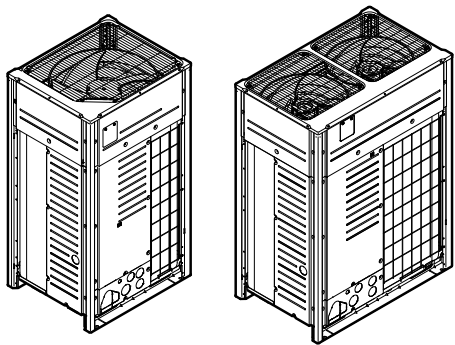




Installations- och användarhandbok
VRV IV+ värmeåtervinning



VRV IV⁺

REYQ8U7Y1B
REYQ10U7Y1B
REYQ12U7Y1B
REYQ14U7Y1B
REYQ16U7Y1B
REYQ18U7Y1B
REYQ20U7Y1B

REMQ5U7Y1B

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	25
7 Drift	26
7.1 Före användning.....	26
7.2 Driftvillkor.....	26
7.3 Använda systemet.....	27
7.3.1 Om användning av systemet.....	27
7.3.2 Om kylning, uppvärmning, fläktdrift och automatisk drift.....	27
7.3.3 Om uppvärmning.....	27
7.3.4 Körning av systemet (UTAN växlare för kyla/värme i fjärrkontrollen).....	28
7.3.5 Körning av systemet (MED växlare för kyla/värme i fjärrkontrollen).....	29
7.4 Använda luftavfuktningssystemet.....	29
7.4.1 Om luftavfuktningssystemet.....	29
7.4.2 Körning av luftavfuktningssystemet (UTAN växlare för kyla/värme i fjärrkontrollen).....	30
7.4.3 Körning av luftavfuktningssystemet (MED växlare för kyla/värme i fjärrkontrollen).....	30
7.5 Ändra luftflödesriktningen.....	31
7.5.1 Om luftflödesklaffen.....	31
7.6 Ställa in huvudanvändargränssnittet.....	32
7.6.1 Om inställning av huvudanvändargränssnittet.....	32
7.6.2 Ange huvudanvändargränssnitt (VRV DX och Hydrobox).....	32
7.7 Om styrningssystem.....	32
8 Energisparläge och optimal drift	34
8.1 Tillgängliga huvuddriftmetoder.....	34
8.2 Tillgängliga komfortinställningar.....	35
9 Underhåll och service	36
9.1 Underhåll efter ett långt driftsstopp.....	36
9.2 Underhåll före ett långt driftsstopp.....	36
9.3 Om köldmediet.....	37
9.4 Service och garanti efter försäljning.....	37
9.4.1 Garantiperiod.....	37
9.4.2 Rekommenderat underhåll och inspektion.....	37
9.4.3 Rekommenderade underhålls- och inspektionscykler.....	38
9.4.4 Nedkortade underhålls- och utbytescykler.....	39
10 Felsökning	40
10.1 Felkoder: Översikt.....	41
10.2 Symptom som INTE är systemfel.....	44
10.2.1 Symptom: Systemet startar inte.....	44
10.2.2 Symptom: Växlingskontakten för kyla/värme fungerar inte.....	44
10.2.3 Symptom: Fläktdrift är möjlig, men kylning och värme fungerar inte.....	44
10.2.4 Symptom: Fläktstyrkan motsvarar inte inställningen.....	44
10.2.5 Symptom: Fläktriktningen överensstämmer inte med inställningen.....	44

10.2.6	Symptom: Vit dimma kommer ut ur en enhet (inomhusenhet).....	44
10.2.7	Symptom: Vit dimma kommer ut ur en enhet (inomhusenhet, utomhusenhet)	45
10.2.8	Symptom: På användargränssnittets display visas "U4" eller "U5". Enheten stannar, men startar sedan igen efter några minuter	45
10.2.9	Symptom: Buller från luftkonditioneringen (inomhusenhet).....	45
10.2.10	Symptom: Buller från luftkonditioneringen (inomhusenhet, utomhusenhet).....	45
10.2.11	Symptom: Buller från luftkonditioneringen (utomhusenhet).....	45
10.2.12	Symptom: Det kommer damm från enheten.....	45
10.2.13	Symptom: Enheterna kan lukta	45
10.2.14	Symptom: Utomhusenhetens fläkt snurrar inte	46
10.2.15	Symptom: På displayen visas "88".....	46
10.2.16	Symptom: Kompressorn i utomhusenheten stoppar inte efter en kort körning i uppvärmningsläge	46
10.2.17	Symptom: Insidan på en utomhusenhet är varm även efter att enheten har stoppats	46
10.2.18	Symptom: Varm luft känns när inomhusenheten är avstängd.....	46
11	Flyttning	47
12	Avfallshantering	48
13	Tekniska data	49
13.1	Eco Design-krav	49
För installatören		50
14	Om lådan	51
14.1	Om LOOP BY DAIKIN	51
14.2	Hur du packar upp utomhusenheten	52
14.3	Ta bort tillbehör från utomhusenheten.....	52
14.4	Tillbehörsrör: Diametrar.....	53
14.5	Ta bort transportstödet (endast för 14+16 HP).....	53
14.6	Ta bort transportstödet (endast för 18+20 HP).....	54
15	Om enheterna och alternativ	56
15.1	Översikt: Om enheterna och alternativ	56
15.2	Identifikationsetikett: Utomhusenhet	56
15.3	Om utomhusenheten	57
15.4	Systemlayout	57
15.5	Kombinera enheter och alternativ	58
15.5.1	Om kombination av enheter och alternativ	58
15.5.2	Möjliga kombinationer av inomhusenheter.....	59
15.5.3	Möjliga kombinationer av utomhusenheter	59
15.5.4	Möjliga alternativ för utomhusenheten.....	60
16	Enhetsinstallation	62
16.1	Förberedelse av installationsplatsen	62
16.1.1	Installationsplatskrav för utomhusenheten	62
16.1.2	Ytterligare krav för installationsplatsen för utomhusenheten i kalla klimat	64
16.1.3	Vidta åtgärder mot kylmediumläckage	65
16.2	Öppna enheten.....	67
16.2.1	Om att öppna enheterna	67
16.2.2	Öppna utomhusenheten	67
16.2.3	Så här öppnar du utomhusenhetens kopplingsbox	68
16.3	Montering av utomhusenheten	69
16.3.1	Så här förbereder du installationsstrukturen.....	69
17	Rörinstallation	71
17.1	Förbereda köldmediumrör.....	71
17.1.1	Kylmediumrörkrav	71
17.1.2	Isolera köldmediumrör	72
17.1.3	Välja rörstorlek.....	72
17.1.4	Välja köldmediumgrenrörsatser	75
17.1.5	Om rörlängden.....	76
17.1.6	Enskilda utomhusenheter och standard multi-utomhusenhetskombinationer >20 HP.....	77
17.1.7	Standard multi-utomhusenhetskombinationer ≤20 HP och fria multi-utomhusenhetskombinationer	80
17.1.8	Flera utomhusenheter: Möjliga layouter	82
17.2	Anslutning av köldmediumrör.....	84
17.2.1	Om anslutning av kylmediumrör	84
17.2.2	Försiktighetsåtgärder vid anslutning av köldmediumrör.....	84
17.2.3	Flera utomhusenheter: Förstansade hål	85
17.2.4	Dragnig av köldmediumrör.....	85

17.2.5	Skydda mot föroreningar.....	86
17.2.6	Så här tar du bort ihopsnurrade rör.....	87
17.2.7	Hårdlöda röränden.....	88
17.2.8	Använda stoppventilen och serviceporten.....	89
17.2.9	Ansluta köldmediumrören till utomhusenheten.....	90
17.2.10	Ansluta förgreningsrörsatsen för flera enheter.....	90
17.2.11	Ansluta köldmediumgrenrörsatsen.....	91
17.3	Kontroll av köldmediumrören.....	92
17.3.1	Om kontroll av köldmediumrör.....	92
17.3.2	Kontroll av köldmediumrör: Allmänna riktlinjer.....	93
17.3.3	Kontroll av köldmediumrör: Inställningar.....	93
17.3.4	Utföra en läckagekontroll.....	94
17.3.5	Så här utför du vakuutömningen.....	95
17.3.6	Isolering av köldmediumrör.....	95
17.4	Påfyllning av köldmedium.....	96
17.4.1	Försiktighetsåtgärder vid påfyllning av köldmedium.....	96
17.4.2	Om påfyllning av köldmedium.....	97
17.4.3	Så här bestäms mängden ytterligare köldmedium.....	97
17.4.4	Fylla på köldmedium: Flödesschema.....	100
17.4.5	Fylla på köldmedium.....	102
17.4.6	Steg 6a: Fylla på köldmedium automatiskt.....	104
17.4.7	Steg 6b: Fylla på kylmedium manuellt.....	106
17.4.8	Felkoder vid påfyllning av köldmedium.....	107
17.4.9	Kontroller efter påfyllning av köldmedium.....	108
17.4.10	Fästa dekalen med information om fluorgaser som påverkar växthuseffekten.....	108
18	Elinstallation	109
18.1	Om att ansluta elledningarna.....	109
18.1.1	Försiktighetsåtgärder vid anslutning av elledningarna.....	109
18.1.2	Lokal kabeldragning: Översikt.....	111
18.1.3	Om elkablar.....	111
18.1.4	Riktlinjer för utslagning av hål.....	113
18.1.5	Om elektrisk överensstämmelse.....	113
18.1.6	Krav på säkerhetsanordningar.....	115
18.2	Så här drar och fäster du signalöverföringskablage.....	117
18.3	Så här ansluter du signalöverföringskablage.....	118
18.4	Så här slutför du signalöverföringskablaget.....	119
18.5	Dra och fästa strömförsörjningskablar.....	119
18.6	Ansluta strömförsörjningen.....	120
18.7	Kontroll av isoleringsresistans för kompressorn.....	121
19	Konfiguration	122
19.1	Göra lokala inställningar.....	122
19.1.1	Om lokala inställningar.....	122
19.1.2	Lokala inställningskomponenter.....	123
19.1.3	Tillgång till lokala inställningskomponenter.....	123
19.1.4	Byt till läge 1 eller 2.....	124
19.1.5	Använda läge 1.....	125
19.1.6	Använda läge 2.....	126
19.1.7	Läge 1: övervakningsinställningar.....	127
19.1.8	Läge 2: lokala inställningar.....	129
19.1.9	Ansluta PC-konfiguratoren till utomhusenheten.....	137
19.2	Energisparläge och optimal drift.....	137
19.2.1	Tillgängliga huvuddriftmetoder.....	137
19.2.2	Tillgängliga komfortinställningar.....	138
19.2.3	Exempel: Automatiskt läge vid kylning.....	140
19.2.4	Exempel: Automatiskt läge vid uppvärmning.....	141
19.3	Använda läckagedetekteringsfunktionen.....	142
19.3.1	Om automatisk läckagedetektering.....	142
19.3.2	Utföra en manuell kontroll av läckage.....	143
20	Driftsättning	145
20.1	Översikt: Driftsättning.....	145
20.2	Försiktighetsåtgärder vid driftsättning.....	145
20.3	Checklista före driftsättning.....	146
20.4	Om testkörningen.....	147
20.5	Utföra en testkörning.....	148
20.6	Korrigerig efter slutförd testdrift med anmärkningar.....	149
21	Överlämning till användaren	150

22 Underhåll och service	151
22.1 Säkerhetsföreskrifter vid underhåll	151
22.1.1 Förhindra elektriska stötar	151
22.2 Om drift i serviceläge	152
22.2.1 Så här använder du vakuumläget	152
22.2.2 Återvinna kylmedium	152
23 Felsökning	154
23.1 Lösa problem baserade på felkoder	154
23.2 Felkoder: Översikt	154
24 Avfallshantering	162
25 Tekniska data	163
25.1 Serviceutrymme: Utomhusenhet	163
25.2 Rödragningschema: utomhusenheten	165
25.3 Kopplingschema: Utomhusenhet	167
26 Ordlista	173

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



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.
	Enheten innehåller roterande delar. Var försiktig vid service eller inspektion av enheten.

Symboler som används i dokumentationen:

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

2 Allmänna säkerhetsföreskrifter

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 vatteninträning.

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 bensen), 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 utomhusledning 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 kopplingsdiagrammet för kontakternas placering.
- Rör INTE vid elektriska komponenter med våta händer.
- Lämna INTE enheten obevakad när serviceluckan har avlägsnats.

**VARNING**

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



VARNING

- Använd **ENDAST** kopparledningar.
- Se till att lokal kabeldragning görs i enlighet med nationella föreskrifter för kabeldragning.
- All lokal kabeldragning **MÅSTE** utföras i enlighet med kopplingschemat 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 obebakad 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 vägfrontsskydd 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. Köldmediet 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. brandluft).

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

**VARNING**

- Köldmediet 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.

**FARA**

Vidrör INTE värmeväxlarens flänsar. De är vassa och kan ge skärskador.

5 Om systemet

Inomhusenheten i VRV IV-värmeåtervinningssystem 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-värmeåtervinningssystem (ej fullständig lista, beroende på kombinationer av modell för utomhusenhet och inomhusenhet):

- VRV-direktexpansionsinomhusenheter (DX) (luft till luft-tillämpningar).
- HT (hög temperatur) Hydrobox (luft till vatten-tillämpningar): HXHD-serien (endast uppvärmning).
- LT (låg temperatur) Hydrobox (luft till vatten-tillämpningar): HXY080/125-serien.
- AHU (luft till luft-tillämpningar): en av följande två kombinationer måste installeras:
 - EKEXV-paket + EKEQM-box,
 - EKEXVA-paket + EKEACBVE-box.
- Luftgardin (luft till luft-tillämpningar). I kombinationstabellen i databoken finns mer information.



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!

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.

5.1 Systemlayout

Din utomhusenhet i VRV IV-värmeåtervinningsserien kan vara en av följande modeller:

Modell	Beskrivning
REYQ8~20	Värmeåtervinningsmodell för enskilda eller kombinationsenheter
REMQ5	Värmeåtervinningsmodell för endast kombinationsenheter

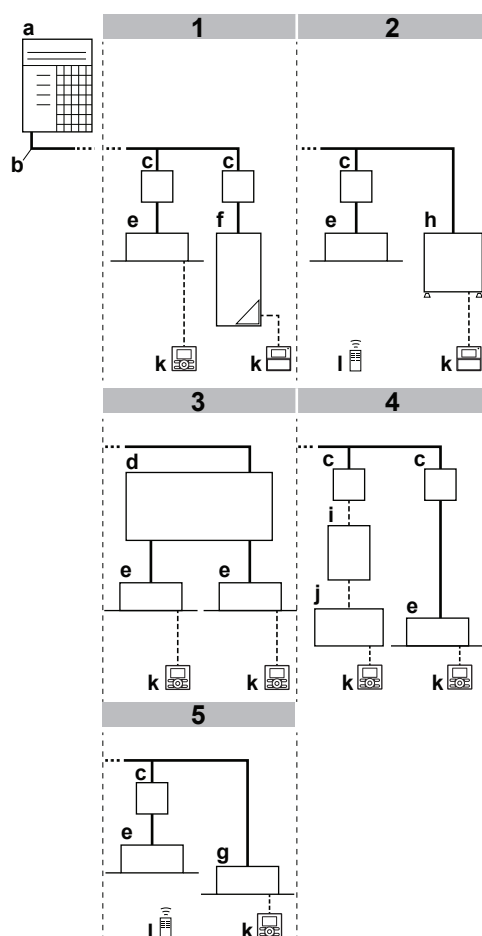
Vilka funktioner som är tillgängliga beror på vilken typ av utomhusenhet som väljs. Detta indikeras i denna bruksanvisning om vissa funktioner har exklusiva modellrättigheter eller inte.

Det fullständiga systemet kan delas upp i flera undersystem. Dessa undersystem har 100% oberoende, gällande val av kylnings- och uppvärmningsdrift, och består alla av en enskild BS-enhet eller ett individuellt förgreningspaket för en multi-BS-enhet, och alla inomhusenheter anslutna nedströms. Vid användning av en väljare för kyla/värme ska denna anslutas till BS-enheten.



INFORMATION

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



- a Utomhusenhet
- b Köldmediumrör
- c Grenväljarenheten (BS)
- d Multigrenväljarenhet (BS*)

- e** VRV DX-inomhusenhet
- f** Lågtemperaturhydroboxenhet (LT)
- g** VRV-inomhusenhet endast för kylning
- h** Högtemperaturhydroboxenhet (HT)
- i** EKEXV(A)-paket
- j** Lufthanteringsenhet (AHU)
- k** Gränssnitt
- l** Trådlös fjärrkontroll

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	26
7.2	Driftvillkor	26
7.3	Använda systemet	27
7.3.1	Om användning av systemet.....	27
7.3.2	Om kylning, uppvärmning, fläktdrift och automatisk drift.....	27
7.3.3	Om uppvärmning	27
7.3.4	Körning av systemet (UTAN växlare för kyla/värme i fjärrkontrollen)	28
7.3.5	Körning av systemet (MED växlare för kyla/värme i fjärrkontrollen)	29
7.4	Använda luftavfuktningssystemet	29
7.4.1	Om luftavfuktningssystemet	29
7.4.2	Körning av luftavfuktningssystemet (UTAN växlare för kyla/värme i fjärrkontrollen).....	30
7.4.3	Körning av luftavfuktningssystemet (MED växlare för kyla/värme i fjärrkontrollen)	30
7.5	Ändra luftflödesriktningen	31
7.5.1	Om luftflödesklaffen	31
7.6	Ställa in huvudanvändargränssnittet.....	32
7.6.1	Om inställning av huvudanvändargränssnittet.....	32
7.6.2	Ange huvudanvändargränssnitt (VRV DX och Hydrobox)	32
7.7	Om styrningssystem	32

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.

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

Driftlägen (beroende på typ av inomhusenhet):

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

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

7.2 Driftvillkor

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

	Kylning	Uppvärmning
Utomhustemperatur	-5~43°C DB	-20~20°C DB -20~15,5°C WB
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 IV-systemet.



Särskilda driftintervall gäller för användning av Hydrobox-enheter eller 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.
- Om huvudströmmen bryts under pågående drift kommer driften att återstartas automatiskt när strömmen sätts på igen.

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"](#) [▶ 32].
- 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 energioverföringen 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.

I händelse av	Då
REYQ10~54-multimodeller	Inomhusenheten fortsätter köra uppvärmning med reducerad nivå vid avfrostningsdriften. Det garanterar en hyfsad komfortnivå inomhus.
Enskilda REYQ8~20-modeller	Inomhusenheten stoppar fläktdriften, kylmediumcykeln 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

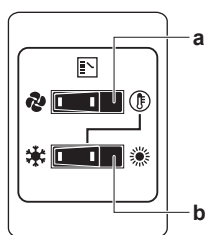
 Enbart fläkt

- 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.

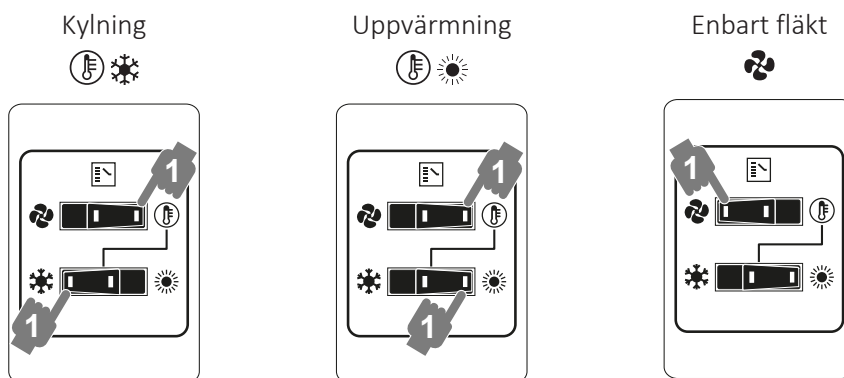
b VÄLJARE FÖR VÄXLING KYLA/VÄRME

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 luftavfuktningssystemet


7.4.1 Om luftavfuktningssystemet

- 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 luftavfuktningssystemet (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](#)" [▶ 31] för mer information.

Stoppa

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

Resultat: Driftlampan släcks och systemet stoppas.



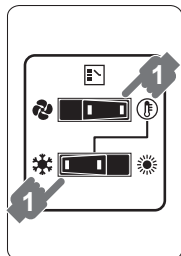
OBS!


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

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

Starta

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



- 2 Tryck på knappen Val av driftläge flera gånger på fjärrkontrollen och välj  (program för torkning).
- 3 Tryck på PÅ/AV-knappen på fjärrkontrollen.
Resultat: Driftlampan tänds och systemet startas.
- 4 Tryck på knappen för val av luftflödesriktning (endast för dubbelflöde, multiflöde, hörn-, tak- och väggmontering). Se "[7.5 Ändra luftflödesriktningen](#)" [▶ 31] för mer information.

Stoppa

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

Resultat: Driftlampan släcks och systemet stoppas.



OBS!


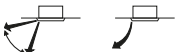

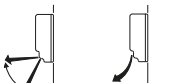
Stäng inte av strömmen omedelbart efter att enheten stoppats utan vänta minst 5 minuter.

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
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Om rumstemperaturen är lägre än den inställda temperaturen. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ När driften startas. ▪ Om rumstemperaturen är högre än den inställda temperaturen. ▪ Vid avfrostningsläge.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vid kontinuerlig drift med vågrät luftflödesriktning. ▪ Vid kontinuerlig drift med nedåtriktat luftflöde vid kylningen för en tak- eller väggh monterad 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.

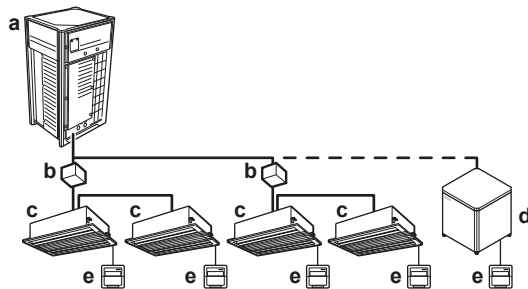


OBS!

- Gränserna för luftflödesklaffen är ställbara. Kontakta din återförsäljare för mer information. (endast för dubbelflöde, multiflöde, hörn-, tak och väggh montering).
- 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



- a Utomhusenhet
- b BS-enhet
- c VRV DX-inomhusenhet
- d HT Hydroboxenhet
- e Gränssnitt


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

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



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

7.6.2 Ange huvudanvändargränssnitt (VRV DX och Hydrobox)

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

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

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

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

7.7 Om styrningssystem

Detta system har två andra styrsystem förutom individuellt styrsystem (en fjärrkontroll styr en inomhusenhet). Följande förutsättningar måste gälla för att enheten ska vara någon av de båda typerna:

Typ	Beskrivning
Gruppstyrningssystem	Ett användargränssnitt styr upp till 16 inomhusenheter. Alla inomhusenheter har samma inställning.


Typ	Beskrivning
System med två fjärrkontroller	Två fjärrkontroller styr en inomhusenhet (vid gruppstyrningssystem, en grupp inomhusenheter). Enheterna styrs individuellt.

**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 försämra 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 VRV IV-värmeåtervinningssystem 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	34
8.2	Tillgängliga komfortinställningar	35

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



INFORMATION

Kombinationer av automatiskt läge tillsammans med Hydrobox-tillämpningar bör övervägas. Effekten av energibesparande funktion kan vara mycket liten när låga/höga (kylning/uppvärmning) utvattentemperaturer begärs.

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

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	36
9.2	Underhåll före ett långt driftsstopp	36
9.3	Om köldmediet	37
9.4	Service och garanti efter försäljning	37
9.4.1	Garantiperiod	37
9.4.2	Rekommenderat underhåll och inspektion	37
9.4.3	Rekommenderade underhålls- och inspektionscykler	38
9.4.4	Nedkortade underhålls- och utbytescykler	39

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 fläktdrift i ungefär en halv dag för att torka ut enheternas innanmäten. Se "7.3.2 Om kylning, uppvärmning, fläktdrift och automatisk drift" [► 27] för mer information om enbart fläktdrift.
- 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.

Köldmediety: R410A

Global uppvärmningspotentialvärde (GWP): 2087,5



OBS!

Tillämplig föreskrift gällande **fluorerande växthusgaser** kräver att enhetens köldmedelmängd 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 kontaktar 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 kontaktar leverantören ska du alltid uppge följande information:

- Komplettnamn 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. Köldmediet 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 utbytscyklar 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 underhållscyklar. 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 underhållscyklar i verkligheten vara kortare än de som anges häri.

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.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 fläkt drift men stannar vid övergång till uppvärmning eller kylning.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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" [▶ 36] och "Underhåll" i handboken för inomhusenheten.)

Fel	Åtgärd
Systemet fungerar men kylning och värme är otillräcklig.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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.....	41
10.2	Symptom som INTE är systemfel.....	44
10.2.1	Symptom: Systemet startar inte.....	44
10.2.2	Symptom: Växlingskontakten för kyla/värme fungerar inte.....	44
10.2.3	Symptom: Fläktdrift är möjlig, men kylning och värme fungerar inte.....	44
10.2.4	Symptom: Fläktstyrkan motsvarar inte inställningen.....	44
10.2.5	Symptom: Fläktriktningen överensstämmer inte med inställningen.....	44
10.2.6	Symptom: Vit dimma kommer ut ur en enhet (inomhusenhet).....	44
10.2.7	Symptom: Vit dimma kommer ut ur en enhet (inomhusenhet, utomhusenhet).....	45
10.2.8	Symptom: På användargränssnittets display visas "U4" eller "U5". Enheten stannar, men startar sedan igen efter några minuter.....	45
10.2.9	Symptom: Buller från luftkonditioneringen (inomhusenhet).....	45
10.2.10	Symptom: Buller från luftkonditioneringen (inomhusenhet, utomhusenhet).....	45
10.2.11	Symptom: Buller från luftkonditioneringen (utomhusenhet).....	45
10.2.12	Symptom: Det kommer damm från enheten.....	45
10.2.13	Symptom: Enheter kan lukta.....	45
10.2.14	Symptom: Utomhusenhetens fläkt snurrar inte.....	46
10.2.15	Symptom: På displayen visas "88".....	46
10.2.16	Symptom: Kompressorn i utomhusenheten stoppar inte efter en kort körning i uppvärmningsläge.....	46
10.2.17	Symptom: Insidan på en utomhusenhet är varm även efter att enheten har stoppats.....	46
10.2.18	Symptom: Varm luft känns när inomhusenheten är avstängd.....	46

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>RJ</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>E2</i>	Jordfelsdetektor aktiverad (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)

Huvudkod	Innehåll
J6	Fel i avisningstemperatursensor (utomhus)
J7	Fel i sensor för vätsketemperatur (efter underkyllning HE) (utomhus)
J8	Fel i vätsketemperatursensor (spole) (utomhus)
J9	Fel i sensor för gastemperatur (efter underkyllning 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
P2	Relaterat till automatisk påfyllning
P4	Flänstermistorfel
P8	Relaterat till automatisk påfyllning
P9	Relaterat till automatisk påfyllning
PE	Relaterat till automatisk påfyllning
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 adressdubblett
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 utomhusenheten av och inomhusenheten växlar till tyst fläktdrift när rumstemperaturen uppnår inställd temperatur. Detta sker för att kall luft inte ska blåsa rätt in på dem som befinner sig i rummet. Fläkthastigheten ändras inte även när en annan inomhusenhet är i uppvärmningsläge, om knappen trycks ned.

10.2.5 Symptom: Fläktriktningen överensstämmer inte med inställningen

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

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

- När luftfuktigheten är hög under kylningsdrift. Om en inomhusenhet invändigt är kraftigt nedsmutsad kan temperaturfördelningen i rummet bli ojämn. Inomhusenheten måste rengöras invändigt. Be återförsäljaren visa hur enheten ska rengöras. Arbetet måste utföras av en kvalificerad servicetekniker.

- Omedelbart efter det att en kylning stoppats och om rummets temperatur och luftfuktighet är låg. Detta beror på att varm köldmediumgas flyter bakåt i inomhusenheten och skapar ånga.

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

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

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

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

10.2.9 Symptom: Buller från luftkonditioneringen (inomhusenhet)

- Ett "pysljud" hörs omedelbart efter det att huvudströmmen slagits på. Den elektroniska expansionsventilen i inomhusenheten börjar arbeta och skapar ljudet. Ljudstyrkan sjunker efter någon minut.
- Ett kontinuerligt lågt "sus" hörs när systemet arbetar i läge Kyla eller är stoppat. När dräneringspumpen (extra tillbehör) arbetar hör detta ljud.
- Ett "gnisselljud" hörs när systemet stoppas efter körning i läge Värme. Utvidgning och krympning av plastdetaljer på grund av temperaturändringar skapar detta ljud.
- Svaga "pys-" och "surriljud" 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 väsende ljud hörs när systemet körs i kylnings- eller avfrostningsläge. Detta ljud skapas av kylgas som strömmar genom både inomhus- och utomhusenheter.
- Ett visselljud hörs vid start eller omedelbart efter stopp och vid avfrostning. Detta ljud kommer från köldmediumet när dess flöde ändras eller stoppas.

