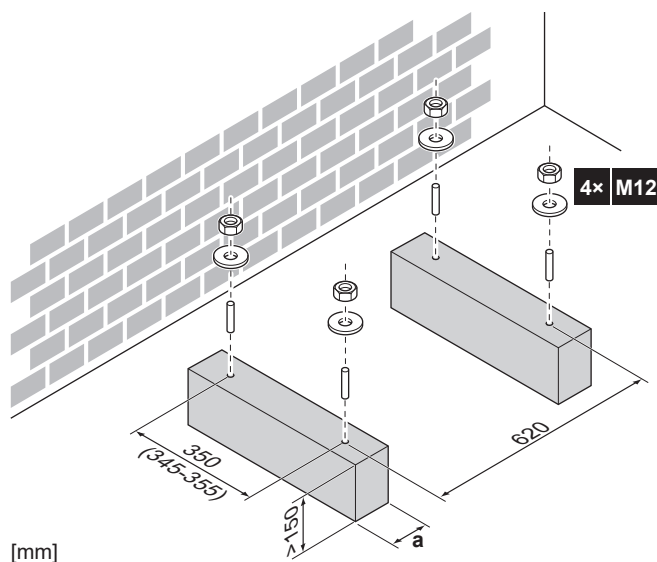
- "2 Allmänna säkerhetsföreskrifter" [► 8]
- "16.1 Förberedelse av installationsplatsen" [► 57]

16.3.3 Hur du tillhandahåller installationsstrukturen

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

Fäst enheten ordentligt med hjälp av grundbultarna enligt grundritningen.

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

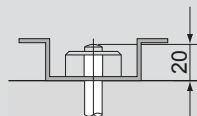


a Var noga med att inte täcka över dräneringshålen på enhetens bottenplåt.



INFORMATION

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

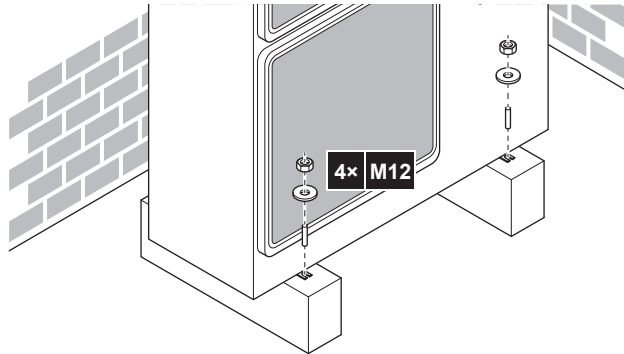


**OBS!**

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



16.3.4 Hur du installerar utomhusenheten

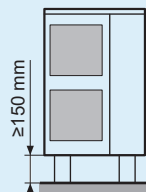


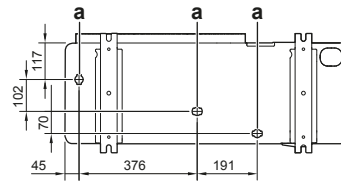
16.3.5 Hur du tillhandahåller kondensvattenavlopp

- Se till att kondensvattnet kan tömmas ordentligt.
- Montera enheten på ett underlag som säkerställer lämplig utrinning av kondensvattnet för att undvika uppbyggnad av is.
- Ordna med dräneringsrännor runt fundamentet så att kondensvatten kan rinna bort från enheten.
- Undvik att låta dräneringsvatten rinna ner över gångbanor, så att det INTE blir halkigt i händelse av kalla temperaturer.
- Om du installerar enheten på en ram, ska en vattentät platta inom 150 mm på enhetens undersida installeras, för att förhindra att vatten tränger in i enheten och att dräneringsvatten droppar (se bild som följer).

**OBS!**

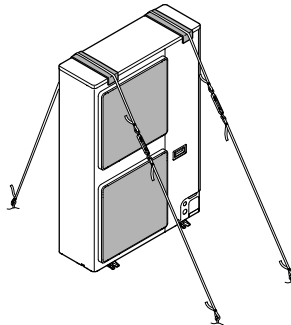
Om utomhusenhetens dräneringshål är täckta av en monteringsbas eller av golvyta, höj enheten för att tillhandahålla ett fritt utrymme av mer än 150 mm under utomhusenheten.



Dräneringshål (mått i mm)**a** Dräneringshål**16.3.6 Hur du förhindrar att utomhusenheten faller omkull**

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

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



17 Rörinstallation

I detta kapitel

17.1	Förbereda köldmediumrör	67
17.1.1	Köldmediumrörkrav	67
17.1.2	Köldmediumrörmaterial	68
17.1.3	Välja rörstorlek	68
17.1.4	Välja köldmediumgrenrörsatser	70
17.1.5	Köldmediumrörlängd och höjdskillnad	71
17.2	Anslutning av köldmediumrör	73
17.2.1	Om anslutning av köldmediumrör	73
17.2.2	Försiktighetsåtgärder vid anslutning av köldmediumrör	74
17.2.3	Riktlinjer vid anslutning av köldmediumrör	75
17.2.4	Riktlinjer för rörböjning	75
17.2.5	Så här flänsar du rörändan	75
17.2.6	Hårdlöda rörändan	76
17.2.7	Använda stoppventilen och serviceporten	77
17.2.8	Ansluta köldmediumrören till utomhusenheten	78
17.2.9	Ansluta köldmediumgrenrörsatsen	80
17.3	Kontroll av köldmediumrören	81
17.3.1	Om kontroll av köldmediumrör	81
17.3.2	Kontroll av köldmediumrör: Allmänna riktlinjer	82
17.3.3	Kontroll av köldmediumrör: Inställningar	83
17.3.4	Utföra en läckagekontroll	83
17.3.5	Så här utför du vakuumtömningen	84
17.3.6	Isolering av köldmediumrör	84
17.4	Påfyllning av köldmedium	85
17.4.1	Om påfyllning av köldmedium	85
17.4.2	Försiktighetsåtgärder vid påfyllning av köldmedium	85
17.4.3	Så här bestäms mängden ytterligare köldmedium	86
17.4.4	Fylla på köldmedium	87
17.4.5	Felkoder vid påfyllning av köldmedium	89
17.4.6	Fästa dekalen med information om fluorgaser som påverkar växthuseffekten	90

17.1 Förbereda köldmediumrör

17.1.1 Köldmediumrörkrav



OBS!

Köldmediumet R410A 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: R410A innehåller inte klor, förstör inte ozonlagret och minskar inte jordens skydd mot skadlig ultraviolett strålning. R410A 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. Använd sömlösa kopparrör, avoxiderade med fosforsyra, för köldmediumrör.



INFORMATION

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

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

17.1.2 Köldmediumrörmaterial

- **Rörmaterial:** sömlösa kopparrör, avoxiderade med fosforsyra
- **Kragkopplingar:** Använd anlöpt material.
- **Rörmaterials härdningsgrad och godstjocklek:**

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

^(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 för anslutning till DX-inomhusenheter och AHU-enheter (referensbilden är endast en illustration).



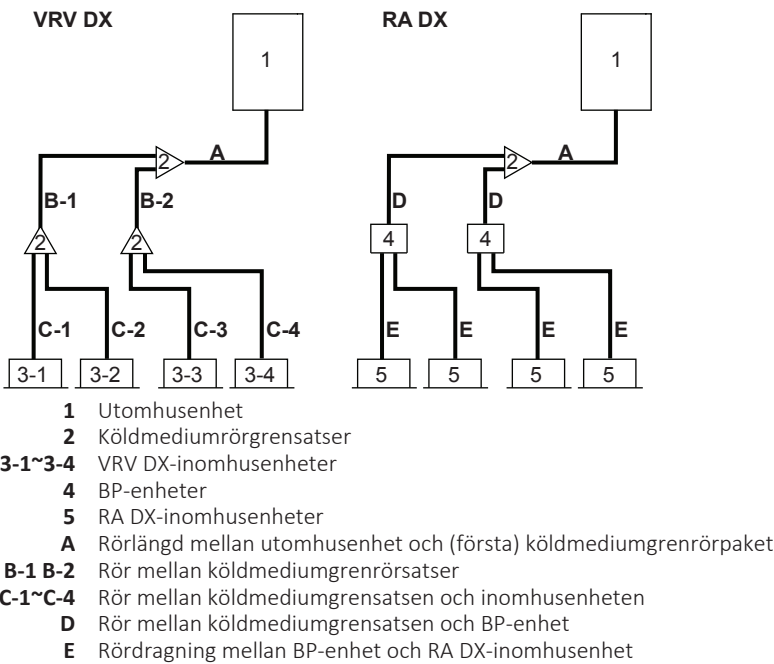
INFORMATION

- Kombination av VRV DX- och RA DX-inomhusenheter är ej tillåten.
- Kombination av RA DX- och AHU-inomhusenheter är ej tillåten.
- Kombination av RA DX- och komfortluftgardinsinomhusenheter är ej tillåten.



INFORMATION

Om du installerar RA DX-inomhusenheter måste du konfigurera lokal inställning [2-38] (= typ av installerade inomhusenheter). Se "[19.1.8 Läge 2: lokala inställningar](#)" [106].

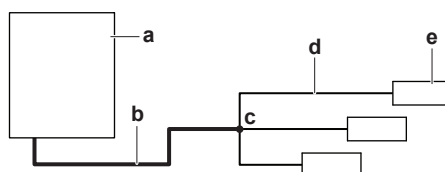


Om de nödvändiga rördimensionerna (tumstorlekar) inte är tillgängliga kan du också använda andra diameter (metriska storlekar), med följande villkor:

- Välj den rörstorlek som är närmast angiven storlek.
- Använd därför avsedda adapterringar för övergången från tum till millimerrör (anskaffas lokalt).
- Beräkning av ytterligare köldmedium ska justeras enligt "[17.4.3 Så här bestäms mängden ytterligare köldmedium](#)" [► 86].

A: Rörlängd mellan utomhusenhet och (första) köldmediumgrenrörpaket

När hela ekvivalenta rörlängden mellan utomhusenheten och inomhusenheten längst bort är 90 m eller mer (b+d) måste storleken på huvudrören för gas (b) ökas (ökad storlek). Om den rekommenderade rörstorleken (ökad) inte finns tillgänglig måste du använda originalrördiametern (vilket kan leda till en smärre kapacitetsminskning).



- a Utomhusenhet
- b Huvudgasrör (öka rörstorleken om längden är $b+d \geq 90$ m)
- c Första köldmediumgrenrörsatsen
- d Rödrugning mellan inomhusenheten och första köldmediumrörgrensats
- e Inomhusenheten längst bort

Kapacitetstyp för utomhusenheter (HP)	Rördimension ytterdiameter (mm)		
	Gasrör		Vätskerör
	Standard	Större	
4+5	15,9	19,1	9,5
6	19,1	22,2	

B: Rör mellan köldmediumgrenrörsatser

Välj i följande tabell enligt inomhusenhetens totala kapacitetstyp, ansluten nedströms. Låt inte anslutningsrören överskrida dimensionerna för köldmediumrören som valts utifrån systemets allmänna modellnamn.

Kapacitetsindex för inomhusenheter	Rördimension ytterdiameter (mm)	
	Gasrör	Vätskerör
<150	15,9	9,5
$150 \leq x < 182$	19,1	

Exempel: Nedströmskapacitet för B-1=kapacitetsindex för enhet 3-1+kapacitetsindex för enhet 3-2

C: Rör mellan köldmediumgrensatsen och inomhusenheten

Använd samma diameter som anslutningarna (vätska, gas) till inomhusenheterna. Inomhusenheternas diameter är som följer:

Kapacitetsindex för inomhusenheter	Rördimension ytterdiameter (mm)	
	Gasrör	Vätskerör
15~50	12,7	6,4
63~140	15,9	9,5

D: Rör mellan köldmediumgrensatsen och BP-enhet

Totalt kapacitetsindex för anslutna inomhusenheter	Rördimension ytterdiameter (mm)	
	Gasrör	Vätskerör
15~62	12,7	6,4
63~149	15,9	9,5
150~182	19,1	

E: Rördragning mellan BP-enhet och RA DX-inomhusenhet

Kapacitetsindex för inomhusenheter	Rördimension ytterdiameter (mm)	
	Gasrör	Vätskerör
15~42	9,5	6,4
50	12,7	
60		9,5
71	15,9	

17.1.4 Välja köldmediumgrenrörsatser

För rördragningsexempel, se "17.1.3 Välja rörstorlek" [► 68].

Refnet-koppling vid den första förgreningen (räknat från utomhusenheten)

Vid användning av refnet-kopplingar i den första förgreningen räknat från utomhusenhetens sida väljer du i följande tabell i enlighet med utomhusenhetens kapacitet. **Exempel:** Refnet-koppling A→B-1.

Kapacitetstyp för utomhusenheter (HP)	Köldmediumrörgrensats
4~6	KHRQ22M20TA

Refnet-kopplingar i andra förgreningar

För andra refnet-kopplingar än den första förgreningen väljer du rätt grensatsmodell utifrån totalt kapacitetsindex för alla inomhusenheter som ansluts efter köldmediumförgreningen. **Exempel:** Refnet-koppling B-1→C-1.

Kapacitetsindex för inomhusenheter	Köldmediumrörgrensats
<182	KHRQ22M20TA

Refnet-huvuden

När det gäller refnet-huvuden väljer du i följande tabell enligt den totala kapaciteten för alla inomhusenheter som ansluts nedanför refnet-huvudet.

Kapacitetsindex för inomhusenheter	Köldmediumrörgrensats
<182	KHRQ22M29H

**INFORMATION**

Max 8 grenrör kan anslutas till ett huvud.

17.1.5 Köldmediumrörlängd och höjdskillnad

Anslutning endast till VRV DX- och RA DX-inomhusenheter

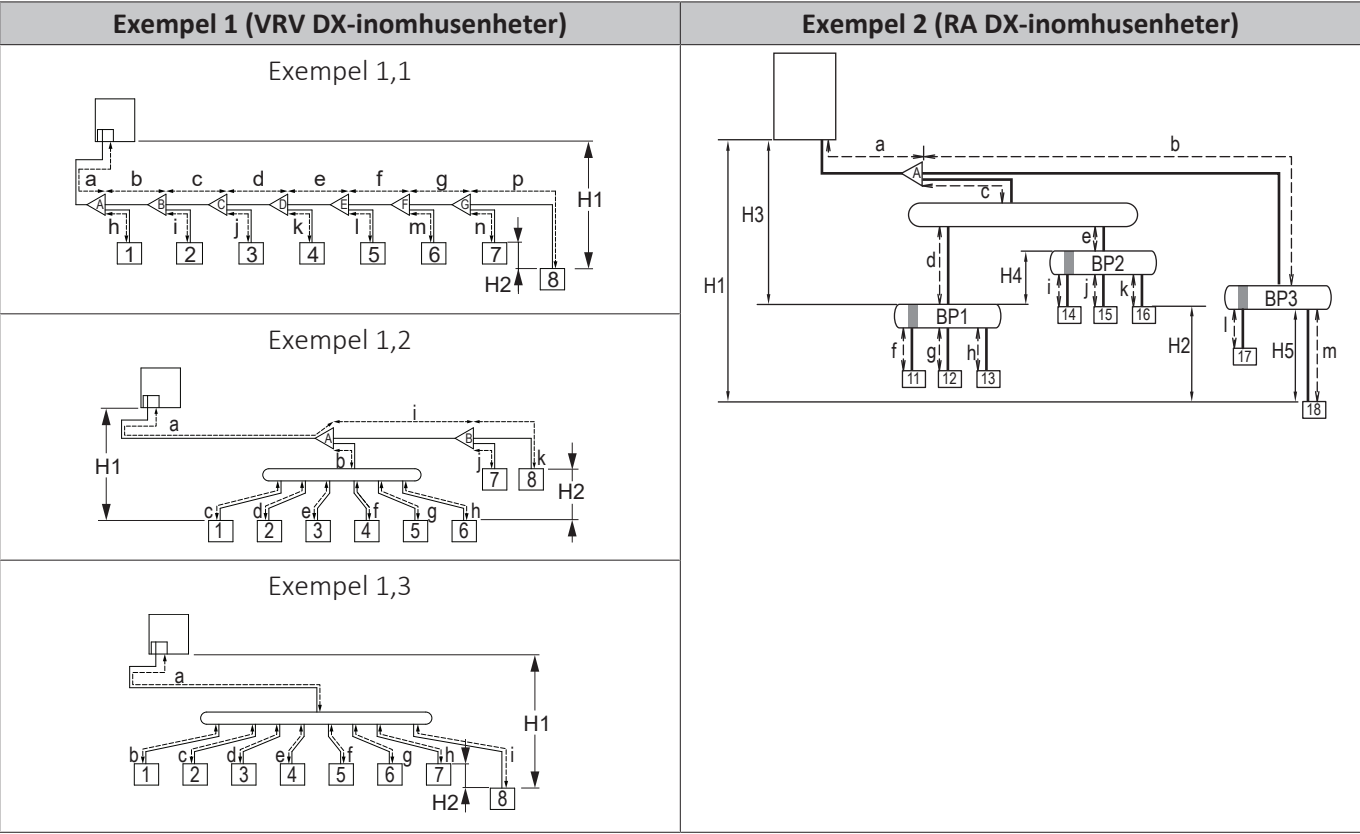
Rörlängderna och höjdskillnaderna måste uppfylla följande krav. Två konfigurationer går igenom:

- Utomhusenhet med 100% VRV DX-inomhusenheter
- Utomhusenhet med 100% RA DX-inomhusenheter

Krav		Gränsvärde	
		VRV DX	RA DX
Maximal faktisk rörlängd		120 m	65 m
- Exempel 1.1: enhet 8: $a+b+c+d+e+f+g+p \leq \text{Gränsvärde}$ - Exempel 1.2: enhet 6: $a+b+h \leq \text{Gränsvärde}$ - Exempel 1.2: enhet 8: $a+i+k \leq \text{Gränsvärde}$ - Exempel 1.3: enhet 8: $a+i \leq \text{Gränsvärde}$ - Exempel 2: enhet 18: $a+b+m \leq \text{Gränsvärde}$			
Maximal ekvivalent rörlängd^(a)		150 m	85 m
Maximal total rörlängd		300 m	140 m
- Exempel 1.1: $a+b+c+d+e+f+g+h+i+j+k+l+m+n+p \leq \text{Gränsvärde}$ - Exempel 2: $a+b+c+d+e+f+g+h+i+j+k+l+m \leq \text{Gränsvärde}$			
Minsta längd från utomhusenhet till första köldmediumrörsgrensats		N/A (ej tillgänglig)	5 m
Exempel 2: $\text{Gränsvärde} \leq a$			
Maxlängd, första grenrör-inomhusenhet		40 m	40 m
- Exempel 1.1: enhet 8: $b+c+d+e+f+g+p \leq \text{Gränsvärde}$ - Exempel 1.2: enhet 6: $b+h \leq \text{Gränsvärde}$ - Exempel 1.2: enhet 8: $i+k \leq \text{Gränsvärde}$ - Exempel 1.3: enhet 8: $i \leq \text{Gränsvärde}$ - Exempel 2: enhet 18: $b+m \leq \text{Gränsvärde}$			
Maxlängd utomhus-BP		N/A (ej tillgänglig)	55 m
Exempel 2: BP3: $a+b \leq \text{Gränsvärde}$			
Minsta och största längd BP-inomhus	Kapacitetsindex för inomhusenhet <60	N/A (ej tillgänglig)	2~15 m
	Exempel 2, enhet 18: Kapacitetsindex för inomhusenhet=60	N/A (ej tillgänglig)	2~12 m
	Kapacitetsindex för inomhusenhet=71	N/A (ej tillgänglig)	2~8 m
Maximal höjdskillnad utomhus-inomhus	Utomhus högre än inomhus	50 m	30 m
	Exempel: $H1 \leq \text{Gränsvärde}$		
	Utomhus lägre än inomhus	40 m	
Maximal höjdskillnad inomhus-utomhus		15 m	15 m
Exempel: $H2 \leq \text{Gränsvärde}$			
Maximal höjdskillnad utomhus-BP		N/A (ej tillgänglig)	30 m
Exempel 2: $H3 \leq \text{Gränsvärde}$			

Krav	Gränsvärde	
	VRV DX	RA DX
Maximal höjdskillnad BP-BP ▪ Exempel 2: $H_4 \leq \text{Gränsvärde}$	N/A (ej tillgänglig)	15 m
Maximal höjdskillnad BP-inomhus ▪ Exempel 2: $H_5 \leq \text{Gränsvärde}$	N/A (ej tillgänglig)	5 m

^(a) Utgå från ekvivalent rörlängd på refnet-koppling=0,5 m och refnet-huvud=1 m (för beräkning av ekvivalent rörlängd, ej för beräkning av köldmediumpåfyllning).