10.2.11 Symptom: Buller från luftkonditioneringen (utomhusenhet)

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

10.2.12 Symptom: Det kommer damm från enheten

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

10.2.13 Symptom: Enheterna kan lukta

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

10.2.14 Symptom: Utomhusenhetens fläkt snurrar inte

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

10.2.15 Symptom: På displayen visas "88"

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

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

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

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

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

10.2.18 Symptom: Varm luft känns när inomhusenheten är avstängd

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

11 Flyttning

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

12 Avfallshantering

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

I detta kapitel

13.1 Eco Design-krav	49
----------------------------	----

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

- Vid skötsel av enheten beaktas nedanstående:

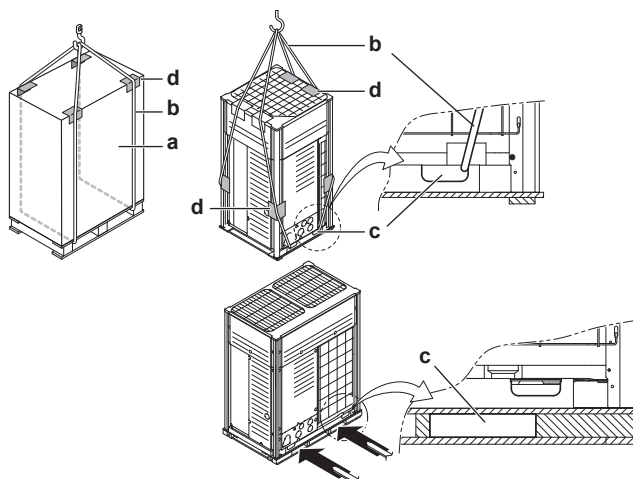


Ömtåligt, hantera enheten försiktigt.



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

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



- a Förpackningsmaterial
- b Bandslinga
- c Öppning
- d Skydd



OBS!

Använd en lina som är ≤ 20 mm bred och klarar enhetens vikt.

- En gaffeltruck kan endast användas för transport så länge enheten är kvar på pallan som visas ovan.

I detta kapitel

14.1	Om LOOP BY DAIKIN	51
14.2	Hur du packar upp utomhusenheten	52
14.3	Ta bort tillbehör från utomhusenheten	52
14.4	Tillbehörsrör: Diametrar	53
14.5	Ta bort transportstödet (endast för 14+16 HP)	53
14.6	Ta bort transportstödet (endast för 18+20 HP)	54

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 Hur du packar upp utomhusenheten

Ta bort förpackningen från enheten:

- Var noga med att inte skada enheten när du skär bort plasten.
- Ta bort de 4 skruvarna som fäster enheten vid pallen.

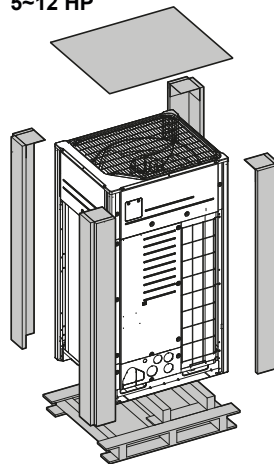
Obs: Den här produkten är inte avsedd för ompackning. Vid ompackning, kontakta din återförsäljare.



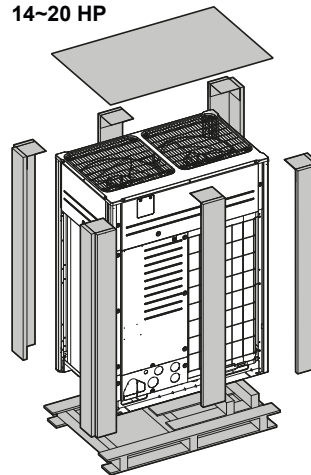
VARNING

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

5~12 HP

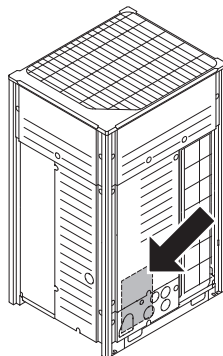


14~20 HP

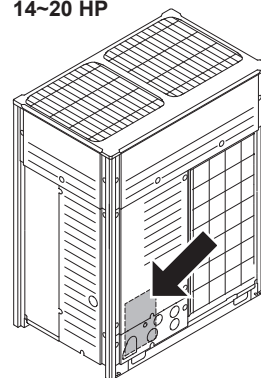


14.3 Ta bort tillbehör från utomhusenheten

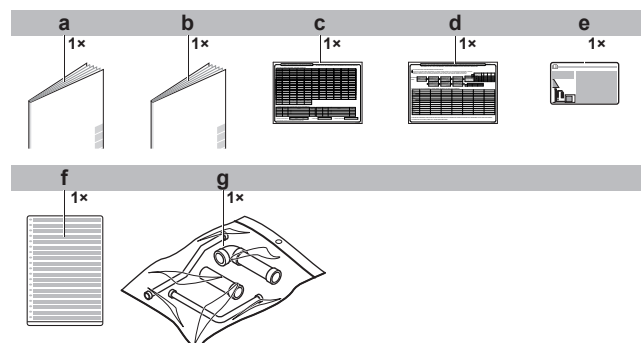
5~12 HP



14~20 HP

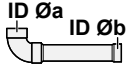

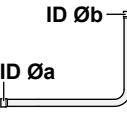

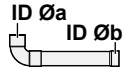



Kontrollera att alla tillbehör är tillgängliga i enheten.



- a Allmänna försiktighetsåtgärder
- b Installationshandbok och bruksanvisning
- c Etikett för påfyllning av extra köldmedium
- d Informationsdekal för installation
- e Dekal med information om fluorgaser som påverkar växthuseffekten
- f Flerspråkig dekal med information om fluorgaser som påverkar växthuseffekten
- g Rörtillbehörsväska

14.4 Tillbehörsrör: Diametrar

Tillbehörsrör (mm)	HP	Øa	Øb		
Gasrör <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vid anslutning framifrån  <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vid anslutning underifrån 	5	25,4	19,1		
	8				
	10			22,2	
	12				
	14			28,6	
	16				
	18				
	20				
	18+20 ^(a)			31,8	41,4
	Vätskerör <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vid anslutning framifrån  <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vid anslutning underifrån 			5	9,5
8					
10					
12		12,7			
14					
16		15,9			
18					
20					
20					
Högtrycks-/lågtrycksgasrör <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vid anslutning framifrån  <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vid anslutning underifrån 		5	19,1	15,9	
	8				
	10	19,1			
	12				
	14	22,2			
	16				
	18				
	20				
	20	28,6			

^(a) Endast i kombination med utomhusenhetens rörpaket för flera anslutningar.

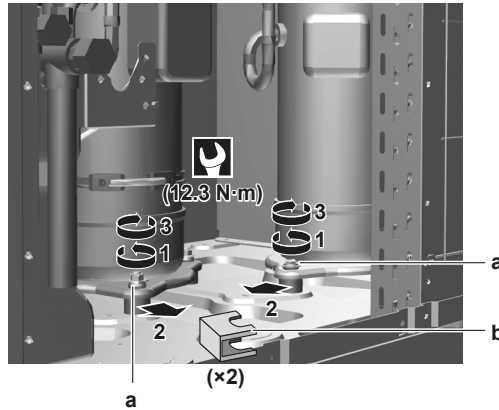
14.5 Ta bort transportstödet (endast för 14+16 HP)

Transportstödet som skyddar enheten vid transport måste tas bort. Gör som visas i bilden och följ proceduren nedan.

**OBS!**

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

- 1 Lossa bulten lite (a).
- 2 Ta bort transportstödet (b) enligt bilden nedan.
- 3 Dra åt bulten (a) igen.



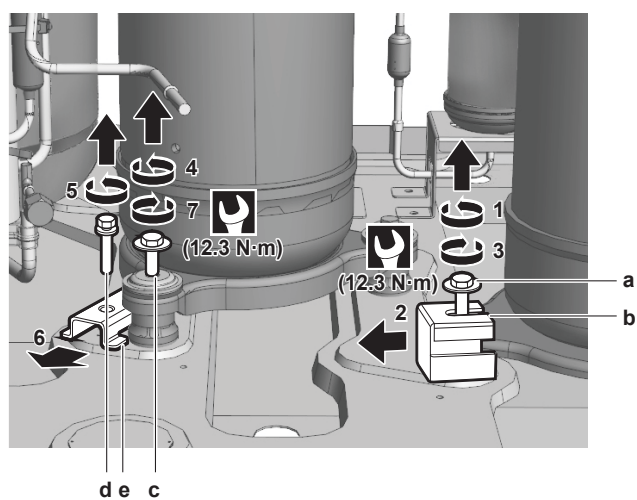
14.6 Ta bort transportstödet (endast för 18+20 HP)

Transportstödet som skyddar enheten vid transport måste tas bort. Gör som visas i bilden och följ proceduren nedan.

**OBS!**

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

- 1 Lossa bulten lite (a).
- 2 Ta bort transportstödet (b) enligt bilden nedan.
- 3 Dra åt bulten (a) igen.
- 4 Lossa bulten lite (c).
- 5 Ta bort bulten (d) och transportstödet (e).
- 6 Ta bort transportstödet (e) enligt bilden nedan.
- 7 Dra åt bulten (c) igen.



15 Om enheterna och alternativ

I detta kapitel

15.1	Översikt: Om enheterna och alternativ	56
15.2	Identifikationsetikett: Utomhusenhet.....	56
15.3	Om utomhusenheten	57
15.4	Systemlayout	57
15.5	Kombinera enheter och alternativ	58
15.5.1	Om kombination av enheter och alternativ	58
15.5.2	Möjliga kombinationer av inomhusenheter	59
15.5.3	Möjliga kombinationer av utomhusenheter	59
15.5.4	Möjliga alternativ för utomhusenheten	60

15.1 Översikt: Om enheterna och alternativ

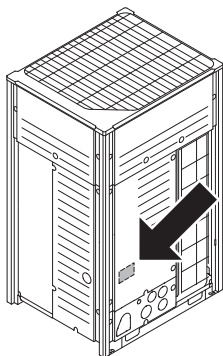
I det här kapitlet finns information om:

- Identifiering av utomhusenheten
- Var utomhusenheten passar i systemlayouten
- Med vilka inomhusenheter och tillbehör som du kan kombinera utomhusenheterna
- Vilka utomhusenheter måste användas som fristående enheter, och vilka utomhusenheter kan kombineras

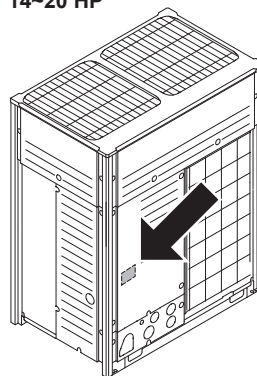
15.2 Identifikationsetikett: Utomhusenhet

Plats

5~12 HP



14~20 HP



Modellidentifiering

Exempel: R E Y Q 18 U7 Y1 B [*]

Kod	Förklaring
R	Utomhus, luftkyld
E	Värmeåtervinning
Y	Y=Enskild eller multimodul M=Endast multimodul
Q	Köldmedium R410A
18	Kapacitetsklass

Kod	Förklaring
U7	Modellserie
Y1	Strömförsörjning
B	Europeiska marknaden
[*]	Mindre modelländringsindikering

15.3 Om utomhusenheten

Den här installationshandboken avser VRV IV, fullständigt inverterar drivet värmeåtervinningssystem.

Modellsortiment:

Modell	Beskrivning
REYQ8~20	Värmeåtervinningsmodell för enskilda eller kombinationsenheter
REMQ5	Värmeåtervinningsmodell för endast kombinationsenheter

Vilka funktioner som är tillgängliga beror på vilken typ av utomhusenhet som väljs. Detta indikeras i denna installationshandbok och du uppmärksammas på detta. Vissa funktioner är exklusiva för vissa modeller.

Dessa enheter är avsedda för installation utomhus och är avsedda för värmepumptillämpningar, luft till luft och luft till vatten.

Dessa enheter har (vid enskilda användningar) uppvärmningskapaciteter mellan 25 och 63 kW samt kylningskapaciteter mellan 22,4 och 56 kW. Flera sammankopplade enheter kan öka uppvärmningskapaciteten till 168 kW och kylningskapaciteten till 150 kW.

Utomhusenheten är avsedd att fungera i uppvärmningsläge vid omgivningstemperaturer mellan -20°C WB och $15,5^{\circ}\text{C}$ WB samt i kylningsläge vid omgivningstemperaturer från -5°C DB till 43°C DB.

15.4 Systemlayout



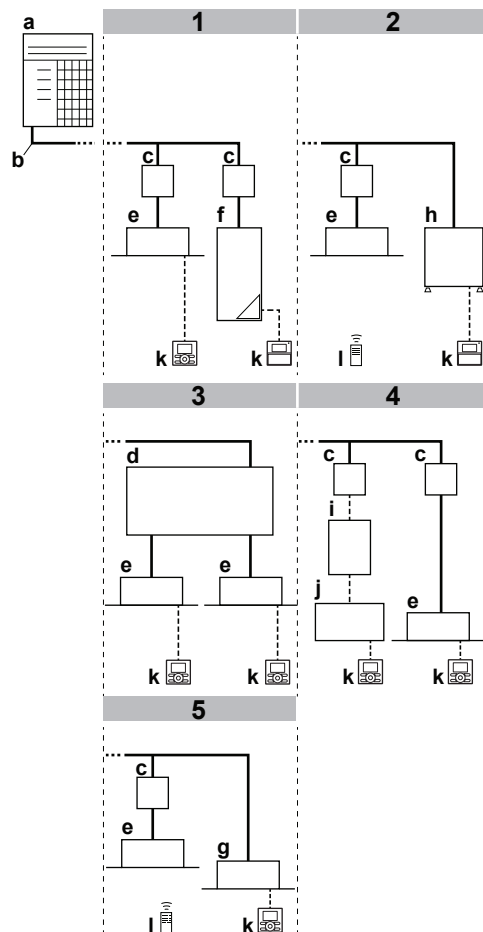
INFORMATION

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 "[15.5.2 Möjliga kombinationer av inomhusenheter](#)" [[59](#)].



- a Utomhusenhet
- b Köldmediumrör
- c Grenväljarenheten (BS)
- d Multigrenväljarenhet (BS*)
- e VRV DX-inomhusenhet
- f Lågtemperaturhydroboxenhet (LT)
- g VRV-inomhusenhet endast för kylning
- h Högtemperaturhydroboxenhet (HT)
- i EKEXV(A)-paket
- j Lufthanteringsenhet (AHU)
- k Gränssnitt
- l Trådlös fjärrkontroll

15.5 Kombinera enheter och alternativ



INFORMATION

Vissa alternativ är eventuellt INTE tillgängliga i ditt land.

15.5.1 Om kombination av enheter och alternativ



OBS!

För att säkerställa att din systemkonfiguration (utomhusenhet+inomhusenhet(er)) fungerar måste du kontrollera aktuella tekniska data för VRV IV-värmeåtervinning.

VRV IV-värmeåtervinningssystemet 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.

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, användning av enskild utomhusenhet, användning av flera utomhusenheter, kombinationer mellan inomhusenheter o.s.v.) som anges i de tekniska data.

15.5.2 Möjliga kombinationer av inomhusenheter

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

- VRV-direktexpansionsinomhusenheter (DX) (luft till luft-tillämpningar).
- HT (hög temperatur) Hydrobox (luft till vatten-tillämpningar): HXHD-serien (endast uppvärmning).
- LT (låg temperatur) Hydrobox (luft till vatten-tillämpningar): HXY080/125-serien.
- AHU (luft till luft-tillämpningar): en av följande två kombinationer måste installeras:
 - EKEXV-paket + EKEQM-box,
 - EKEXVA-paket + EKEACBVE-box.
- Luftgardin (luft till luft-tillämpningar). I kombinationstabellen i databoken finns mer information.

15.5.3 Möjliga kombinationer av utomhusenheter

Möjliga fristående utomhusenheter

Ej kontinuerlig uppvärmning
REYQ8
REYQ10
REYQ12
REYQ14
REYQ16
REYQ18
REYQ20

Möjliga standardkombinationer av utomhusenheter



INFORMATION

Enheter i U-serien kan inte dela köldmediumkrets med enheter i T-serien. Elektriskt kan dock enheter i U-serien och enheter i T-serien vara anslutna via F1/F2.

- REYQ10~54 består av 2 eller 3 REYQ8~20- eller REMQ5-enheter.
- REMQ5-enheter kan inte användas som fristående utomhusenheter.

Kontinuerlig uppvärmning
REYQ10 = REMQ5 + 5
REYQ13 = REYQ8 + REMQ5

Kontinuerlig uppvärmning
REYQ16 = REYQ8 + 8
REYQ18 = REYQ8 + 10
REYQ20 = REYQ8 + 12
REYQ22 = REYQ10 + 12
REYQ24 = REYQ8 + 16
REYQ26 = REYQ12 + 14
REYQ28 = REYQ12 + 16
REYQ30 = REYQ12 + 18
REYQ32 = REYQ16 + 16
REYQ34 = REYQ16 + 18
REYQ36 = REYQ16 + 20
REYQ38 = REYQ8 + 12 + 18
REYQ40 = REYQ10 + 12 + 18
REYQ42 = REYQ10 + 16 + 16
REYQ44 = REYQ12 + 16 + 16
REYQ46 = REYQ14 + 16 + 16
REYQ48 = REYQ16 + 16 + 16
REYQ50 = REYQ16 + 16 + 18
REYQ52 = REYQ16 + 18 + 18
REYQ54 = REYQ18 + 18 + 18

15.5.4 Möjliga alternativ för utomhusenheten



INFORMATION

Se tekniska data för de senaste tillvalsnamnen.

Kylmediumgrenrörsats

Beskrivning	Modellnamn
Refnet-huvud	KHRQ23M29H
	KHRQ23M64H
	KHRQ23M75H
Refnet-koppling	KHRQ23M20T
	KHRQ23M29T9
	KHRQ23M64T
	KHRQ23M75T

För val av optimal grenrörsats, se "[17.1.4 Välja köldmediumgrenrörsatser](#)" [[75](#)].

Multi-utomhusenhet med anslutningsrörsats

Antal utomhusenheter	Modellnamn
2	BHFQ23P907
3	BHFQ23P1357

PC-konfiguratorokabel (EKPCAB*)

För VRV IV-värmeåtervinningssystem är det också möjligt att 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/>.

Värmekabelpaket

För att hålla dräneringshål fria i kalla klimat med hög luftfuktighet kan du installera ett värmekabelpaket. Om du gör det måste du också installera värmekabelkretskortpaket.

Beskrivning	Modellnamn
Värmekabelpaket för 5~12 HP	EKBPH012TA
Värmekabelpaket för 14~20 HP	EKBPH020TA

Se även: "16.1.2 Ytterligare krav för installationsplatsen för utomhusenheten i kalla klimat" [► 64].

Begär pcb för behovsstyrning (EKRP1AHTA)

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

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

16 Enhetsinstallation

I detta kapitel

16.1	Förberedelse av installationsplatsen.....	62
16.1.1	Installationsplatskrav för utomhusenheten	62
16.1.2	Ytterligare krav för installationsplatsen för utomhusenheten i kalla klimat	64
16.1.3	Vidta åtgärder mot kylmediumläckage	65
16.2	Öppna enheten.....	67
16.2.1	Om att öppna enheterna	67
16.2.2	Öppna utomhusenheten.....	67
16.2.3	Så här öppnar du utomhusenhetens kopplingsbox	68
16.3	Montering av utomhusenheten	69
16.3.1	Så här förbereder du installationsstrukturen	69

16.1 Förberedelse av installationsplatsen

16.1.1 Installationsplatskrav för utomhusenheten

- 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.
- Välj en plats där regn kan undvikas i möjligaste mån.
- Välj plats för enheten så att ljudet från den inte stör någon. Platsen ska också uppfylla tillämpliga lagfästa krav.

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 kopparledningarna eller lödda delar kan orsaka att köldmediet läcker ut.
- Platser där mineraloljedimma, oljesprej eller ånga kan finnas i luften. Plastdelar kan skadas och trilla av eller orsaka en vattenläcka.



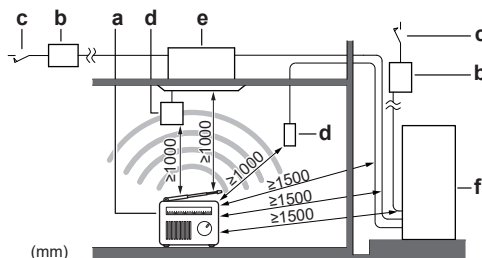
OBS!

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

**OBS!**

Utrustningen som beskrivs i den här handboken kan orsaka elektroniska störningar från radiovågor. Utrustningen uppfyller specifikationer som är utformade för att ge rimligt skydd mot sådana störningar. Det finns dock inga garantier för att inte störningar uppstår vid en viss installation.

Därför rekommenderar vi att du installerar utrustning och elkablar på tillräckligt avstånd från stereoutrustning, persondatorer och dylikt.



- 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 skydds rör för ström- och signalöverföringskablar.

**FARA**

Urustning 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.

- Vid installation bör risken för starka vindar, tyfoner och jordbävningar beaktas, felaktig installation kan resultera i att enheten faller.
- Var noga med att i händelse av en vattenläcka inga skador kan orsakas på installationsutrymmet eller omgivningarna.
- När du installerar enheten i ett litet rum måste du se till att koncentrationen av köldmedium inte överstiger tillåtna begränsningar vid eventuellt läckage, se "[Om skydd mot köldmediumläckage](#)" [[▶ 65](#)].

**FARA**

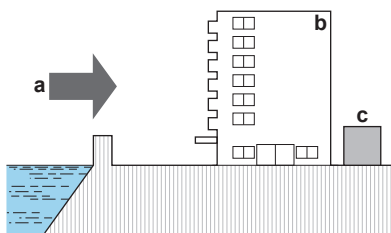
För hög koncentration av köldmedium i slutna miljöer kan leda till syrebrist.

- Var noga med att enhetens luftintag inte är placerat mot vindriktningen. Vind rakt in mot enheten kan störa driften. Använd vid behov ett vindskydd som avskärmning.
- Se till att inga vattenskadorna kan uppstå genom att använda avlopp i fundamentet och undvika vattenlås i konstruktionen.

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.

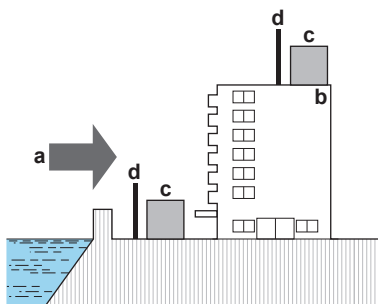
Installera utomhusenheten på avstånd från vindar direkt från havet.

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.



- a Vind från havet
- b Byggnad
- c Utomhusenhet
- d Vindskydd

16.1.2 Ytterligare krav för installationsplatsen för utomhusenheten i kalla klimat

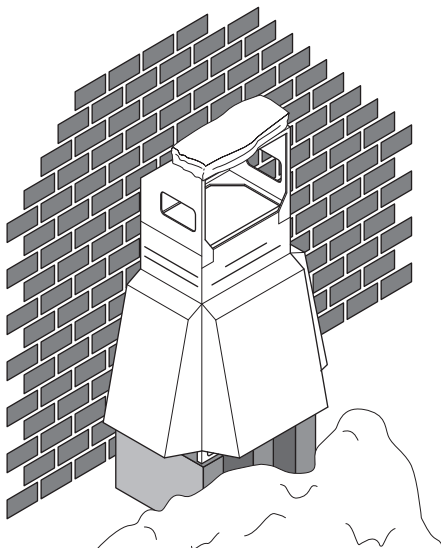


OBS!

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

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

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



**INFORMATION**

Kontakta leverantören om du behöver instruktioner för installation av snöskyddet.

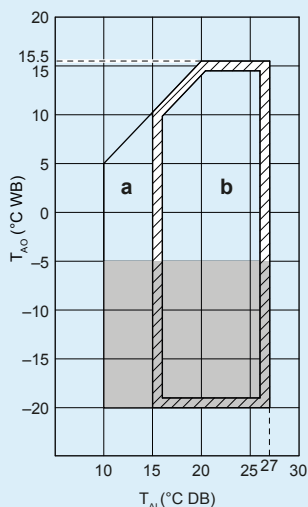
**OBS!**

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

**OBS!**

Vid användning av enheten 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 dräneringshåll inte sätts igen.

Vid uppvärmning:



a Driftintervall, uppvärmning

b Driftintervall

T_{Ai} Omgivningstemperatur, inomhus

T_{Ao} Omgivningstemperatur, utomhus

Om enheten ska köras i 5 dagar i det här området med hög luftfuktighet (>90%) rekommenderar Daikin att du installerar tillvalet värmekabel (EKBPH012TA eller EKBPH020TA) för att hålla dräneringshålen fria.

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.

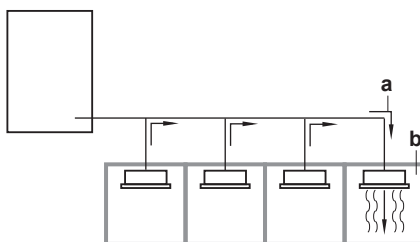
Detta system använder R410A som köldmedium. R410A är i sig själv ett helt säkert, giftfritt och icke brinnande köldmedium. Ändå är det nödvändigt att se till att systemet installeras i rum som är tillräckligt stora. Detta säkerställer att maximal koncentrationsnivå av köldmediumgas inte överskrids om 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 köldmediet kan läcka ut i.

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

Lokala regler och förordningar för maximal koncentrationsnivå måste uppfyllas.



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

Var särskilt försiktig med platser där köldmediet kan samlas, till exempel källare, eftersom köldmediet 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.

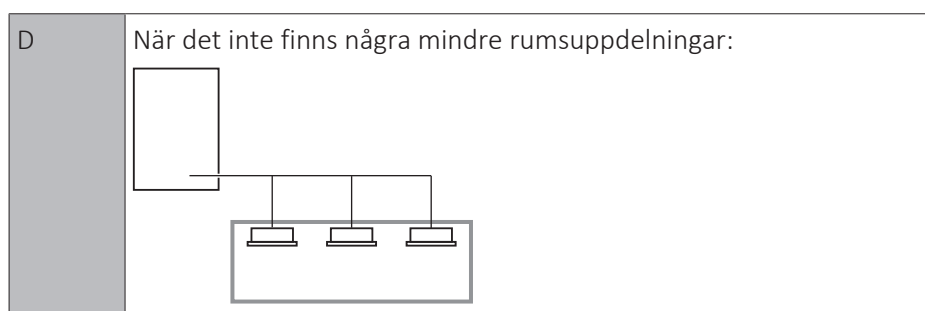
Formel	A+B=C
A	Mängd köldmedium i en enskild systemenhet (den mängd köldmedium som fyllts på i systemet på fabriken)
B	Påfyllning av ytterligare köldmedium (mängd köldmedium som fylls på lokalt)
C	Total mängd köldmedium (kg) i systemet



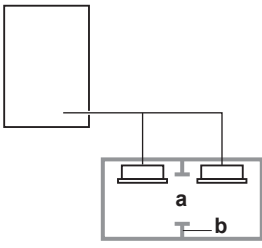
OBS!

När en enskild kylenhet 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.



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≤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 enheten

16.2.1 Om att öppna enheterna

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

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



FARLIGT: RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR

Lämna ALDRIG enheten obevakad när serviceluckan är borttagen.

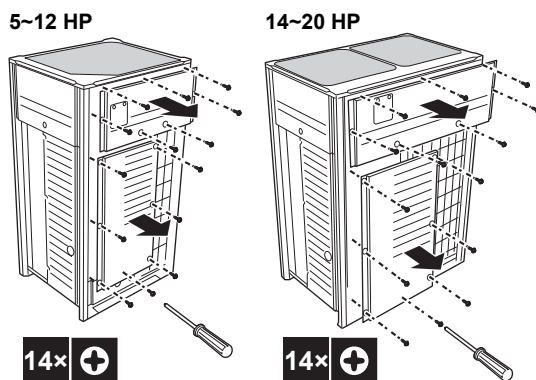
16.2.2 Öppna utomhusenheten



FARLIGT: RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR



FARLIGT: RISK FÖR BRÄNNSKADA/SKÅLLNING



När frontplåtarna är öppna är kopplingsboxen tillgänglig. Se "[16.2.3 Så här öppnar du utomhusenhetens kopplingsbox](#)" [[68](#)].

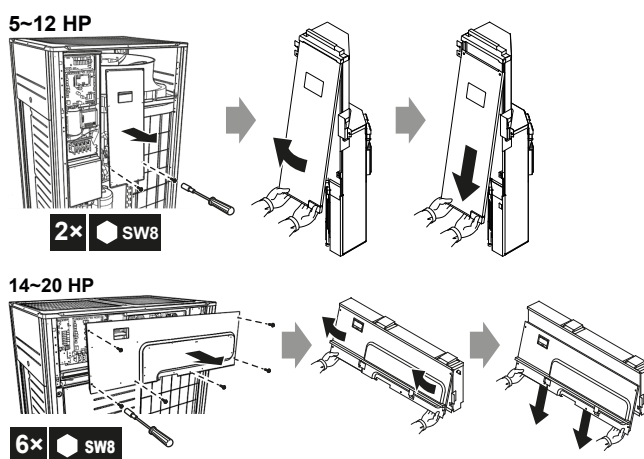
För servicesyften måste du ha tillgång till tryckknapparna på huvudkretskortet. För tillgång till dessa tryckknappar behöver kopplingsboxens hölje inte öppnas. Se "[19.1.3 Tillgång till lokala inställningskomponenter](#)" [[123](#)].

16.2.3 Så här öppnar du utomhusenhetens kopplingsbox



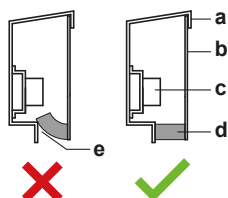
OBS!

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



OBS!

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



- a Kopplingsboxens lock
- b Framsida
- c Kopplingsplint för spänningskälla
- d Tätningmaterial
- e Fukt och smuts kan komma in
- ✗ EJ tillåten
- ✓ Tillåtet

16.3 Montering av utomhusenheten

16.3.1 Så här förbereder du installationsstrukturen

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



OBS!