 Refnet-koppling

 Refnet-huvud

 BP-box

1~8 VRV DX-inomhusenheter

11~18 RA DX-inomhusenheter

Anslutning till endast en lufthanteringsenhet (parlayout)

Rör	Maxlängd (faktisk/ekvivalent)
Längsta rör från utomhusenheten	50 m/55 m ^(a)
Total rörlängd	150 m/— ^(b)

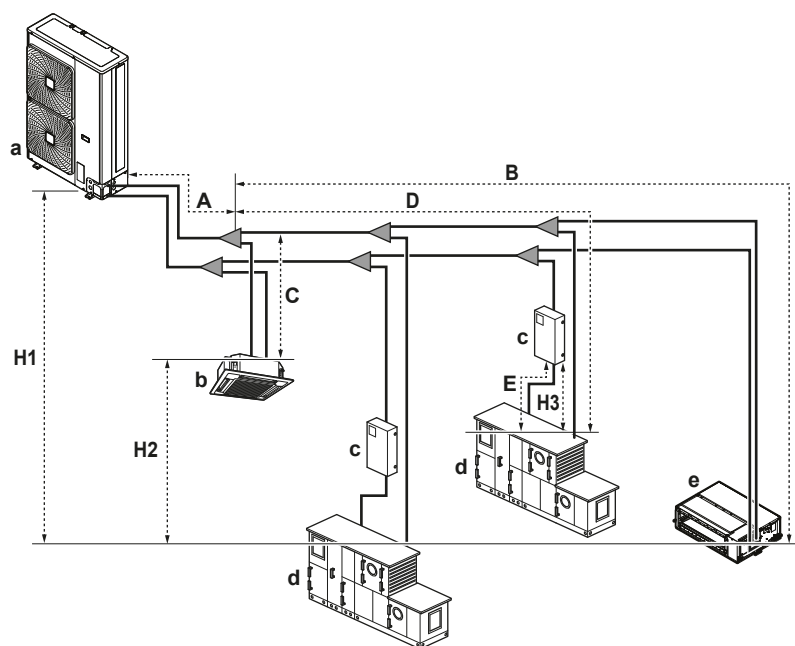
^(a) Maximalt tillåten rörlängd är 5 m.
^(b) Upp till tre rörförgreningar är möjliga för en AHU med ihopkopplad värmeväxlare.

Anslutning till VRV DX-inomhusenheter och lufthanteringsenheter (blandad layout) och anslutning till endast lufthanteringsenheter (multi-layout)



INFORMATION

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



- a Utomhusenhet
- b VRV DX-inomhusenhet
- c EKEXV(A)-paket
- d Lufthanteringsenhet (AHU)
- e VRV DX-inomhusenhet (kanal)

Rör	Maxlängd (faktisk/ekvivalent)
Längsta rör från utomhusenheten eller sista multi-utomhusförgrening (A + [B, D])	50 m/55 m ^(a)
Längsta rör efter första förgrening (B, D)	40 m/—
Total rörlängd	300 m/—

^(a) Maximalt tillåten rörlängd är 5 m.

Tillåten höjdskillnad

Term	Definition	Höjdskillnad [m]
H1	Höjdskillnad mellan utomhus- och inomhusenheter	50/55
H2	Höjdskillnad mellan inomhusenheter	15
H3	Höjdskillnad mellan EKEXV(A)-paket och AHU-enheter	5

17.2 Anslutning av köldmediumrör

17.2.1 Om anslutning av köldmediumrör

Före anslutning av köldmediumrör

Kontrollera att utomhus- och inomhusenheterna är monterade.

Typiskt arbetsflöde

Anslutning av köldmediumrören inbegriper:

- Anslutning av köldmediumrör till utomhusenheten
- Anslutning av kylmediumgrenrörsatser
- Anslutning av kylmediumrör till utomhusenheter (se installationshandboken för inomhusenheterna)
- Isolering av köldmediumrör
- Ta hänsyn till riktlinjerna för:
 - Rörböckning
 - Flänsning av rörändar
 - Hårdlödning
 - Använda avstängningsventiler

17.2.2 Försiktighetsåtgärder vid anslutning av köldmediumrör

**INFORMATION**

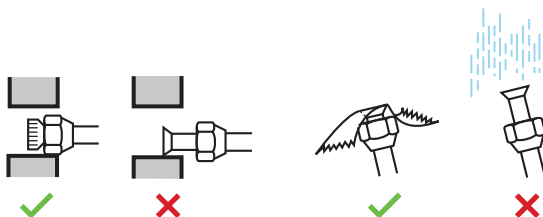
Läs även säkerhetsföreskrifterna och kraven i följande kapitel:

- "2 Allmänna säkerhetsföreskrifter" [8]
- "17.1 Förbereda köldmediumrör" [67]

**FARLIGT: RISK FÖR BRÄNNSKADA/SKÅLLNING****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 R410A när du fyller på med köldmedium.
- Använd endast installationsverktyg (t.ex. manometerställ) som är avsedda för installation av en R410A och som klarar trycket. Se även till att inte främmande föremål (t.ex. mineralolja och fukt) blandas in i systemet.
- Installera rören så att flänsen INTE utsätts för mekanisk stress
- Lämna ALDRIG rör obevakade på platsen. Om installationen INTE blir klar på 1 dag ska du skydda rören enligt beskrivningen i tabellen nedan för att förhindra att fukt, smuts eller damm kommer in i rören.
- Var försiktig när du för in kopparrör genom väggar (se bilden nedan).



Enhet	Installationstid	Skyddsmetod
Utomhusenhet	>1 månad	Kläm åt röret
	<1 månad	Kläm åt eller tejpa röret
Inomhusenhet	Oavsett tid	

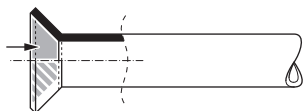
**OBS!**

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

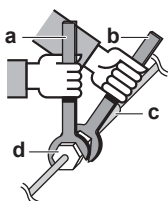
17.2.3 Riktlinjer vid anslutning av köldmediumrör

Håll dig till följande riktlinjer när du ansluter rören:

- När kragmuttern ansluts ska flänsens insida smörjas med eter- eller esterolja. Dra åt 3 eller 4 varv för hand innan du drar åt ordentligt.



- När du lossar en flänsmutter ska du ALLTID använda 2 skiftnycklar tillsammans.
- När du ansluter rören ska du ALLTID använda en rörnyckel och en momentnyckel tillsammans vid åtdragning av flänsmuttern. Det förhindrar sprickor i muttern och läckor.



- a Momentnyckel
- b Rörnyckel
- c Rörkoppling
- d Flänsmutter

Rördimensioner (mm)	Åtdragningsmoment (N•m)	Kragstorlek (A) (mm)	Flänsform (mm)
Ø6,4	15~17	8,7~9,1	
Ø9,5	33~39	12,8~13,2	
Ø12,7	50~60	16,2~16,6	
Ø15,9	62~75	19,3~19,7	
Ø19,1	90~110	23,6~24,0	

17.2.4 Riktlinjer för rörböjning

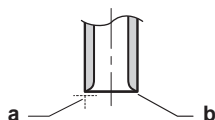
Använd en rörböjare. Alla rörböjar bör utföras så försiktigt som möjligt (böjradien ska vara 30~40 mm eller större).

17.2.5 Så här flänsar du röränden

**FARA**

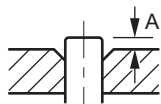
- Ofullständig flänsning kan medföra läckage av köldmediumångor.
- Återanvänd INTE kragkopplingar. Använd nya kragkopplingar för att undvika läckage av köldmediumgas.
- Använd kragkopplingsmuttrar som medföljer enheten. Om du använder andra kragmuttrar kan köldmediumgas läcka ut.

- 1 Kapa änden av röret med en rörkapare.
- 2 Avlägsna grader med snittytan nedåt så att INGA spån kommer in i röret.



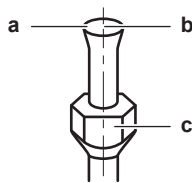
- a Kapa i exakt rät vinkel.
b Ta bort grader.

- 3 Lossa kragmuttern från stoppventilen och placera kragmuttern på röret.
- 4 Flänsa röret. Ställ i exakt den position som visas på bilden nedan.



	Flänsverktyg för R410A (kopplingstyp)	Vanligt flänsverktyg	
		Kopplingstyp (Ridgid typ)	Vingmuttertyp (Imperial typ)
A	0~0,5 mm	1,0~1,5 mm	1,5~2,0 mm

- 5 Kontrollera att flänsningen är rätt utförd.



- a Flänsens inre yta MÅSTE vara felfri.
b Rörets ände MÅSTE vara jämnt flänsad i en perfekt cirkel.
c Se till att kragmuttern är monterad.

17.2.6 Hårdlöda röränden



FARLIGT: RISK FÖR BRÄNNSKADA/SKÅLLNING



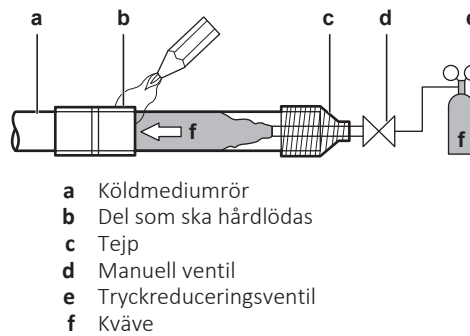
OBS!

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

≤Ø25.4



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



- Använd INTE antioxideringsmedel vid hårdlödning av rörkopplingar. Beläggningar kan sätta igen rör och skada utrustning.
- Använd INTE fluss vid koppar till koppar-hårdlödning av köldmediumrör. Använd en fosforkopparfyllningslegering (BCup) som INTE kräver fluss.

Fluss har en extremt skadlig inverkan på köldmediumrörssystem. Exempelvis ger klorfluss upphov till korrosion i rören och fluss med fluor skadar köldmediumoljan.

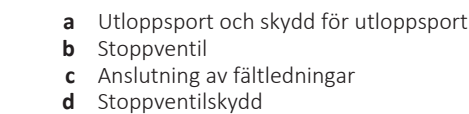
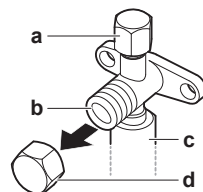
- Skydda ALLTID omgivande ytor (t.ex. isoleringsmaterial) från värme vid hårdlödning.

17.2.7 Använda stoppventilen och serviceporten

Hantera stoppventilen

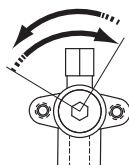
Tänk hänsyn till följande riktlinjer:

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



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

Hur du öppnar/stänger stoppventilen

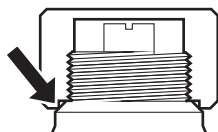


Moturs för att öppna
Medurs för att stänga

Resultat: Ventilen är nu öppen/stängd.

Hantera stoppventilskyddet

- Pilen indikerar stoppventillockets försegling. Skada den INTE.
- Efter hantering av stoppventilen ska stoppventillocket dras åt ordentligt och köldmediumläckagekontroll utföras. Vridmomentet finns i tabellen nedan.



Hantera serviceporten

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

Åtdragningsmoment

Stoppventilens storlek (mm)	Vridmoment i N•m (vrid medurs för att stänga)			
	Skaft			
	Ventilhus	Sexkantsnyckel	Kåpa (ventillock)	Serviceport
Ø9,5	5,4~6,6	4 mm	13,5~16,5	11,5~13,9
Ø15,9	13,5~16,5	6 mm	22,5~27,5	

17.2.8 Ansluta köldmediumrören till utomhusenheten

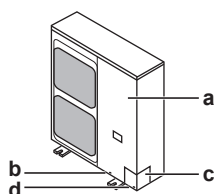


OBS!

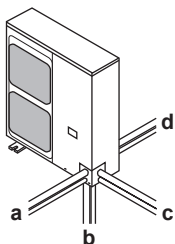
Se till att rören som installeras på plats inte vidrör andra rör, underpanelen eller sidopanelen. Särskilt vid anslutning underifrån och i sida måste du skydda rören med lämplig isolering så att de inte vidrör höljet.

1 Gör följande:

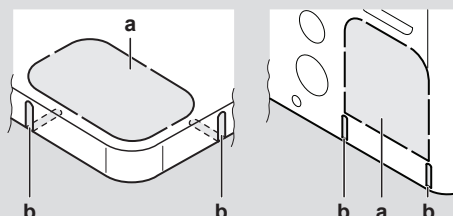
- Ta bort serviceluckan (a) med skruv (b).
- Ta bort rörens införingsplåt (c) med skruv (d).



2 Välj en dragning för rören (a, b, c eller d).



INFORMATION



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



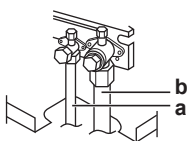
OBS!

Försiktighetsåtgärder vid utslagning av hål:

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

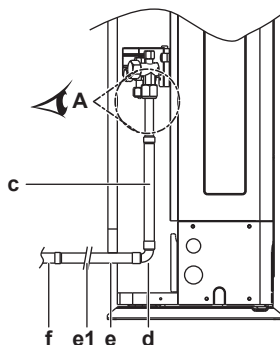
3 Gör följande:

- Anslut vätskeröret (a) till avstängningsventilen för vätska.
- Anslut gasröret (b) till avstängningsventilen för gas.

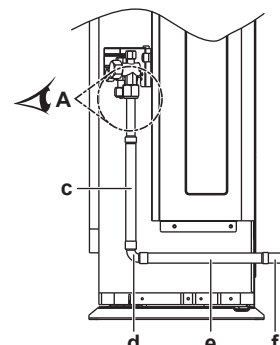


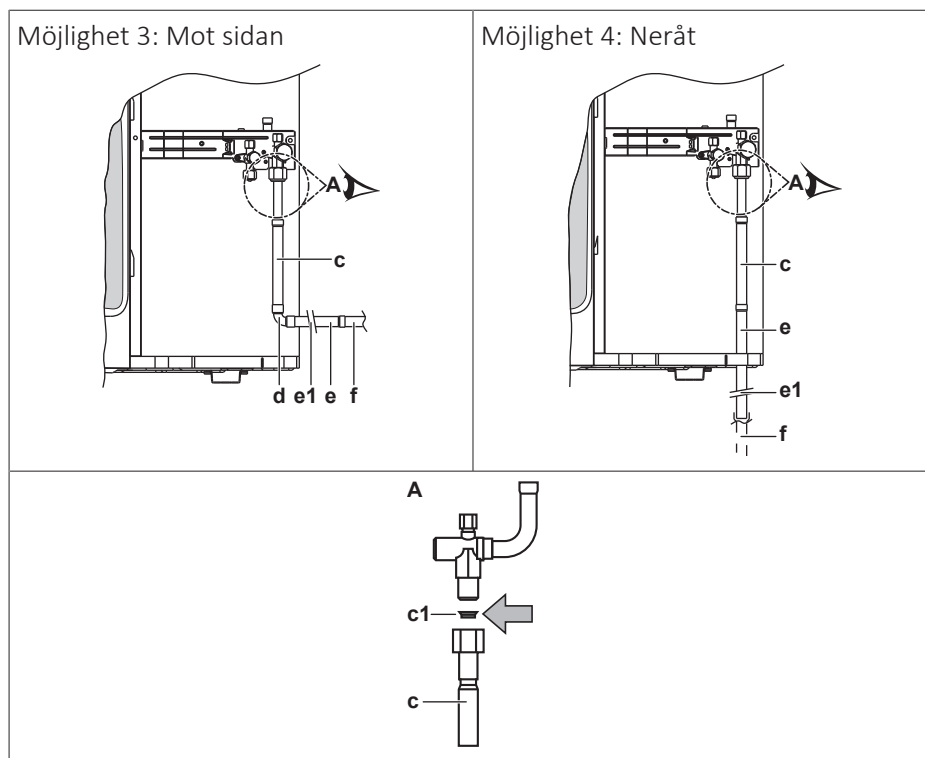
- Om RXYSQ6: Anslut gasrörtillbehör (c, c1, d, e) och skär dem till önskad längd (e1). Detta är nödvändigt eftersom storleken på gasstoppventilen är Ø15,9 medan rören mellan utomhusenheten och första förgreningen är Ø19,1.

Möjlighet 1: Mot framsidan



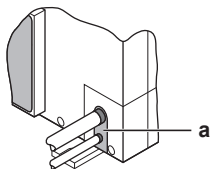
Möjlighet 2: Mot baksidan





- c, c1** Gasledningstillbehör 1 + kopparpackning (använd den alltid)
d Gasledningstillbehör 2
e, e1 Gasledningstillbehör 3 (kapa den till önskad längd)
f Anskaffas lokalt

- 4** Sätt tillbaka serviceluckan och rörintagsplåten.
- 5** Täta alla hål (exempel: a) för att förhindra att snö och smådjur kommer in i systemet.