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



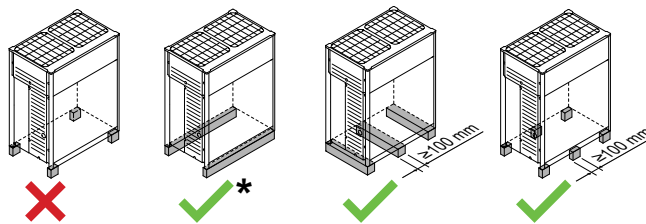
OBS!

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



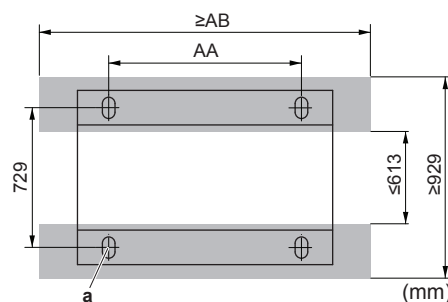
OBS!

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



- ✗ EJ tillåten
- ✓ Tillåtet (* = föredragen installation)

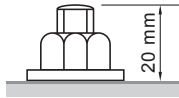
- Föredragen installation är på ett stabilt längsgående fundament (en stål- eller betongbalk). Fundamentet måste vara större än de gråmarkerade områdena.



- Minimumstorlek på fundamentet
- a Förankringspunkt (4x)

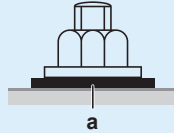
HP	AA	AB
5~12	766	992
14~20	1076	1302

- Dra fast enheten på plats med fyra förankringsbultar M12. Det bästa är att skruva in förankringsbultarna tills de når 20 mm över fundamentets yta.



OBS!

- Ordna med dräneringsrännor runt fundamentet så att spillvatten kan rinna bort från enheten. Vid uppvärmningsdrift och när utomhustemperaturen är under nollan kommer spillvatten från utomhusenheten att frysa. Om vattendräneringen inte är korrekt kan området kring enheten bli väldigt halt.
- Vid installation i en frätande miljö ska du använda mutter med plastbricka (a) för att skydda mutteråtdragningsdelen från rost.



17 Rörinstallation

I detta kapitel

17.1	Förbereda köldmediumrör	71
17.1.1	Kylmediumrörkrav.....	71
17.1.2	Isolera köldmediumrör	72
17.1.3	Välja rörstorlek.....	72
17.1.4	Välja köldmediumgrenrörsatser	75
17.1.5	Om rörlängden	76
17.1.6	Enskilda utomhusenheter och standard multi-utomhusenhetskombinationer >20 HP	77
17.1.7	Standard multi-utomhusenhetskombinationer ≤20 HP och fria multi-utomhusenhetskombinationer.....	80
17.1.8	Flera utomhusenheter: Möjliga layouter	82
17.2	Anslutning av köldmediumrör	84
17.2.1	Om anslutning av kylmediumrör	84
17.2.2	Försiktighetsåtgärder vid anslutning av köldmediumrör	84
17.2.3	Flera utomhusenheter: Förstansade hål	85
17.2.4	Dragning av köldmediumrör	85
17.2.5	Skydda mot föroreningar	86
17.2.6	Så här tar du bort ihopsnurrade rör	87
17.2.7	Härldöda röränden.....	88
17.2.8	Använda stoppventilen och serviceporten.....	89
17.2.9	Ansluta köldmediumrören till utomhusenheten.....	90
17.2.10	Ansluta förgreningsrörsatsen för flera enheter	90
17.2.11	Ansluta köldmediumgrenrörsatsen	91
17.3	Kontroll av köldmediumrören	92
17.3.1	Om kontroll av köldmediumrör	92
17.3.2	Kontroll av köldmediumrör: Allmänna riktlinjer.....	93
17.3.3	Kontroll av köldmediumrör: Inställningar.....	93
17.3.4	Utföra en läckagekontroll	94
17.3.5	Så här utför du vakuutömningen.....	95
17.3.6	Isolering av köldmediumrör.....	95
17.4	Påfyllning av köldmedium	96
17.4.1	Försiktighetsåtgärder vid påfyllning av köldmedium	96
17.4.2	Om påfyllning av köldmedium	97
17.4.3	Så här bestäms mängden ytterligare köldmedium	97
17.4.4	Fylla på köldmedium: Flödesschema.....	100
17.4.5	Fylla på köldmedium	102
17.4.6	Steg 6a: Fylla på köldmedium automatiskt	104
17.4.7	Steg 6b: Fylla på kylmedium manuellt.....	106
17.4.8	Felkoder vid påfyllning av köldmedium.....	107
17.4.9	Kontroller efter påfyllning av köldmedium.....	108
17.4.10	Fästa dekalen med information om fluorgaser som påverkar växthuseffekten	108

17.1 Förbereda köldmediumrör

17.1.1 Kylmediumrörkrav



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.

- Använd endast sömlösa kopparrör, avoxiderade med fosforsyra.
- Främmande material i rören (inklusive oljor för tillverkning) måste vara ≤ 30 mg/10 m.
- Härdningsgrad: använd rör med en härdningsgrad som en funktion av rördiametern enligt tabellen nedan.

Rördiameter	Härdningsgrad för rörmaterial
$\leq 15,9$ mm	O (anlöpt)
$\geq 19,1$ mm	1/2H (halvhärdat)

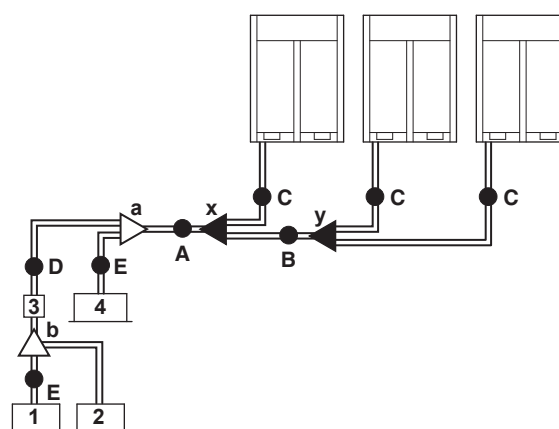
- Alla rörlängder och distanser måste beaktas (se "17.1.5 Om rörlängden" [▶ 76]).

17.1.2 Isolera köldmediumrör

- Använd polyetenskum som isoleringsmaterial:
 - med en värmeöverföringshastighet mellan 0,041 och 0,052 W/mK (0,035 och 0,045 kcal/mh°C)
 - med en värmebeständighet på minst 120°C
- Använd polyetenskum som isoleringsmaterial:
 - med en värmeöverföringshastighet mellan 0,041 och 0,052 W/mK (0,035 och 0,045 kcal/mh°C)
 - med en värmebeständighet på minst 70°C för vätskeledning och minst 120°C för gasledning
- Isoleringstjocklek:

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

17.1.3 Välja rörstorlek



- 1, 2 VRV DX inomhusenhet
- 3 Grenväljarenheten (BS*)
- 4 VRV-inomhusenhet endast för kylning
- A~E Rör
- a, b Grenrörpaket

x, y Multi-utomhusenhet med anslutningspaket

A, B, C: Rörlängd mellan utomhusenhet och (första) kylmediumgrenrörpaket

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

HP klass	Rördimension ytterdiameter [mm]		
	Vätskerör	Gasrör för inlopp	Högtrycks-/ lågtrycksgasrör
5~8	9,5	19,1	15,9
10	9,5	22,2	19,1
12	12,7	28,6	19,1
14~16	12,7	28,6	22,2
18	15,9	28,6	22,2
20~22	15,9	28,6	28,6
24	15,9	34,9	28,6
26~34	19,1	34,9	28,6
36	19,1	41,3	28,6
38~54	19,1	41,3	34,9

D: Rör mellan köldmediumgrensats eller köldmediumgrensats och BS-enhet

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)		
	Vätskerör	Gasrör för inlopp	Högtrycks-/ lågtrycksgasrör
<150	9,5	15,9	12,7
150≤x<200		19,1	15,9
200≤x<290		22,2	19,1
290≤x<420	12,7	28,6	28,6
420≤x<640	15,9		
640≤x<920	19,1	34,9	28,6
≥920		41,3	

Exempel:

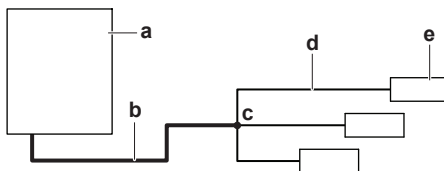
- Nedströmskapacitet för E=[kapacitetsindex för enhet 1]
- Nedströmskapacitet för D=[kapacitetsindex för enhet 1]+[kapacitetsindex för enhet 2]

E: Rör mellan köldmediumgrensatsen eller BS-enheten och inomhusenheten

Rördimensionen vid direktanslutning till en inomhusenhet måste vara samma som inomhusenhetens anslutningsdimension (om inomhusenheten är VRV DX eller Hydrobox).

Kapacitetsindex för inomhusenheter	Rördimension ytterdiameter (mm)	
	Gasrör	Vätskerör
15~50	12,7	6,4
63~140	15,9	9,5
200	19,1	
250	22,2	

- Om rören måste dimensioneras upp, se tabellen nedan.



- a Utomhusenhet
- b Huvudrör (öka storleken)
- c Första köldmediumförgreningspaketet
- d Rör mellan köldmediumförgreningspaketet och inomhusenheten
- e Inomhusenhet

Öka storleken	
HP klass	Ytterdiameter för vätskerör (mm)
5~8	9,5 → 12,7
10	
12+14	12,7 → 15,9
16	
18~22	15,9 → 19,1
24	
26~34	19,1 → 22,2
36~54	

- Godstjockleken på köldmediumrören måste uppfylla tillämplig lagstiftning. Minsta rörtjocklek för R410A-rör ska vara i enlighet med nedanstående tabell.

Rördiameter (mm)	Minsta tjocklek t (mm)
6,4/9,5/12,7	0,80
15,9	0,99
19,1/22,2	0,80
28,6	0,99
34,9	1,21
41,3	1,43

- Om de nödvändiga rördimensionerna (tumstorlekar) inte är tillgängliga kan du också använda andra diameter (metrisk storlekar), med följande villkor:
 - Välj den rörstorlek som är närmast angiven storlek.
 - Använd därför avsedda adapterringar för övergången från tum till millimeter (anskaffas lokalt).
 - Beräkning av ytterligare köldmedium ska justeras enligt "[17.4.3 Så här bestäms mängden ytterligare köldmedium](#)" [▶ 97].

17.1.4 Välja köldmediumgrenrörsatser

Köldmedium-refnet

För rördragnings exempel, se "17.1.3 Välja rörstorlek" [► 72].

- 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).

HP klass	Köldmediumförgreningspaket
8+10	KHRQ23M29T9
12~22	KHRQ23M64T
24~54	KHRQ23M75T

- För andra refnet-kopplingar än den första förgreningen (t.ex. refnet-koppling b) väljer du rätt grensatsmodell utifrån totalt kapacitetsindex för alla inomhusenheter som ansluts efter köldmediumförgreningen.

Kapacitetsindex för inomhusenheter	Köldmediumrörensats
<200	KHRQ23M20T
200≤x<290	KHRQ23M29T9
290≤x<640	KHRQ23M64T
≥640	KHRQ23M75T

- 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	Köldmediumförgreningspaket
<200	KHRQ23M29H
200≤x<290	
290≤x<640	KHRQ23M64H ^(a)
≥640	KHRQ23M75H

^(a) Om rörstorleken ovanför refnet-huvudet har minst Ø34,9 mm krävs KHRQ22M75H.

**INFORMATION**

Max 8 grenrör kan anslutas till ett huvud.

- Så här ansluter du en förgreningsrörsats för flera utomhusenheter. Välj i följande tabell enligt antalet utomhusenheter.

Antal utomhusenheter	Grensats
2	BHFQ23P907
3	BHFQ23P1357

**INFORMATION**

Övergångsrör eller T-kopplingar anskaffas lokalt.

**OBS!**

Grensatser i kylledningen kan bara användas med R410A.

17.1.5 Om rörlängden

Kontrollera att rörinstallationen uppfyller kraven beträffande tillåten rörlängd, tillåten höjdskillnad och tillåten längd efter förgrening. För att illustrera kraven på rörlängden diskuteras 6 olika fall i kapitlen nedan. Här beskrivs både standard och icke-standard kombinationer av utomhusenheter med VRV DX-inomhusenheter, Hydroboxenheter och/eller lufthanteringsenheter (AHU).

Definitioner

Term	Definition
Verklig rörlängd	Rörlängd mellan utomhus- och inomhusenheter
Ekvivalent rörlängd	Rörlängd mellan utomhus- och inomhusenheter, inklusive ekvivalent längd för rörtillbehör
Total faktisk rörlängd	Total rörlängd från utomhusenhet till alla inomhusenheter

Ekvivalent rörlängd för rörtillbehör

Tillbehör	Ekvivalent längd
Refnet-koppling	0,5 m
Refnet-huvud	1 m
Enskild BS1Q100~160	4 m
Enskild BS1Q25	6 m
Multi-BS4~16Q14	4 m

Tillåten höjdskillnad

Term	Definition	Höjdskillnad [m]
H1	Höjdskillnad mellan utomhus- och inomhusenheter	50/40 ^(a)
H2	Höjdskillnad mellan inomhusenheter	15 30 ^(b)
H3	Höjdskillnad mellan utomhusenheter	5
H4	Höjdskillnad mellan EKEXV(A)-paket och AHU-enheter.	5

^(a) Den tillåtna höjdskillnaden är 50 m om utomhusenheten är placerad högre än inomhusenheten, och 40 m om utomhusenheten är placerad lägre än inomhusenheten. Om bara VRV DX-inomhusenheter används kan den tillåtna höjdskillnaden mellan utomhusenheter och inomhusenheter utökas till 90 m, utan behov av en ytterligare tillvalssats. I det här fallet ska alla villkor nedan vara uppfyllda:

Utomhusenheten är placerad högre än inomhusenheterna:

- Utöka vätskerörens storlek (se "17.1.3 Välja rörstorlek" ▶ 72] för mer information)
- Aktivera utomhusenhetsinställningen. Mer information finns i servicehandboken.

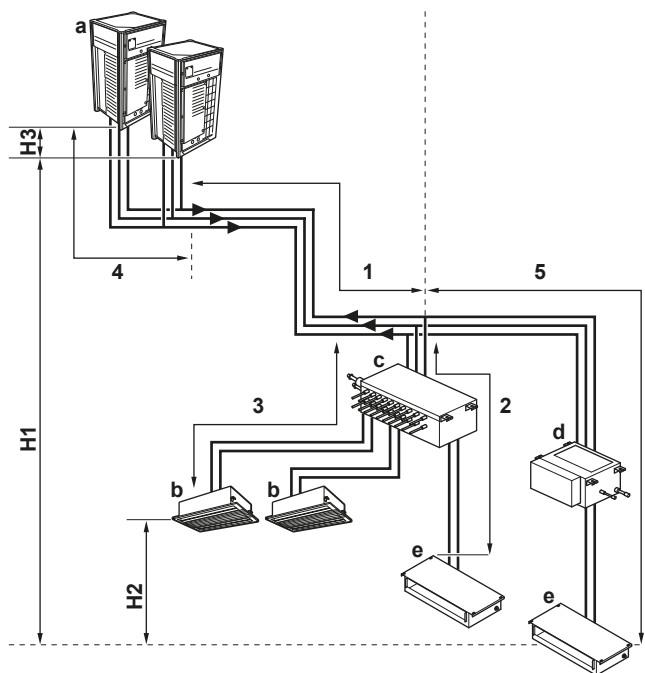
Utomhusenheten är placerad lägre än inomhusenheterna:

- Utöka vätskerörens storlek (se "17.1.3 Välja rörstorlek" ▶ 72] för mer information)
- Aktivera utomhusenhetsinställningen. Mer information finns i servicehandboken.
- Ingen teknisk kylning

- ^(b) Om enskilda utomhusenheter eller standard multi-utomhusenhetskombinationer >20 HP är anslutna endast till VRV DX-inomhusenheter kan höjdskillnaden mellan inomhusenheter (= H2) ökas från 15 till 30 m. Detta begränsar dock den maximalt tillåtna längden på det längsta röret (se Enskilda utomhusenheter och standard multi-utomhusenhetskombinationer >20 HP).

17.1.6 Enskilda utomhusenheter och standard multi-utomhusenhetskombinationer >20 HP

Anslutning endast till VRV DX-inomhusenheter



- a Utomhusenhet
- b VRV DX-inomhusenhet
- c Multi-BS-enhet
- d BS-enhet
- e VRV DX-inomhusenhet

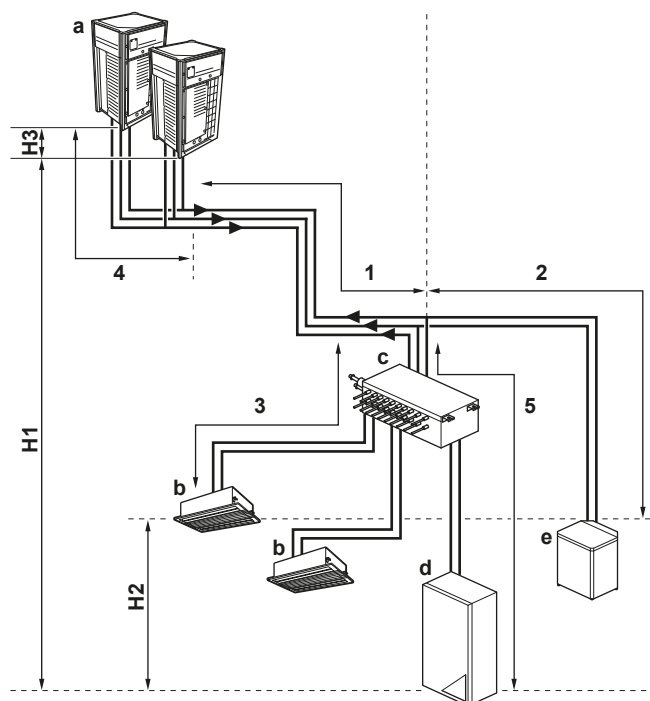
Rör	Maxlängd (faktisk/ekvivalent)
Längsta rör från utomhusenheten eller sista multi-utomhusförgrening (1+2, 1+3, 1+5)	165 m/190 m ^(a) 120 m/165 m ^(b)
Längsta rör efter första förgrening (2, 3, 5)	40 m/— ^(c)
För en konfiguration med flera utomhusenheter: längsta rör från utomhusenhet till sista multi-utomhusförgrening (4)	10 m/13 m
Total rörlängd	1000 m/—

- (a) Om ekvivalent rörlängd överstiger 90 m ökar du huvudvätskerören enligt "17.1.3 Välja rörstorlek" [72].
- (b) Om höjdskillnaden mellan inomhusenheter (= H2) är mellan 15 och 30 m är den tillåtna maximala längden för det längsta röret begränsat till 120/165 m (faktisk/ekvivalent).

(c) En utökning upp till 90 m är möjlig om alla följande villkor är uppfyllda:

- 1 För BS1Q-enheter är rörlängden mellan alla inomhusenheter och närmaste förgrening ≤ 40 m.
- 2 För multi-BS-enheter är rörlängden mellan alla inomhusenheter och multi-BS-enheten ≤ 40 m.
- 3 Vätskerördimensionen måste ökas mellan den första och den sista grenrörsatsen. Observera att till skillnad från multi-BS-enheter anses BS1Q-enheter INTE vara förgreningssatser. Om den ökade rörstorleken är större än rörstorleken för huvudröret måste även storleken på huvudröret ökas.
- 4 Efter utökning av vätskerör (tidigare villkor), fördubblas dess längd i beräkningen av den totala rörlängden. Kontrollera att den totala rörlängden ligger inom tillåtet intervall.
- 5 Skillnaden i rörlängd mellan närmaste inomhusenhet till utomhusenheten och den bortesta inomhusenheten till utomhusenheten är ≤ 40 m.

Anslutning med VRV DX-inomhusenheter och Hydroboxenheter

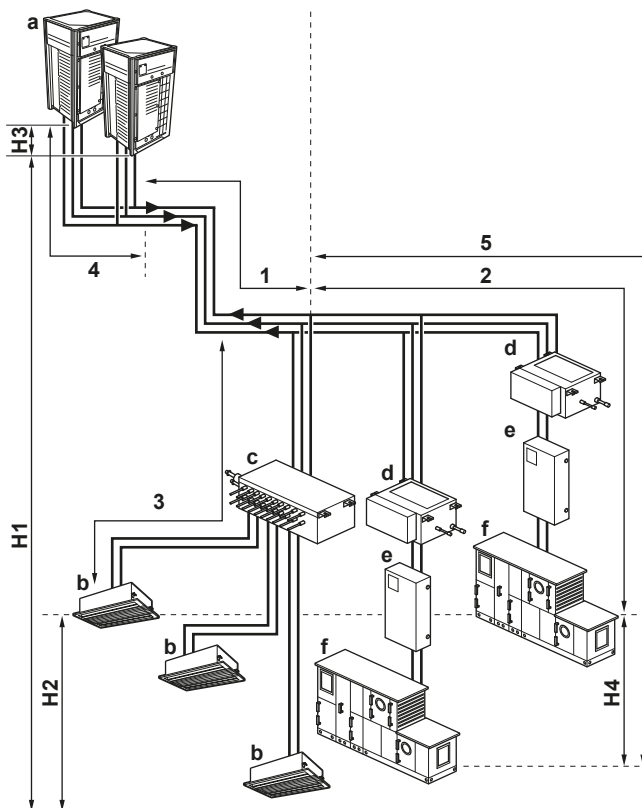


- a Utomhusenhet
- b VRV DX-inomhusenhet
- c Multi-BS-enhet
- d LT Hydroboxenhet
- e HT Hydroboxenhet

Rör	Maxlängd (faktisk/ekvivalent)
Längsta rör från utomhusenheten eller sista multi-utomhusförgrening (1+2, 1+3, 1+5)	135 m/160 m ^(a)
Längsta rör efter första förgrening (2, 3, 5)	40 m
För en konfiguration med flera utomhusenheter: längsta rör från utomhusenhet till sista multi-utomhusförgrening (4)	10 m/13 m
Total rörlängd	300 m/600 m ^(b)

- (a) Om ekvivalent rörlängd överstiger 90 m ökar du huvudvätskerören enligt "17.1.3 Välja rörstorlek" [72].
- (b) I det här fallet är båda faktiska rörlängder: utomhusenheter ≤20 HP / utomhusenheter >20 HP.

Anslutning med VRV DX-inomhusenheter och lufthanteringsenheter (blandad layout) och anslutning med endast flera lufthanteringsenheter (multilayout)



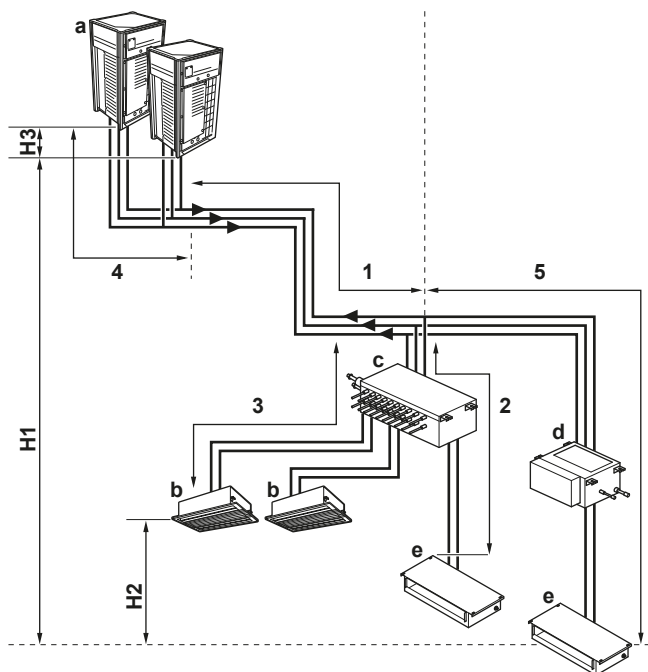
- a Utomhusenhet
b VRV DX-inomhusenhet
c Multi-BS-enhet
d BS-enhet
e EKEXV(A)-paket
f AHU

Rör	Maxlängd (faktisk/ekvivalent)
Längsta rör från utomhusenheten eller sista multi-utomhusförgrening (1+2, 1+3, 1+5)	165 m/190 m ^(a)
Längsta rör efter första förgrening (2, 3, 5)	40 m/—
För en konfiguration med flera utomhusenheter: längsta rör från utomhusenhet till sista multi-utomhusförgrening (4)	10 m/13 m
Total rörlängd	1000 m/—

^(a) Om ekvivalent rörlängd överstiger 90 m ökar du huvudvätskerören enligt "17.1.3 Välja rörstorlek" [72].

17.1.7 Standard multi-utomhusenhetskombinationer ≤20 HP och fria multi-utomhusenhetskombinationer

Anslutning endast till VRV DX-inomhusenheter



- a Utomhusenhet
- b VRV DX-inomhusenhet
- c Multi-BS-enhet
- d BS-enhet
- e VRV DX-inomhusenhet

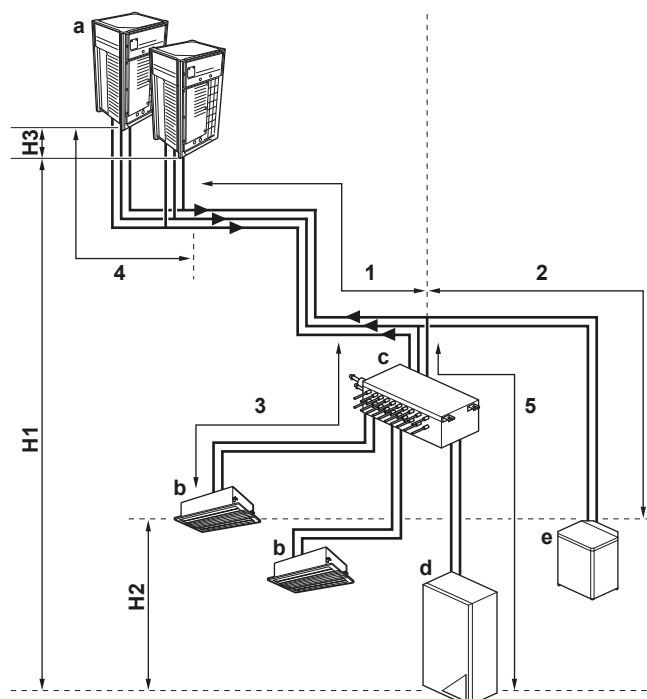
Rör	Maxlängd (faktisk/ekvivalent)
Längsta rör från utomhusenheten eller sista multi-utomhusförgrening (1+2, 1+3, 1+5)	135 m/160 m ^(a)
Längsta rör efter första förgrening (2, 3, 5)	40 m/— ^(b)
För en konfiguration med flera utomhusenheter: längsta rör från utomhusenhet till sista multi-utomhusförgrening (4)	10 m/13 m
Total rörlängd	500 m/—

(a) Om ekvivalent rörlängd överstiger 90 m ökar du huvudvätskerören enligt "17.1.3 Välja rörstorlek" [72].

(b) En utökning upp till 90 m är möjlig om alla följande villkor är uppfyllda:

- 1 För BS1Q-enheter är rörlängden mellan alla inomhusenheter och närmaste förgrening ≤ 40 m.
- 2 För multi-BS-enheter är rörlängden mellan alla inomhusenheter och multi-BS-enheten ≤ 40 m.
- 3 Vätskerördimensionen måste ökas mellan den första och den sista grenrörsatsen. Observera att till skillnad från multi-BS-enheter anses BS1Q-enheter INTE vara förgreningssatser. Om den ökade rörstorleken är större än rörstorleken för huvudröret måste även storleken på huvudröret ökas.
- 4 Efter utökning av vätskerör (tidigare villkor), fördubblas dess längd i beräkningen av den totala rörlängden. Kontrollera att den totala rörlängden ligger inom tillåtet intervall.
- 5 Skillnaden i rörlängd mellan närmaste inomhusenhet till utomhusenheten och den bortesta inomhusenheten till utomhusenheten är ≤ 40 m.

Anslutning med VRV DX-inomhusenheter och Hydroboxenheter

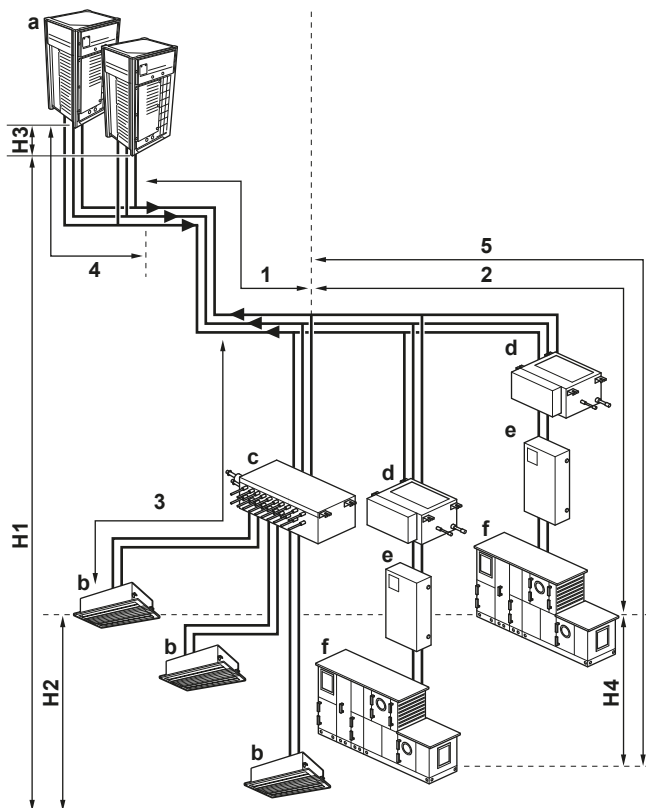


- a Utomhusenhet
- b VRV DX-inomhusenhet
- c Multi-BS-enhet
- d LT Hydroboxenhet
- e HT Hydroboxenhet

Rör	Maxlängd (faktisk/ekvivalent)
Längsta rör från utomhusenheten eller sista multi-utomhusförgrening (1+2, 1+3, 1+5)	135 m/160 m ^(a)
Längsta rör efter första förgrening (2, 3, 5)	40 m/—
För en konfiguration med flera utomhusenheter: längsta rör från utomhusenhet till sista multi-utomhusförgrening (4)	10 m/13 m
Total rörlängd	300 m/500 m ^(b)

- (a) Om ekvivalent rörlängd överstiger 90 m ökar du huvudvätskerören enligt "17.1.3 Välja rörstorlek" [► 72].
- (b) I det här fallet är båda faktiska rörlängder: utomhusenheter ≤20 HP / utomhusenheter >20 HP.

Anslutning med VRV DX-inomhusenheter och lufthanteringsenheter (blandad layout) och anslutning med endast flera lufthanteringsenheter (multilayout)



- a Utomhusenhet
 b VRV DX-inomhusenhet
 c Multi-BS-enhet
 d BS-enhet
 e EKEXV(A)-paket
 f AHU

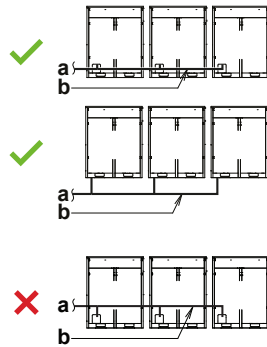
Rör	Maxlängd (faktisk/ekvivalent)
Längsta rör från utomhusenheten eller sista multi-utomhusförgrening (1+2, 1+3, 1+5)	135 m/160 m ^(a)
Längsta rör efter första förgrening (2, 3, 5)	40 m/—
För en konfiguration med flera utomhusenheter: längsta rör från utomhusenhet till sista multi-utomhusförgrening (4)	10 m/13 m
Total rörlängd	500 m/—

^(a) Om ekvivalent rörlängd överstiger 90 m ökar du huvudvätskerören enligt "17.1.3 Välja rörstorlek" [► 72].

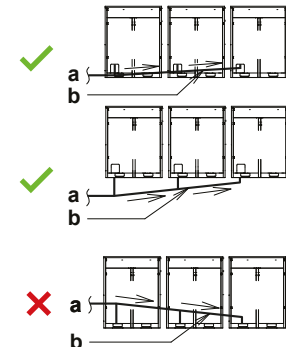
17.1.8 Flera utomhusenheter: Möjliga layouter

- Rören mellan utomhusenheterna måste dras plant eller något uppåt så att ingen olja blir kvar i rören.

Mönster 1

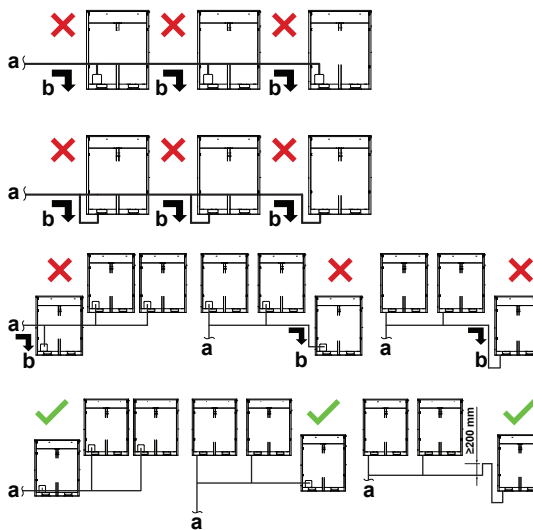
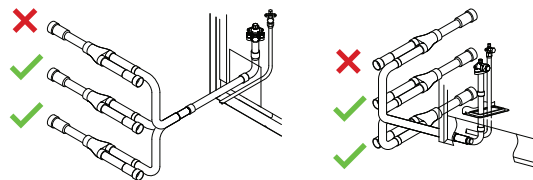


Mönster 2



- a Till inomhusenhet
- b Rör mellan utomhusenheter
- ✗ EJ tillåtet (olja kvar i rören)
- ✓ Tillåtet

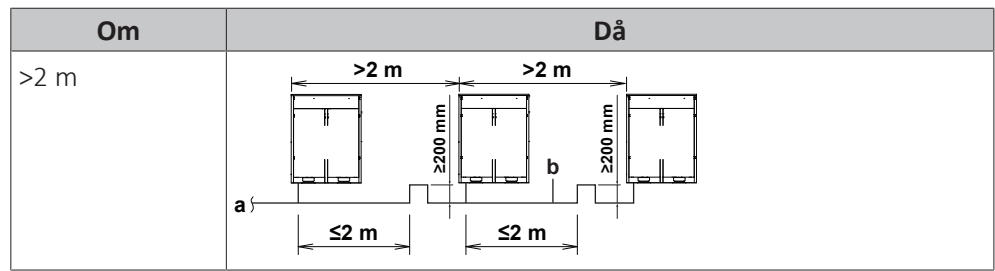
- Undvik att olja blir kvar på den yttersta utomhusenheten genom att alltid ansluta stoppventilen och rören mellan utomhusenheterna enligt någon av de korrekta (✓) möjligheterna i bilden nedan.



- a Till inomhusenhet
- b Olja samlas i den yttersta utomhusenheten när systemet stannar
- ✗ EJ tillåtet (olja kvar i rören)
- ✓ Tillåtet

- Om rörlängden mellan utomhusenheterna överstiger 2 m skapar du en stigning på 200 mm eller mer i insugsgasledningen och högtrycks-/lågtrycksgasledningen inom ett avstånd av 2 m från satsen.

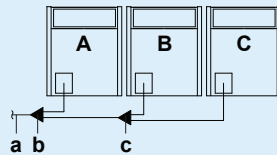
Om	Då
≤2 m	



- a Till inomhusenhet
b Rör mellan utomhusenheter

**OBS!**

Det finns begränsningar för anslutningsordningen av köldmediumrör mellan utomhusenheter vid installation i ett system med flera utomhusenheter. Installera enligt följande begränsningar. Kapaciteter för utomhusenheterna A, B och C måste uppfylla följande begränsningsvillkor: $A \geq B \geq C$.



- a Till inomhusenheter
b Rørsats med flera anslutningar för utomhusenhet (första grenrör)
c Rørsats med flera anslutningar för utomhusenhet (andra grenrör)

17.2 Anslutning av köldmediumrör

17.2.1 Om anslutning av kylmediumrör

Före anslutning av kylmediumrören ska du kontrollera att utomhusenheter och inomhusenheter är monterade.

Anslutning av kylmediumrör inbegriper:

- Dragning och anslutning av kylmediumrör till utomhusenheten
- Skydd av utomhusenheten mot föroreningar
- Anslutning av kylmediumrör till inomhusenheter utomhusenheterna (se installationshandboken för inomhusenheterna)
- Anslutning av multi-anslutningsrørsatsen
- Anslutning av kylmediumgrenrørsatsen
- Tänk på riktlinjerna för:
 - Hårdlödning
 - Använda stoppventilerna
 - Ta bort ihopklämda rör

17.2.2 Försiktighetsåtgärder vid anslutning av köldmediumrör

**OBS!**

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

**OBS!**

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

**VARNING**

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

**VARNING**

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

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

**VARNING**

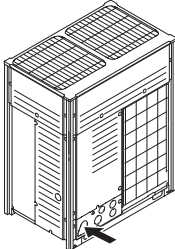
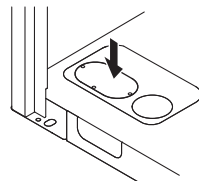
Återvinn ALLTID köldmedium. Släpp ALDRIG ut dem direkt i miljön. Använd en vakuumpump för att evakuera installationen.

- Använd endast sömlösa kopparrör, avoxiderade med fosforsyra.

**OBS!**

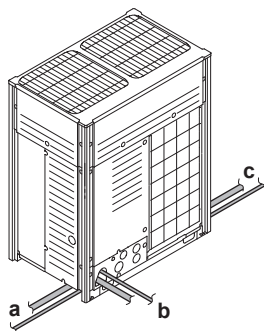
När alla rör anslutits ska man kontrollera att inte gas läcker ut. Använd kvävgas för att utföra gasläckagekontroll.

17.2.3 Flera utomhusenheter: Förstansade hål

Anslutning	Beskrivning
Vid anslutning framifrån	Ta bort frontplåtens förstansade hål för anslutning. 
Vid anslutning underifrån	Ta ut hålen i den undre ramen och dra rören under nederkanten. 

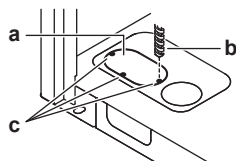
17.2.4 Dragning av köldmediumrör

Installation av köldmediumrör kan göras framifrån eller från sidan (när de tas ut genom undersidan) enligt bilden nedan.



- a Vid anslutning på vänster sida
- b Vid anslutning framifrån
- c Vid anslutning på höger sida

Obs: För sidoanslutningar ska det förstansade hålet på bottenplåten tas ut enligt nedan:



- a Stort utstansat hål
- b Borr
- c Punkter för borrning



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.

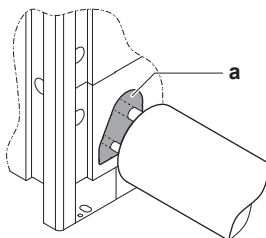
17.2.5 Skydda mot föroreningar

Skydda rören enligt beskrivningen i tabellen nedan för att förhindra att fukt, smuts eller damm kommer in i rören.

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

Täta alla glapp i hålen för genomföring av rör och kablar med tätningsmaterial (anskaffas lokalt) eftersom enhetens kapacitet annars försämras och smådjur kan komma in i enheten.

Exempel: föra igenom rör på framsidan.



- a Täta öppningen (området markerat i grått).
- Använd endast rena rör.
- Rikta rören nedåt när du tar bort grader.
- Tapp till röränden när du för in röret genom väggen så att inte smuts och/eller damm kommer in i röret.

17.2.6 Så här tar du bort ihopsnurrade rör



VARNING

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

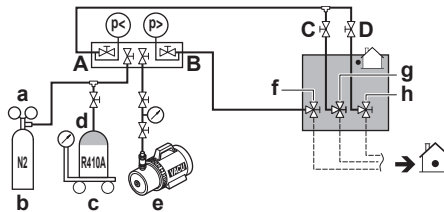
Om dessa instruktioner INTE följs korrekt kan det orsaka egendoms- eller kroppsskador, vilka kan vara allvarliga beroende på omständigheterna.

Använd följande procedur för att ta bort det ihopsnurrade röret:

- 1 Se till att stoppventilerna är helt stängda.



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



- a Tryckreduceringsventil
- b Kväve
- c Våg
- d Köldmediumtank R410A (sifonsystem)
- e Vakuumpump
- f Vätskeledning, stoppventil
- g Gasledning, stoppventil
- h Högtryck/lågtryck-stoppventil för gaskrets
- A Ventil A
- B Ventil B
- C Ventil C
- D Ventil D

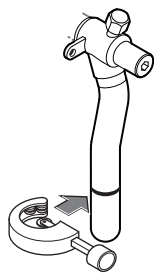
- 3 Återvinn gas och olja från det ihopsnurrade röret med en återvinningsenhet.



FARA

Låt INTE gaserna komma ut i atmosfären.

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

**VARNING**

Ta ALDRIG bort ihopsnurrade rör genom hårdlödning.

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

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

17.2.7 Hårdlöda röränden

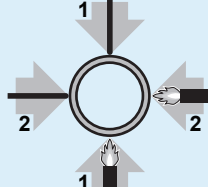
**FARLIGT: RISK FÖR BRÄNSKADA/SKÅLLNING****OBS!**

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

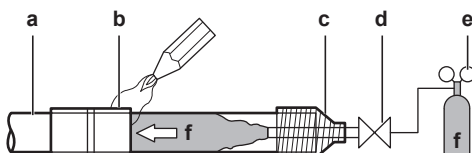
≤Ø25.4



>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.



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

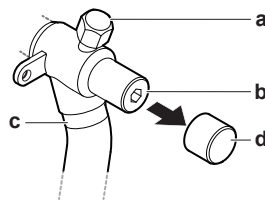
- Använd INTE antioxideringsmedel vid hårdlödning av rörkopplingar. Beläggningar kan sätta igen rör och skada utrustning.
- Använd INTE fluss vid koppar till koppar-hårdlödning av köldmediumrör. Använd en fosforkopparfyllningslegering (BCup) som INTE kräver fluss.
Fluss har en extremt skadlig inverkan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

17.2.8 Använda stoppventilen och serviceporten

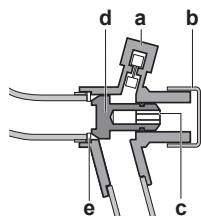
Hantera stoppventilen

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.



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



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

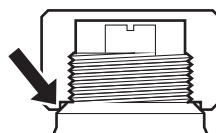
- Använd INTE ytterligare kraft för stoppventilen. Detta kan skada ventilhuset.

Så här öppnar du stoppventilen

Stänga stoppventilen

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 påfyllnings slang 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]	Åtdragningsmoment [N•m] ^(a)		
	Ventilhus	Sexkantsnyckel	Serviceport
Ø9,5	5~7	4 mm	10,7~14,7
Ø12,7	8~10		
Ø15,9	14~16	6 mm	
Ø19,1	19~21	8 mm	
Ø25,4			

^(a) Vid öppning eller stängning.

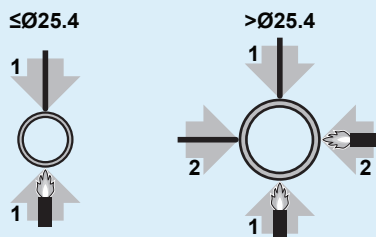
17.2.9 Ansluta köldmediumrören till utomhusenheten

**INFORMATION**

Alla lokala rör för rördragning mellan enheter anskaffas lokalt utom tillbehörsrören.

**OBS!**

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

**OBS!**

- Se till att använda medföljande rör när du utför rördragning på plats.
- 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.

Anslut stoppventilerna till lokal rökrings med tillbehörsrören som medföljer enheten.

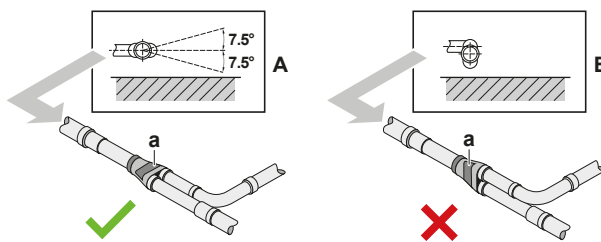
Installatören ansvarar för anslutningar till förgreningsseter (lokal rördragning).

17.2.10 Ansluta förgreningsrörsatsen för flera enheter

**OBS!**

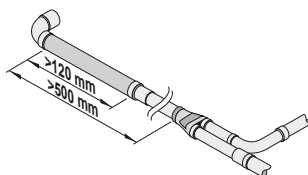
Felaktig installation kan leda till att utomhusenheten inte fungerar korrekt.

- Installera kopplingarna vågrätt så att varningsetiketten (a) på kopplingen är uppåt.
 - Luta inte kopplingen mer än $7,5^\circ$ (se vy A).
 - Installera inte kopplingen lodrätt (se B).



- a** Varningsetikett
- X** EJ tillåten
- ✓** Tillåtet

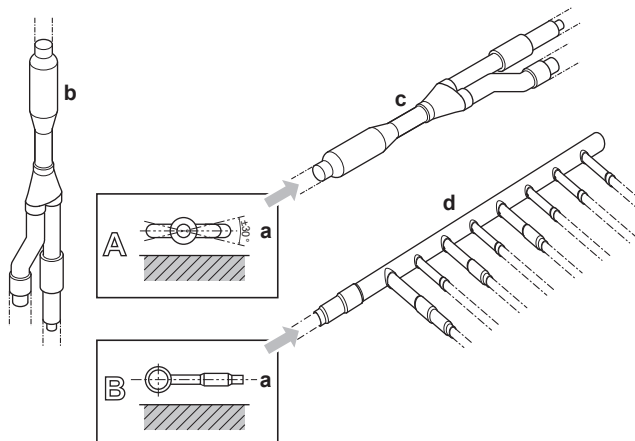
- Kontrollera att den totala rörlängden ansluten till kopplingen är helt rak i minst 500 mm. Bara om ett rakt fältrör på minst 120 mm är anslutet kan över 500 mm rak sektion säkerställas.



17.2.11 Ansluta köldmediumgrenrörsatsen

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

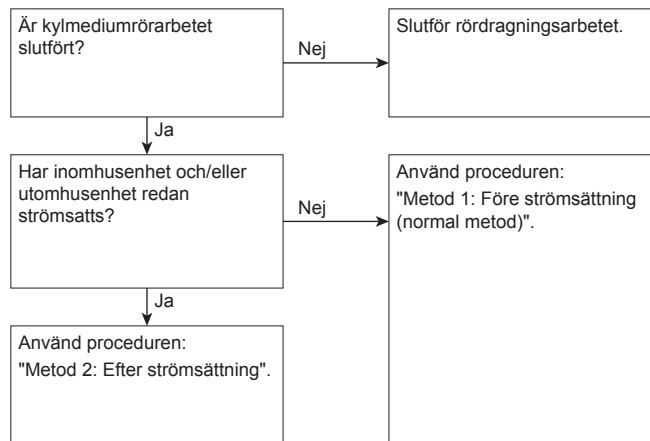
- Montera refnet-kopplingen så att den grenas ut antingen vågrätt eller lodrätt.
- Montera refnet-huvudet så att det grenas ut vågrätt.



- a** Vågrät yta
- b** Refnet-koppling monterad lodrätt
- c** Refnet-koppling monterad vågrätt
- d** Huvud

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 vakuamtorkning 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 vakuamtorkningen.

Metod 2: Efter strömsättning

Om systemet redan har strömsatts aktiveras inställning [2-21] (se "[19.1.4 Byt till läge 1 eller 2](#)" [▶ 124]). Den här inställningen öppnar lokala expansionsventiler för att säkerställa vägen för köldmedium och möjliggöra läckagetest och vakuamtorkning.



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 vakuamtorkning

Kontroll av köldmediumrören inbegriper:

- Kontroll av läckage i köldmediumrör.
- Vakuamtorkning 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 vakuomtorkningsproceduren 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 vakuomtorkning utförs.

**OBS!**

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

För mer information om ventilernas status, se "[17.3.3 Kontroll av köldmediumrör: Inställningar](#)" [▶ 93].

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](#)" [▶ 93]).

**OBS!**

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

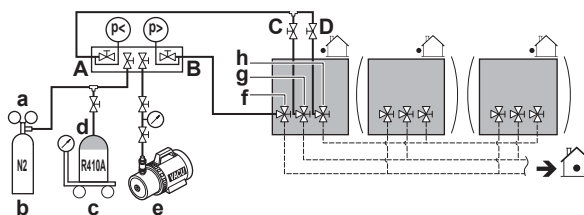
**OBS!**

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 Kylmediumtank R410A (sifonsystem)
- e Vakuumpump
- f Vätskeledning, stoppventil
- g Gasledning, stoppventil
- h Högtryck/lågtryck-stoppventil för gaskrets
- A Ventil A
- B Ventil B
- C Ventil C
- D Ventil D

Ventil	Status
Ventil A	Öppna

Ventil	Status
Ventil B	Öppna
Ventil C	Öppna
Ventil D	Öppna
Vätskeledning, stoppventil	Stäng
Gasledning, stoppventil	Stäng
Högtryck/lågtryck-stoppventil för gaskrets	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 inomhusenheten. 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](#)" [[92](#)]).

17.3.4 Utföra en läckagekontroll

Läckagetestet måste uppfylla specifikationen EN378-2.

Vakuumläckagetest

- 1 Töm systemet på vätska och gas till $-100,7$ kPa ($-1,007$ 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 vakuomet genom att trycksätta med kväve till ett minsta tryck på $0,2$ MPa (2 bar). Ställ aldrig mätartrycket högre än enhetens maximala drifttryck, t.ex. $4,0$ 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 mässingskragsmuttern 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](#)" [[▶ 92](#)] 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 $-100,7$ kPa ($-1,007$ bar) (5 Torr absolut).
- 2** Kontrollera att målvakuumet 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 MPa (0,5 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 "[17.4.2 Om påfyllning av köldmedium](#)" [[▶ 97](#)] 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.

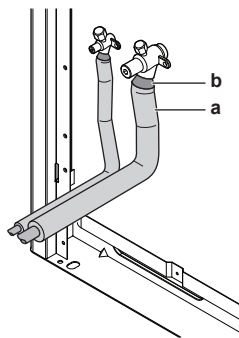
17.3.6 Isolering av köldmediumrör

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

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



a Isoleringsmaterial
b Tätning o.s.v.

17.4 Påfyllning av köldmedium

17.4.1 Försiktighetsåtgärder vid påfyllning av köldmedium



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!

För system med flera utomhusenheter stänger du av strömmen till alla utomhusenheter.



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 slagits på kan kompressorn inte köras förrän kommunikationen har upprättats korrekt mellan utomhusenhet(er) och inomhusenhet.



OBS!

Innan du inleder påfyllningsprocedurer kontrollerar du om 7-segmentdisplayindikeringen på A1P-kretskortet för utomhusenheten är normal (se "19.1.4 Byt till läge 1 eller 2" [▶ 124]). Om en felkod visas, se "23.1 Lösa problem baserade på felkoder" [▶ 154].

**OBS!**

Kontrollera att alla anslutna inomhusenheter kan identifieras (se [1-10] och [1-39] under "[19.1.7 Läge 1: övervakningsinställningar](#)" [▶127]).

**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 köldmedium*at) måste enheten fyllas på med den ursprungliga mängden köldmedium (se enhetens märkplåt) genom förpåfyllning innan den automatiska påfyllningen kan startas.

17.4.2 Om påfyllning av köldmedium

När vakuumborttagningen är slutförd kan påfyllning av ytterligare köldmedium påbörjas.

Det finns två sätt att fylla på ytterligare köldmedium.

Metod	Se
Automatisk påfyllning	"17.4.6 Steg 6a: Fylla på köldmedium automatiskt" [▶ 104]
Manuell påfyllning	"17.4.7 Steg 6b: Fylla på kylmedium manuellt" [▶ 106]

**INFORMATION**

Påfyllning av köldmedium med funktionen för automatisk påfyllning av köldmedium är inte möjlig när Hydrobox-enheter är anslutna till systemet.

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 automatisk eller manuell påfyllning. Detta steg ingår i proceduren nedan (se "[17.4.5 Fylla på köldmedium](#)" [▶ 102]). Detta steg är inte obligatoriskt, men om det inte används tar påfyllningen längre tid.

Ett flödesschema är tillgängligt med en översikt över möjligheter och åtgärder som ska vidtas (se "[17.4.4 Fylla på köldmedium: Flödesschema](#)" [▶ 100]).

17.4.3 Så här bestäms mängden ytterligare köldmedium

**INFORMATION**

Kontakta din återförsäljare för information om slutlig köldmediumjustering i testlaboratoriet.

**OBS!**

Maximalt tillåten påfyllning av köldmedium i systemet är 100 kg. Detta betyder att om den beräknade totala mängden köldmedium som ska fyllas på är större än eller lika med 95 kg måste du dela upp dina utomhussystem i mindre oberoende system som vart och ett innehåller mindre än 95 kg köldmedium. Mängden som påfyllts från fabrik anges på namnplåten.

Formel:

$$R = [(X_1 \times \text{Ø}22,2) \times 0,37 + (X_2 \times \text{Ø}19,1) \times 0,26 + (X_3 \times \text{Ø}15,9) \times 0,18 + (X_4 \times \text{Ø}12,7) \times 0,12 + (X_5 \times \text{Ø}9,5) \times 0,059 + (X_6 \times \text{Ø}6,4) \times 0,022] \times 1,04 + (A+B+C)$$

- R** Ytterligare köldmedium som ska fyllas på [i kilo, avrundat till 1 decimal]
X_{1...6} = Total längd [m] för vätskerör med storlek **Øa**
A~C Parametrar A~C (se nedan)

**INFORMATION**

- När flera multi-utomhusenhetssystem används lägger du ihop summan av de individuella utomhusenheternas påfyllningsfaktorer.
- När flera BS-enheter används lägger du ihop summan av de individuella BS-enheternas påfyllningsfaktorer.

- Parameter A:** Om det totala anslutningsförhållandet för inomhusenheternas kapacitet (CR) > 100%, fyller du på ytterligare 0,5 kg köldmedium per utomhusenhet.

- Parameter B:** Påfyllningsfaktorer, utomhusenhet

Modell	Parameter B
REMQ5+REYQ8~12	0 kg
REYQ14	1,3 kg
REYQ16	1,4 kg
REYQ18	4,7 kg
REYQ20	4,8 kg

- Parameter C:** Påfyllningsfaktorer, individuell BS-enhet

Modell	Parameter C
BS1Q10	0,05 kg
BS1Q16	0,1 kg
BS1Q25	0,2 kg
BS4Q	0,3 kg
BS6Q	0,4 kg
BS8Q	0,5 kg
BS10Q	0,7 kg
BS12Q	0,8 kg
BS16Q	1,1 kg

Metrisk rör. När du använder metrisk rör ska du byta viktfaktorerna i formeln mot de i följande tabell:

Tumrör		Metrisk rör	
Rör	Viktfaktor	Rör	Viktfaktor
Ø6,4 mm	0,022	Ø6 mm	0,018
Ø9,5 mm	0,059	Ø10 mm	0,065
Ø12,7 mm	0,12	Ø12 mm	0,097
Ø15,9 mm	0,18	Ø15 mm	0,16
		Ø16 mm	0,18

Tumrör		Metrisk rör	
Rör	Viktfaktor	Rör	Viktfaktor
Ø19,1 mm	0,26	Ø18 mm	0,24
Ø22,2 mm	0,37	Ø22 mm	0,35

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

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

Inomhusenheter	Max ^(a)	Totalt CR ^(b)	CR per typ ^(c)	
			Typ	CR
VRV DX	64	50~130%	VRV DX	50~130%
			VRV DX utan BS-enhet (endast kylning) ^(d)	0~50%
VRV DX + Hydrobox	32	50~200% ^(e)	VRV DX	50~110%
			VRV DX utan BS-enhet (endast kylning) ^(d)	0~50%
			LT + HT Hydrobox	0~100%
VRV DX + AHU (EKEXV-paket + EKEQM-box) / (EKEXVA-paket + EKEACBVE-box)	64	50~110%	VRV DX	50~110%
			VRV DX utan BS-enhet (endast kylning) ^(d)	0~50%
			AHU	0~60%
Endast AHU (multi-layout) (EKEXVA-paket + EKEACBVE-box)	64	75 ^(f) ~110%	AHU	75 ^(f) ~110%

^(a) Max antal tillåtna exklusive BS-enheter och inklusive EKEXV(A)-paket

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

^(c) CR per typ = Tillåten kapacitet för anslutningsförhållande per inomhusenhettstyp

^(d) VRV-inomhusenheter kan inte kombineras med HT Hydroboxenheter

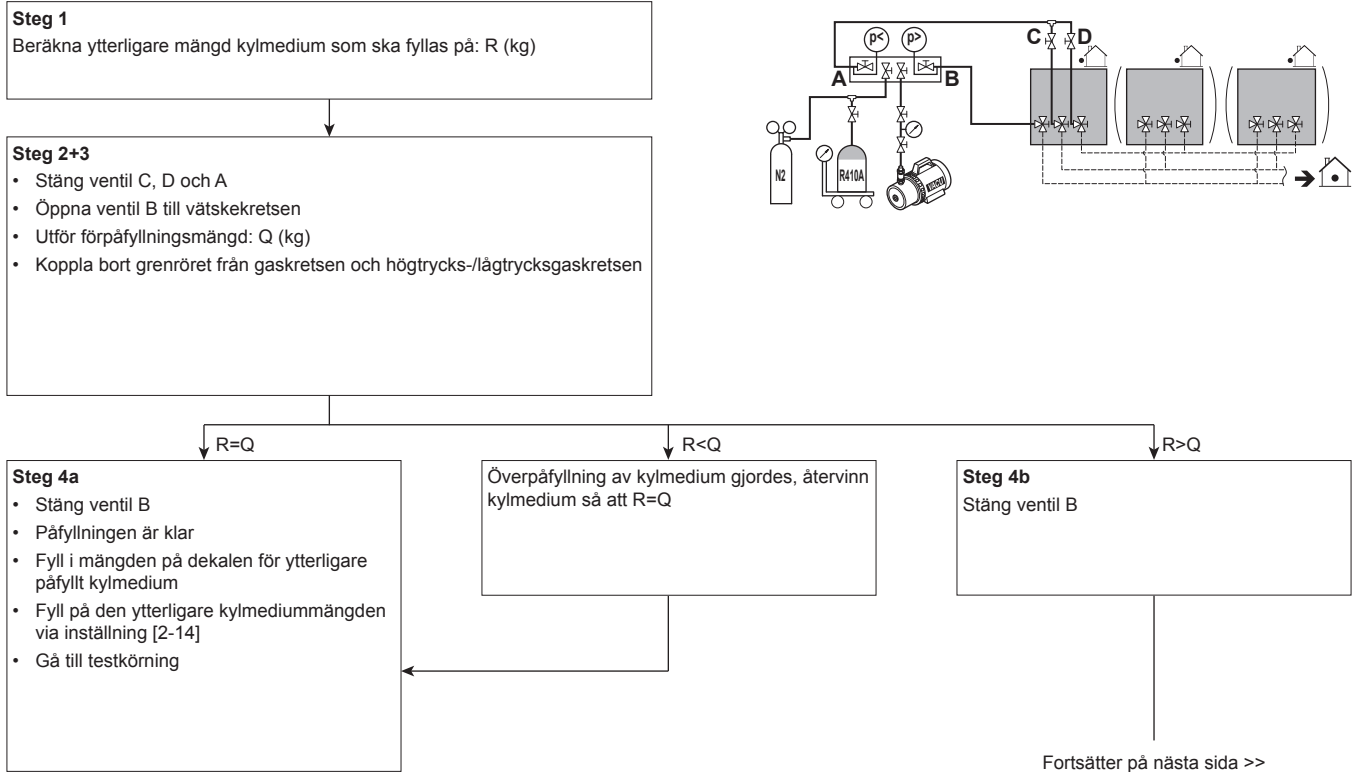
^(e) Den totala kapaciteten för VRV DX-inomhusenheter och LT Hydroboxenheter är maximalt 130%

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

17.4.4 Fylla på köldmedium: Flödesschema

Mer information finns i "17.4.5 Fylla på köldmedium" [▶ 102].