**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.

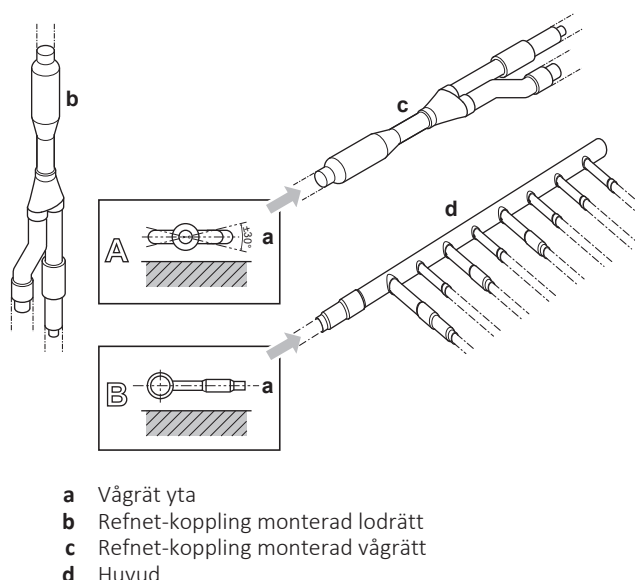
**OBS!**

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

17.2.9 Ansluta köldmediumgrenrörsatsen

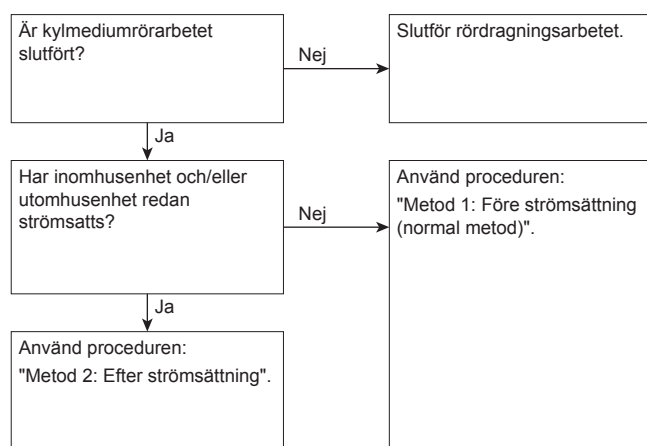
Information om installation av kylledningens grensats finns i installationshandboken som följde med satsen.

- Montera refnet-kopplingen så att den grenas ut antingen vågrätt eller lodrätt.
- Montera refnet-huvudet så att det grenas ut vågrätt.



17.3 Kontroll av köldmediumrören

17.3.1 Om kontroll av köldmediumrör



Det är mycket viktigt att allt köldmediumrörarbete är slutfört innan enheterna (utomhus såväl som inomhus) strömsatts. När enheterna strömsatts kommer expansionsventilerna att initieras. Detta betyder att ventilerna stängs.



OBS!

Läckagetest och vakuomtorkning av lokal rördragnings och inomhusenheter är inte möjlig när lokala expansionsventiler är stängda.

Metod 1: Före strömsättning

Om systemet inte har strömsatts krävs ingen särskild åtgärd för att utföra läckagetestet och vakuomtorkningen.

Metod 2: Efter strömsättning

Om systemet redan har strömsatts aktiveras inställning [2-21] (se "[19.1.4 Byt till läge 1 eller 2](#)" ► 103)). Den här inställningen öppnar lokala expansionsventiler för att säkerställa vägen för köldmedium och möjliggöra läckagetest och vakuomtorkning.

**FARLIGT: RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR****OBS!**

Kontrollera att alla inomhusenheter som är anslutna till utomhusenheten påslagna.

**OBS!**

Vänta med att tillämpa inställning [2-21] tills utomhusenhetens startprocess är slutförd.

Läckagetest och vakuumtorkning

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. Kontrollera därför att alla stoppventiler på utomhusenheter är helt stängda innan läckagetest eller vakuumtorkning utförs.

**OBS!**

Kontrollera att alla (lokalt anskaffade) lokala rörventiler är ÖPPNA (ej stoppventiler på utomhusenheten!) innan du startar läckagetestning och vakuumtorkning.

För mer information om ventilernas status, se "[17.3.3 Kontroll av köldmediumrör: Inställningar](#)" [► 83].

17.3.2 Kontroll av köldmediumrör: Allmänna riktlinjer

Anslut vakuumpumpen via ett förgreningsrör till serviceporten för alla stoppventilerna för att öka effekten (se "[17.3.3 Kontroll av köldmediumrör: Inställningar](#)" [► 83]).

**OBS!**

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

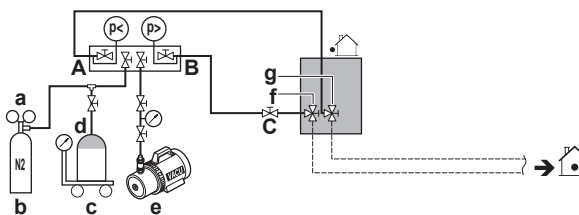
**OBS!**

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

**OBS!**

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

17.3.3 Kontroll av köldmediumrör: Inställningar



- a Tryckreduceringsventil
- b Kväve
- c Våg
- d Köldmediumtank R410A (sifonsystem)
- e Vakuumpump
- f Vätskeledning, stoppventil
- g Gasledning, stoppventil
- A Ventil A
- B Ventil B
- C Ventil C

Ventil	Status
Ventil A	Öppna
Ventil B	Öppna
Ventil C	Öppna
Vätskeledning, stoppventil	Stäng
Gasledning, stoppventil	Stäng

**OBS!**

Anslutningarna till inomhusenheter och alla inomhusenheter bör också läckage- och vakuumtestas. Håll också alla eventuella (lokalt anskaffade) lokala rörventiler öppna.

Mer information finns i installationshandboken för inomhusenheter. Läckagetest och vakuumtorkning ska göras innan enheten strömsätts. Se annars även flödesschemat som beskrivs tidigare i det här kapitlet (se "17.3.1 Om kontroll av köldmediumrör" [► 81]).

17.3.4 Utföra en läckagekontroll

Läckagetestet måste uppfylla specifikationen EN378-2.

Vakuumläckagetest

- 1 Töm systemet på vätska och gas till $-100,7 \text{ kPa}$ ($-1,007 \text{ bar}$) under minst 2 timmar.
- 2 När detta undertryck nåtts stänger du av vakuumpumpen och kontrollerar att trycket inte stiger under minst 1 minut.
- 3 Om trycket stiger kan systemet antingen innehålla fukt (se vakuumtorkning nedan) eller ha läckor.

Tryckläckagetest

- 1 Bryt vakuumet genom att trycksätta med kväve till ett minsta tryck på $0,2 \text{ MPa}$ (2 bar). Ställ aldrig mätartrycket högre än enhetens maximala drifttryck, t.ex. $4,0 \text{ MPa}$ (40 bar).
- 2 Utför ett läckagetest med en bubbeltestlösning för alla röranslutningar.
- 3 Töm ut kvävgasen.

**OBS!**

Använd ALLTID en rekommenderad bubbeltestlösning från distributören.

Använd ALDRIG tvålatten:

- Tvålatten kan orsaka sprickor i komponenter, som kragkopplingsmutter eller stoppventilens lock.
- Tvålatten kan innehålla salt, vilket absorberar fukt som fryser när rören blir kalla.
- Tvålatten innehåller ammoniak, vilket kan orsaka korrosion i kragkopplingar (mellan mässingskragmuttern och kopparflänsen).

17.3.5 Så här utför du vakuumtömningen

**OBS!**

Anslutningarna till inomhusenheter och alla inomhusenheter bör också läckage- och vakuumtestas. Håll också alla eventuella (lokalt anskaffade) lokala ventiler till inomhusenheter öppna.

Läckagetest och vakuumtorkning ska göras innan enheten strömsätts. Se annars "[17.3.1 Om kontroll av köldmediumrör](#)" [► 81] för mer information.

Ta bort allt fukt från systemet genom att följa instruktionerna nedan:

- 1** Töm systemet i minst 2 timmar till ett målvakuum på $-100,7 \text{ kPa}$ ($-1,007 \text{ bar}$) (5 Torr absolut).
- 2** Kontrollera att målvakuemet bibehålls i minst 1 timme med vakuumpumpen avstängd.
- 3** Om du inte lyckas nå målvakuum inom 2 timmar eller bibehålla vakuumet i 1 timme kan systemet innehålla för mycket fukt. Om så är fallet bryter du vakuumet genom att trycksätta med kväve till $0,05 \text{ MPa}$ ($0,5 \text{ bar}$) och upprepa steg 1 till 3 tills all fukt är borta.
- 4** Beroende på om du vill fylla på köldmedium direkt via porten för köldmediumpåfyllning eller först förpåfylla en del av köldmediumet via vätskekretsen öppnar du antingen stoppventilerna på utomhusenheten eller håller dem stängda. Se "[17.4.4 Fylla på köldmedium](#)" [► 87] för mer information.

**INFORMATION**

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

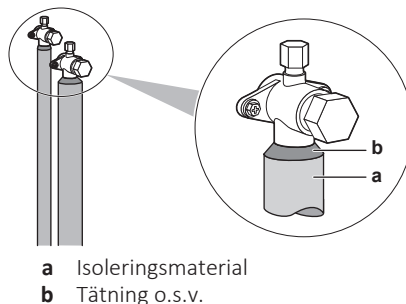
17.3.6 Isolering av köldmediumrör

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

- Var noga med att isolera anslutande rör och grensatser i kylledningen fullständigt.
- Var noga med att isolera vätske- och gasrör (för alla enheter).
- Använd värmebeständigt polyetenskum som tål temperaturer upp till 70°C för vätskerör och polyetenskum som tål temperaturer upp till 120°C för gasrör.
- Förstärk isoleringen på köldmediumrören med hänsyn till installationsmiljön.

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

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



17.4 Påfyllning av köldmedium

17.4.1 Om påfyllning av köldmedium

Den här utomhusenheten är påfylld med köldmedium i fabriken. Beroende på rördimensioner och rörlängder kan du dock behöva fylla på ytterligare köldmedium.

Före påfyllning av kylmedium

Kontrollera att utomhusenhetens **externa** köldmediumrör är kontrollerade (läckagetestade och vakuumtorkade).

Typiskt arbetsflöde

Påfyllning av ytterligare köldmedium består vanligtvis av följande steg:

- 1 Bestämma hur mycket ytterligare köldmedium som ska fyllas på.
- 2 Fylla på ytterligare köldmedium (förpåfyllning och/eller manuell påfyllning).
- 3 Ifyllning av dekalen med information om fluorgaser som påverkar växthuseffekten och fastsättning av den på insidan av utomhusenheten.

17.4.2 Försiktighetsåtgärder vid påfyllning av köldmedium



INFORMATION

Läs även säkerhetsföreskrifterna och kraven i följande kapitel:

- "2 Allmänna säkerhetsföreskrifter" [► 8]
- "17.1 Förbereda köldmediumrör" [► 67]

**VARNING**

- Använd ENDAST R410A som köldmedium. Andra vätskor kan orsaka explosioner och olyckor.
- R410A innehåller fluorgaser som påverkar växthuseffekten. Dess växthuseffektpåverkan (GWP) är 2087,5. Låt INTE dessa gaser komma ut i atmosfären.
- Använd ALLTID skyddshandskar och skyddsglasögon när du fyller på köldmedium.

**OBS!**

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

**OBS!**

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

**OBS!**

Om operation utförs inom 12 minuter efter att inomhus- och utomhusenheter har slagits på kan kompressorn inte köras förrän kommunikationen har upprättats korrekt mellan utomhusenhet(er) och inomhusenheter.

**OBS!**

Innan påfyllningen inleds ska du kontrollera om sjusegmentdisplayen är normal (se "19.1.4 Byt till läge 1 eller 2" [► 103]) och att det inte finns någon felkod i användargränssnittet på inomhusenheten. Om en felkod visas, se "23.3 Lösa problem baserade på felkoder" [► 124].

**OBS!**

Kontrollera att alla anslutna inomhusenheter kan identifieras (inställning [1-5]).

**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!**

Vid underhåll och då systemet (utomhusenhet+lokala rör+inomhusenheter) inte längre innehåller något köldmedium (t.ex. efter en återvinning av köldmediet) måste enheten fyllas på med den ursprungliga mängden köldmedium (se enhetens märkplåt) och den beräknade mängden ytterligare påfyllt köldmedium.

17.4.3 Så här bestäms mängden ytterligare köldmedium

**INFORMATION**

Kontakta din återförsäljare för information om slutlig köldmediumjustering i ett testlaboratorium.

**INFORMATION**

Anteckna mängden ytterligare köldmedium som beräknats här så att du senare kan skriva upp den på dekalen för ytterligare köldmedium. Se "[17.4.6 Fästa dekalen med information om fluorgaser som påverkar växthuseffekten](#)" [► 90].

Formel:

$$R = [(X_1 \times \varnothing 9,5) \times 0,059 + (X_2 \times \varnothing 6,4) \times 0,022]$$

R Ytterligare köldmedium som ska fyllas på [i kilo, avrundat till 1 decimal]
X_{1...2} = Total längd [m] för vätskerör med storlek **Øa**

Metrisk rör. När du använder metriska rör ska du byta viktfactorerna i formeln mot de i följande tabell:

Tumrör		Metriska rör	
Rör	Viktfactor	Rör	Viktfactor
Ø6,4 mm	0,022	Ø6 mm	0,018
Ø9,5 mm	0,059	Ø10 mm	0,065

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

Inomhusenheter	Totalt CR ^(a)	CR per typ ^(b)		
		VRV DX	RA DX	AHU
Endast VRV DX	50~130%	50~130%	—	—
Endast RA DX	80~130%	—	80~130%	—
VRV DX + AHU	50~110%	50~110%	—	0~60%
Endast AHU (EKEQ + EKEXV) Par+ multi	90~110%	—	—	90~110%
Endast AHU (EKEACBVE + EKEXVA) Par+ multi	75 ^(c) ~110%	—	—	75 ^(c) ~110%

^(a) Sammanlagt CR = Total kapacitet för inomhusenheters anslutningsförhållande

^(b) CR per typ = Tillåten kapacitet för anslutningsförhållande per inomhusenhetstyp

^(c) Ytterligare begränsningar kan gälla för anslutningsförhållanden under 75% (65~110%). Se EKEA+EKEXVA-handboken.

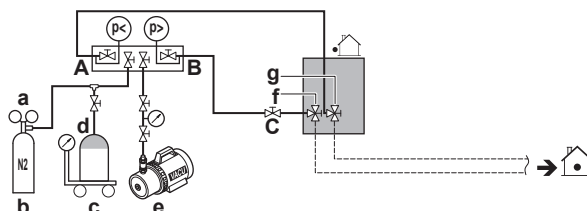
17.4.4 Fylla på köldmedium

Vi rekommenderar att du snabbar upp förpåfyllningen av köldmedium i stora system genom att först fylla på en del av köldmediumet genom vätskekretsen innan du utför manuell påfyllning. Detta steg är inte obligatoriskt, men om det inte används tar påfyllningen längre tid.

Förpåfyllning av köldmedium

Förpåfyllning kan göras utan att kompressorn körs, genom anslutning av köldmediumflaskan till serviceporten på vätskekretsens stoppventil.

- 1 Anslut som visas. Kontrollera att alla utomhusenheters stoppventiler samt ventil A är stängda.



- a Tryckreduceringsventil
- b Kväve
- c Våg
- d Köldmediumtank R410A (sifonsystem)
- e Vakuumpump
- f Vätskeledning, stoppventil
- g Gasledning, stoppventil
- A Ventil A
- B Ventil B
- C Ventil C

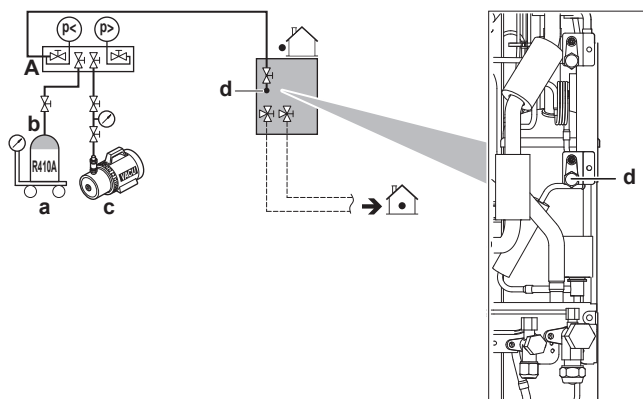
- 2 Öppna ventil C och B.
- 3 Förfyll köldmedium tills den beräknade mängden ytterligare köldmedium har uppnåtts eller förfyllning inte längre är möjlig, och stäng sedan ventilerna C och B.
- 4 Gör något av följande:

Om	Då
Den beräknade mängden ytterligare köldmedium har uppnåtts	Koppla bort samlingsröret från vätskekretsen. Du behöver inte följa instruktionerna för påfyllning i läget "Manuell påfyllning av ytterligare köldmedium".
För mycket köldmedium har fyllts på	Återvinn köldmedium. Koppla bort samlingsröret från vätskekretsen. Du behöver inte följa instruktionerna för påfyllning i läget "Manuell påfyllning av ytterligare köldmedium".
Den beräknade mängden ytterligare köldmedium har inte uppnåtts ännu	Koppla bort samlingsröret från vätskekretsen. Fortsätt följa instruktionerna för påfyllning av köldmedium i manuellt läge.

Påfyllning i läget "Manuell påfyllning av ytterligare köldmedium"

Återstående mängd ytterligare köldmedium kan fyllas på genom att köra utomhusenheten i läget för manuell påfyllning av ytterligare köldmedium.

- 5 Anslut som visas. Se till att ventilen A är stängd.



- a Våg
- b Köldmediumtank R410A (sifonsystem)

- c Vakuumpump
- d Köldmediumpåfyllningsport
- A Ventil A

**OBS!**

Påfyllningsporten för köldmedium ansluts till rörsystemet i enheten. Enhetens interna rörsystem är redan påfyllt med köldmedium från fabriken, så var försiktig när du ansluter påfyllningsslangen.

- 6 Öppna alla stoppventiler på utomhusenheten. I det här skedet måste ventil A vara stängd!
- 7 Beakta alla försiktighetsåtgärder som nämns i "[19 Konfiguration](#)" [► 101] och "[20 Driftsättning](#)" [► 115].
- 8 Slå på strömmen till utomhusenheten och inomhusenheter.
- 9 Aktivera inställning [2-20] för att starta läget för manuell påfyllning av köldmedium. Mer information finns under "[19.1.8 Läge 2: lokala inställningar](#)" [► 106].