Förpåfyllning av kylmedium



Påfyllning av kylmedium

<< Forts. från föregående sida

R>Q

Steg 5

- Anslut ventil A till porten för kylmediumpåfyllning (d)
- Öppna alla stoppventiler på utomhusenheten

Steg 6

Fortsätt med automatisk eller manuell påfyllning

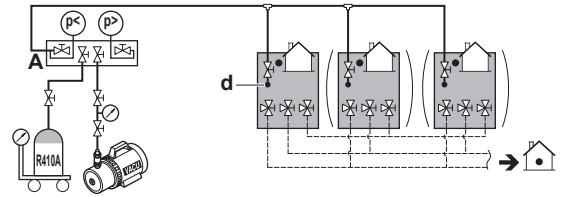
Automatisk påfyllning

Steg 6a

- Tryck 1x gång på BS2: "BBB"
- Tryck på BS2 i minst 5 sekunder "EQ !" tryckutjämning

Beroende på omgivningsförhållanden kan enheten utföra automatisk påfyllning av kylmedium i uppvärmnings- eller kylningsläge.

Fortsätter på nästa sida >>



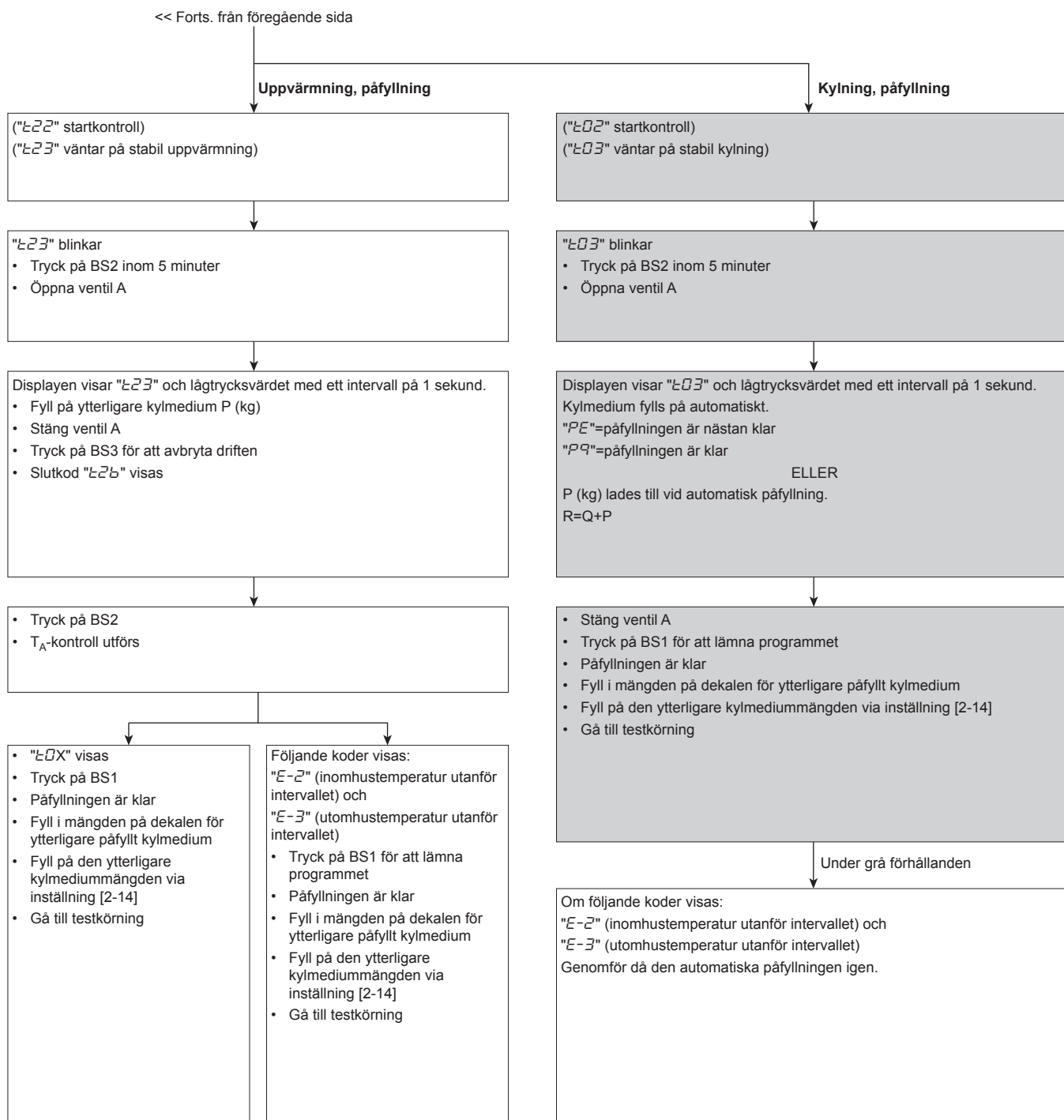
Manuell påfyllning

Steg 6b

Aktivera lokal inställning [2-20]=1
Enhetsens kylmedium fylls på automatiskt.

- Öppna ventil A
- Fyll på återstående mängd kylmedium P (kg)
 $R=Q+P$

- Stäng ventil A
- Tryck på BS3 för att avbryta manuell påfyllning
- Påfyllningen är klar
- Fyll i mängden på dekalen för ytterligare påfyllt kylmedium
- Fyll på den ytterligare kylmediummängden via inställning [2-14]
- Gå till testkörning



17.4.5 Fylla på köldmedium

Följ stegen nedan och överväg om du vill använda den automatiska påfyllningsfunktionen.

Förpåfyllning av köldmedium

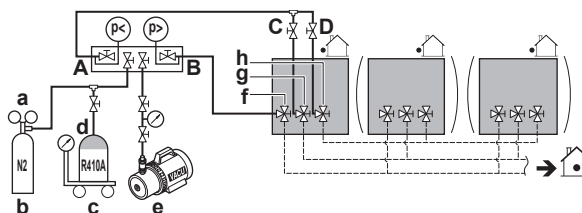
- 1 Beräkna mängden ytterligare köldmedium som ska fyllas på med formeln som nämns i "17.4.3 Så här bestäms mängden ytterligare köldmedium" [► 97].
- 2 De första 10 kg ytterligare köldmedium kan fyllas på utan drift av utomhusenheten:

Om	Då
Ytterligare påfyllt köldmedium understiger 10 kg	Följ steg 3~4.
Ytterligare påfyllt köldmedium överstiger 10 kg	Följ steg 3~6.

- 3** Förpåfyllning kan göras utan att kompressorn körs, genom anslutning av köldmediumflaskan till serviceporten på vätskekretsens stoppventil (öppna ventil B). Kontrollera att alla stoppventiler på utomhusenheter, som ventilerna A, C och D, är stängda.

**OBS!**

Vid förpåfyllning fylls köldmedium på endast via vätskekretsen. Stäng ventilerna C, D och A, och koppla bort grenröret från gaskretsen och högtrycks-/lågtrycksgaskretsen.



- a Tryckreduceringsventil
- b Kväve
- c Våg
- d Kylmediumtank R410A (sifonsystem)
- e Vakuumpump
- f Vätskeledning, stoppventil
- g Gasledning, stoppventil
- h Högtryck/lågtryck-stoppventil för gaskrets
- A Ventil A
- B Ventil B
- C Ventil C
- D Ventil D

- 4** Gör något av följande:

	Om	Då
4a	Den beräknade mängden ytterligare kylmedium uppnås med förpåfyllningsproceduren ovan	Stäng ventil B och koppla från förgreningen från vätskekretsen.
4b	Den totala mängden köldmedium inte kunde fyllas på med förpåfyllning	Stäng ventil B, koppla från förgreningen från vätskekretsen och utför steg 5~6.

**INFORMATION**

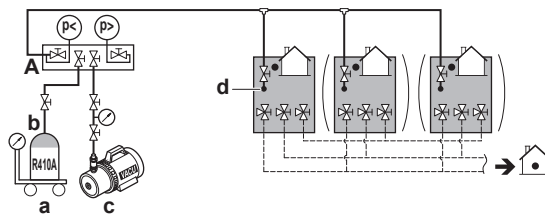
Om den totala mängden ytterligare köldmedium uppnåddes i steg 4 (endast med förpåfyllning) noterar du den påfyllda mängden köldmedium på etiketten för ytterligare köldmedium som medföljer enheten och fäster den på frontpanelens baksida.

Fyll sedan på den ytterligare köldmediummängden i systemet via inställning [2-14].

Utför testproceduren enligt "20 Driftsättning" [145].

Påfyllning av köldmedium

- 5** Efter förpåfyllningen ansluts ventil A till köldmediumpåfyllningsporten och resterande köldmedium fylls på via denna. Öppna alla stoppventiler på utomhusenheter. I det här skedet måste ventil A vara stängd!



- a Våg
- b Köldmediumtank R410A (sifonsystem)
- c Vakuumpump
- d Köldmediumpåfyllningsport
- A Ventil A



INFORMATION

För ett system med flera utomhusenheter behöver inte alla påfyllningsportar anslutas till en påfyllningstank.

Köldmedium fylls på med ± 22 kg på 1 timme vid en utomhustemperatur på 30°C DB eller med ± 6 kg vid en utomhustemperatur på 0°C DB .

Om du behöver snabba på processen för ett system med flera utomhusenheter ansluter du köldmediumtankar till varje utomhusenhet.



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.
- 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.
- För att säkerställa enhetlig köldmediumdistribution kan det ta ca. 10 minuter för kompressorn att starta när enheten slagits på. Detta innebär inget funktionsfel.

6 Gör något av följande:

6a	"17.4.6 Steg 6a: Fylla på köldmedium automatiskt" [▶ 104]
6b	"17.4.7 Steg 6b: Fylla på kylmedium manuellt" [▶ 106]



INFORMATION

Om påfyllning av köldmedium:

- Anteckna den ytterligare påfyllda mängden köldmedium på köldmediumetiketten som medföljer enheten, och fäst den på frontpanelens baksida.
- Fyll på ytterligare köldmedium i systemet via inställning [2-14].
- Utför testproceduren enligt "[20 Driftsättning](#)" [▶ 145].

17.4.6 Steg 6a: Fylla på köldmedium automatiskt



INFORMATION

Den automatiska köldmediumpåfyllningen har nedan angivna begränsningar. Utanför dessa intervall kan systemet inte utföra den automatiska köldmediumpåfyllningen:

- Utomhustemperatur: $0^{\circ}\sim 43^{\circ}\text{C DB}$.
- Inomhustemperatur: $10^{\circ}\sim 32^{\circ}\text{C DB}$.
- Total kapacitet för inomhusenheter: $\geq 80\%$.

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

Beroende på omgivningens begränsningar (se ovan) beslutar enheten automatiskt vilket driftläge som ska användas för att utföra den automatiska påfyllningen av kylmedium, kylning eller uppvärmning. Om villkoren ovan är uppfyllta väljs kylningsdrift. Annars väljs uppvärmningsdrift.

Procedur

- 1 Viloskärmen (standard) visas.
- 2 Tryck på BS2 en gång.
Resultat: Indikering "888".
- 3 Tryck på BS2 i minst 5 sekunder, vänta medan enheten förbereds för drift.
7-segmentdisplayindikering: "E0 I" (tryckkontroll utförs):

Om	Då
Uppvärmningsdrift startas	Indikering "E22" till "E23" visas (startkontroll, väntar på stabil uppvärmningsdrift).
Kylningsdrift startas	Indikering "E02" till "E03" visas (startkontroll, väntar på stabil kylningsdrift).

- 4 När "E23" eller "E03" börjar blinka (redo för påfyllning) trycker du på BS2 inom 5 minuter. Öppna ventil A. Om BS2 inte trycks ned inom 5 minuter visas en felkod:

Om	Då
Uppvärmning	"E2E" blinkar. Tryck på BS2 för att starta om proceduren.
Kylning	Felkoden "P2" visas. Tryck på BS1 för att avbryta och starta om proceduren.

Uppvärmning (mitten på 7-segmentdisplayen indikerar "2")

Påfyllningen fortsätter. 7-segmentindikeringen växlar mellan att visa aktuellt lågtrycksvärde och statusindikering "E23".

När återstående mängd ytterligare kylmedium fyllts på stänger du omedelbart ventil A och trycker på BS3 för att stoppa påfyllningsdriften.

När BS3 trycks ned visas slutkoden "E2E". När BS2 trycks ned kontrollerar enheten om omgivningsförhållandena är gynnsamma för att utföra testkörningen.

Testkörningen med detaljerad kontroll av köldmediumstatus krävs för användning av läckagedetektfunktionaliteten. Mer information finns i "[20 Driftsättning](#)" [▶ 145].

Om	Då
"E0 I", "E02" eller "E03" visas	Tryck på BS1 för att slutföra den automatiska påfyllningsproceduren. Omgivningsförhållandena är gynnsamma för att utföra testkörningen.
"E-2" eller "E-3" visas	Omgivningsförhållandena är INTE gynnsamma för att utföra testkörningen. Tryck på BS1 för att slutföra den automatiska påfyllningsproceduren.

**INFORMATION**

Om en felkod uppstod under denna automatiska påfyllningsprocedur kommer enheten att stanna och indikera "E2E" blinkande. Tryck på BS2 för att starta om proceduren.

Kylning (mitten på 7-segmentdisplayen indikerar "0")

Automatisk påfyllning fortsätter. 7-segmentindikeringen växlar mellan att visa aktuellt lågtrycksvärde och statusindikering "E0E".

Om 7-segmentindikeringen/fjärrkontrollen på inomhusenheten visar koden "PE" är påfyllningen nästan klar. När enheten slutar köras stänger du omedelbart ventil A och kontrollerar om 7-segmentindikeringen/fjärrkontrollen på inomhusenheten visar "PQ". Detta indikerar att den automatiska påfyllningen i kylningsprogrammet slutfördes.

**INFORMATION**

När påfyllningsmängden är liten visas kanske inte "PE"-koden, utan i stället visas koden "PQ" direkt.

När den erforderliga (beräknade) ytterligare mängden köldmedium redan är påfylld innan indikeringen "PE" eller "PQ" visas stänger du ventil A och väntar tills "PQ" visas.

Om omgivningsförhållandena vid automatisk påfyllning under kylningsdrift förändras och inte längre är tillåtna för detta driftläge kommer enheten att indikera "E-2" på 7-segmentdisplayen om inomhustemperaturen är utanför intervallet eller "E-3" om utomhustemperaturen är utanför intervallet. Om detta gör att påfyllning av ytterligare köldmedium inte kunde slutföras måste steg "17.4.6 Steg 6a: Fylla på köldmedium automatiskt" [▶ 104] upprepas.

**INFORMATION**

- När ett fel identifieras under proceduren (t.ex. vid en stängd stoppventil), visas en felkod. Se då "23.1 Solving problems based on error codes" [▶ 154] och lös problemet i enlighet med instruktionerna där. Återställning av felet kan göras genom att trycka på BS1. Proceduren kan återstartas från "17.4.6 Steg 6a: Fylla på köldmedium automatiskt" [▶ 104].
- Du kan avbryta den automatiska påfyllningen av köldmedium genom att trycka på BS1. Enheten stannar och återgår viloläge.

Utför testproceduren enligt "20 Driftsättning" [▶ 145].

17.4.7 Steg 6b: Fylla på kylmedium manuellt

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

- 1 Beakta alla försiktighetsåtgärder som nämns i "19 Konfiguration" [▶ 122] och "20 Driftsättning" [▶ 145].
- 2 Slå på strömmen till utomhusenheten och inomhusenheter.
- 3 Aktivera utomhusenhetsinställning [2-20]=1 för att starta manuell påfyllning. Se "19.1.8 Läge 2: lokala inställningar" [▶ 129] för mer information.

Resultat: Drift av enheten startar.

- 4 Ventil A kan öppnas. Påfyllning av återstående mängd köldmedium kan göras.
- 5 När återstående mängd beräknat ytterligare köldmedium fyllts på stänger du ventil A och trycker på BS3 för att stoppa den manuella påfyllningen.

**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.

6 Utför testproceduren enligt "20 Driftsättning" [▶ 145].**INFORMATION**

- När ett fel identifieras under proceduren (t.ex. vid en stängd stoppventil), visas en felkod. Se då "17.4.8 Felkoder vid påfyllning av köldmedium" [▶ 107] och åtgärda felet. Återställning av felet kan göras genom att trycka på BS3. Proceduren kan återstartas från "17.4.7 Steg 6b: Fylla på kylmedium manuellt" [▶ 106].
- Du kan avbryta den manuella påfyllningen av köldmedium genom att trycka på BS3. Enheten stannar och återgår viloläge.

17.4.8 Felkoder vid påfyllning av köldmedium

Kod	Orsak	Lösning
<i>P2</i>	Ovanligt lågtryck i insugsledningen	Stäng omedelbart ventil A. Tryck på BS3 för att återställa. Kontrollera följande innan du försöker göra om den automatiska påfyllningen: <ul style="list-style-type: none"> Kontrollera om alla stoppventiler på gassidan är korrekt öppnade. Kontrollera om ventilen på köldmediumcylindern är öppen. Kontrollera att luftintaget och luftutloppet på inomhusenheten inte är blockerat.
<i>P8</i>	Frys skydd, inomhusenheten	Stäng omedelbart ventil A. Tryck på BS3 för att återställa. Försök göra om den automatiska påfyllningen.
<i>E-2</i>	Inomhusenheten är inte inom temperaturintervallet för läckagedetekteringsoperation	Försök igen när omgivningsvillkoren är uppfyllda.
<i>E-3</i>	Utomhusenheten är inte inom temperaturintervallet för läckagedetekteringsoperation	Försök igen när omgivningsvillkoren är uppfyllda.
<i>E-5</i>	Indikerar att en inomhusenhet som inte är kompatibel med läckagedetekteringsfunktionen är installerad (t.ex. Hydroboxenheter, ...)	Se kraven för att kunna köra läckagedetektering.

Kod	Orsak	Lösning
Annan felkod	—	Stäng omedelbart ventil A. Kontrollera felkoden och vidta motsvarande åtgärd, "23.1 Lösa problem baserade på felkoder" [► 154].

17.4.9 Kontroller efter påfyllning av köldmedium

- Är alla stoppventilerna öppna?
- Har mängden köldmedium som fyllts på antecknats på etiketten för köldmediummedelpåfyllning?



OBS!

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

17.4.10 Fästa dekalen med information om fluorgaser som påverkar växthuseffekten

1 Fyll i dekalen enligt nedan:

- Om en flerspråkig dekal med information om fluorgaser som påverkar växthuseffekten medföljer enheten (se tillbehör), ta loss tillämpligt språk och sätt ovanpå **a**.
- Fabrikspåfyllt köldmedium: se enhetens märkskylt
- Ytterligare påfylld mängd köldmedium
- Total mängd köldmedium
- Mängden av fluorgaser som påverkar växthuseffekten** av den totala köldmediemängden som fyllts på uttrycks i ton ekvivalent CO₂.
- 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 påfyllt köldmedium [i kg]/1000

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

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

18 Einstallation



OBS!

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

I detta kapitel

18.1	Om att ansluta elledningarna	109
18.1.1	Försiktighetsåtgärder vid anslutning av elledningarna	109
18.1.2	Lokal kabeldragning: Översikt	111
18.1.3	Om elkablar	111
18.1.4	Riktlinjer för utslagning av hål	113
18.1.5	Om elektrisk överensstämmelse	113
18.1.6	Krav på säkerhetsanordningar	115
18.2	Så här drar och fäster du signalöverföringskablage	117
18.3	Så här ansluter du signalöverföringskablage	118
18.4	Så här slutför du signalöverföringskablage	119
18.5	Dra och fästa strömförsörjningskablar	119
18.6	Ansluta strömförsörjningen	120
18.7	Kontroll av isoleringsresistans för kompressorn	121

18.1 Om att ansluta elledningarna

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.

**OBS!**

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

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

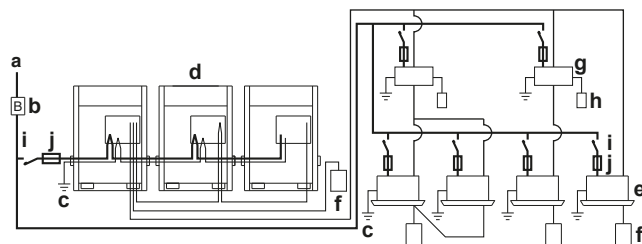
18.1.2 Lokal kabeldragning: Översikt

Lokal kabeldragning består av:

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

Exempel:**INFORMATION**

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



- a Strömförsörjning (med jordfelsbrytare)
- b Huvudströmbrytare
- c Jordanslutning
- d Utomhusenhet
- e Inomhusenhet
- f Gränssnitt
- g BS-enhet
- h Väljare kyla/värme
- i Strömbrytare
- j Säkring
- Strömförsörjning 3N~ 50 Hz
- Strömförsörjning 1~ 50 Hz
- Jordning

18.1.3 Om elkablar

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

**OBS!**

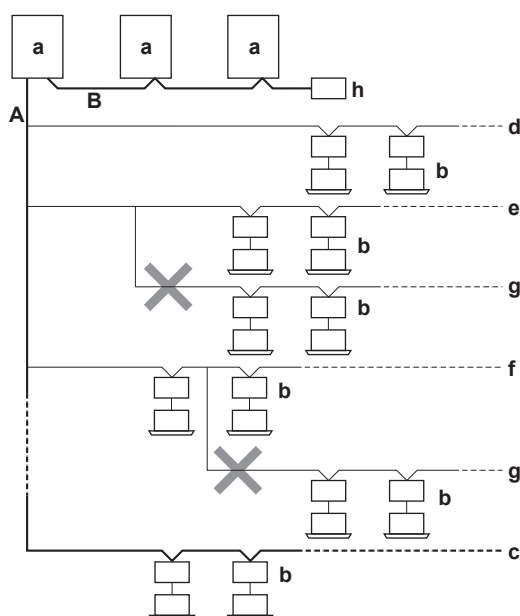
- Var noga med att hålla isär ledningarna för spänningsförsörjning och signalöverföring. Signalöverföringskablar och strömförsörjningskablar får korsas, men aldrig dras parallellt.
- Signalöverföringskablar och strömförsörjningskablar får aldrig vidröra interna rör (utom inverter-PCB-kylrör) för att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

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

Lokal rördragning kan göras från enhetens framkant eller underkant (på vänster eller höger sida). Se "[17.2.4 Dragning av köldmediumrör](#)" [► 85].

Lokal rördragning kan göras från enhetens framkant eller underkant (på vänster eller höger sida). Se "[17.2.4 Dragning av köldmediumrör](#)" [► 85].

- Överskrid inte följande begränsningar. Om kablar mellan enheter överskrider dessa gränser kan signalöverföringen störas:
 - Max ledningslängd: 1000 m.
 - Total ledningslängd: 2000 m.
 - Maximal kabellängd mellan utomhusenheter: 30 m.
 - Signalöverföringsledning till väljare för kyla/värme: 500 m.
 - Max antal grenar: 16.
- Maximalt antal oberoende utomhusenheter som kan kopplas ihop: 10.
- Upp till 16 förgreningar är möjliga i kablaget mellan enheter. Inga förgreningar är tillåtna efter en förgrening (se bilden nedan).



- a Utomhusenhet
- b Inomhusenhet + BS-enhet
- c Huvudledning
- d Grenledning 1
- e Grenledning 2
- f Grenledning 3
- g Inga grenar är tillåtna efter en förgrening
- h Centralt gränssnitt (etc ...)
- A Signalöverföringskabel utomhus/inomhus

B Signalöverföringskabel huvud/sekundär

Använd alltid vinylkablar med 0,75 till 1,25 mm² skärm eller tvåtrådiga kablar. (3-trådiga kablar får endast användas för gränssnitt för växling mellan kyla/värme.)

**OBS!**

Skärmade och skyddade kablar krävs för signalkabeldragning mellan utomhusenhet och BS-enhet.

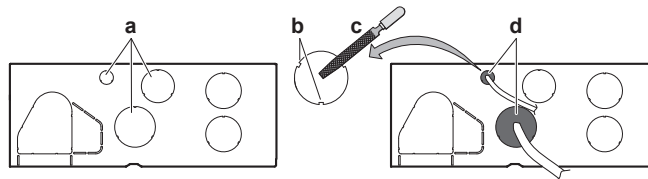
18.1.4 Riktlinjer för utslagning av hål

Slå ut det förstansade hålet genom att knacka på fästpunkterna med en platt skruvmejsel och hammare.

**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.



- a** Utstansat hål
- b** Grad
- c** Ta bort grader
- d** Om det finns risk att små djur kan ta sig in i systemet genom hålen pluggar du dem med tätningsmaterial (som förbereds på platsen)

18.1.5 Om elektrisk överensstämmelse

Denna utrustning uppfyller:

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

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

En utomhusenhet		
Modell	$Z_{max}(\Omega)$	Minimumvärdet för S_{sc} (kVA)
REMQ5	—	2893
REYQ8	—	2893
REYQ10	—	3954
REYQ12	—	4313
REYQ14	—	4852
REYQ16	—	5391
REYQ18	—	6289
REYQ20	—	7009

Flera utomhusenheter		
Modell	$Z_{max}(\Omega)$	Minimumvärdet för S_{sc} (kVA)
REYQ10	—	5786
REYQ13	—	5786
REYQ16	—	5786
REYQ18	—	6846
REYQ20	—	7206
REYQ22	—	8266
REYQ24	—	8284
REYQ26	—	9165
REYQ28	—	9704
REYQ30	—	10602
REYQ32	—	10781
REYQ34	—	11680
REYQ36	—	12399
REYQ38	—	13495
REYQ40	—	14556
REYQ42	—	14735
REYQ44	—	15094

Flera utomhusenheter		
Modell	$Z_{\max}(\Omega)$	Minimumvärdet för S_{sc} (kVA)
REYQ46	—	15634
REYQ48	—	16172
REYQ50	—	17071
REYQ52	—	17969
REYQ54	—	18868

**INFORMATION**

Multi-enheter är standardkombinationer.

18.1.6 Krav på säkerhetsanordningar

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

För standardkombinationer

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

**INFORMATION**

Multi-enheter är standardkombinationer.

En utomhusenhet		
Modell	Minsta strömbelastningsförmåga	Rekommenderade säkringar
REMQ5	16,1 A	20 A
REYQ8	16,1 A	20 A
REYQ10	22,0 A	25 A
REYQ12	24,0 A	32 A
REYQ14	27,0 A	32 A
REYQ16	31,0 A	40 A
REYQ18	35,0 A	40 A
REYQ20	39,0 A	50 A

System med flera utomhusenheter		
Modell	Minsta strömbelastningsförmåga	Rekommenderade säkringar
REYQ10	30,0 A	40 A
REYQ13	30,0 A	40 A
REYQ16	30,0 A	40 A
REYQ18	37,0 A	50 A
REYQ20	39,0 A	50 A

System med flera utomhusenheter		
Modell	Minsta strömbelastningsförmåga	Rekommenderade säkringar
REYQ22	46,0 A	63 A
REYQ24	46,0 A	63 A
REYQ26	51,0 A	63 A
REYQ28	55,0 A	63 A
REYQ30	59,0 A	80 A
REYQ32	62,0 A	80 A
REYQ34	66,0 A	80 A
REYQ36	70,0 A	80 A
REYQ38	74,0 A	100 A
REYQ40	81,0 A	100 A
REYQ42	84,0 A	100 A
REYQ44	86,0 A	100 A
REYQ46	89,0 A	100 A
REYQ48	93,0 A	125 A
REYQ50	97,0 A	125 A
REYQ52	101,0 A	125 A
REYQ54	105,0 A	125 A

För alla modeller:

- Fas och frekvens: 3N~ 50 Hz
- Spänning: 380~415 V
- Signalöverföringsledningsyta: 0,75~1,25 mm², maxlängd är 1000 m. Om signalkablarnas värden sammanlagt överstiger dessa gränser kan det ge kommunikationsfel.

För icke-standardkombinationer

Beräkna den rekommenderade säkringskapaciteten.