Resultat: Drift av enheten startar.

**INFORMATION**

Den manuella påfyllningen stoppas automatiskt inom 30 minuter. Om påfyllningen inte är slutförd efter 30 minuter utför du proceduren för ytterligare påfyllning av köldmedium igen.

**INFORMATION**

- När ett fel identifieras under proceduren (t.ex. vid en stängd stoppventil), visas en felkod. Se då "[17.4.5 Felkoder vid påfyllning av köldmedium](#)" [► 89] och åtgärda felet. Återställning av felet kan göras genom att trycka på BS3. Du kan starta om "Påfyllningen".
- Du kan avbryta den manuella påfyllningen av kylmedium genom att trycka på BS3. Enheten stannar och återgår viloläge.

- 10 Öppna ventil A.
- 11 Fyll på köldmedium tills den beräknade mängden ytterligare köldmedium har uppnåtts och stäng sedan ventil A.
- 12 Tryck på BS3 för att stoppa den manuella påfyllningen av ytterligare köldmedium.

**OBS!**

Var noga med att öppna alla stoppventiler efter (för)påfyllning av köldmedium. Om systemet används med stängda stoppventiler skadas kompressorn.

**OBS!**

När du fyllt på köldmedium ska du inte glömma att stänga locket på köldmediumpåfyllningsporten. Åtdragningsmomentet för locket är 11,5 till 13,9 N•m.

17.4.5 Felkoder vid påfyllning av köldmedium

**INFORMATION**

Om ett fel uppstår visas felkoden via inomhusenhetens användargränssnitt.

Stäng omedelbart ventil A om ett fel uppstår. Kontrollera felkoden och vidta motsvarande åtgärd, "[23.3 Lösa problem baserade på felkoder](#)" [[124](#)].

17.4.6 Fästa dekalen med information om fluorgaser som påverkar växthuseffekten

- 1 Fyll i dekalen enligt nedan:

The diagram shows a label template for a unit containing fluorinated greenhouse gases. It includes a header 'Contains fluorinated greenhouse gases' and a field 'a' for the label itself. Below this is a box labeled 'f' containing 'RXXX' and 'GWP: XXX'. To the right of this box are two fields: '1 = [] kg' (labeled 'b') and '2 = [] kg' (labeled 'c'). Below these are two more fields: '1 + 2 = [] kg' (labeled 'd') and 'GWP x kg / 1000 = [] tCO₂eq' (labeled 'e').

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



OBS!

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

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

Använd GWP-värdet som anges på dekalen för påfylld köldmedium.

- 2 Fäst etiketten på insidan av utomhusenheten nära stoppventilerna för gas och vätska.

18 Einstallation

I detta kapitel

18.1	Om att ansluta elledningarna	91
18.1.1	Försiktighetsåtgärder vid anslutning av elledningarna	91
18.1.2	Lokal kabeldragning: Översikt	92
18.1.3	Riktlinjer för utslagning av hål	94
18.1.4	Riktlinjer vid anslutning av elledningarna	94
18.1.5	Om elektrisk överensstämmelse	96
18.1.6	Krav på säkerhetsanordningar	96
18.2	Hur du ansluter elledningar till utomhusenheten	96
18.3	Så här slutför du signalöverföringskablagen	99
18.4	Kontroll av isoleringsresistans för kompressorn	100

18.1 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 inomhusenheter.
- 4 Anslutning av nätströmmen.

18.1.1 Försiktighetsåtgärder vid anslutning av elledningarna



FARLIGT: RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR



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 kretsbytare.
- 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.

18.1.2 Lokal kabeldragning: Översikt

Lokal kabeldragning består av:

- Strömförsörjning (inklusive jordning),
- Signalkablar mellan kommunikationsbox och utomhusenhet,
- RS-485-signalkablar mellan kommunikationsbox och övervakningssystem.

**OBS!**

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

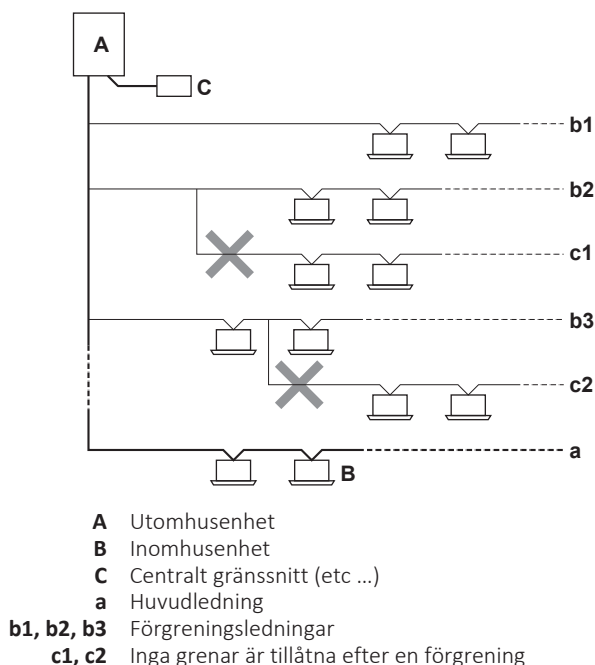
Signalöverföringskabel

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

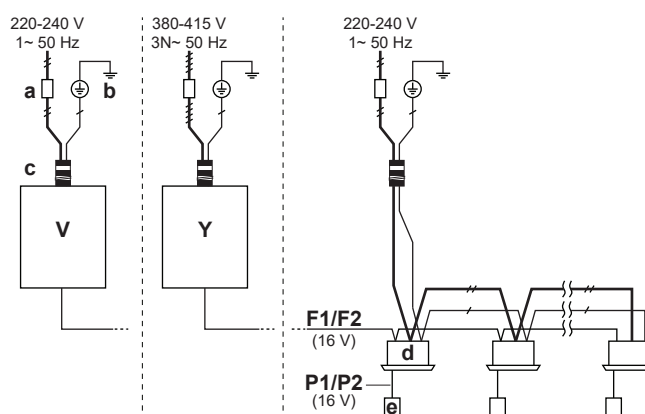
Specifikation och begränsning för signalkabel ^(a)	
Vynkabler med 0,75 till 1,25 mm ² skärmning eller kablar (2-trådiga kablar)	
Maximalt antal förgreningar för kablage mellan enheter	9
Max kabellängd (avstånd mellan utomhusenhet och den inomhusenhet som är längst bort)	300 m
Total kabellängd (summan av avstånden mellan utomhusenhet och alla inomhusenheter)	600 m

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

Inga sekundära grenar är tillåtna efter en signalkabelförgrening.

**Exempel:****INFORMATION**

Följande bilder är exempel och kanske INTE helt stämmer överens med din systemlayout.



- a Huvudströmbrytare
- b Jordanslutning
- c Kablar för strömförsörjning (inklusive jordning) (skärmad kabel)
- F1/F2** Signalöverföringskablar (skärmad kabel)
- V** Utomhusenhet (RXYSQ4~6_V)
- Y** Utomhusenhet (RXYSQ4~6_Y)
- d** Inomhusenhet
- e** Fjärrkontroll

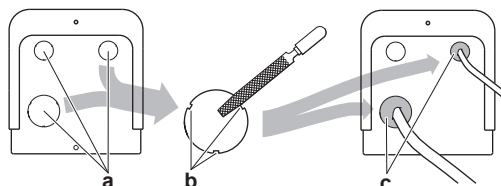
18.1.3 Riktlinjer för utslagning av hål



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.



- a Utstansat hål
- b Grad
- c Tätning o.s.v.

18.1.4 Riktlinjer vid anslutning av elledningarna



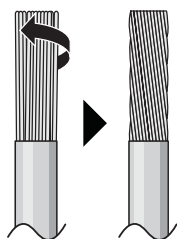
OBS!

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

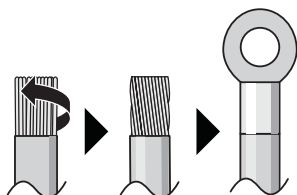
Metod 1: Tvinna tråd

- 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 kabeländan. Placera den runda vågprofilerade kontakten på kabeln t.o.m. den täckta delen och fäst kontakten med lämpligt verktyg.



Använd följande metod när du installerar kablar:

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

Åtdragningsmoment

Elektriska anslutningar	Skruvstorlek	Åtdragningsmoment (N•m)
Strömförsörjning (strömförsörjning + skärmad jord)	M5	2,2~2,7
Signalöverföringskabel	M3,5	0,8~0,97

18.1.5 Om elektrisk överensstämmelse

Endast för RXYSQ4~6_V

Utrustningen uppfyller 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).

18.1.6 Krav på säkerhetsanordningar

Strömförsörjning

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

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

Modell	Minsta strömbelastningsförmåga	Rekommenderade säkringar	Strömförsörjning
RXYSQ4_V	29,1 A	32 A	1~ 50 Hz 220-240 V
RXYSQ5_V			
RXYSQ6_V			
RXYSQ4_Y	14,1 A	16 A	3N~ 50 Hz 380-415 V
RXYSQ5_Y			
RXYSQ6_Y			

Signalöverföringskabel

Specifikation och begränsning för signalkabel ^(a)	
Vynkablur med 0,75 till 1,25 mm ² skärmning eller kablur (2-trådiga kablur)	
Maximalt antal förgreningar för kablage mellan enheter	9
Max kablängd (avstånd mellan utomhusenhet och den inomhusenhet som är längst bort)	300 m
Total kablängd (summan av avstånden mellan utomhusenhet och alla inomhusenheter)	600 m

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

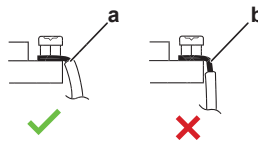
18.2 Hur du ansluter elledningar till utomhusenheten

**OBS!**

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

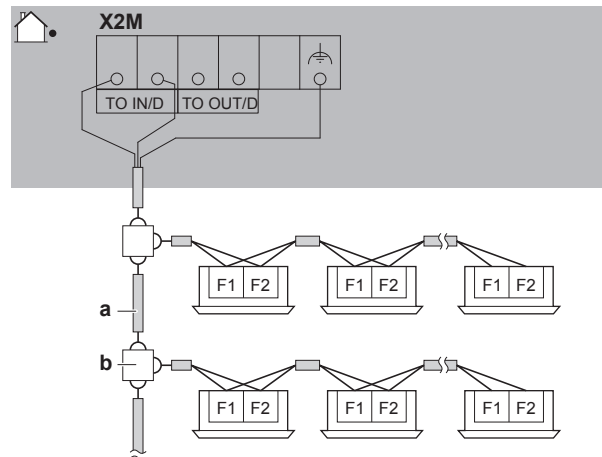
1 Ta bort frontluckan. Se "[16.2.2 Hur du öppnar utomhusenheten](#)" [▶ 63].

2 Skala av isolering (20 mm) från kablarna.



- a Skala av kabelns ände till denna punkt
- b Om för mycket isolering skalas av kan det orsaka elstöt eller läckströmmar

3 Anslut signalkablaget som följer:

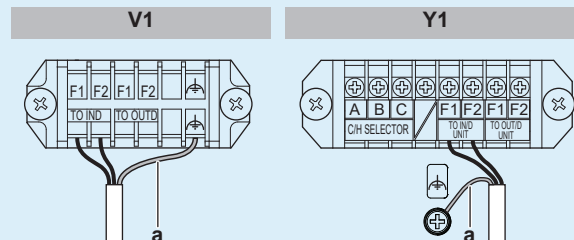


- a Använd en skärmad kabel (2 ledare) (ingen polaritet)
- b Kopplingsplint (anskaffas lokalt)



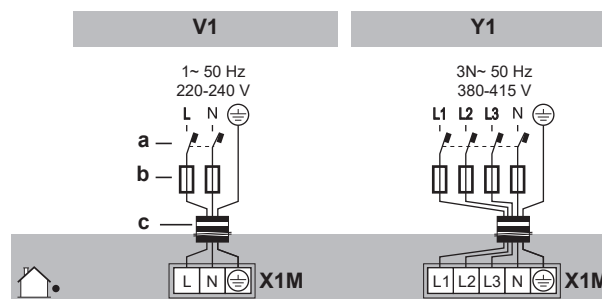
OBS!

Du måste använda en skärmad kabel och ansluta jordkabeln till signalöverföringsterminalen (X2M).



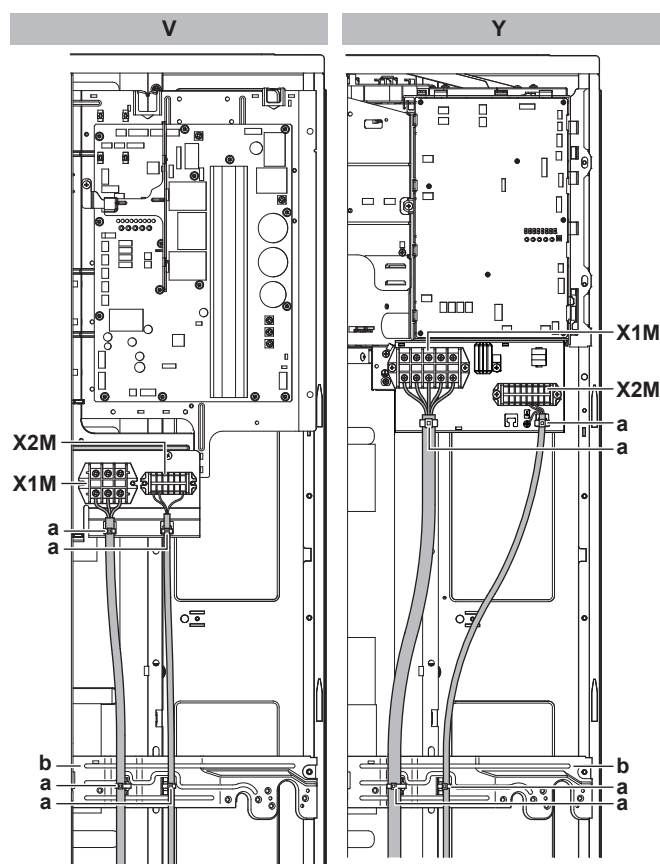
a Jord

4 Anslut strömförsörjningen som följer:



- a Jordfelsbrytare
- b Säkring
- c Nätspänningskabel

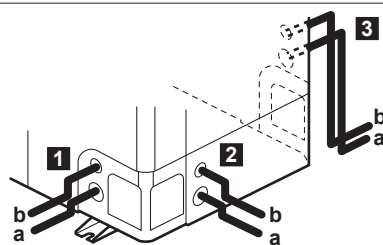
5 Fixera kablarna (strömförsörjning och signalöverföring) med buntband.



- a** Buntband
b Monteringsplåt
X1M Strömförsörjning
X2M Signalöverföringskabel

6 Dra kablarna genom ramen och anslut dem.

Dragning genom
ramen

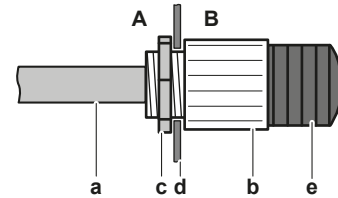


- a** Strömförsörjningskabel
b Signalöverföringskabel

Anslutning till ramen

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

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



A I utomhusenheten

B Utanför utomhusenheten

a Kabel

b Bussning

c Mutter

d Ram

e Slang

**OBS!**

Försiktighetsåtgärder vid utslagning av hål:

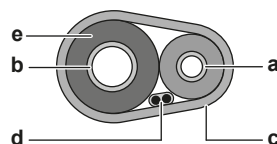
- Undvik att skada höljet och underliggande rör.
- När du slagit ut förstansade hål rekommenderar vi att du tar bort grader från hålen och målar kanterna och området runt hålen med grundfärg för att förhindra korrosion.
- När du drar elektriska kablar genom hålen ska de lindas med skyddstejp för att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

7 Sätt tillbaka serviceluckan. Se "[16.2.3 Hur du stänger utomhusenheten](#)" [▶ 63].

8 Anslut en jordfelsbrytare och säkring till strömförsörjningen.

18.3 Så här slutför du signalöverföringskablaget

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



a Vätskerör

b Gasrör

c Tejp

d Signalkabel (F1/F2)

e Isolering

18.4 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
$\geq 1 \text{ M}\Omega$	Isoleringsresistansen är OK. Denna åtgärd är avslutad.
$< 1 \text{ M}\Omega$	Isoleringsresistansen är inte OK. Gå vidare till nästa steg.

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

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

3 Mät isoleringsresistansen igen.

19 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

19.1	Göra lokala inställningar	101
19.1.1	Om lokala inställningar	101
19.1.2	Tillgång till lokala inställningskomponenter	102
19.1.3	Lokala inställningskomponenter	102
19.1.4	Byt till läge 1 eller 2	103
19.1.5	Använda läge 1	104
19.1.6	Använda läge 2	105
19.1.7	Läge 1: övervakningsinställningar	106
19.1.8	Läge 2: lokala inställningar	106
19.1.9	Ansluta PC-konfiguratorn till utomhusenheten	109
19.2	Energisparläge och optimal drift	109
19.2.1	Tillgängliga huvuddriftmetoder	110
19.2.2	Tillgängliga komfortinställningar	111
19.2.3	Exempel: Automatiskt läge vid kylning	112
19.2.4	Exempel: Automatiskt läge vid uppvärmning	113

19.1 Göra lokala inställningar

19.1.1 Om lokala inställningar

För konfiguration av värmepumpsystemet måste du förse utomhusenhetens kretskort med indata (A1P). Detta innebär följande lokala inställningskomponenter:

- Tryckknappar för att ge indata till kretskortet
- En display för att läsa feedback från kretskortet
- DIP-switchar (ändra fabriksinställningarna endast om du installerar en brytare för val av kyla/värme).

Lokala inställningar definieras med sitt läge, sin inställning och sitt värde. Exempel: [2-8]=4.

PC-konfigurator

För VRV IV-S-värmepumpsystem är det också möjligt att göra flera lokala inställningar vid driftsättning via ett PC-gränssnitt (för detta krävs tillvalet EKPCAB*). Installatören kan förbereda konfigurationen (ej på plats) via en dator och sedan ladda upp konfigurationen till systemet.

Se även: "[19.1.9 Ansluta PC-konfiguratorn till utomhusenheten](#)" [► 109].

Läge 1 och 2

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.

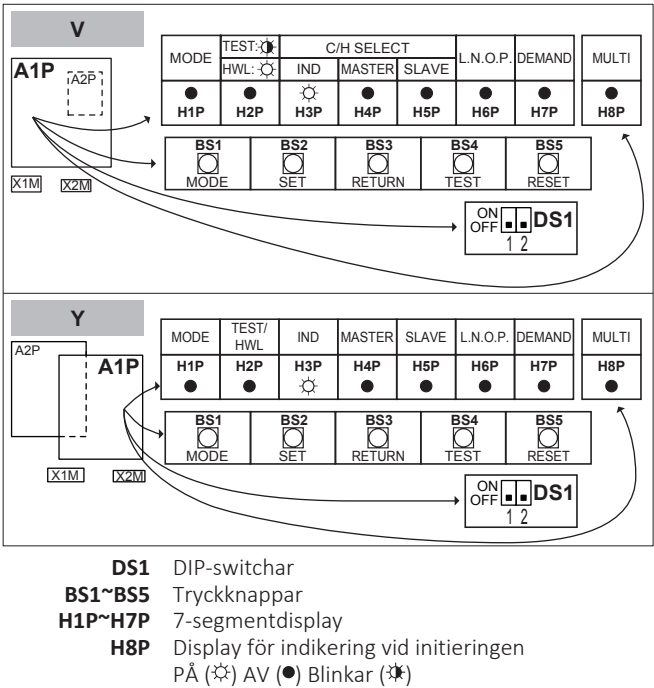
Läge	Beskrivning
Läge 2 (lokala inställningar)	Läge 2 används för att ändra lokala inställningar för systemet. Du kan kontrollera den aktuella lokala inställningen och ändra dess värde. I allmänhet kan normal drift återupptas utan särskild åtgärd efter ändring av lokala inställningar. Vissa lokala inställningar används för särskild drift (t.ex. engångsdrift, inställning för återvinning/vakuumtorkning, inställning för manuell påfyllning av köldmedium, etc.). Det krävs då att specialdriften avbryts innan normal drift kan återupptas. Detta indikeras då i förklaringarna nedan.

19.1.2 Tillgång till lokala inställningskomponenter

Se "16.2.2 Hur du öppnar utomhusenheten" [► 63].

19.1.3 Lokala inställningskomponenter

Följande komponenter används för att göra lokala inställningar:



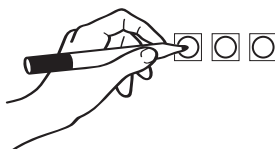
DIP-switchar

Ändra fabriksinställningarna endast om du installerar en brytare för val av kyla/värme.

DS1-1	Väljare KYLA/VÄRME (se handboken för väljaren kyla/värme). AV=ej installerad=fabriksinställning
DS1-2	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: Ändra inställt läge
- BS2** SET: För lokal inställning
- BS3** RETURN: För lokal inställning
- BS4** TEST: För testkörning
- BS5** ÅTERSTÄLL: Ställa in adressen igen när kablar ändras eller när ytterligare en inomhusenhet installeras

7-segmentdisplay

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

- H1P** Visar läget
- H2P~H7P** Visar inställningar och värden, representerade i binär kod
- H8P** Används EJ för lokala inställningar, men används vid initiering

Exempel:

$[H1P - 32 + 16 + 8 + 4 + 2 + 1]$ H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P	Beskrivning
 (H1P AV)	Standardsituation
 (H1P blinkar)	Läge 1
 (H1P PÅ)	Läge 2
 $0 + 0 + 8 + 0 + 0 + 0$ (H2P~H7P = binärt 8)	Inställning 8 (i läge 2)
 $0 + 0 + 0 + 4 + 0 + 0$ (H2P~H7P = binärt 4)	Värde 4 (i läge 2)

19.1.4 Byt till läge 1 eller 2

När enheterna har strömsatts övergår displayen i standardläge. Därifrån kan du välja läge 1 och läge 2.

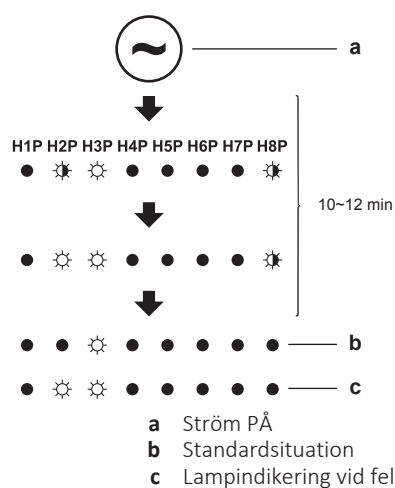
Initiering: standardsituation



OBS!

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

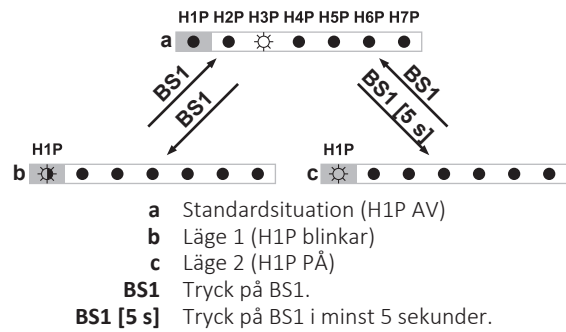
Sätt på strömmen till utomhusenheten och alla inomhusenheter. När kommunikationen mellan inomhusenheter och utomhusenhet upprättats och är normal är indikeringen som följer (standardläge från fabriken).



Om standardsituationen inte visas efter 10~12 minuter kontrollerar du felkoden på inomhusenhetens användargränssnitt. Åtgärda felkoden. Kontrollera först signalöverföringskablar.

Växling mellan lägen

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



INFORMATION

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

19.1.5 Använda läge 1

I läge 1 (och i standardsituationen) kan du avläsa information.

Exempel: 7-segmentdisplay – standardsituation

Du kan avläsa status för lågbullerdrift som följer:

#	Åtgärd	Knapp/display
1	Kontrollera att displayen visar standardsituationen.	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P ● ● ● ● ● ● ● (H1P AV)
2	Kontrollera status för lampa H6P.	● ● ● ● ● ● ● H6P AV: Enheten arbetar för tillfället inte under lågbullerbegränsningar.
		● ● ● ● ● ● ● H6P PÅ: Enheten arbetar för tillfället under lågbullerbegränsningar.

Exempel: 7-segmentdisplay – läge 1

Du kan avläsa inställning [1-5] (= det totala antalet anslutna inomhusenheter) som följer:

#	Åtgärd	Knapp/display
1	Starta från standardsituationen.	
2	Välj läge 1.	
3	Välj inställning 5. ("Xx" beror på vilken inställning du vill välja.)	 (= binärt 5)
4	Visa värdet för inställning 5. (det finns 8 anslutna inomhusenheter)	 (= binärt 8)
5	Avsluta läge 1.	

19.1.6 Använda läge 2

I läge 2 kan du göra lokala inställningar för att konfigurera systemet.

Exempel: 7-segmentdisplay – läge 2

Du kan ändra värdet för inställning [2-8] (= T_e måltemperatur vid kylningsdrift) till 4 (= 8°C) som följer:

#	Åtgärd	Knapp/display
1	Starta från standardsituationen.	
2	Välj läge 2.	
3	Välj inställning 8. ("Xx" beror på vilken inställning du vill välja.)	 (= binärt 8)
4	Välj värde 4 (= 8°C). a: Visar aktuellt värde. b: Ändra till 4. ("Xx" beror på aktuellt värde och det värde som du vill välja.) c: Ange värdet i systemet. d: Bekräfta. Drift av systemet startas enligt inställningen.	
5	Avsluta läge 2.	

19.1.7 Läge 1: övervakningsinställningar

19.1.8 Läge 2: lokala inställningar

I läge 2 kan du göra lokala inställningar för att konfigurera systemet. Displayen visar en binär representation av inställningen/värdet.

För mer information och råd om effekten för inställningarna [2-8], [2-9], [2-41] och [2-42], se "[19.2 Energisparläge och optimal drift](#)" [▶ 109].

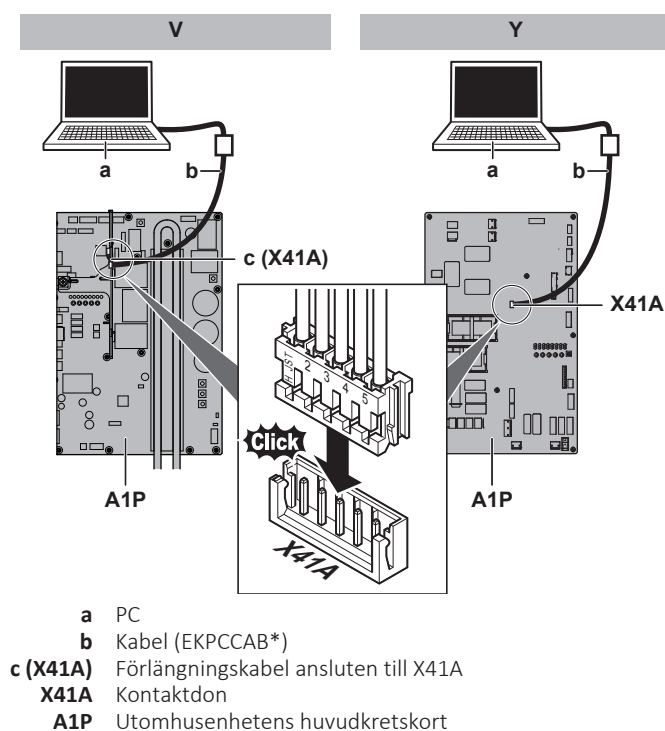
Inställning	Värde	
	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (= binärt)	Beskrivning
[2-8] ☀ ● ● ☀ ● ● ● T _e -måltemperatur vid kylningsdrift.	☀ ● ● ● ● ☀ ●	6°C
	☀ ● ● ● ● ☀ ☀ (standard)	Auto
	☀ ● ● ● ☀ ● ●	8°C
	☀ ● ● ● ☀ ● ☀	9°C
	☀ ● ● ● ☀ ☀ ●	10°C
	☀ ● ● ● ☀ ☀ ☀	11°C
[2-9] ☀ ● ● ☀ ● ● ☀ T _x -måltemperatur vid uppvärmningsdrift.	☀ ● ● ● ● ● ☀ (standard)	Auto
	☀ ● ● ● ● ☀ ●	46°C
	☀ ● ● ● ☀ ● ●	43°C
[2-12] ☀ ● ● ☀ ☀ ● ● 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 i inomhusenheten.	☀ ● ● ● ● ● ☀ (standard)	Inaktiverad.
	☀ ● ● ● ● ☀ ●	Aktiverad.
[2-18] ☀ ● ☀ ● ● ☀ ● Inställning för högt statiskt fläkttryck. För att öka det statiska tryck som utomhusenhetens fläkt levererar bör denna inställning aktiveras. Utförlig information om denna inställning finns i de tekniska specifikationerna.	☀ ● ● ● ● ● ☀ (standard)	Inaktiverad.
	☀ ● ● ● ● ☀ ●	Aktiverad.

Inställning H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (= binärt)	Värde		
	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P	Beskrivning	
[2-20] ☼ ● ☼ ● ☼ ● ● Manuell påfyllning av ytterligare köldmedium. För att fylla på ytterligare mängd köldmedium manuellt (utan den automatiska funktionen för köldmediumpåfyllning) ska följande inställning användas.	☼ ● ● ● ● ● ☼ (standard)	Inaktiverad.	
	☼ ● ● ● ● ☼ ●	Aktiverad. Du kan avbryta den manuella påfyllningen av ytterligare köldmedium (när erforderlig mängd köldmedium har fyllts på) genom att trycka på BS3. Om den här funktionen inte avbryts med BS3 avbryts drift av enheten efter 30 minuter. Om 30 minuter inte räckte för att lägga till den ytterligare mängden köldmedium kan funktionen återaktiveras genom att åter ändra den lokala inställningen.	
[2-21] ☼ ● ☼ ● ☼ ● ☼ Läge för återvinning av köldmedium/ vakuumtorkning. För att få en fri väg för att återvinna 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 återvinningen av köldmedium eller vakuumtorkningsprocessen kan göras korrekt.	☼ ● ● ● ● ● ☼ (standard)	Inaktiverad.	
	☼ ● ● ● ● ☼ ●	Aktiverad. Du kan avbryta läget för köldmediumåtervinning/ vakuumtorkning genom att trycka på BS1. Om BS1 inte trycks ned förblir systemet i läget för köldmediumåtervinning/ vakuumtorkning.	
[2-22] ☼ ● ☼ ● ☼ ☼ ● Automatisk lågbullerinställning och nivå nattetid. Genom att ändra den här inställningen aktiverar du den automatiska lågbullerdriftfunktionen för enheten och definierar driftnivån. Beroende på vald nivå sänks bullernivån. Start- och stoppmomenten för denna funktion definieras under inställning [2-26] och [2-27].	☼ ● ● ● ● ● ● (standard)	Inaktiverad	
	☼ ● ● ● ● ● ☼	Nivå 1	Nivå 3<nivå 2<nivå 1
	☼ ● ● ● ● ☼ ●	Nivå 2	
	☼ ● ● ● ● ☼ ☼	Nivå 3	
[2-25] ☼ ● ☼ ☼ ☼ ● ● ☼ 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 [2-12] har aktiverats.	☼ ● ● ● ● ● ● ☼	Nivå 1	Nivå 3<nivå 2<nivå 1
	☼ ● ● ● ● ☼ ● (standard)	Nivå 2	
	☼ ● ● ● ☼ ● ●	Nivå 3	

Inställning H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (= binärt)	Värde	
	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P	Beskrivning
[2-26]  Starttid för lågbullerdrift. Denna inställning används i samband med inställning [2-22].		20:00
	 (standard)	22:00
		00:00
[2-27]  Stopptid för lågbullerdrift. Denna inställning används i samband med inställning [2-22].		06:00
	 (standard)	07:00
		8:00
[2-30]  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 blir enligt tabellen.		60%
	 (standard)	70%
		80%
[2-31]  Strömförbrukningsbegränsningsnivå (steg 2) 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 2. Nivån blir enligt tabellen.		30%
	 (standard)	40%
		50%
[2-32]  Tvingande, konstant, drift med strömförbrukningsbegränsning (ingen extern styradapter krävs för strömförbrukningsbegränsningen). Om systemet alltid måste köras med strömförbrukningsbegränsningar aktiverar den här inställningen vilken nivå av strömförbrukningsbegränsning som tillämpas kontinuerligt. Nivån blir enligt tabellen.	 (standard)	Funktion ej aktiv.
		Följer [2-30]-inställningen.
		Följer [2-31]-inställningen.
[2-38]  Typ av inomhusenheter När du ändrat denna inställning måste du stänga av till systemet, vänta i 20 sekunder och sedan sätta på det igen. Annars utförs inte inställningen och felkoder kan uppstå.	 (standard)	VRV DX-inomhusenheter installerade
		RA DX-inomhusenheter installerade

Inställning H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (= binärt)	Värde	
	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P	Beskrivning
[2-41] ☀️ ● ● ● ● ● ● Kylning, komfortinställning. Denna inställning används i samband med inställning [2-8].	☀️ ● ● ● ● ● ●	Eko
	☀️ ● ● ● ● ● ☀️ (standard)	Mild
	☀️ ● ● ● ● ☀️ ●	Snabb
	☀️ ● ● ● ● ☀️ ☀️	Kraftfull
[2-42] ☀️ ☀️ ● ● ● ● ● Uppvärmning, komfortinställning. Denna inställning används i samband med inställning [2-9].	☀️ ● ● ● ● ● ●	Eko
	☀️ ● ● ● ● ● ☀️ (standard)	Mild
	☀️ ● ● ● ● ☀️ ●	Snabb
	☀️ ● ● ● ● ☀️ ☀️	Kraftfull

19.1.9 Ansluta PC-konfiguratorn till utomhusenheten



19.2 Energisparläge och optimal drift

Detta värmepumpsystem är utrustat med avancerade energibesparande funktioner. Beroende på prioriteten kan tonvikten läggas på energibesparing eller komfortnivå. Flera parametrar kan väljas för att få en optimal balans mellan energiförbrukning och komfort för den aktuella tillämpningen.

Flera konfigurationer är tillgängliga och förklaras nedan. Modifiera parametrarna efter behoven i din byggnad och för att få bästa möjliga balans mellan energiförbrukning och komfort.

Oavsett vilken styrning som väljs är variationer på systemets beteende fortfarande möjliga med skyddskontroller som säkerställer att enheten drivs under pålitliga förhållanden. Det avsedda målet är dock fast och används för att uppnå bästa möjliga balans mellan energiförbrukning och komfort, beroende på typen av tillämpning.

19.2.1 Tillgängliga huvuddriftmetoder

Grund

Kyltemperaturen är fast, oberoende av situationen.

För aktivering av detta i ...	Ändra ...
Kylning	[2-8]=2
Uppvärmning	[2-9]=2

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.

Exempel: När systemet körs i uppvärmdrift behöver du inte lika mycket kylning vid höga utomhustemperaturer (t.ex. 15°C) som vid låga utomhustemperaturer (t.ex. -5°C). Med den här idén börjar systemet automatiskt att minska köldmediumtemperaturen, vilket automatiskt minskar den levererade kapaciteten och ökar systemets effektivitet.

För aktivering av detta i ...	Ändra ...
Kylning	[2-8]=3 (standard)
Uppvärmning	[2-9]=1 (standard)

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 leverantören för information om tillämpningar med hög känslighet.

För aktivering av detta i ...	Ändra ...
Kylning	[2-8] till ett värde som motsvarar kraven för det förkonfigurerade systemet för en lösning med hög känslighet.
Uppvärmning	[2-9] till ett värde som motsvarar kraven för det förkonfigurerade systemet för en lösning med hög känslighet.

[2-8]	T _e -mål (°C)
4	8
5	9

[2-8]	T _e -mål (°C)
6	10
7	11

[2-9]	T _c -mål (°C)
4	43

19.2.2 Tillgängliga komfortinställningar

För varje läge ovan kan en komfortnivå väljas. Komfortnivån är relaterad till den tajming och ansträngning (energiförbrukning) som krävs för att uppnå en viss rumstemperatur genom att tillfälligt ändra kylmediumtemperaturen till olika värden för att snabbare uppnå erforderliga förhållanden.

Kraftfull

Överstyrning (vid uppvärmning) eller understyrning (vid kylning) är tillåten jämfört med erforderlig köldmediumtemperatur, för att mycket snabbt uppnå erforderlig rumstemperatur. Överstyrningen är tillåten från startögonblicket.

När begäran från inomhusenheter blir mer måttlig kommer systemet till slut att övergå till ett stabilt tillstånd som definieras av driftmetoden ovan.