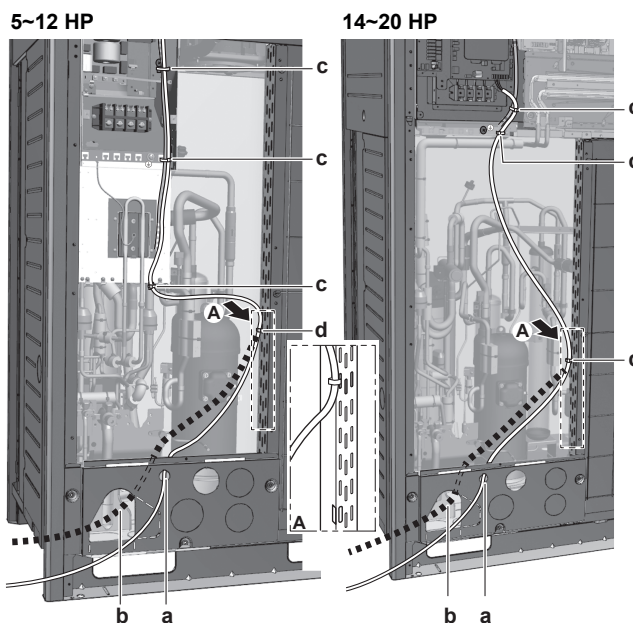
Formel	Beräkna genom att lägga till minsta kretsamperetal för varje enhet som används (enligt tabellen ovan), multiplicera resultatet med 1,1 och välj nästa högre rekommenderade säkringskapacitet.
Exempel	<p>Kombinering av REYQ30 med REYQ8, REYQ10 och REYQ12.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Minsta strömbelastningsförmåga för REYQ8=16,1 A ▪ Minsta strömbelastningsförmåga för REYQ10=22,0 A ▪ Minsta strömbelastningsförmåga för REYQ12=24,0 A <p>Minsta strömbelastningsförmåga för REYQ30 är därmed 16,1+22,0+24,0 = 62,1 A</p> <p>Multiplicera resultatet ovan med 1,1: (62,1 A×1,1)=68,3 A ⇒ ger en rekommenderad säkringskapacitet på 80 A.</p>

**OBS!**

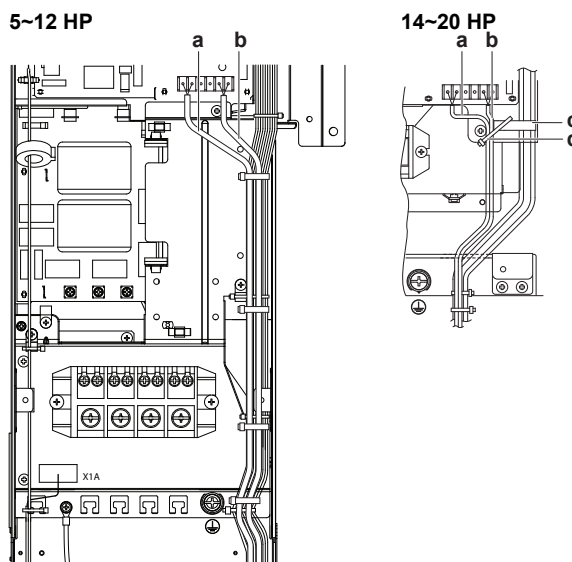
När du använder kretsbrytare som styrs av begynnelseström ska du använda begynnelseström av höghastighetstyp med 300 mA.

18.2 Så här drar och fäster du signalöverföringskablage

Signalöverföringskablar får endast dras in genom framsidan. Fäst i det övre monteringshålet.



- a Signalöverföringskabel (möjlighet 1)^(a)
- b Signalöverföringskabel (möjlighet 2)^(a)
- c Buntband. Fäst vid fabriksmonterade lågspänningskablar.
- ^(a) Förstansat hål måste slås ut. Täta hålet för att undvika att små djur eller smuts kommer in i enheten.



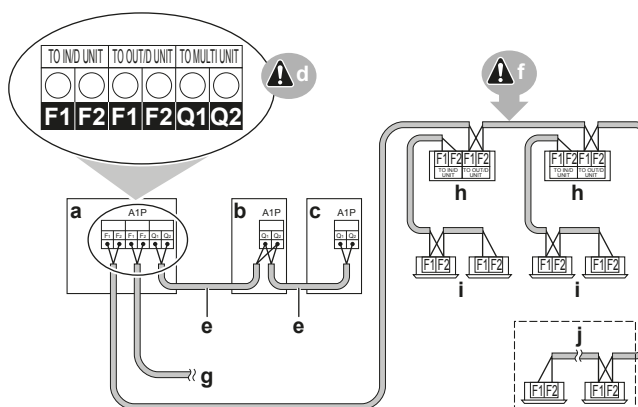
Fäst vid anvisade plastkonsoler med klämmor (anskaffas lokalt).

- a Kabeldragning mellan enheter (inomhus-utomhus) (F1/F2 left)
- b Kablar för intern signalöverföring (Q1/Q2)
- c Plastkonsol
- d Klämmor anskaffade lokalt

18.3 Så här ansluter du signalöverföringskablage

Kablarna från inomhusenheten måste anslutas till F1/F2-terminalerna (In-Ut) på utomhusenhetens kretskort.

Anslutningskrav för inomhus-utomhusenhet	
Spänning	220~240 V
Frekvens	50 Hz
Kabeltjocklek	Använd endast HAR-kabel med dubbel isolering, lämplig för aktuell spänning
	2-trådig kabel (skärmad mellan utomhus- och BS-enhet)
	0,75 till 1,25 mm ²



- a Enhet A (huvudutomhusenhet)
- b Enhet B (sekundäutomhusenhet)
- c Enhet C (sekundäutomhusenhet)
- d Utomhusenhetens kretskort (A1P)
- e Hopkoppling huvud/sekundär (Q1/Q2)
- f Hopkoppling utomhus/inomhus (F1/F2)
- g Hopkoppling mellan utomhusenhet och annat system (F1/F2)
- h BS-enhet
- i Inomhusenhet
- j VRV-inomhusenhet endast med kylning/Hydrobox-enhet endast för uppvärmning



INFORMATION

Enheter i U-serien kan inte dela köldmediumkrets med enheter i T-serien. Elektriskt kan dock enheter i U-serien och enheter i T-serien vara anslutna via F1/F2.

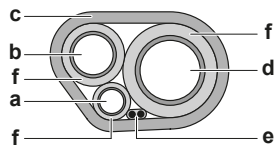
- Anslutningskablar mellan utomhusenheter i samma rörsystem måste anslutas till Q1/Q2-terminalerna (Out Multi). Om du ansluter kablarna till F1/F2-terminalerna fungerar inte systemet.
- Kablarna för övriga system måste anslutas till F1/F2-terminalerna (Out-Out) på kretskortet för utomhusenheten där kablarna från inomhusenheter ansluts.
- Basenheten är den utomhusenhet som anslutningskablarna från inomhusenheten ansluts till.

Åtdragningsmoment för signalöverföringskablarnas terminalskravar:

Skruvstorlek	Åtdragningsmoment [N•m]
M3,5 (A1P)	0,8~0,96

18.4 Så här slutför du signalöverföringskablaget

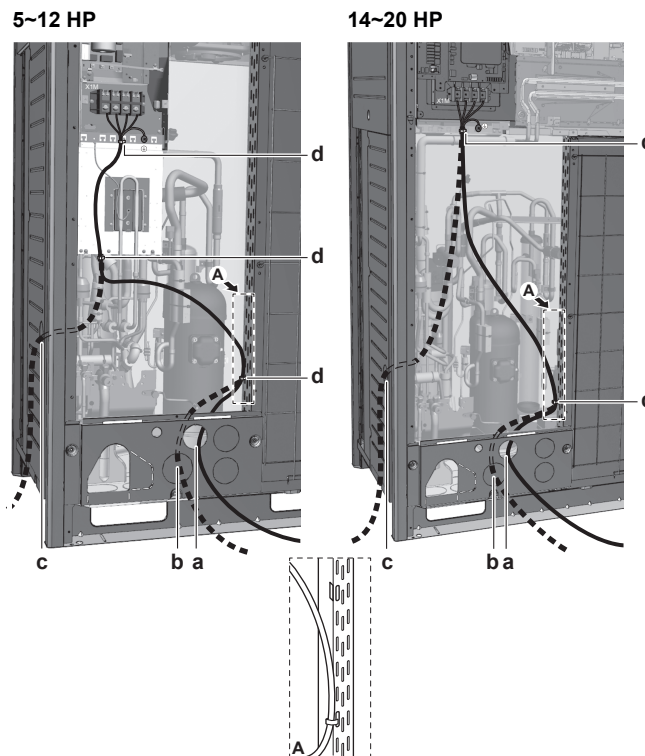
Efter installation av signalkablar i ska dessa lindas tillsammans med köldmediumrör på plats med tejp enligt bilden nedan.



- a Vätskerör
- b Gasrör
- c Tejp
- d Högtrycks-/lågtrycksgasrör (om tillämpligt)
- e Signalkabel (F1/F2)
- f Isolator

18.5 Dra och fästa strömförsörjningskablar

Strömförsörjningskablaget får endast dras in från framsidan och vänstersidan. Fixera den i det nedre monteringshållet.

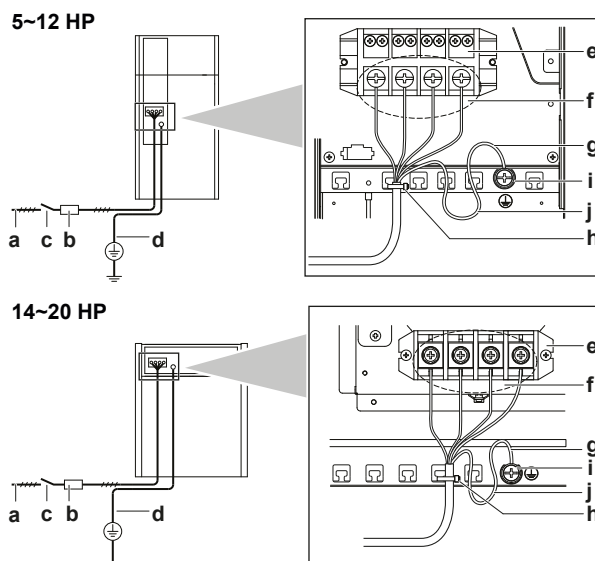


- a Strömförsörjning (möjlighet 1)^(a)
- b Strömförsörjning (möjlighet 2)^(a)
- c Strömförsörjning (möjlighet 3)^(a). Använd skyddsrör.
- d Buntband

(a) Förstansat hål måste slås ut. Täta hålet för att undvika att små djur eller smuts kommer in i enheten.

18.6 Ansluta strömförsörjningen

Strömförsörjningen **MÅSTE** klämmas fast i konsolen med en lokalt anskaffad klämma för att förhindra extern kraftpåverkan på kontakten. Kabel med grön och gul markering ska ENBART användas till jordning.



- a Strömförsörjning (380~415 V, 3N~ 50 Hz)
- b Säkring
- c Jordfelsbrytare
- d Jordledning
- e Kopplingsplint för spänningskälla
- f Anslut strömkablarna: RED till L1, WHT till L2, BLK till L3 och BLU till N
- g Jordledning (GRN/YLW)
- h Buntband
- i Skålbricka
- j Vid anslutning av jordledningen rekommenderar vi att du gör en ögla.



OBS!

Anslut aldrig spänningsmatningen till kopplingsplinten för signalkabeln. Hela systemet kan då bryta samman.



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.

Åtdragningsmoment för terminalskruvarna:

Skruvstorlek	Åtdragningsmoment (N•m)
M8 (kopplingsplint för strömförsörjning)	5,5~7,3
M8 (jord)	



OBS!

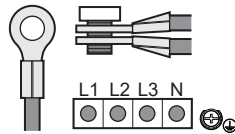
När du ansluter jordkabeln ska den dras i linje med den utskurna delen i skålbrickan. Ofullständig jordning kan leda till elektriska stötar.

Flera utomhusenheter

För ihopkoppling av strömförsörjning för flera utomhusenheter ska ringkabelskor användas. Ingen skalad kabel får användas.

I det fallet ska den fabriksinstallerade ringbrickan tas bort.

Koppla båda kablarna till strömförsörjningskontakten enligt nedan:



18.7 Kontroll av isoleringsresistans för kompressorn



OBS!

Om köldmedium samlas i kompressorn efter installationen kan isoleringsmotståndet över polerna falla, men om det är minst 1 M Ω 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	122
19.1.1	Om lokala inställningar.....	122
19.1.2	Lokala inställningskomponenter	123
19.1.3	Tillgång till lokala inställningskomponenter	123
19.1.4	Byt till läge 1 eller 2	124
19.1.5	Använda läge 1	125
19.1.6	Använda läge 2	126
19.1.7	Läge 1: övervakningsinställningar	127
19.1.8	Läge 2: lokala inställningar	129
19.1.9	Ansluta PC-konfiguratorn till utomhusenheten	137
19.2	Energisparläge och optimal drift	137
19.2.1	Tillgängliga huvuddriftmetoder	137
19.2.2	Tillgängliga komfortinställningar	138
19.2.3	Exempel: Automatiskt läge vid kylning	140
19.2.4	Exempel: Automatiskt läge vid uppvärmning	141
19.3	Använda läckagedetekteringsfunktionen	142
19.3.1	Om automatisk läckagedetektering	142
19.3.2	Utföra en manuell kontroll av läckage.....	143

19.1 Göra lokala inställningar

19.1.1 Om lokala inställningar

För att fortsätta konfigurera VRV IV-värmeåtervinningssystemet måste du förse enhetens kretskort med indata. I det här kapitlet beskrivs hur manuell inmatning kan göras med tryckknapparna på kretskortet och avläsning av feedback via 7-segmentdisplayer.

Inställningar görs via huvudutomhusenheten.

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

Tryckknappar

Specialåtgärder (automatisk köldmediumpåfyllning, testkörning, m.m.) och lokala inställningar (behovsdrift, lågbullrande, m.m.) görs med tryckknapparna.

Se även:

- "[19.1.2 Lokala inställningskomponenter](#)" [▶ 123]
- "[19.1.3 Tillgång till lokala inställningskomponenter](#)" [▶ 123]

PC-konfigurator

För VRV IV-värmeåtervinningsystem 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.

Läge 1 och 2

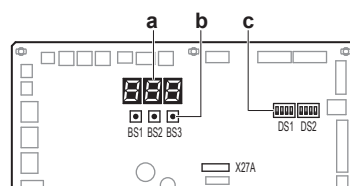
Läge	Beskrivning
Läge 1 (övervaka inställningar)	Läge 1 kan användas för att övervaka den aktuella situationen för utomhusenheten. Innehållet i vissa lokala inställningar kan också övervakas.
Läge 2 (lokala inställningar)	Läge 2 används för att ändra lokala inställningar för systemet. Du kan kontrollera 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/vakuumsugning, inställning för manuell påfyllning av köldmedium, etc.). Det krävs då att specialdriften avbryts innan normal drift kan återupptas. Detta indikeras då i förklaringarna nedan.

Se även:

- ["19.1.4 Byt till läge 1 eller 2" \[▶ 124\]](#)
- ["19.1.5 Använda läge 1" \[▶ 125\]](#)
- ["19.1.6 Använda läge 2" \[▶ 126\]](#)
- ["19.1.7 Läge 1: övervakningsinställningar" \[▶ 127\]](#)
- ["19.1.8 Läge 2: lokala inställningar" \[▶ 129\]](#)

19.1.2 Lokala inställningskomponenter

Placering av 7-segmentdisplayer, knappar och dipswitchar:

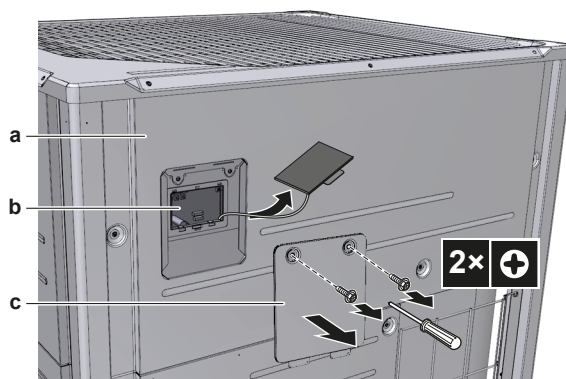


- BS1** MODE: för ändring av inställt läge
- BS2** SET: för lokal inställning
- BS3** RETURN: för lokal inställning
- DS1, DS2** DIP-switchar
- a** 7-segmentdisplayer
- b** Tryckknappar
- c** DIP-switchar

19.1.3 Tillgång till lokala inställningskomponenter

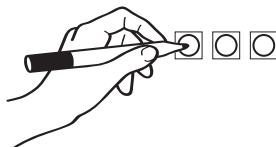
Du behöver inte öppna hela kopplingsboxen för att komma åt tryckknapparna på kretskortet och läsa av 7-segmentdisplay(er).

Du kommer åt dem genom att ta bort den främre inspektionsluckan på frontplåten (se bilden). Du kan nu öppna inspektionsluckan på kopplingsboxens frontplåt (se bilden). Du kan se de tre tryckknapparna och de tre 7-segmentdisplayerna och DIP-switcharna.



- a Frontplåt
- b Huvudkretskort med tre 7-segmentdisplayer och tre tryckknappar
- c Kopplingsboxens servicelucka

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



Se till att sätta tillbaka inspektionslucka på kopplingsboxens lock och stänga frontplåtens inspektionslucka när du är färdig. Vid drift av enheten ska enhetens frontplåt alltid vara monterad. Inställningar kan fortfarande göras genom inspektionsöppningen.



OBS!

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

Stäng locket på kopplingsboxen ordentligt innan du sätter på strömmen.

19.1.4 Byt till läge 1 eller 2

Initiering: standardsituation




OBS!

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

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

Steg	Visa
När strömmen sätts på: blinkar som indikeras. Första strömförsörjningskontrollerna utförs (8~10 min).	
Om inget problem uppstår: tänds som indikeras (1~2 min).	

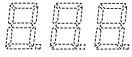


Steg	Visa
Driftklar: tom displayindikering som indikeras.	

-  Av
-  Blinkar
-  On

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

Åtkomst

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

Åtkomst	Åtgärd
Standardsituation	
Läge 1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tryck en gång på BS1. 7-segmentdisplayindikeringen ändras till:  <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tryck en gång till på BS1 för att återgå till standardsituationen.
Läge 2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tryck på BS1 i minst fem sekunder. 7-segmentdisplayindikeringen ändras till:  <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tryck en gång till på BS1 (kort) för att återgå till standardsituationen.



INFORMATION

Om du tappar bort dig under processen trycker du på knappen BS1 för att återgå till standardsituationen (ingen indikering på 7-segmentdisplayer: tom, se "[19.1.4 Byt till läge 1 eller 2](#)" ► 124).

19.1.5 Använda läge 1

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

Vad	Hur
Ändring och val av inställning i läge 1	<ol style="list-style-type: none"> 1 Tryck en gång på BS1 för att välja läge 1. 2 Tryck på BS2 för att välja önskad inställning. 3 Tryck en gång på BS3 för att komma till värdet för vald inställning.
Avsluta och återgå till grundstatus	Tryck på BS1.

Exempel:

Kontroll av innehållet i parameter [1-10] (för att se hur många inomhusenheter som är anslutna till systemet).

[A-B]=C i det här fallet definierat som: A=1; B=10; C=det värde vi vill veta/övervaka:

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

- 2 Tryck en gång på BS1.

Resultat: Läge 1 väljs: 

- 3 Tryck 10 gånger på BS2.

Resultat: Läge 1 inställning 10 väljs: 

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

Resultat: Läge 1 inställning 10 väljs, returvärdet är den övervakade informationen

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

19.1.6 Använda läge 2

Huvudenheten ska användas för att ange lokala inställningar i läge 2.

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

Vad	Hur
Ändring och val av inställning i läge 2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Håll in BS1 i mer än fem sekunder för att välja läge 2. ▪ Tryck på BS2 för att välja önskad inställning. ▪ Tryck en gång på BS3 för att komma till värdet för vald inställning.
Avsluta och återgå till grundstatus	Tryck på BS1.
Ändring av värdet för vald inställning i läge 2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Håll in BS1 i mer än fem sekunder för att välja läge 2. ▪ Tryck på BS2 för att välja önskad inställning. ▪ Tryck en gång på BS3 för att komma till värdet för vald inställning. ▪ Tryck på BS2 för att välja önskat värde för vald inställning. ▪ Tryck en gång på BS3 för att bekräfta ändringen. ▪ Tryck en gång till på BS3 för att starta driften med valt värde.

Exempel:


Kontroll av innehållet i parameter [2-18] (aktivera eller inaktivera inställningen för statiskt högtryck i utomhusenhetens fläkt).

[Lägesinställning]=Värde i det här fallet definierat som: Läge=2; Inställning=7; Värde=det värde vi vill veta/ändra.

- 1 Kontrollera att 7-segmentindikeringen är som vid standardsituationen (normal drift).
- 2 Håll in BS1 i mer än fem sekunder.

Resultat: Läge 2 väljs: 

- 3 Tryck 18 gånger på BS2.

Resultat: Läge 2 inställning 18 väljs: 

- 4 Tryck en gång på BS3. Displayen visar status för inställningen (beroende på faktisk situation lokalt). För [2-18] är standardvärdet "0", vilket betyder att funktionen ventilerat utrymme är inaktiverat.

Resultat: Läge 2 inställning 18 väljs, returvärdet är den aktuella inställningen.

- 5 Om du vill ändra värdet för inställningen trycker du på BS2 tills önskat värde visas med 7-segmentindikeringen.
- 6 Tryck en gång på BS3 för att bekräfta ändringen.
- 7 Tryck på BS3 för att starta driften enligt önskad inställning.
- 8 Tryck två gånger på BS1 för att avsluta läge 2.

19.1.7 Läge 1: övervakningsinställningar

[1-0]

Visar om enheten du kontrollerar är en huvudenhet, sekundärenhet 1 eller sekundärenhet 2.

Indikeringar för huvudenhet, sekundärenhet 1 och sekundärenhet 2 är relevanta i konfigurationer med flera utomhusenheter. Fördelningen av vilken utomhusenhet som är huvudenhet, sekundärenhet 1 eller sekundärenhet 2 bestäms av enhetens logik.

Huvudenheten ska användas för att ange lokala inställningar i läge 2.

[1-0]	Beskrivning
Ingen indikering	Odefinierad situation.
0	Utomhusenheten är huvudenhet.
1	Utomhusenheten är sekundärenhet 1.
2	Utomhusenheten är sekundärenhet 2.

[1-1]

Visar status för lågbullerdrift.

Lågbullerdrift minskar det ljud som enheten genererar, i jämförelse med nominella driftförhållanden.

[1-1]	Beskrivning
0	Enheten arbetar för tillfället inte under lågbullerbegränsningar.
1	Enheten arbetar för tillfället under lågbullerbegränsningar.

Lågbullerdrift kan anges i läge 2. Det finns två metoder för att aktivera lågbullerdrift av utomhusenhetsystemet.

- Den första metoden är att aktivera en automatisk lågbullerdrift nattetid med en lokal inställning. Enheten körs med vald lågbullernivå under angivna tidsramar.
- Den andra metoden är att aktivera lågbullerdrift baserat på externa indata. För detta krävs ett extra tillbehör.

[1-2]

Visar status för drift med strömförbrukningsbegränsning.

Strömförbrukningsbegränsning minskar enhetens strömförbrukning, i jämförelse med nominella driftförhållanden.

[1-2]	Beskrivning
0	Enheten arbetar för tillfället inte under strömförbrukningsbegränsningar.
1	Enheten arbetar för tillfället under strömförbrukningsbegränsning.

Strömförbrukningsbegränsning kan anges i läge 2. Det finns två metoder för att aktivera strömförbrukningsbegränsning för utomhusenhetsystemet.

- Den första metoden är att aktivera en tvingande strömförbrukningsbegränsning med en lokal inställning. Enheten arbetar alltid under angiven strömförbrukningsbegränsning.
- Den andra metoden är att aktivera strömförbrukningsbegränsning baserat på externa indata. För detta krävs ett extra tillbehör.

[1-5] [1-6]

Kod	Visar ...
[1-5]	Aktuell T_e -målparameterposition
[1-6]	Aktuell T_c -målparameterposition

För mer information och råd om dessa inställningars effekt, se "[19.2 Energisparläge och optimal drift](#)" [► 137].

[1-10]

Visar totalt antal anslutna VRV- och AHU-inomhusenheter.

Det kan vara smidigt att kontrollera om det totala antalet inomhusenheter som är installerade motsvarar det totala antalet inomhusenheter som systemet kan identifiera. Om antalen inte stämmer överens rekommenderar vi att du kontrollerar kommunikationskabelvägen mellan utomhusenheter och inomhusenheter (F1/F2-kommunikationslinje).

[1-13]

Visar det totala antalet anslutna utomhusenheter (i system med flera utomhusenheter).

Det kan vara smidigt att kontrollera om det totala antalet utomhusenheter som är installerade motsvarar det totala antalet utomhusenheter som systemet kan identifiera. Om antalen inte stämmer överens rekommenderar vi att du kontrollerar kommunikationskabelvägen mellan utomhusenheter och utomhusenheter (Q1/Q2-kommunikationslinje).

[1-17] [1-18] [1-19]

Kod	Visar ...
[1-17]	Den senaste felkoden
[1-18]	Den näst senaste felkoden
[1-19]	Felkoden före den näst senaste felkoden

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

För innehållet i eller orsaken bakom felkoden, se "[23.1 Lösa problem baserade på felkoder](#)" [▶ 154], där de flesta relevanta felkoder förklaras. Detaljerad information om felkoder kan kontrolleras i servicehandboken för den här enheten.

[1-29] [1-30] [1-31]

Visar resultatet av läckagedetekteringsfunktionen.

Resultat	Beskrivning
---	Inga data.
Err	Läckagedetekteringsfel på grund av onormal drift
oH	Inget läckage detekterat
nG	Läckage detekterat

Instruktioner för användning av läckagedetekteringsfunktionen finns under "[19.3 Använda läckagedetekteringsfunktionen](#)" [▶ 142].

[1-34]

Visar hur många dagar som återstår till nästa automatiska läckagedetektering (om automatisk läckagedetektering är aktiverad).

När den automatiska läckagedetekteringsfunktionen aktiveras via läge 2-inställningar är det möjligt att se inom hur många dagar som den automatiska läckagedetekteringen ska utföras. Beroende på vald lokal inställning kan den automatiska läckagedetekteringsfunktionen programmeras en gång i framtiden eller löpande.

Indikering ges i återstående dagar och är mellan 0 och 365 dagar.

[1-38] [1-39]

Visar:

- [1-38]: Antalet RA DX-inomhusenheter anslutna till systemet.
- [1-39]: Antalet Hydrobox-inomhusenheter (HXY080/125) anslutna till systemet.

[1-40] [1-41]

Kod	Visar ...
[1-40]	Aktuell kylkomfortinställning
[1-41]	Aktuell uppvärmningskomfortinställning

Se "[19.2 Energisparläge och optimal drift](#)" [▶ 137] för mer information om den här inställningen.

19.1.8 Läge 2: lokala inställningar

[2-0]

Val av kylning/uppvärmning.

Inställningen för val av kylning/uppvärmning används om tillvalsväljaren för kyla/värme (KRC19-26A och BRP2A81) används. Beroende på konfigurationen för utomhusenheter (enskild utomhusenhet eller flera utomhusenheter) ska korrekt inställning väljas. Mer information om hur du använder tillvalet väljare för kyla/värme finns i handboken för väljaren kyla/värme.

[2-0]	Beskrivning
0 (standard)	Varje enskild utomhusenhet kan välja kylning/uppvärmning (med väljare för kylning/uppvärmning om sådan är installerad), eller genom att definiera gränssnittet på huvudinomhusenheten (se inställning [2-83] och bruksanvisningen).
1	Huvudenheten bestämmer kylning/uppvärmning när utomhusenheter är anslutna i system med flera enheter ^(a) .
2	Sekundärenhet för kylning/uppvärmning när utomhusenheter är anslutna i system med flera enheter ^(a) .

^(a) Det är nödvändigt att använda den externa styrningsadaptorn för utomhusenheten (DTA104A61/62). Se instruktionerna som medföljer adaptorn för mer information.

[2-8]

T_e -måltemperatur vid kylningsdrift.

[2-8]	T_e -mål [°C]
0 (standard)	Auto
2	6
3	7
4	8
5	9
6	10
7	11

För mer information och råd om dessa inställningars effekt, se "[19.2 Energisparläge och optimal drift](#)" [▶ 137].

[2-9]

T_x -måltemperatur vid uppvärmningsdrift.

[2-9]	T_x -mål [°C]
0 (standard)	Auto
1	41
2	42
3	43
4	44
5	45
6	46

För mer information och råd om dessa inställningars effekt, se "[19.2 Energisparläge och optimal drift](#)" [▶ 137].

[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.

[2-12]	Beskrivning
0 (standard)	Inaktiverad.
1	Aktiverad.

[2-14]

Ange mängden extra köldmedium som fyllts på.

Om du vill använda den automatiska läckagedetektfunktionen måste du ange den totala mängden påfyllt köldmedium.

[2-14]	Ytterligare påfyllt mängd (kg)
0 (standard)	Inga indata
1	$0 < x < 5$
2	$5 < x < 10$
3	$10 < x < 15$
4	$15 < x < 20$
5	$20 < x < 25$
6	$25 < x < 30$
7	$30 < x < 35$
8	$35 < x < 40$
9	$40 < x < 45$
10	$45 < x < 50$
11	$50 < x < 55$
12	$55 < x < 60$
13	$60 < x < 65$
14	$65 < x < 70$
15	$70 < x < 75$
16	$75 < x < 80$
17	$80 < x < 85$
18	$85 < x < 90$
19	Inställningen kan inte användas. Total mängd köldmedium måste understiga 100 kg.
20	
21	

- Detaljerad information om påfyllningsproceduren finns i "[17.4.2 Om påfyllning av köldmedium](#)" [[▶ 97](#)].
- Detaljerad information om beräkning av mängden påfyllt köldmedium finns i "[17.4.3 Så här bestäms mängden ytterligare köldmedium](#)" [[▶ 97](#)].
- Hjälpt med inmatning av mängden ytterligare påfyllt köldmedium och läckagedetektfunktionen finns i "[19.3 Använda läckagedetekteringsfunktionen](#)" [[▶ 142](#)].