För aktivering av detta i ...	Ändra ...
Kylning	[2-41]=3. Denna inställning används i samband med inställning [2-8].
Uppvärmning	[2-42]=3. Denna inställning används i samband med inställning [2-9]

Snabb

Överstyrning (vid uppvärmning) eller understyrning (vid kylning) är tillåten jämfört med erforderlig köldmediumtemperatur, för att mycket snabbt uppnå erforderlig rumstemperatur. Överstyrningen är tillåten från startögonblicket.

När begäran från inomhusenheter blir mer måttlig kommer systemet till slut att övergå till ett stabilt tillstånd som definieras av driftmetoden ovan.

För aktivering av detta i ...	Ändra ...
Kylning	[2-41]=2. Denna inställning används i samband med inställning [2-8].
Uppvärmning	[2-42]=2. Denna inställning används i samband med inställning [2-9].

Mild

Överstyrning (vid uppvärmning) eller understyrning (vid kylning) är tillåten jämfört med erforderlig köldmediumtemperatur, för att mycket snabbt uppnå erforderlig rumstemperatur. Överstyrningen är inte tillåten från startögonblicket. Starten görs under de villkor som definieras av driftläget ovan.

När begäran från inomhusenheter blir mer måttlig kommer systemet till slut att övergå till ett stabilt tillstånd som definieras av driftmetoden ovan.

Obs: Startvillkoret skiljer sig från högeffekt- och snabbkomfortinställningen.

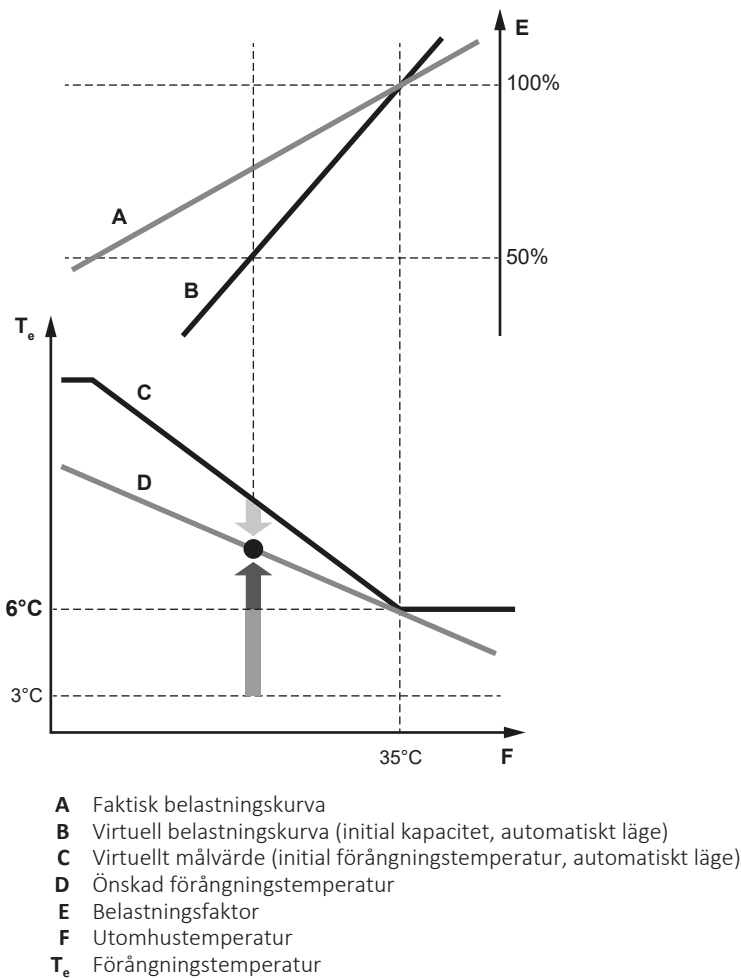
För aktivering av detta i ...	Ändra ...
Kylning	[2-41]=1. Denna inställning används i samband med inställning [2-8].
Uppvärmning	[2-42]=1. Denna inställning används i samband med inställning [2-9].

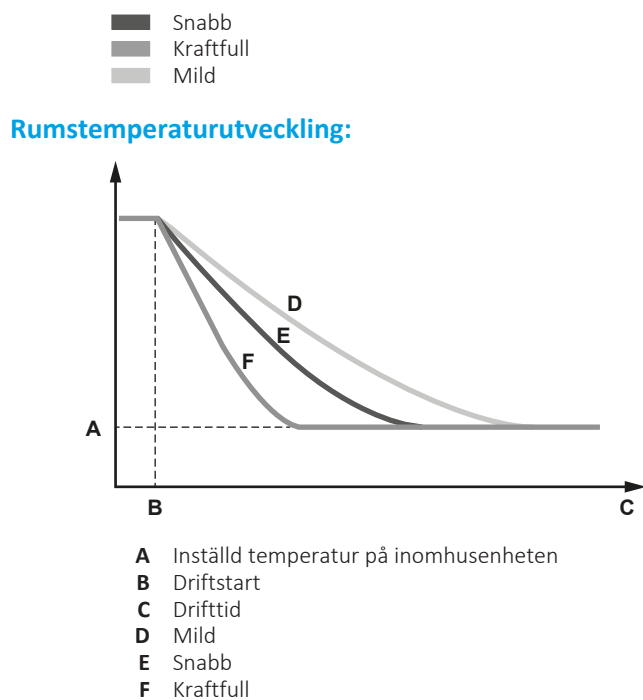
Eco

Det ursprungliga temperaturmålet för köldmedium, som definieras av driftmetoden (se ovan) hålls utan någon korrigering, om det inte är för skyddsstyrning.

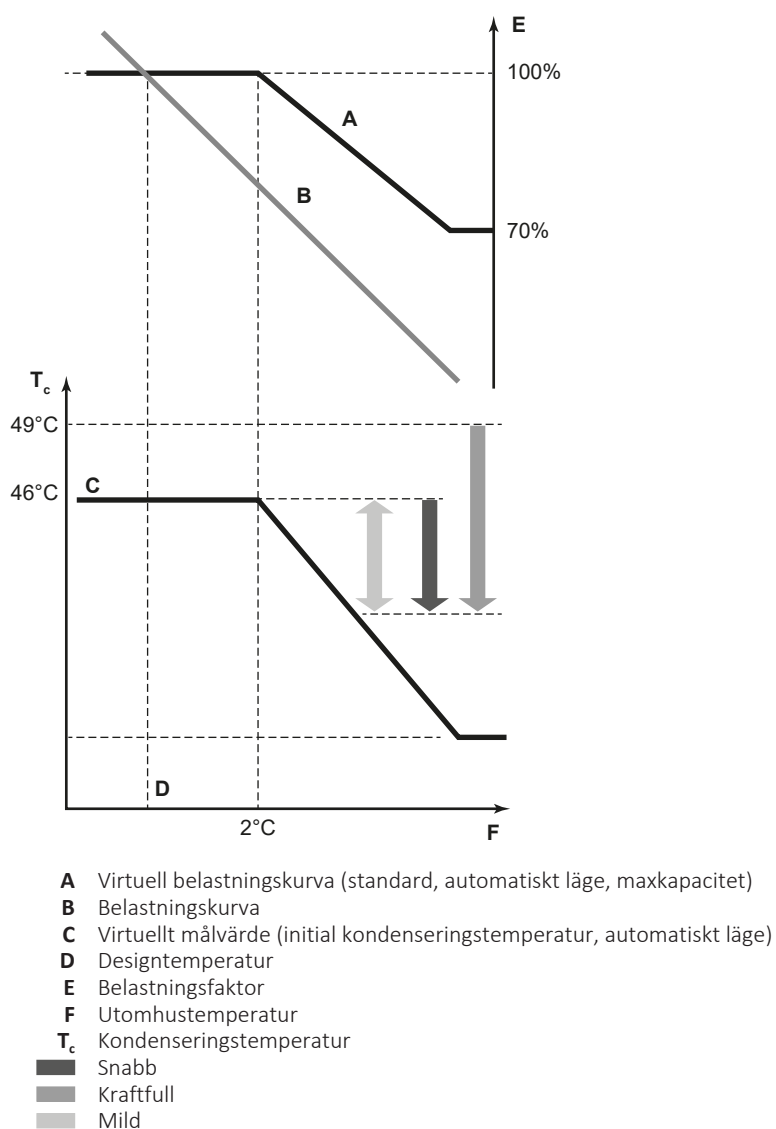
För aktivering av detta i ...	Ändra ...
Kylning	[2-41]=0. Denna inställning används i samband med inställning [2-8].
Uppvärmning	[2-42]=0. Denna inställning används i samband med inställning [2-9].

19.2.3 Exempel: Automatiskt läge vid kylning

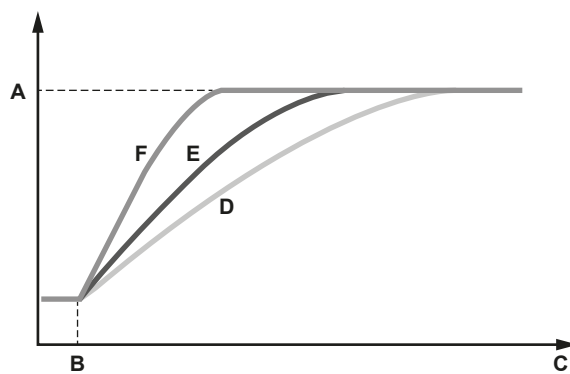




19.2.4 Exempel: Automatiskt läge vid uppvärmning



Rumstemperaturutveckling:



- A Inställd temperatur på inomhusenheten
- B Driftstart
- C Drifttid
- D Mild
- E Snabb
- F Kraftfull

20 Driftsättning

I detta kapitel

20.1	Översikt: Driftsättning	115
20.2	Försiktighetsåtgärder vid driftsättning	115
20.3	Checklista före driftsättning	116
20.4	Checklista vid driftsättning	117
20.4.1	Om testkörningen	117
20.4.2	Så här gör du en testkörning (7-segmentdisplay)	117
20.4.3	Korrigerig efter slutförd testdrift med anmärkningar	118

20.1 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, korrigeriga fel efter avslutad testdrift med anmärkningar.
- 4 Använda systemet.

20.2 Försiktighetsåtgärder vid driftsättning



FARLIGT: RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR



FARLIGT: RISK FÖR BRÄNNSKADA/SKÅLLNING



FARA

Utför INTE testdriften medan du arbetar på inomhusenheterna.

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



FARA

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



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.

20.3 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.
☐	Fältledningar Kontrollera att den lokala kabeldragningen utförts i enlighet med anvisningarna i kapitlet " 18 Elinstallation " [► 91], 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 signalkablarna.
☐	Säkringar, överspänningsskydd och skyddsanordningar Kontrollera att säkringar, överströmsskydd och lokala skyddsanordningar är av den storlek och typ som anges i kapitlet " 18.1.6 Krav på säkerhetsanordningar " [► 96]. Se till att vare sig någon säkring eller skyddsanordning har förbikopplats.
☐	Inre ledningar Kontrollera kopplingsboxen och insidan av enheten visuellt för lösa anslutningar eller skadade elektriska komponenter.
☐	Rörstorlek och rörisolering Kontrollera att rätt rörstorlekar använts och att isoleringen utförts korrekt.
☐	Stoppventiler Se till att stoppventilerna är öppna på både vätske- och gassidan.
☐	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.
☐	Oljeläckor Kontrollera kompressorn efter oljeläckor. Om det finns en oljeläcka försöker du reparera läckan. Om reparationen inte lyckas kontaktar du återförsäljaren.
☐	Luftintag/luftutsläpp Kontrollera att enhetens luftintag och luftutsläpp INTE är blockerade av pappersark, papp eller andra material.
☐	Påfyllning av extra köldmedium Mängden köldmedium som ska fyllas ska bör skrivas på den medföljande etiketten "Påfyllt köldmedium" som sedan fästs på baksidan av frontluckan.
☐	Installationsdatum och lokal inställning Var noga med att notera installationsdatum på etiketten på baksidan av frontpanelen enligt EN60335-2-40. Notera även de lokala inställningarna.

20.4 Checklista vid driftsättning

☐	Utföra en testkörning .
--------------------------	--------------------------------

20.4.1 Om testkörningen



OBS!

Genomför testdriften efter den första installationen. Annars visas felkoden **U3** på fjärrkontrollen och normal drift eller testning av enskilda inomhusenheter kan inte utföras.

I proceduren nedan beskrivs testdrift av det kompletta systemet. Denna operation kontrollerar och bedömer följande punkter:

- Kontroll av felaktig kabeldragning (kommunikationskontroll med inomhusenheter).
- Kontroll av öppning av stoppventiler.
- Bedömning av rörlängden.

Onormala resultat för inomhusenheter kan inte kontrolleras individuellt för varje enhet. När testkörningen är färdig kontrollerar du inomhusenheterna en efter en genom att starta normal drift med fjärrkontrollen. I installationshandboken för inomhusenheten finns mer information för individuella testkörningar.



INFORMATION

- Det kan ta 10 minuter för allt köldmedium att få samma status innan kompressorn startar.
- Under testdriften kan ljudet av rinnande köldmedium eller magnetventilernas ljud bli högt och displayindikeringen ändras. Detta innebär inte att något är fel.

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

- 1 Kontrollera att alla lokala inställningar du vill ha är angivna. Se "[19.1 Göra lokala inställningar](#)" [▶ 101].

2 Sätt på strömmen till utomhusenheten och anslutna inomhusenheter.



OBS!

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

3 Kontrollera att standardsituationen (viloläge) finns (H1P är AV). Se "19.1.4 Byt till läge 1 eller 2" [► 103]. Tryck på BS4 i minst 5 sekunder. Enhetens testdrift startar.

Resultat: Testdriften körs automatiskt, utomhusenhetens H2P blinkar och indikeringen "Test operation" (testdrift) och "Under centralized control" (centralstyrning) visas på inomhusenheternas gränssnitt.

Steg för proceduren av den automatiska testkörning av systemet:

Steg	Beskrivning
● ☼ ● ● ● ● ☼	Kontroll före start (tryckutjämning)
● ☼ ● ● ● ● ●	Startkontroll, kylning
● ☼ ● ● ● ● ☼	Stabil kylning
● ☼ ● ● ☼ ● ●	Kommunikationskontroll
● ☼ ● ● ☼ ● ☼	Stoppventilkontroll
● ☼ ● ● ☼ ☼ ●	Kontroll av rörlängd
● ☼ ● ☼ ● ● ☼	Tömning
● ☼ ● ☼ ● ☼ ●	Enhet stoppad



INFORMATION

Under testkörningen kan du inte stoppa drift av enheten via användargränssnittet. Du kan avbryta genom att trycka på BS3. Enheten stannar efter ca 30 sekunder.

4 Kontrollera resultatet av testdriften på utomhusenhetens 7-segmentdisplay.

Slutförande	Beskrivning
Slutfört utan anmärkning	● ● ☼ ● ● ● ●
Slutfört med anmärkningar	● ☼ ☼ ● ● ● ● Se "20.4.3 Korrigering efter slutförd testdrift med anmärkningar" [► 118] för åtgärder för korrigering av problemet. När testdriften är helt slutförd kan normal drift återupptas efter 5 minuter.

20.4.3 Korrigering efter slutförd testdrift med anmärkningar

Testkörningen slutförs endast om ingen felkod visas. 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

Om ett fel uppstår visas felkoden via inomhusenhetens användargränssnitt.

**INFORMATION**

I installationshandboken för inomhusenheten finns detaljerade felkoder relaterade till inomhusenheter.

21 Överlämning till användaren

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

- 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 nämnts i manualen.
- Förklara för användaren hur systemet används och vad som ska göras om det uppstår något problem.
- Visa användaren vilka underhållsarbeten som måste utföras på enheten.

22 Underhåll och service



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!

Tillämplig föreskrift gällande **fluorerande växthusgaser** kräver att enhetens köldmedelsmängd indikeras både i vikt och CO₂-motsvarighet.

Formel för att kvantiteten CO₂-motsvarighet i ton: GWP-värde på köldmediet × total mängd köldmedie [i kg]/1000

I detta kapitel

22.1	Säkerhetsföreskrifter vid underhåll.....	121
22.1.1	Förhindra elektriska stötar.....	121
22.2	Checklista för årligt underhåll av utomhusenheten	122
22.3	Om drift i serviceläge.....	122
22.3.1	Så här använder du vakuumläget	122
22.3.2	Återvinna kylmedium	123

22.1 Säkerhetsföreskrifter vid underhåll



FARLIGT: RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR



FARLIGT: RISK FÖR BRÄNNSKADA/SKÅLLNING



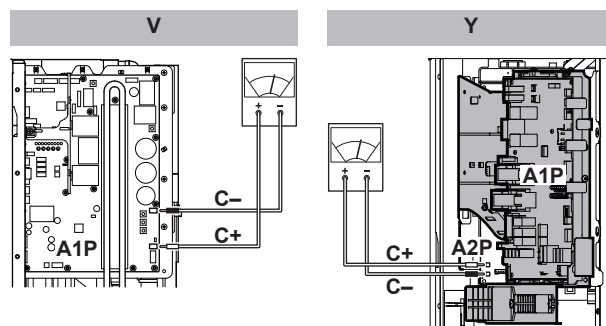
OBS!: Risk för elektrostatiskt utsläpp

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

22.1.1 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.



- 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.)

Kopplingar	X106A för M1F X107A för M2F
------------	--------------------------------

- 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.

22.2 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.

22.3 Om drift i serviceläge

Återvinning av köldmedium/vakuumsugning är möjlig med inställning [2-21]. Se "19.1 Göra lokala inställningar" [▶ 101] för information om hur du anger läge 2.

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

22.3.1 Så här använder du vakuumläget

- 1 När enheten står stilla aktiverar du inställningen [2-21] för att starta vakuumsugningsläge.

Resultat: När det bekräftas kommer expansionsventiler för inomhusenheten och utomhusenheten att öppnas helt. H1P tänds, användargränssnittet för alla inomhusenheter indikerar TEST (testdrift) och  (extern styrning) och drift är förbjuden.

- 2 Töm systemet med en vakuumpump.
- 3 Tryck på BS1 för att stoppa vakuumtorkningsläget.

22.3.2 Återvinna kylmedium

Detta ska göras med en köldmediumåtervinningsenhet. Följ samma procedur som för vakuumtorkningen.



FARLIGT: RISK FÖR EXPLOSION

Nedpumpning – köldmedieläckage. Om du vill pumpa ner systemet och det finns ett läckage i köldmediekretsen:

- Använd INTE enhetens funktion för automatisk nedpumpning, med vilken du kan samla in allt köldmedium från systemet till utomhusenheten. **Trolig konsekvens:** Självantändning och explosion i kompressorn på grund av luft som kommer in i driftkompressorn.
- Använd ett separat återvinningssystem så att enhetens kompressor INTE behöver användas.



OBS!

Var noga med att INTE återvinna någon olja när du återvinner kylmedium. **Exempel:** Med en oljeseparator.

23 Felsökning

I detta kapitel

23.1	Översikt: Felsökning.....	124
23.2	Försiktighetsåtgärder vid felsökning.....	124
23.3	Lösa problem baserade på felkoder.....	124
23.3.1	Felkoder: Översikt.....	125

23.1 Översikt: Felsökning

Före felsökning

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

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

**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.

23.3 Lösa problem baserade på felkoder

Om en felkod visas vidtar du åtgärder för att korrigera felen enligt tabellen med felkoder.

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

**INFORMATION**

Om ett fel uppstår visas felkoden via inomhusenhetens användargränssnitt.

**INFORMATION**

Om ett fel uppstår visas felkoden på 7-segmentdisplayen på utomhusenheten och användargränssnittet på inomhusenheten.

23.3.1 Felkoder: Översikt

Kontakta din återförsäljare om andra felkoder visas.

Huvudkod	Orsak	Lösning
E3	- Stoppventilen på en utomhusenhet är stängd. - Överpåfyllning av köldmedium	- Öppna stoppventilen på både gas- och vätskesidan. - Beräkna mängden köldmedium utifrån rörlängden igen och korrigera påfyllningsnivån med hjälp av en maskin för uppsamling av överflödigt köldmedium.
E4	- Stoppventilen på en utomhusenhet är stängd. - För lite köldmedium	- Öppna stoppventilen på både gas- och vätskesidan. - Kontrollera om påfyllningen av ytterligare köldmedium avslutats korrekt. Beräkna hur mycket köldmedium som krävs utifrån rörlängden och fyll på lämplig mängd.
E9	Fel i elektronisk expansionsventil (Y1E) - A1P (X21A) (Y3E) - A1P (X22A)	Kontrollera kontakt på kretskort eller manöverenhet.
F3	- Stoppventilen på en utomhusenhet är stängd. - För lite köldmedium	- Öppna stoppventilen på både gas- och vätskesidan. - Kontrollera om påfyllningen av ytterligare köldmedium avslutats korrekt. Beräkna hur mycket köldmedium som krävs utifrån rörlängden och fyll på lämplig mängd.
F5	Överpåfyllning av köldmedium	Beräkna mängden köldmedium utifrån rörlängden igen och korrigera påfyllningsnivån med hjälp av en maskin för uppsamling av överflödigt köldmedium.
H9	Fel i omgivningstemperatursensor (R1T) - A1P (X11A)	Kontrollera kontakt på kretskort eller manöverenhet.
J3	Fel i sensor för utloppstemperatur (R2T): öppen krets/kortslutning - A1P (X12A)	Kontrollera kontakt på kretskort eller manöverenhet.
J5	Fel i insugstemperatursensor (R3T) - A1P (X12A) (R5T) - A1P (X12A)	Kontrollera kontakt på kretskort eller manöverenhet.
J6	Fel i vätsketemperatursensor (spole) (R4T) - A1P (X12A)	Kontrollera kontakt på kretskort eller manöverenhet.
J7	Fel i sensor för vätsketemperatur (efter underkylning HE) (R7T) - A1P (X13A)	Kontrollera kontakt på kretskort eller manöverenhet.
J9	Fel i sensor för gastemperatur (efter underkylning HE) (R6T) - A1P (X13A)	Kontrollera kontakt på kretskort eller manöverenhet.

Huvudkod	Orsak	Lösning
JR	Fel i högtryckssensor (S1NPH): öppen krets/ kortslutning - A1P (X17A)	Kontrollera kontakt på kretskort eller manöverenhet.
JL	Fel i lågtryckssensor (S1NPL): öppen krets/ kortslutning - A1P (X18A)	Kontrollera kontakt på kretskort eller manöverenhet.
LC	Signal utomhusenhet - inverterare: INV1 / FAN1-signalproblem	Kontrollera kontakt.
P 1	INV1 obalanserad strömförsörjningsspänning	Kontrollera att strömförsörjningen är i korrekt intervall.
U 1	Motfasfel, strömförsörjning	Korrekt fasordning.
U2	Otillräcklig nätspänning	Kontrollera att nätspänningen är korrekt.
U3	Felkod: Testkörning av systemet är ännu ej utfört (systemdrift är ej möjlig)	Utför automatisk testkörning.
U4	Ingen ström går till utomhusenheten.	Kontrollera att strömkablarna till utomhusenheten är korrekt anslutna.
U7	Felaktig kabeldragning till Q1/Q2	Kontrollera Q1/Q2 kabeldragning.
U9	Felkoppling i systemet. Fel typ av inomhusenheter har kombinerats (R410A, R407C, RA, m.m.) Fel i inomhusenhet	Kontrollera om andra inomhusenheter har fel och bekräfta att blandningen av inomhusenheter är tillåten.
UR	Fel typ av inomhusenhet är ansluten.	Kontrollera vilken typ av inomhusenhet som är ansluten. Om de är av fel typ byter du ut dem mot rätt typ.
UH	Felaktig anslutning mellan enheter.	Anslut anslutningskablar F1 och F2 för ansluten BP-enhet korrekt till utomhusenhetens kretskort (TILL BP-ENHET). Kontrollera att kommunikation med BP-enheten är aktiverad.
UF	- Stoppventilen på en utomhusenhet är stängd. - Rören och ledningarna för den angivna inomhusenheten är inte korrekt anslutna till utomhusenheten.	- Öppna stoppventilen på både gas- och vätskesidan. - Kontrollera att rören och ledningarna för den angivna inomhusenheten är korrekt anslutna till utomhusenheten.

24 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.

25 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

25.1	Serviceutrymme: Utomhusenhet.....	129
25.2	Rördrainingschema: utomhusenheten.....	131
25.3	Kopplingschema: Utomhusenhet	132

25.1 Serviceutrymme: Utomhusenhet

Vid installation av enheter bredvid varandra måste rördragningen göras till framsidan, till baksidan eller nedåt. I det här fallet kan rör inte dras in till sidan.

Vid installation av enheter bredvid varandra och rördragning till baksidan måste du ha minst ≥ 250 mm mellan enheterna (i stället för ≥ 100 mm som i bilderna nedan).

Enskild enhet () | Enskild rad enheter ()

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

A, B, C, D Hinder (väggar/avskärningsplåtar)

E Hinder (tak)

a, b, c, d, e Minsta serviceutrymme mellan enheten och hinder A, B, C, D och E

e_B Maximalt avstånd mellan enheten och kanten på hinder E, i riktning för hinder B

e_D Maximalt avstånd mellan enheten och kanten på hinder E, i riktning för hinder D

H_U Enhetens höjd

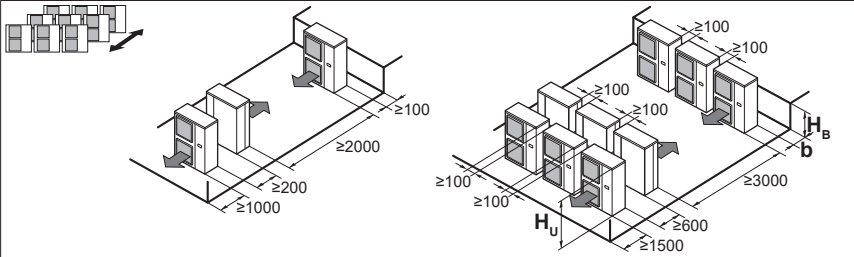
H_B, H_D Höjd på hinder B och D

1 Täta installationsramens undersida för att förhindra att utblåst luft flödar tillbaka till insugssidan via enhetens undersida.

2 Maximalt två enheter kan installeras.

$\varnothing$ Ej tillåtet

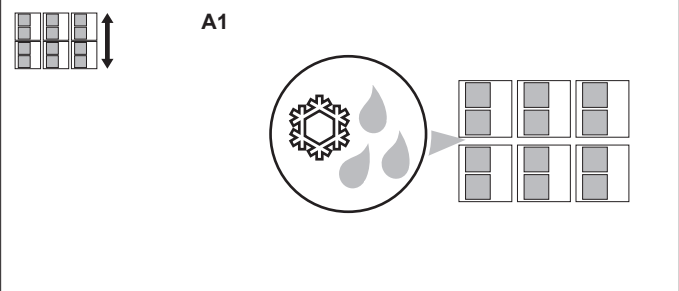
Flera rader enheter ()



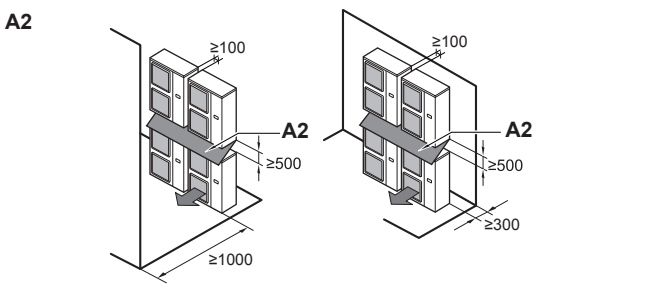
H_B H_U	b [mm]
$H_B \leq \frac{1}{2} H_U$	$b \geq 250$
$\frac{1}{2} H_U < H_B \leq H_U$	$b \geq 300$
$H_B > H_U$	

Staplade enheter (max 2 nivåer) ()

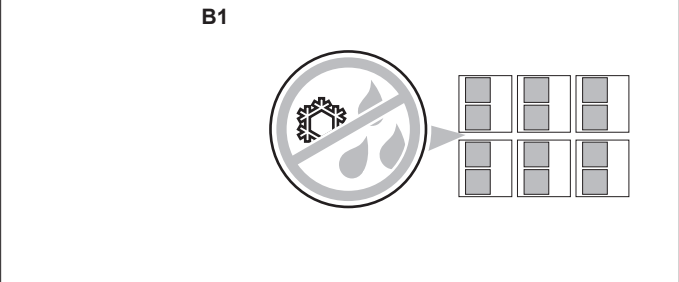
A1



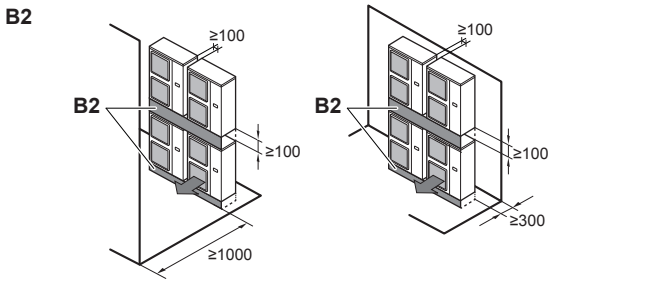
A2



B1



B2



- A1=>A2**

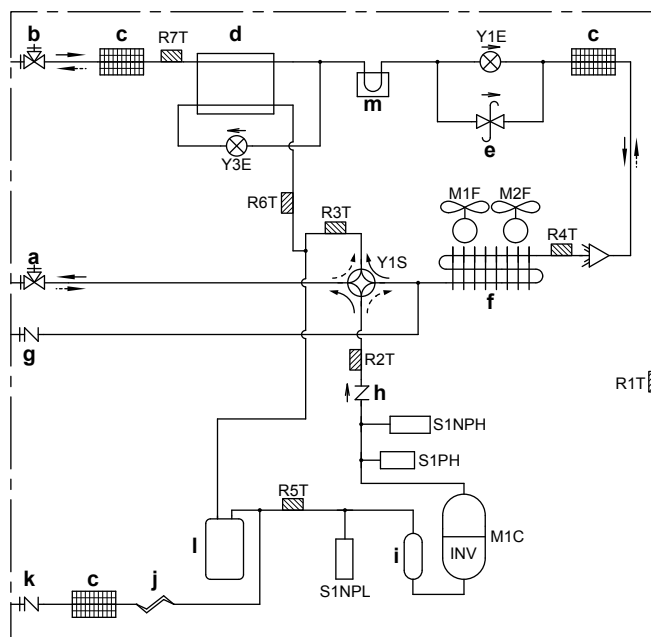
(A1) Om det finns risk för dräneringsdropp och frysning mellan övre och nedre enheter ...

(A2) Installera ett **tak** mellan övre och nedre enheter. Installera den övre enheten tillräckligt högt över den nedre enheten för att förhindra att is byggs upp på den övre enhetens bottenplåt.
- B1=>B2**

(B1) Om det inte finns någon risk för dräneringsdropp och frysning mellan övre och nedre enheter ...

(B2) Du behöver inte installera något tak, men **täta utrymmet** mellan de övre och nedre enheterna för att förhindra att utblåst luft flödar tillbaka till insugssidan via enhetens undersida.

25.2 Rödragningschema: utomhusenheter



- a Stoppventil (gas)
- b Stoppventil (vätska)
- c Filter (3×)
- d Underkylningsvärmewäxlare
- e Tryckregleringsventil
- f Värmewäxlare
- g Serviceport (högtryck)
- h Backventil
- i Kompressorackumulator
- j Hårrör
- k Serviceport (köldmediumpåfyllning)
- l Ackumulator
- m Dissipator (kretskort) (endast för RXYSQ4~6_V)
- M1C Kompressor
- M1F-M2F Fläktmotor
- R1T Termistor (luft)
- R2T Termistor (utmatning)
- R3T Termistor (inlopp 1)
- R4T Termistor (värmewäxlare)
- R5T Termistor (inlopp 2)
- R6T Termistor (underkylningsvärmewäxlare)
- R7T Termistor (vätskerör)
- S1NPH Högtryckssensor
- S1NPL Lågtryckssensor
- S1PH Högtrycksbrytare
- Y1E Elektronisk expansionsventil (huvudventil)
- Y3E Elektronisk expansionsventil (underkylningsvärmewäxlare)
- Y1S Solenoidventil (4-vägsventil)
- Uppvärmning
- Kylning

25.3 Kopplingsschema: Utomhusenhet

Elschemat medföljer enheten och finns placerad på insidan av serviceluckan.

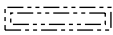
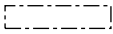
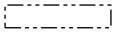
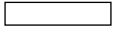
Anm. för RXYSQ4~6_V:

- 1 Symboler (se nedan).
- 2 För X37A, installationshandboken för tillvalet.
- 3 I installations- eller servicehandboken finns information om användning av BS1~BS5 tryckknappsbrytare och DS1-1 och DS1-2 DIP-switchar.
- 4 Enheten får inte tas i drift genom kortslutning av skyddsanordningen S1PH.
- 5 Se installationshandboken för signalkabeldragning mellan inom- och utomhusenheten F1-F2.
- 6 När du använder ett centralt styrsystem ska utomhusenhet-utomhusenhetanslutning F1-F2 göras.

Anm. för RXYSQ4~6_Y:

- 1 Symboler (se nedan).
- 2 För X37A, installationshandboken för tillvalet.
- 3 I installations- eller servicehandboken finns information om användning av BS1~BS4 tryckknappsbrytare och DS1-1 och DS1-2 DIP-switchar.
- 4 Enheten får inte tas i drift genom kortslutning av skyddsanordningen S1PH.
- 5 Se installationshandboken för signalkabeldragning mellan inom- och utomhusenheten F1-F2.
- 6 När du använder ett centralt styrsystem ska utomhusenhet-utomhusenhetanslutning F1-F2 göras.

Symboler:

X1M	Huvudterminal
-----	Jordning
<u>15</u>	Kabel nummer 15
-----	Lokal tråd
	Lokal kabel
→ **/12.2	Anslutning ** fortsätter på sidan 12 kolumn 2
①	Flera kopplingsmöjligheter
	Extrautrustning
	Ej monterad i kopplingsbox
	Kablage beroende på modell
	Kretskort

Förklaring för kopplingsschema RXYSQ4~6_V:

A1P	Kretskort (huvudkretskort)
-----	----------------------------

A2P	Tryckt kretskort (filter)
A3P	Tryckt kretskort (väljare värme/kyla) (tillval)
BS	Tryckknappsbrytare (läge, inställning, åter, test, återställ) (A1P)
C1	Kondensator (A1P)
DS1	DIP-switch (A1P)
F1U	Säkring (T 56 A / 250 V) (A2P)
F3U, F4U	Säkring (T 6,3 A / 250 V) (A2P)
F6U	Säkring (T 5,0 A / 250 V) (A1P)
H*P	Lysdiod (servicemonitor orange) (A1P)
HAP	Löpande lampa (servicemonitor grön) (A1P)
HBP	Frekvenslampa (servicemonitor grön) (A1P)
K11M	Magnetkontaktor (A1P)
K*R	Magnetrelä (A1P)
L*R	Reaktor (A1P)
M1C	Motor (kompressor)
M1F	Motor (övre fläkt)
M2F	Motor (nedre fläkt)
PS	Huvudströmbrytare (A1P)
Q1DI	Jordfelsbrytare (anskaffas lokalt)
R*	Motstånd (A1P)
R1T	Termistor (luft)
R2T	Termistor (utmatning)
R3T	Termistor (inlopp 1)
R4T	Termistor (värmeväxlare)
R5T	Termistor (inlopp 2)
R6T	Termistor (underkylningsvärmeväxlare)
R7T	Termistor (vätskerör)
FINTH	Termistor (fläns)
S1NPH	Högtryckssensor
S1NPL	Lågtryckssensor
S1PH	Högtrycksbrytare
S1S	Luftstyrningsbrytare (tillval)
S2S	Växlingskontakt för val av kyla/värme (tillval)
V1R	IGBT kraftmodul (A1P)
V2R	Diodmodul (A1P)
V*T	IGBT (Insulated Gate Bipolar Transistor) N-kanal (A1P)
V*D	Diod (A1P)
X*A	Kretskortskontakt

X*M	Kopplingslist
X*Y	Kontaktidon
X37A	Kontakt (strömförsörjning för tillvalskretskort)
Y1E	Elektronisk expansionsventil (huvudventil)
Y3E	Elektronisk expansionsventil (underkylningsvärmväxlare)
Y1S	Solenoidventil (4-vägsventil)
Z*C	Brusfilter (ferritkärna)
Z*F (A*P)	Brusfilter

Förklaring för kopplingsschema RXYSQ4~6_Y:

A1P	Kretskort (huvudkretskort)
A2P	Tryckt kretskort (inverterare)
BS*	Tryckknappsbrytare (läge, inställning, åter, test, återställ) (A1P)
C*	Kondensator (A2P)
DS1	DIP-switch (A1P)
F1U, F2U	Säkring (T 31,5 A / 500 V) (A1P)
F1U	Säkring (T 5,0 A / 250 V) (A2P)
F3U, F4U, F5U	Säkring (T 6,3 A / 250 V) (A1P)
H*P	Lysdiod (servicemonitor orange) (A1P)
HAP	Löpande lampa (servicemonitor grön) (A*P)
K1M	Magnetkontaktör (A2P)
K*R	Magnetrelä (A*P)
L1R	Reaktor
M1C	Motor (kompressor)
M1F	Motor (övre fläkt)
M2F	Motor (nedre fläkt)
PS	Huvudströmbrytare (A2P)
Q1DI	Jordfelsbrytare (anskaffas lokalt)
R*	Resistor (A2P)
R1T	Termistor (luft)
R2T	Termistor (utmatning)
R3T	Termistor (inlopp 1)
R4T	Termistor (värmväxlare)
R5T	Termistor (inlopp 2)
R6T	Termistor (underkylningsvärmväxlare)
R7T	Termistor (vätskerör)
R10T	Termistor (fläns)
S1NPH	Högtryckssensor
S1NPL	Lågtryckssensor

S1PH	Högtrycksbrytare
S1S	Luftstyrningsbrytare (tillval)
S2S	Växlingskontakt för val av kyla/värme (tillval)
V1R	IGBT kraftmodul (A2P)
V2R, V3R	Diodmodul (A2P)
X*A	Kretskortskontakt
X*M	Kopplingslist
X*Y	Kontaktdon
X37A	Kontakt (strömförsörjning för tillvalskretskort)
Y1E	Elektronisk expansionsventil (huvudventil)
Y3E	Elektronisk expansionsventil (underkylningsvärmewäxlare)
Y1S	Solenoidventil (4-vägsventil)
Z*C	Brusfilter (ferritkärna)
Z*F	Bullerfilter

26 Ordlista

Återförsäljare

Distributör av produkten.