[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.

[2-18]	Beskrivning
0 (standard)	Inaktiverad.
1	Aktiverad.

[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. Ytterligare instruktioner om de olika sätten att fylla på ytterligare köldmedium i systemet finns i kapitlet "[17.4.2 Om påfyllning av köldmedium](#)" [▶ 97].

[2-20]	Beskrivning
0 (standard)	Inaktiverad.
1	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 räcker för att lägga till den ytterligare mängden köldmedium kan funktionen återaktiveras genom att åter ändra den lokala inställningen.

[2-21]

Läge för återvinning av kylmedium/vakuomtorkning.

För att få en fri väg för att återvinna kylmedium från systemet eller för att ta bort kvarvarande ämnen eller vakuomtorka systemet måste du använda en inställning som öppnar nödvändiga ventiler i kylmedietkretsen så att återvinningen av kylmedium eller vakuomtorkningsprocessen kan göras korrekt.

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

[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].

[2-22]	Beskrivning	
0 (standard)	Inaktiverad	
1	Nivå 1	Nivå 3<nivå 2<nivå 1
2	Nivå 2	
3	Nivå 3	

[2-25]

Lågbullerdriftnivå via den externa styradaptorn.

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.

[2-25]	Beskrivning	
1	Nivå 1	Nivå 3<nivå 2<nivå 1
2 (standard)	Nivå 2	
3	Nivå 3	

[2-26]

Starttid för lågbullerdrift.

Denna inställning används i samband med inställning [2-22].

[2-26]	Starttid för automatisk lågbullerdrift (cirka)
1	20:00
2 (standard)	22:00
3	00:00

[2-27]

Stopptid för lågbullerdrift.

Denna inställning används i samband med inställning [2-22].

[2-27]	Stopptid för automatisk lågbullerdrift (cirka)
1	06:00
2	07:00
3 (standard)	8:00

[2-30]

Strömförbrukningsbegränsningsnivå (steg 1) via den externa styradaptorn (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.

[2-30]	Strömförbrukningsbegränsning (cirka)
1	60%
2	65%
3 (standard)	70%
4	75%

[2-30]	Strömförbrukningsbegränsning (cirka)
5	80%
6	85%
7	90%
8	95%

[2-31]

Strömförbrukningsbegränsningsnivå (steg 2) via den externa styradaptorn (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.

[2-31]	Strömförbrukningsbegränsning (cirka)
1 (standard)	40%
2	50%
3	55%

[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.

[2-32]	Begränsningsreferens
0 (standard)	Funktion ej aktiv.
1	Följer [2-30]-inställningen.
2	Följer [2-31]-inställningen.

[2-35]

Inställning av höjdskillnad.

[2-35]	Beskrivning
0	Om utomhusenheten är installerad lägst (alla inomhusenheter är installerade på en högre höjd än utomhusenheter) och höjdskillnaden mellan den högst placerade inomhusenheten och utomhusenheten överstiger 40 m ska inställningen [2-35] ändras till 0.
1 (standard)	—

Andra ändringar/begränsningar för kretsen gäller. Mer information finns under "17.1.6 Enskilda utomhusenheter och standard multi-utomhusenhetskombinationer >20 HP" [▶ 77] och "17.1.7 Standard multi-utomhusenhetskombinationer ≤20 HP och fria multi-utomhusenhetskombinationer" [▶ 80].

[2-45]

Teknisk kylning.

[2-45]	Beskrivning
0 (standard)	Ingen teknisk kylning tillgänglig
1	Teknisk kylning tillgänglig

Mer information om den här inställningen finns i servicehandboken.

[2-47]

T_e -måltemperatur vid värmeåtervinningsdrift.

[2-47]	T_e -mål [°C]
0 (standard)	Auto
2	6
3	7
4	8
5	9
6	10
7	11

[2-49]

Inställning av höjdskillnad.

[2-49]	Beskrivning
0 (standard)	—
1	Om utomhusenheten är installerad högst (alla inomhusenheter är installerade på en lägre höjd än utomhusenheten) och höjdskillnaden mellan den lägst placerade inomhusenheten och utomhusenheten överstiger 50 m ska inställningen [2-49] ändras till 1.

Andra ändringar/begränsningar för kretsen gäller. Mer information finns under "17.1.6 Enskilda utomhusenheter och standard multi-utomhusenhetskombinationer >20 HP" [▶ 77] och "17.1.7 Standard multi-utomhusenhetskombinationer ≤20 HP och fria multi-utomhusenhetskombinationer" [▶ 80].

[2-81]

Kylning, komfortinställning.

Denna inställning används i samband med inställning [2-8].

[2-81]	Kylning, komfortinställning
0	Eko
1 (standard)	Mild
2	Snabb
3	Kraftfull

För mer information och råd om dessa inställningars effekt, se "19.2 Energisparläge och optimal drift" [▶ 137].

[2-82]

Uppvärmning, komfortinställning.

Denna inställning används i samband med inställning [2-9].

[2-82]	Uppvärmning, komfortinställning
0	Eko
1 (standard)	Mild
2	Snabb
3	Kraftfull

För mer information och råd om dessa inställningars effekt, se "[19.2 Energisparläge och optimal drift](#)" [[▶ 137](#)].

[2-85]

Intervalltid för automatisk läckagedetektering.

Denna inställning används i samband med inställning [2-86].

[2-85]	Tid mellan körningar av automatisk läckagedetektering (dagar)
0 (standard)	365
1	180
2	90
3	60
4	30
5	7
6	1

[2-86]

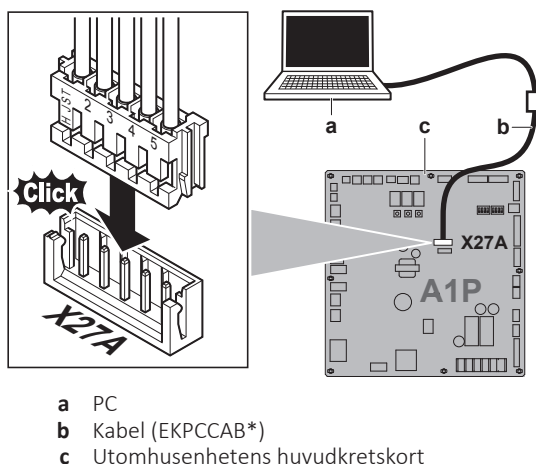
Aktivering av automatisk läckagedetektering.

När du vill använda den automatiska läckagedetektionsfunktionen måste du aktivera den här inställningen. Genom att aktivera inställning [2-86] körs den automatiska läckagedetektionen beroende på definierat värde för inställningen. Tajmingen för nästa automatiska detektion av kylmediumläckage beror på inställning [2-85]. Den automatiska läckagedetekteringen körs om [2-85] dagar.

Varje gång den automatiska läckagedetektionsfunktionen körts kommer systemet att stå i viloläge tills det startas om av en manuell termostatbegäran eller vid nästa schemalagda åtgärd.

[2-86]	Beskrivning
0 (standard)	Ingen läckagedetektering planerad.
1	Läckagedetektering planerad en gång om [2-85] dagar.
2	Läckagedetektering planerad var [2-85]:e dag.

19.1.9 Ansluta PC-konfiguratorn till utomhusenheten



19.2 Energisparläge och optimal drift

Detta VRV IV-värmeåtervinningsystem 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.

Valprocedurer och systemkonfigurationer bör göras med noggrannhet, särskilt när Hydrobox-enheter används. Den begärda utvattentemperaturen från Hydrobox-enheten har prioritet över denna energibesparingsstyrning, som den gäller begärd vattentemperatur.

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]=6

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 uppvärmningsdrift 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]=0 (standard)
Uppvärmning	[2-9]=0 (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)
3	7
4	8
5	9
6	10
7	11

[2-9]	T _c -mål (°C)
1	41
3	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	[2-81]=3 Denna inställning används i samband med inställning [2-8].
Uppvärmning	[2-82]=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	[2-81]=2 Denna inställning används i samband med inställning [2-8].
Uppvärmning	[2-82]=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.

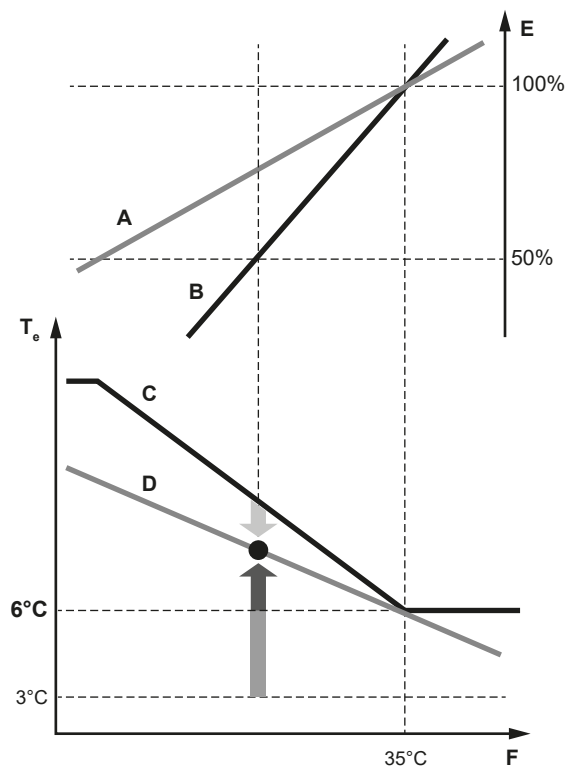
För aktivering av detta i ...	Ändra ...
Kylning	[2-81]=1 Denna inställning används i samband med inställning [2-8].
Uppvärmning	[2-82]=1 Denna inställning används i samband med inställning [2-9].

Eco

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

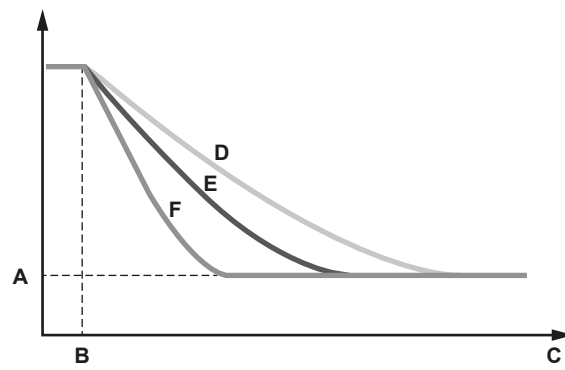
För aktivering av detta i ...	Ändra ...
Kylning	[2-81]=0 Denna inställning används i samband med inställning [2-8].
Uppvärmning	[2-82]=0 Denna inställning används i samband med inställning [2-9].

19.2.3 Exempel: Automatiskt läge vid kylning



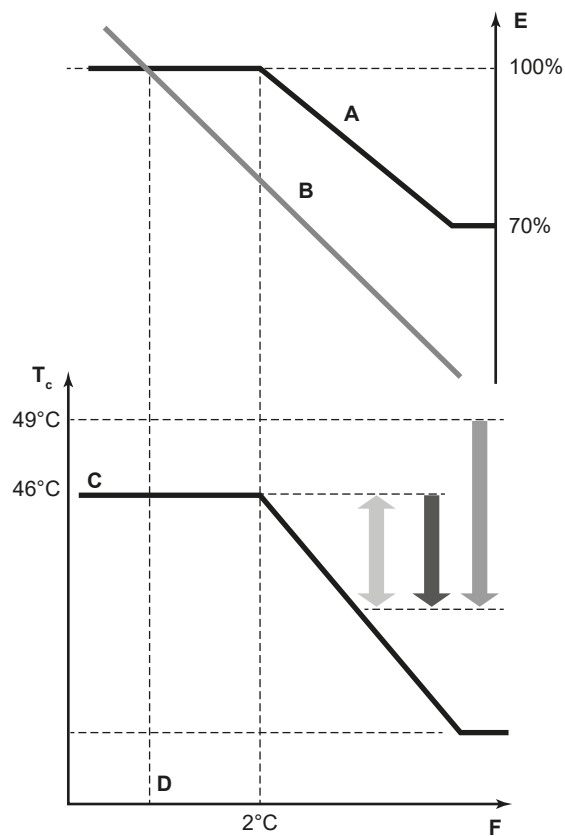
- A Faktisk belastningskurva
- B Virtuell belastningskurva (initial kapacitet, automatiskt läge)
- C Virtuellt målvärde (initial förångningstemperatur, automatiskt läge)
- D Önskad förångningstemperatur
- E Belastningsfaktor
- F Utomhustemperatur
- T_e Förångningstemperatur
- Snabb
- Kraftfull
- Mild

Rumstemperaturutveckling:

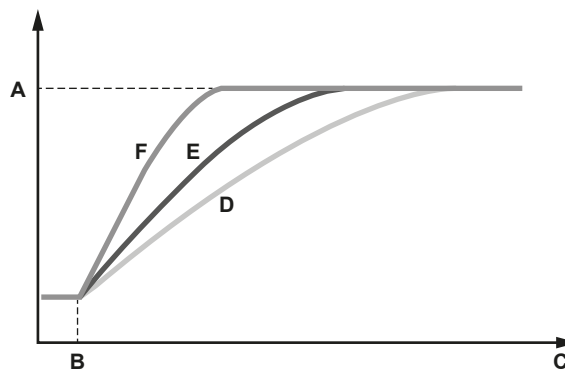


- A Inställd temperatur på inomhusenheten
- B Driftstart
- C Drifttid
- D Mild
- E Snabb
- F Kraftfull

19.2.4 Exempel: Automatiskt läge vid uppvärmning



- A Virtuellt belastningskurva (standard, automatiskt läge, maxkapacitet)
- B Belastningskurva
- C Virtuellt målvärde (initial kondenseringstemperatur, automatiskt läge)
- D Designtemperatur
- E Belastningsfaktor
- F Utomhustemperatur
- T_c Kondenseringstemperatur
- Snabb
- Kraftfull
- Mild

Rumstemperaturutveckling:

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

19.3 Använda läckagedetekteringsfunktionen

19.3.1 Om automatisk läckagedetektering

Den (automatiska) läckagedetekteringsfunktionen är inte aktiverad som standard och kan först användas när ytterligare påfyllt köldmedium har matats in i systemets logik (se [2-14]).

Läckagedetekteringsoperationen kan automatiseras. Genom att ändra parameter [2-85] till valt värde kan intervalltiden eller tiden till nästa automatiska läckagedetekteringsoperation väljas. Parameter [2-86] definierar om läckagedetekteringsoperationen körs en gång (inom [2-85] dagar) eller regelbundet, med ett intervall på [2-85] dagar.

Tillgänglighet för läckagedetektionen kräver inmatning av mängden ytterligare påfyllt köldmedium direkt efter påfyllningen. Inmatningen måste göras innan testdriften.

Läckagedetekteringsoperationen kan automatiseras. Genom att ändra parameter [2-88] till valt värde kan intervalltiden eller tiden till nästa automatiska läckagedetekteringsoperation väljas. Parameter [2-88] definierar om läckagedetekteringsoperationen körs en gång (inom [2-65] dagar) eller regelbundet, med ett intervall på [2-65] dagar.

Tillgänglighet för läckagedetektionen kräver inmatning av mängden ytterligare påfyllt köldmedium direkt efter påfyllningen. Inmatningen måste göras innan testdriften.

**OBS!**

Om fel värde anges för vikten på ytterligare påfyllt köldmedium fungerar läckagedetektionen sämre.

**INFORMATION**

- Den vägda och redan registrerade mängden ytterligare påfyllt köldmedium (inte den totala mängden köldmedium i systemet) ska anges.
- Läckagedetekteringsfunktionen är inte tillgänglig när Hydrobox-enheter är anslutna till systemet.
- Om höjdskillnaden mellan inomhusenheter överstiger 50/40 meter kan läckagedetekteringsfunktionen inte användas.

19.3.2 Utföra en manuell kontroll av läckage

När läckagedetekteringsfunktionen inledningsvis inte behövdes, men aktivering önskas senare, måste ytterligare påfyllt kylmedium matas in i systemets logik.

En engångskörning av läckagedetekteringsfunktionen på platsen kan också göras med proceduren nedan.

- 1 Tryck en gång på BS2.
- 2 Tryck en gång till på BS2.
- 3 Tryck på BS2 i fem sekunder.
- 4 Läckagedetekteringsfunktionen startar. Du kan avbryta läckagedetekteringen genom att trycka på BS1.

Resultat: När manuell läckagedetektering genomförts visas resultatet på utomhusenhetens 7-segmentdisplay. Inomhusenheter är låsta (under centralstyrning). Återgå till normal visning genom att trycka på BS1.

Display	Funktion
oH	Inget läckage detekterat
nG	Läckage detekterat

Informationskoder:

Kod	Beskrivning
E-1	Enheten är inte förberedd för att köra en läckagedetekteringsoperation (se kraven för att kunna köra läckagedetekteringen).
E-2	Inomhusenheten är inte inom temperaturintervallet för läckagedetekteringsoperation.
E-3	Utomhusenheten är inte inom temperaturintervallet för läckagedetekteringsoperation.
E-4	För lågt tryck identifierades under läckagedetekteringsoperationen. Omstart av automatisk läckagedetektering.
E-5	Indikerar att en inomhusenhet som inte är kompatibel med läckagedetektionsfunktionen är installerad (t.ex. Hydroboxenheter, ...).

Resultat av läckagedetekteringsoperationen visas i [1-29].

Steg för läckagedetektering:

Visa	Steg
E00	Förberedelse ^(a)
E01	Tryckutjämnning

Visa	Steg
⌚02	Start
⌚04	Läckagedetektering
⌚06	Standby ^(b)
⌚07	Läckagedetektering slutförd

^(a) Om inomhustemperaturen är för låg startar uppvärmningsdrift först.

^(b) Om inomhustemperaturen understiger 15°C efter läckagedetekteringen och utomhustemperaturen är under 20°C kommer uppvärmningsdrift att startas för att bibehålla en grundläggande komfortvärmenivå.

20 Driftsättning



OBS!

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

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

I detta kapitel

20.1	Översikt: Driftsättning	145
20.2	Försiktighetsåtgärder vid driftsättning.....	145
20.3	Checklista före driftsättning	146
20.4	Om testkörningen.....	147
20.5	Utföra en testkörning.....	148
20.6	Korrigerig efter slutförd testdrift med anmärkningar	149

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, korrigerera 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.

**OBS!**

Testkörning är möjlig för omgivningstemperaturer mellan -20°C och 35°C .

**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.

<input type="checkbox"/>	Läs de fullständiga installations- och bruksanvisningarna enligt installations- och användarhandboken .
<input type="checkbox"/>	Installation Se till att enheten installerats ordentligt, detta för att undvika onormala ljud och vibrationer när enheten startas.
<input type="checkbox"/>	Fältledningar Kontrollera att den lokala kabeldragningen utförts i enlighet med anvisningarna i kapitlet " 18 Elinstallation " [► 109], enligt kopplingsscheman samt i enlighet med gällande kabeldragning.
<input type="checkbox"/>	Nätspänning Kontrollera nätspänningen över försörjningspanelen. Spänningen SKA överensstämma med spänningen på enhetens märkplåt.
<input type="checkbox"/>	Jordning Se till att alla jordningsledningar dragits korrekt och att alla jordkontakter är ordentligt åtdragna.
<input type="checkbox"/>	Isoleringstest av spänningsmatningens krets Kontrollera med ett testinstrument för 500 V att isoleringsmotståndet är 2 M Ω eller mer när likspänningen 500 V läggs mellan spänningsterminaler och jord. Använd ALDRIG testinstrumentet på signalkablarna.
<input type="checkbox"/>	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 " [► 115]. Se till att vare sig någon säkring eller skyddsanordning har förbikopplats.

<input type="checkbox"/>	Inre ledningar Kontrollera kopplingsboxen och insidan av enheten visuellt för lösa anslutningar eller skadade elektriska komponenter.
<input type="checkbox"/>	Rörstorlek och rörisolering Kontrollera att rätt rörstorlekar använts och att isoleringen utförts korrekt.
<input type="checkbox"/>	Stoppventiler Se till att stoppventilerna är öppna på både vätske- och gassidan.
<input type="checkbox"/>	Skadad utrustning Kontrollera insidan av enheten för att se om några komponenter är skadade eller rör är klämda.
<input type="checkbox"/>	Köldmediumläckor Kontrollera insidan av enheten efter köldmediumläckor. Försök reparera ev. upptäckta köldmediumläckor. Om reparationen inte lyckas kontakta du återförsäljaren. Vidrör inget köldmedium som läckt ut från köldmediumrörens anslutningar. Det kan leda till köldskador.
<input type="checkbox"/>	Oljeläckor Kontrollera kompressorn efter oljeläckor. Om det finns en oljeläcka försöker du reparera läckan. Om reparationen inte lyckas kontakta du återförsäljaren.
<input type="checkbox"/>	Luftintag/luftutsläpp Kontrollera att enhetens luftintag och luftutsläpp INTE är blockerade av pappersark, papp eller andra material.
<input type="checkbox"/>	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.
<input type="checkbox"/>	Installationsdatum och lokal inställning Var noga med att notera installationsdatum på etiketten på baksidan av övre frontpanelen enligt EN60335-2-40. Notera även de lokala inställningarna.

20.4 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.

Om Hydrobox-enheter finns i systemet utförs inte rörlängdskontrollen eller kylmedelsituationskontrollen.

- 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 användargränssnittet. I installationshandboken för inomhusenheten finns mer information (t.ex. Hydrobox) 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.

20.5 Utföra en testkörning

- 1 Stäng alla frontpaneler (utom kopplingsboxens inspektionslucka) för att förhindra missbedömningar.
- 2 Kontrollera att alla lokala inställningar du vill ha är angivna. Se "[19.1 Göra lokala inställningar](#)" [▶ 122].
- 3 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.

- 4 Kontrollera att standardsituationen (viloläge) finns. Se "[19.1.4 Byt till läge 1 eller 2](#)" [▶ 124]. Tryck på BS2 i minst 5 sekunder. Enhetens testdrift startar.

Resultat: Testdriften körs automatiskt, utomhusenhetens display visar "E0 I" och indikeringarna "Test operation" (testdrift) och "Under centralised control" (centralstyrning) visas på inomhusenheternas gränssnitt.

Steg vid den automatiska testkörningen av systemet:

Steg	Beskrivning
E01	Kontroll före start (tryckutjämning)
E02	Startkontroll, kylning
E03	Stabil kylning
E04	Kommunikationskontroll
E05	Stoppventilkontroll
E06	Kontroll av rörlängd
E07	Kontroll av mängden köldmedium
E09	Tömning
E10	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.

- 5 Kontrollera resultatet av testdriften på utomhusenhetens 7-segmentdisplay.

Slutförande	Beskrivning
Slutfört utan anmärkning	Ingen indikering på 7-segmentdisplayen (viloläge).

Slutförande	Beskrivning
Slutförd med anmärkningar	Indikering av felkod på 7-segmentdisplayen. Se " 20.6 Korrigering efter slutförd testdrift med anmärkningar " [▶ 149] för åtgärder för korrigering av problemet. När testdriften är helt slutförd kan normal drift återupptas efter 5 minuter.

20.6 Korrigering efter slutförd testdrift med anmärkningar

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



INFORMATION

I installationshandboken för inomhusenheten finns detaljerade felkoder relaterade till inomhusenheter.

21 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.....	151
22.1.1	Förhindra elektriska stötar.....	151
22.2	Om drift i serviceläge.....	152
22.2.1	Så här använder du vakuumläget.....	152
22.2.2	Återvinna kylmedium.....	152

22.1 Säkerhetsföreskrifter vid underhåll



FARLIGT: RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR



FARLIGT: RISK FÖR BRÄNNSKADA/SKÅLLNING



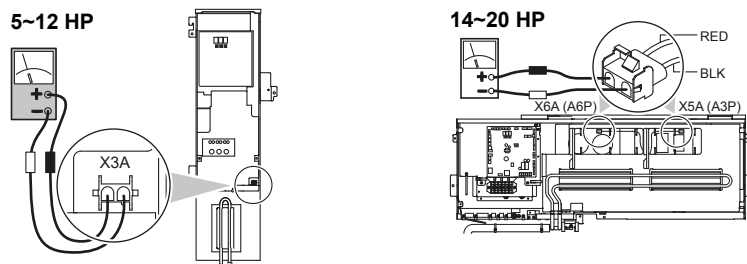
OBS!: Risk för elektrostatiskt utsläpp

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 Dra ut kopplingarna X1A, X2A 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.)
- 4 När servicen är slutförd sätter du tillbaka kopplingen. Om du inte gör det visas felkoden E7 på fjärrkontrollen eller på utomhusenhetens 7-segmentdisplay och normal drift är INTE möjlig.

Mer information finns i kopplingschemat på baksidan av kopplingsboxen/ 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 Om drift i serviceläge

Återvinning av köldmedium/vakuomtorkning är möjlig med inställning [2-21]. Se "[19.1 Göra lokala inställningar](#)" [▶ 122] för information om hur du anger läge 2.

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

22.2.1 Så här använder du vakuumläget

- 1 När enheten står stilla anger du inställningen [2-21]=1.
Resultat: När det bekräftas kommer expansionsventiler för inomhusenheten och utomhusenheten att öppnas helt. Vid det ögonblicket visar 7-segmentdisplayen E7 och användargränssnittet för alla inomhusenheter indikerar TEST (testdrift) och  (extern styrning) och drift är förbjuden.
- 2 Töm systemet med en vakuumpump.
- 3 Tryck på BS3 för att stoppa vakuomtorkningsläget.

22.2.2 Återvinna kylmedium

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

**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	Lösa problem baserade på felkoder.....	154
23.2	Felkoder: Översikt.....	154

23.1 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.

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

Exempel:

Kod	Exempel
Huvudkod	E3
Underkod	-01

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



INFORMATION

I servicehandboken finns:

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

23.2 Felkoder: Översikt

Kontakta din återförsäljare om andra felkoder visas.

Huvudkod	Underkod			Orsak	Lösning
	Huvudenhet	Slav 1	Slav 2		
E2	-01	-02	-03	Jordfelsbrytare aktiverad	Starta om enheten. Om problemet återkommer ska du kontakta leverantören.
	-05	-07	-08	Fel i jordfelsdetektor: öppen krets - A1P (X101A)	Kontrollera kontakt på kretskort eller manöverenhet.

Huvudkod	Underkod			Orsak	Lösning
	Huvudenhet	Slav 1	Slav 2		
E3	-01	-03	-05	Högtryckskontakt aktiverades (S1PH, S2PH) – huvudkretskort (X2A, X3A)	Kontrollera stoppventilsituationen eller avvikelser i (lokal) rördragning eller luftflödet över lyftkyld spole.
	-02	-04	-06	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Överpåfyllning av köldmedium ▪ Stoppventilen stängd 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kontrollera mängden köldmedium+påfyllningsenheten. ▪ Öppna stoppventiler
	-13	-14	-15	Stoppventilen stängd (vätska)	Öppna stoppventilen för vätska.
			-18	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Överpåfyllning av köldmedium ▪ Stoppventilen stängd 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kontrollera mängden köldmedium+påfyllningsenheten. ▪ Öppna stoppventiler.
E4	-01	-02	-03	<p>Lågtrycksfel:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Stoppventilen stängd ▪ Brist på köldmedium ▪ Fel i inomhusenhet 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Öppna stoppventiler. ▪ Kontrollera mängden köldmedium+påfyllningsenheten. ▪ Kontrollera fjärrkontrollens display eller signalkablaget mellan utomhusenheten och inomhusenheten.
E9	-01	-05	-08	Fel i elektronisk expansionsventil (över värmeväxlare) (Y1E) – huvudkretskort (X21A)	Kontrollera kontakt på kretskort eller manöverenhet.
	-04	-07	-10	Fel i elektronisk expansionsventil (nedre värmeväxlare) (Y3E) – huvudkretskort (X23A)	Kontrollera kontakt på kretskort eller manöverenhet.
	-03	-06	-09	Fel i elektronisk expansionsventil (underkylningsvärmeväxlare) (Y2E) – huvudkretskort (X22A)	Kontrollera kontakt på kretskort eller manöverenhet
	-26	-27	-28	Fel i elektronisk expansionsventil (gasintag) (Y4E) – huvudkretskort (X25A)	Kontrollera kontakt på kretskort eller manöverenhet.
	-29	-34	-39	Fel i elektronisk expansionsventil (inverterarkylning) (Y5E) – underkretskort (X8A)	Kontrollera kontakt på kretskort eller manöverenhet.
	-31	-36	-41	Fel i elektronisk expansionsventil (automatisk påfyllning) (Y6E) – underkretskort (X10A)	Kontrollera kontakt på kretskort eller manöverenhet.