Behörig installatör

Tekniskt utbildad person som är kvalificerad att installera produkten.

Användare

Den person som äger produkten och/eller använder den.

Tillämplig lagstiftning

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

Serviceföretag

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

Installationshandbok

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

Bruksanvisning

Instruktionsbok för en viss produkt eller tillämpning, med användningsinstruktioner.

Underhållsinstruktioner

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

Tillbehör

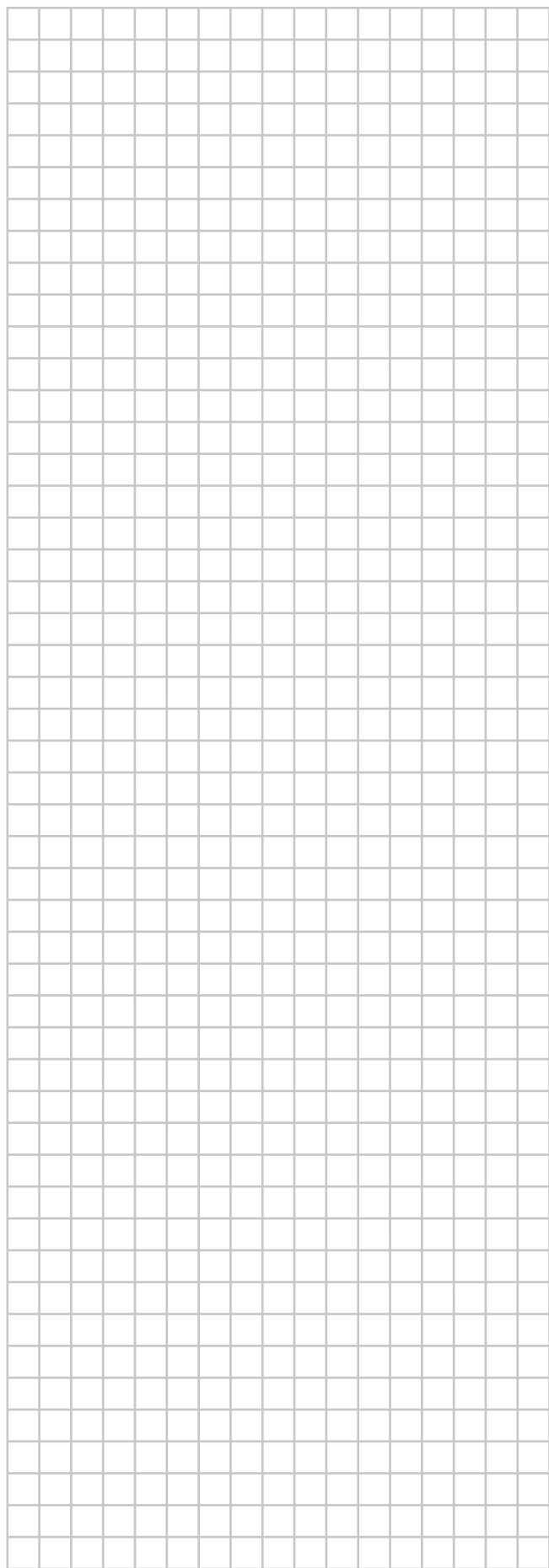
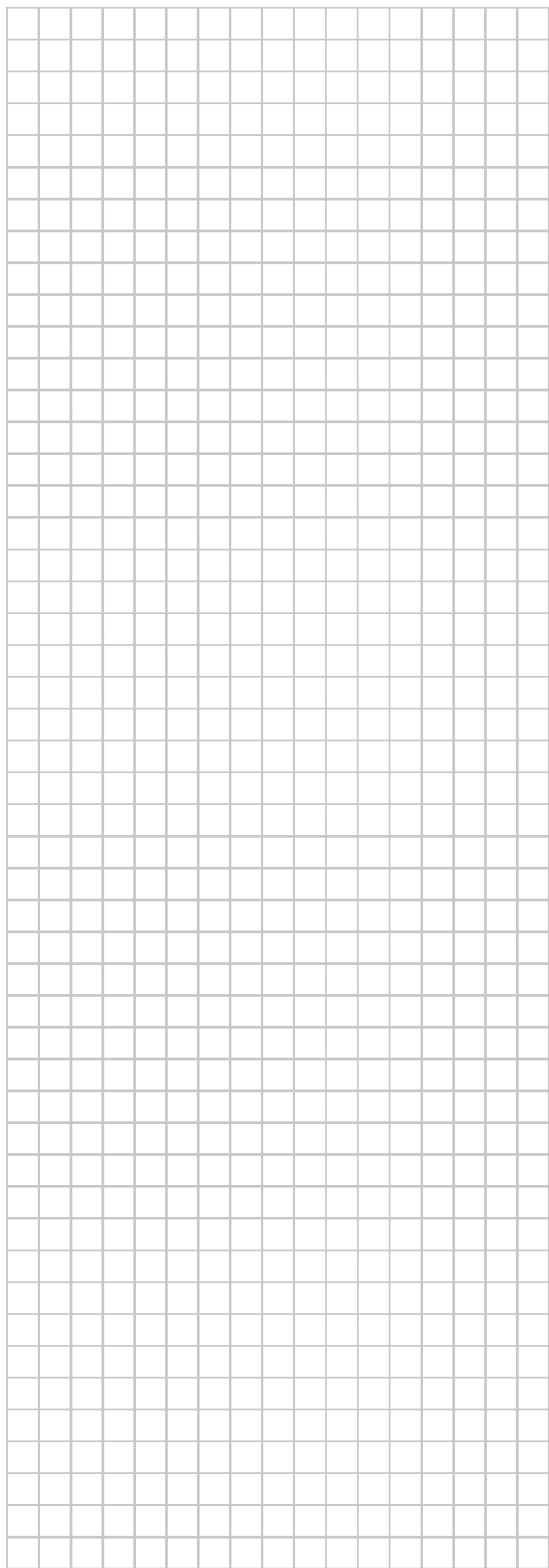
Dekaler, manualer, informationsblad och utrustning som medföljer enheten och som måste installeras enligt instruktionerna i medföljande dokumentation.

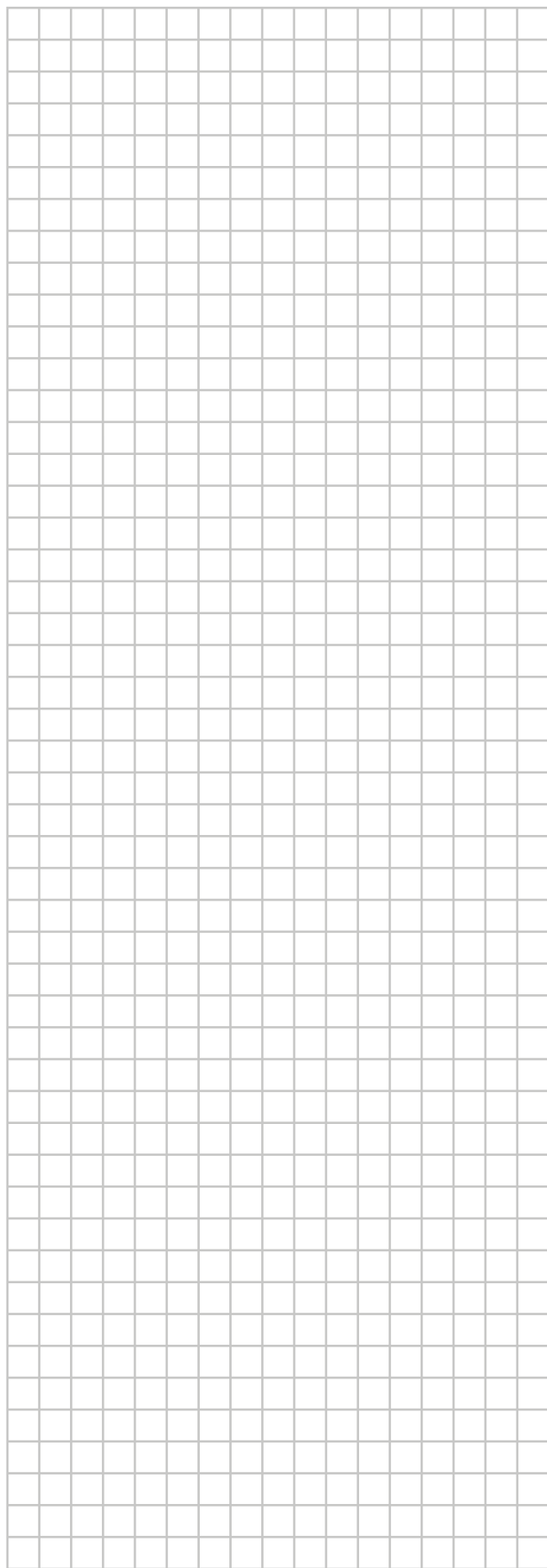
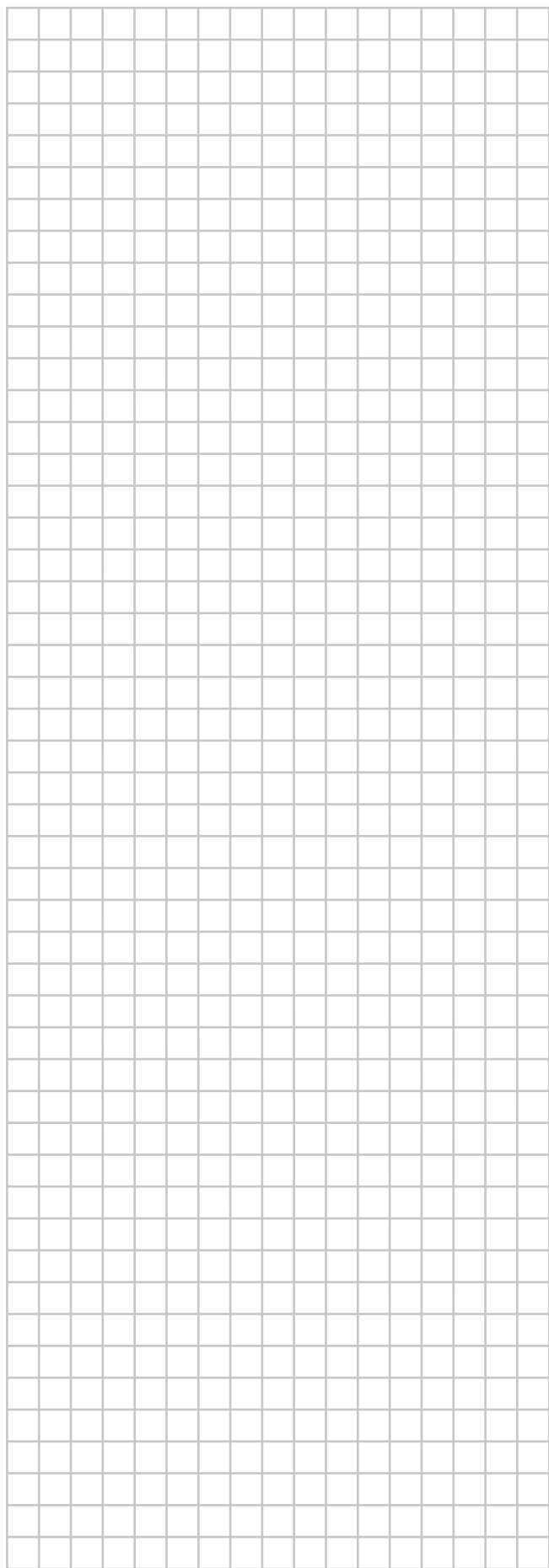
Tillvalsutrustning

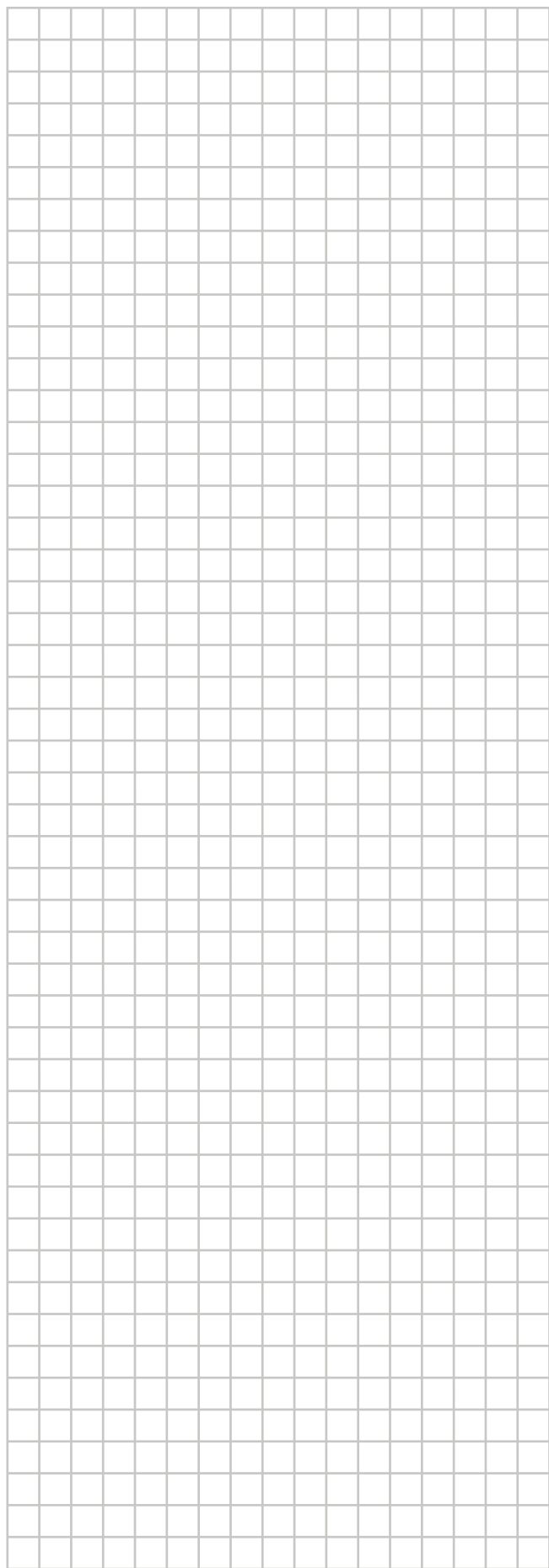
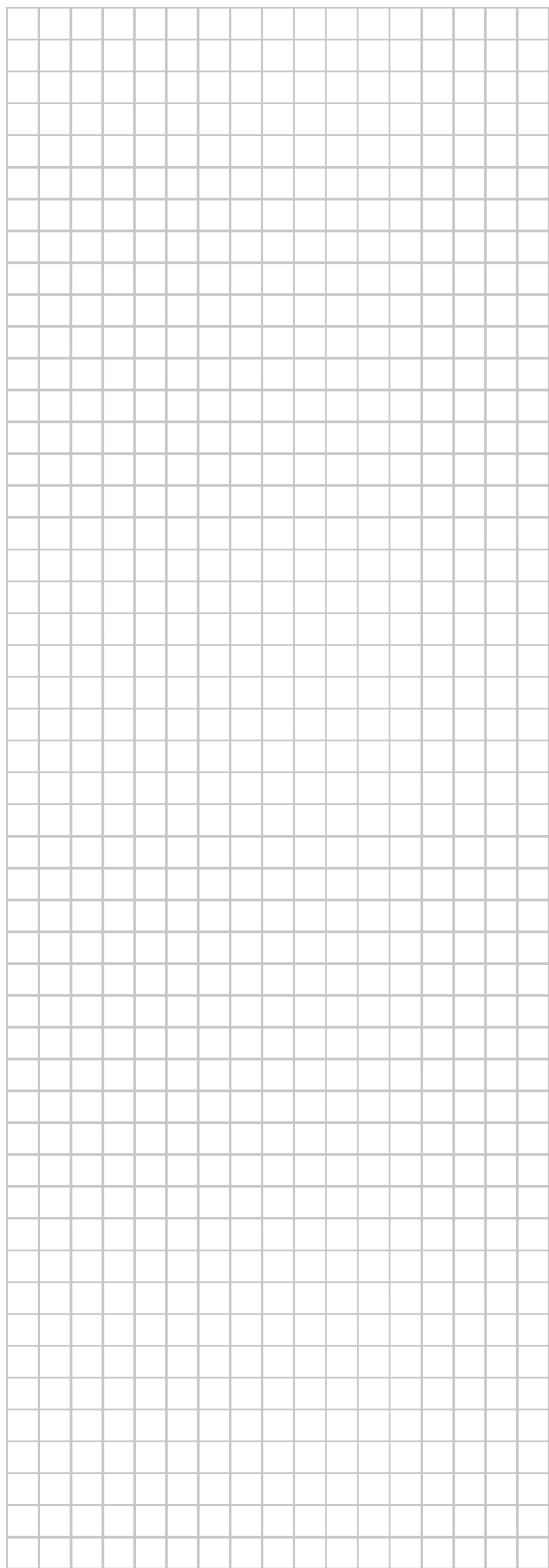
Utrustning som tillverkas eller godkänns av Daikin som kan kombineras med produkten enligt instruktionerna i medföljande dokumentation.

Anskaffas lokalt

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







ERC

Copyright 2017 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P482277-1C 2024.03