Huvudkod	Underkod			Orsak	Lösning
	Huvudenh et	Slav 1	Slav 2		
F3	-01	-03	-05	För hög utloppstemperatur (R21T/R22T) – huvudkretskort (X19A): <ul style="list-style-type: none"> ▪ Stoppventilen stängd ▪ Brist på köldmedium 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Öppna stoppventiler. ▪ Kontrollera mängden köldmedium+påfyllningsenhet.
	-20	-21	-22	Kompressorhöljets temperatur för hög (R15T) – huvudkretskort (X19A): <ul style="list-style-type: none"> ▪ Stoppventilen stängd ▪ Brist på köldmedium 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Öppna stoppventiler. ▪ Kontrollera mängden köldmedium+påfyllningsenhet.
F6		-02		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Överpåfyllning av köldmedium ▪ Stoppventilen stängd 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kontrollera mängden köldmedium+påfyllningsenhet. ▪ Öppna stoppventiler.
H9	-01	-02	-03	Fel i omgivningstemperatursensor (R1T) – huvudkretskort (X18A)	Kontrollera kontakt på kretskort eller manöverenhet.
J3	-16	-22	-28	Fel i sensor för utloppstemperatur (R21T): öppen krets – huvudkretskort (X19A)	Kontrollera kontakt på kretskort eller manöverenhet.
	-17	-23	-29	Fel i sensor för utloppstemperatur (R21T): kortslutning – huvudkretskort (X19A)	Kontrollera kontakt på kretskort eller manöverenhet.
	-18	-24	-30	Fel i sensor för utloppstemperatur (R22T): öppen krets – huvudkretskort (X19A)	Kontrollera kontakt på kretskort eller manöverenhet.
	-19	-25	-31	Fel i sensor för utloppstemperatur (R22T): kortslutning – huvudkretskort (X19A)	Kontrollera kontakt på kretskort eller manöverenhet.
	-47	-49	-51	Fel i temperatursensor för kompressorhölje (R15T): öppen krets – huvudkretskort (X19A)	Kontrollera kontakt på kretskort eller manöverenhet.
	-48	-50	-52	Fel i temperatursensor för kompressorhölje (R15T): kortslutning – huvudkretskort (X19A)	Kontrollera kontakt på kretskort eller manöverenhet.
J5	-01	-03	-05	Temperatursensor för insugskompressor (R12T) – underkretskort (X15A)	Kontrollera kontakt på kretskort eller manöverenhet.
	-18	-19	-20	Temperatursensor för insug (R10T) – huvudkretskort (X29A)	Kontrollera kontakt på kretskort eller manöverenhet.

Huvudkod	Underkod			Orsak	Lösning
	Huvudenhet	Slav 1	Slav 2		
J6	-01	-02	-03	Temperatursensor för värmeväxlarens avisningssystem (R11T) – underkretskort (X15A)	Kontrollera kontakt på kretskort eller manöverenhet
	-08	-09	-10	Temperatursensor för övre värmeväxlare – gas – (R8T) – huvudkretskort (X29A)	Kontrollera kontakt på kretskort eller manöverenhet.
	-11	-12	-13	Temperatursensor för nedre värmeväxlare – gas – (R9T) – huvudkretskort (X29A)	Kontrollera kontakt på kretskort eller manöverenhet.
J7	-01	-02	-03	Huvudvätskekrets – temperatursensor (R3T) – huvudkretskort (X30A)	Kontrollera kontakt på kretskort eller manöverenhet.
	-06	-07	-08	Underkylningsvärmeväxlare – vätska – temperatursensor (R7T) – huvudkretskort (X30A)	Kontrollera kontakt på kretskort eller manöverenhet.
J8	-01	-02	-03	Övre värmeväxlare – vätska – temperatursensor (R4T) – huvudkretskort (X30A)	Kontrollera kontakt på kretskort eller manöverenhet.
	-08	-09	-10	Nedre värmeväxlare – vätska – temperatursensor (R5T) – huvudkretskort (X30A)	Kontrollera kontakt på kretskort eller manöverenhet.
	-11	-12	-13	Temperatursensor för automatisk påfyllning (R14T) – underkretskort (X15A)	Kontrollera kontakt på kretskort eller manöverenhet.
J9	-01	-02	-03	Underkylningsvärmeväxlare – gas – temperatursensor (R6T) – huvudkretskort (X30A)	Kontrollera kontakt på kretskort eller manöverenhet.
	-11	-12	-13	Temperatursensor för gasintag (R13T) – underkretskort (X17A)	Kontrollera kontakt på kretskort eller manöverenhet.
JR	-06	-08	-10	Fel i högtryckssensor (S1NPH): öppen krets – huvudkretskort (X32A)	Kontrollera kontakt på kretskort eller manöverenhet.
	-07	-09	-11	Fel i högtryckssensor (S1NPH): kortslutning – huvudkretskort (X32A)	Kontrollera kontakt på kretskort eller manöverenhet.
JC	-06	-08	-10	Fel i lågtryckssensor (S1NPL): öppen krets – huvudkretskort (X31A)	Kontrollera kontakt på kretskort eller manöverenhet.
	-07	-09	-11	Fel i lågtryckssensor (S1NPL): kortslutning – huvudkretskort (X31A)	Kontrollera kontakt på kretskort eller manöverenhet.

Huvudkod	Underkod			Orsak	Lösning
	Huvudenh et	Slav 1	Slav 2		
LC	-14	-15	-16	Signal utomhusenhet - inverterare: INV1 signalproblem – huvudkretskort (X20A, X28A, X40A)	Kontrollera kontakt.
	-19	-20	-21	Signal utomhusenhet - inverterare: FAN1 signalproblem – huvudkretskort (X20A, X28A, X40A)	Kontrollera kontakt.
	-24	-25	-26	Signal utomhusenhet - inverterare: FAN2 signalproblem – huvudkretskort (X20A, X28A, X40A)	Kontrollera kontakt.
	-30	-31	-32	Signal utomhusenhet - inverterare: INV2 signalproblem – huvudkretskort (X20A, X28A, X40A)	Kontrollera kontakt.
	-33	-34	-35	Signalöverföring huvudkretskort – underkretskort – huvudkretskort (X20A), underkretskort (X2A, X3A)	Kontrollera kontakt.
PI	-01	-02	-03	INV1 obalanserad strömförsörjningsspänning	Kontrollera att strömförsörjningen är i korrekt intervall.
	-07	-08	-09	INV2 obalanserad strömförsörjningsspänning	Kontrollera att strömförsörjningen är i korrekt intervall.
U1	-01	-05	-07	Motfasfel, strömförsörjning	Korrekt fasordning.
	-04	-06	-08	Motfasfel, strömförsörjning	Korrekt fasordning.
U2	-01	-08	-11	INV1 spänningsbrist	Kontrollera att strömförsörjningen är i korrekt intervall.
	-02	-09	-12	INV1 fasbrist	Kontrollera att strömförsörjningen är i korrekt intervall.
	-22	-25	-28	INV2 spänningsbrist	Kontrollera att strömförsörjningen är i korrekt intervall
	-23	-26	-29	INV2 fasbrist	Kontrollera att strömförsörjningen är i korrekt intervall.

Huvudkod	Underkod			Orsak	Lösning
	Huvudenhet	Slav 1	Slav 2		
U3		-03		Felkod: testdrift av systemet har ännu ej utförts (systemdrift är ej möjlig)	Utför automatisk testkörning.
		-04		Ett fel uppstod under testdriften	Kör testdriften igen.
		-05, -06		Testdrift avbruten	Kör testdriften igen.
		-07, -08		Testdrift avbruten på grund av kommunikationsproblem	Kontrollera signalkablar och kör testdriften igen.
U4		-01		Felaktig kabeldragning till Q1/Q2 eler inomhus - utomhus	Kontrollera (Q1/Q2) ledningsdragningen.
		-03		Signal fel i inomhusenheten	Kontrollera anslutning av fjärrkontrollen.
U7		-03, -04		Felkod: felaktig kabeldragning till Q1/Q2	Kontrollera Q1/Q2-kabeldragning.
		-11		För många inomhusenheter är anslutna till F1/F2-ledning	Kontrollera mängd och total kapacitet för anslutna inomhusenheter.
U9		-01		Felkoppling i systemet. Fel typ av inomhusenheter har kombinerats (R410A, R407C, Hydrobox, m.m.) Fel i inomhusenhet	Kontrollera om andra inomhusenheter har fel och bekräfta att blandningen av inomhusenheter är tillåten.
UR		-03		Kopplingsfel för inomhusenheter eller fel kombination av typer (R410A, R407C, Hydrobox, m.m.)	Kontrollera om andra inomhusenheter har fel och bekräfta att blandningen av inomhusenheter är tillåten.
		-18		Kopplingsfel för inomhusenheter eller fel kombination av typer (R410A, R407C, Hydrobox, m.m.)	Kontrollera om andra inomhusenheter har fel och bekräfta att blandningen av inomhusenheter är tillåten.
		-31		Fel kombination av enheter (multisystem)	Kontrollera att enhetstyperna är kompatibla.
		-20		Fel utomhusenhet ansluten	Koppla bort utomhusenheten.
		-27		Ingen BS-enhet ansluten	Anslut en BS-enhet.
		-28		Gammal BS-enhet ansluten	Koppla bort BS-enheten.
		-53		BS-enhetens DIP-switchar felställda	Kontrollera BS-enhetens DIP-switchar.
UH		-01		Fel i automatisk adress (inkonsekvens)	Kontrollera om anslutet antal enheter matchar antalet påslagna enheter (via övervakningsläget) eller vänta tills initieringen är slutförd.

Huvudkod	Underkod			Orsak	Lösning
	Huvudenh et	Slav 1	Slav 2		
UF	-01			Fel i automatisk adress (inkonsekvens)	Kontrollera om anslutet antal enheter matchar antalet påslagna enheter (via övervakningsläget) eller vänta tills initieringen är slutförd.
	-05			Stoppventilen stängd eller fel (vid körning av systemtestet)	Öppna stoppventiler.
Gällande automatisk påfyllning					
P2	—			Ovanligt lågtryck i insugsledningen	Stäng omedelbart ventil A. Tryck på BS1 för att återställa. Kontrollera följande innan du försöker göra om den automatiska påfyllningen: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kontrollera om stoppventilen på gassidan är korrekt öppnad. ▪ Kontrollera om ventilen på köldmediumcylindern är öppen. ▪ Kontrollera att luftintaget och luftutloppet på inomhusenheten inte är blockerat.
P8	—			Frys skydd, inomhusenheten	Stäng omedelbart ventil A. Tryck på BS1 för att återställa. Försök göra om den automatiska påfyllningen.
PE	—			Automatisk påfyllning nästan klar	Förbered för stopp av automatisk påfyllning.
P9	—			Automatisk påfyllning klar	Avsluta läget för automatisk påfyllning.
Gällande läckagedetektering					
E-1	—			Enheten är inte förberedd för läckagedetektering	Se kraven för att kunna köra läckagedetekteringen.
E-2	—			Inomhusenheten är inte inom temperaturintervallet för läckagedetekteringsoperation	Försök igen när omgivningsvillkoren är uppfyllda.
E-3	—			Utomhusenheten är inte inom temperaturintervallet för läckagedetekteringsoperation	Försök igen när omgivningsvillkoren är uppfyllda.
E-4	—			För lågt tryck identifierades under läckagedetekteringsoperationen	Omstart av automatisk läckagedetektering.

Huvudkod	Underkod			Orsak	Lösning
	Huvudenhet	Slav 1	Slav 2		
E-5		—		Indikerar att en inomhusenhet som inte är kompatibel med läckagedetektfunktionen är installerad (t.ex. Hydroboxenheter, ...)	Se kraven för att kunna köra läckagedetekteringen.

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

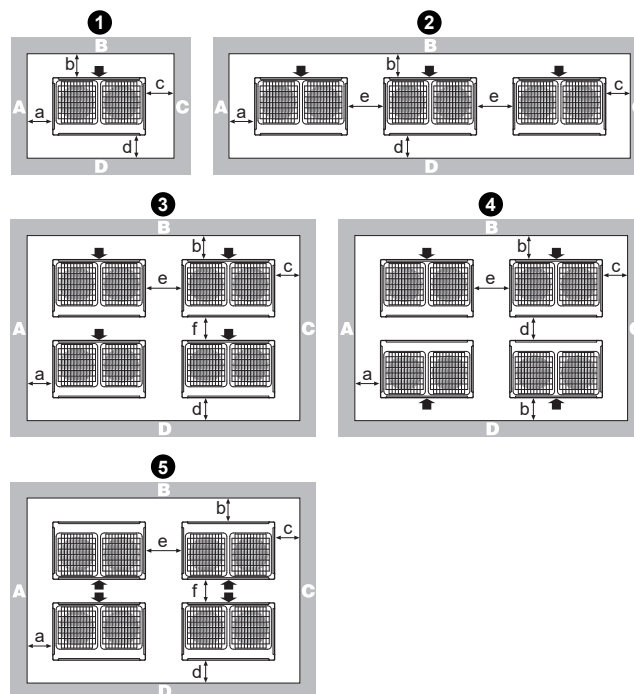
- **Delar av** de senaste tekniska data är tillgängliga på den regionala Daikin-webbplatsen (allmänt tillgänglig).
- **Alla** de senaste tekniska data finns på Daikin Business Portal (inloggning krävs).

I detta kapitel

25.1	Serviceutrymme: Utomhusenhet.....	163
25.2	Rördragningschema: utomhusenheten.....	165
25.3	Kopplingschema: Utomhusenhet.....	167

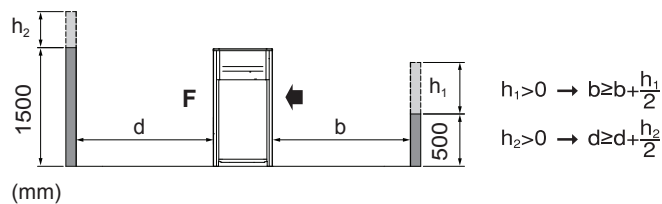
25.1 Serviceutrymme: Utomhusenhet

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



Layout	A+B+C+D		A+B
	Möjlighet 1	Möjlighet 2	
❶	a ≥ 10 mm b ≥ 300 mm c ≥ 10 mm d ≥ 500 mm	a ≥ 50 mm b ≥ 100 mm c ≥ 50 mm d ≥ 500 mm	a ≥ 200 mm b ≥ 300 mm
❷	a ≥ 10 mm b ≥ 300 mm c ≥ 10 mm d ≥ 500 mm e ≥ 20 mm	a ≥ 50 mm b ≥ 100 mm c ≥ 50 mm d ≥ 500 mm e ≥ 100 mm	a ≥ 200 mm b ≥ 300 mm e ≥ 400 mm

Layout	A+B+C+D		A+B
	Möjlighet 1	Möjlighet 2	
③	a ≥ 10 mm b ≥ 300 mm c ≥ 10 mm d ≥ 500 mm e ≥ 20 mm f ≥ 600 mm	a ≥ 50 mm b ≥ 100 mm c ≥ 50 mm d ≥ 500 mm e ≥ 100 mm f ≥ 500 mm	—
④	a ≥ 10 mm b ≥ 300 mm c ≥ 10 mm d ≥ 500 mm e ≥ 20 mm	a ≥ 50 mm b ≥ 100 mm c ≥ 50 mm d ≥ 500 mm e ≥ 100 mm	—
⑤	a ≥ 10 mm b ≥ 500 mm c ≥ 10 mm d ≥ 500 mm e ≥ 20 mm f ≥ 900 mm	a ≥ 50 mm b ≥ 500 mm c ≥ 50 mm d ≥ 500 mm e ≥ 100 mm f ≥ 600 mm	—



(mm)

ABCD Sidor med hinder på installationsplatsen**F** Framsida

Insugssidan

- Vid installationsplatser där det endast finns hinder på sidorna A+B+C+D påverkar väggens höjd på sidorna A+C inte angivna dimensioner för serviceutrymmet. Se bilden ovan för påverkan av väggens höjd på sidorna B+D på dimensioner för serviceutrymmet.
- Vid installationsplatser där det endast finns hinder på sidorna A+B påverkar väggens höjd inte angivna dimensioner för serviceutrymmet.
- Det installationsutrymme som krävs på dessa ritningar gäller för uppvärmningsdrift med fullständig belastning utan att riskera att is bildas på enheten. Om installationsplatsen finns i ett kallt klimat bör alla dimensioner ovan vara >500 mm för att undvika att is bildas mellan utomhusenheter.

**INFORMATION**

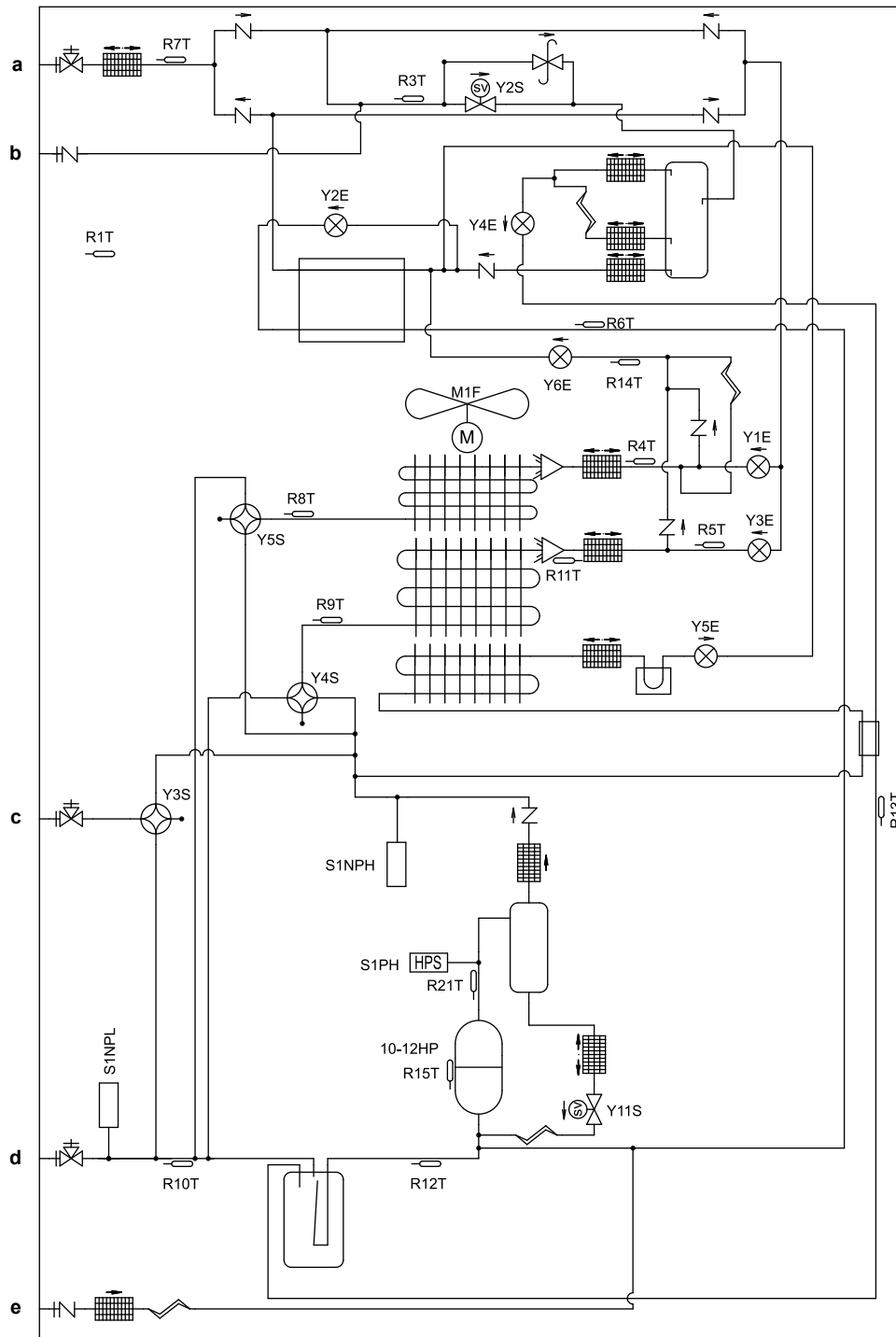
Dimensionerna för serviceutrymmet i bilden ovan är baserade på kylningsdrift vid en omgivningstemperatur på 35°C (standardförhållanden).

**INFORMATION**

Ytterligare specifikationer finns i de tekniska data.

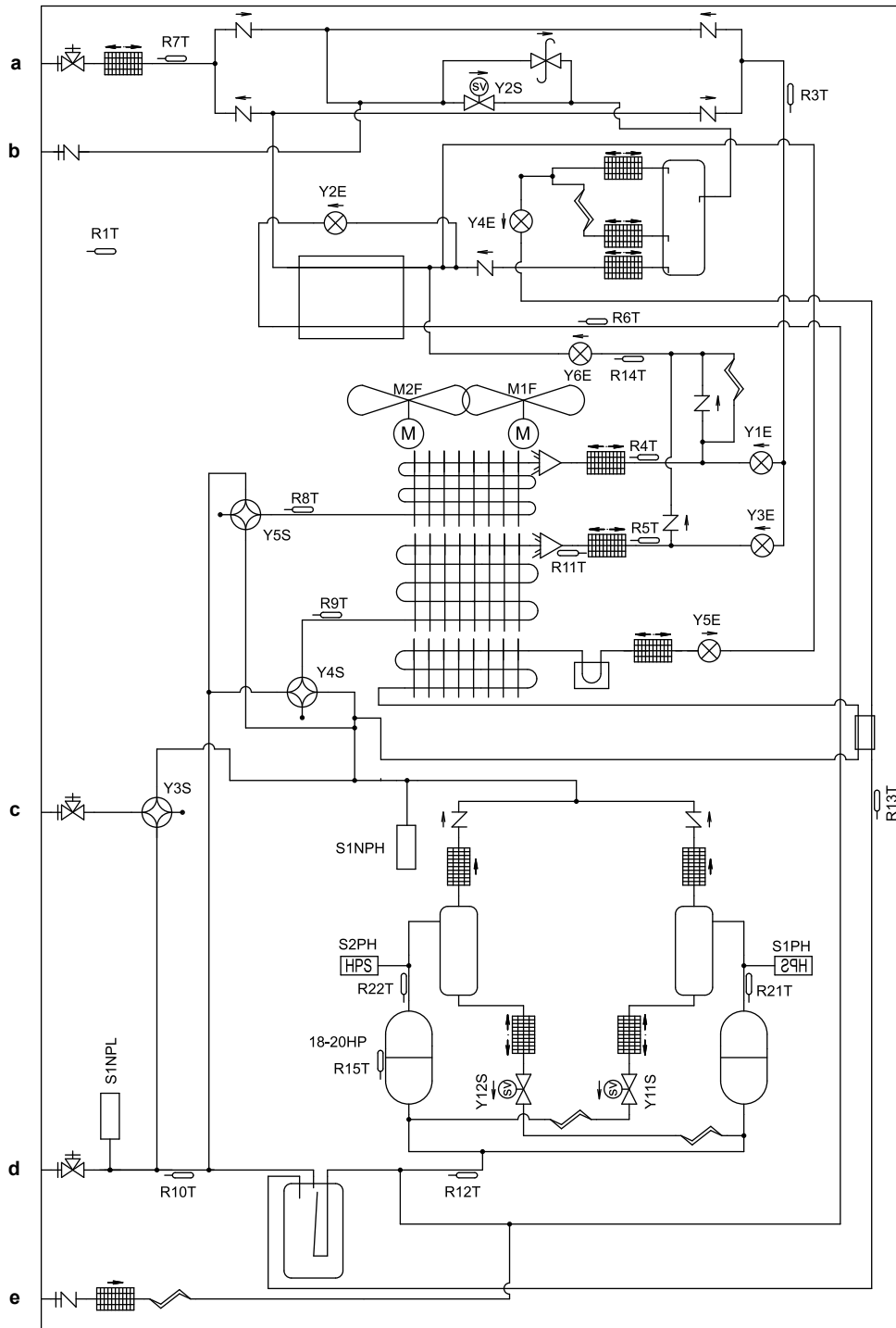
25.2 Rördragningschema: utomhusenheten

Rördragningschema: 5~12 HP



- a Stoppventil (vätska)
- b Serviceport
- c Stoppventil (högtryck/lågtryck)
- d Stoppventil (gas)
- e Påfyllningsport

Rördragningschema: 14~20 HP



- a Stoppventil (vätska)
- b Serviceport
- c Stoppventil (högtryck/lågtryck)
- d Stoppventil (gas)
- e Påfyllningsport

	Påfyllningsport/Serviceport
	Stoppventil
	Filter
	Backventil
	Övertrycksventil
	Termistor
	Magnetventil
	Dissipator (kretskort)
	Hårrör
	Expansionsventil
	4-vägsventil
	Propellerfläkt
	Högtrycksbrytare
	Lågtryckssensor
	Högtryckssensor
	Oljeseparator
	Ackumulator
	Värmeväxlare
	Kompressor
	Värmeväxlare med dubbel tub
	Spridare
	Vätskemottagare

25.3 Kopplingschema: Utomhusenhet

Se skylten med elschema på enheten. Följande förkortningar används:



INFORMATION

Kopplingschemat på utomhusenheten gäller endast utomhusenheten. För inomhusenheten eller elektriska tillvalskomponenter, se inomhusenhetens kopplingschema.

- 1 Detta kopplingschema gäller endast utomhusenheten.
- 2 Symboler (se nedan).

- 3 För anslutning av inomhus-utomhus F1-F2-signalkablar, och utomhus-utomhus F1-F2-signalkablar, utomhus-multi Q1-Q2-signalkablar, se installationshandboken.
- 4 Information om användning av BS1~BS3-brytaren, se "Försiktighetsåtgärder vid service"-dekalen på elkompontboxens lock.
- 5 Kortslut INTE skyddsenheter vid drift (S1PH, S2PH (endast för 14~20 HP)).
- 6 För 5~12 HP: Vid användning av tillvalet, se installationshandboken för detta.
- 6 För 14~20 HP: kontakt X1A (M2F är röd, kontakt X2A (M2F) är vit.
- 7 För 5~12 HP: Färger (se nedan).
- 7 För 14~20 HP: Vid användning av tillvalet, se installationshandboken för detta.
- 8 För 14~20 HP: Färger (se nedan).

Symboler:

	Lokal kabeldragning
	Kopplingsplint
	Kontakt don
	Terminal
	Skyddsjord
	Brusfri jord
	Jordning
	Anskaffas lokalt
	Kretskort
	Kopplingsbox
	Extrautrustning

Färger:

BLK	Svart
RED	Röd
BLU	Blå
WHT	Vit
GRN	Grön

Förklaring för kopplingsschema 5~12 HP:

A1P	Kretskort (huvudkretskort)
A2P	Kretskort (brusfilter)
A3P	Kretskort (inverterare)
A4P	Kretskort (fläkt)
A5P	Tryckt kretskort (under)
BS1~BS3 (A1P)	Tryckknapps brytare (LÄGE, INSTÄLLNING, ÅTER)

C* (A3P)	Kondensator
DS1, DS2 (A1P)	DIP-switch
E1HC	Vevhusvärmare
E3H	Dräneringstrågvärmare (tillval)
F1U, F2U (A1P)	Säkring (T 3,15 A/250 V)
F3U	Fältsäkring
F101U (A4P)	Säkring
F401U, F403U (A2P)	Säkring
F601U, (A3P)	Säkring
HAP (A*P)	Kontrolllampa (servicemonitor är grön)
K3R (A1P)	Magnetrelä (Y11S)
K6R (A1P)	Magnetrelä (E3H)
K7R (A1P)	Magnetrelä (E1HC)
K9R (A1P)	Magnetrelä (Y3S)
K11R (A1P)	Magnetrelä (Y2S)
K12R (A1P)	Magnetrelä (Y4S)
K13R (A1P)	Magnetrelä (Y5S)
L1R	Reaktor
M1C	Motor (kompressor)
M1F	Motor (fläkt)
PS (A1P, A3P, A5P)	Huvudströmbrytare
Q1DI	Jordfelsbrytare
Q1LD (A1P)	Jordfelsbrytare
Q1RP (A1P)	Krets för identifiering av fasvändning
R24 (A4P)	Motstånd (strömsensor)
R300 (A3P)	Motstånd (strömsensor)
R1T	Termistor (luft)
R3T	Termistor (vätska, huvud)
R4T	Termistor (värmväxlare, vätskerör övre)
R5T	Termistor (värmväxlare, vätskerör nedre)
R6T	Termistor (underkylningsvärmväxlare – gas)
R7T	Termistor (underkylningsvärmväxlare – vätska)
R8T	Termistor (värmväxlare, gas övre)
R9T	Termistor (värmväxlare, gas nedre)
R10T	Termistor (sug)
R11T	Termistor (värmväxlare avfrostning)
R12T	Termistor (insugskompressor)

R13T	Termistor (gasintag)
R14T	Termistor (automatisk påfyllning)
R15T	Termistor (kompressorhölje)
R21T	Termistor (M1C utlopp)
S1NPH	Trycksensor (hög)
S1NPL	Trycksensor (låg)
S1PH	Högtrycksbrytare (utlopp)
SEG1~SEG3 (A1P)	7-segmentdisplay
T1A	Strömsensor
V1D (A3P)	Diod
V1R (A3P, A4P)	Kraftmodul
X*A	Kontaktidon
X1M	Kopplingsplint
X1M (A1P)	Kopplingsplint (styrning)
Y1E	Elektronisk expansionsventil (värmväxlare övre)
Y2E	Elektronisk expansionsventil (underkylningsvärmväxlare)
Y3E	Elektronisk expansionsventil (värmväxlare nedre)
Y4E	Elektronisk expansionsventil (gasintag)
Y5E	Elektronisk expansionsventil (inverterarkylning)
Y6E	Elektronisk expansionsventil (automatisk påfyllning)
Y2S	Solenoidventil (vätskerör)
Y3S	Solenoidventil (högtrycks-/lågtrycksgasrör)
Y4S	Solenoidventil (värmväxlare nedre)
Y5S	Solenoidventil (värmväxlare övre)
Y11S	Solenoidventil (M1C oljeretur)
Z*C	Brusfilter (ferritkärna)
Z*F (A2P)	Bullerfilter (med avledare)

Kontaktidon för tillvalstillbehör:

X10A	Kontakt (värmare för bottenplåten)
------	------------------------------------

Förklaring för kopplingsschema 14~20 HP:

A1P	Kretskort (huvudkretskort)
A2P, A5P	Kretskort (brusfilter)
A3P, A6P	Kretskort (inverterare)
A4P, A7P	Kretskort (fläkt)
A8P	Tryckt kretskort (under)
BS1~BS3 (A1P)	Tryckknappsbrytare (LÄGE, INSTÄLLNING, ÅTER)
C* (A3P)	Kondensator

DS1, DS2 (A1P)	DIP-switch
E1HC	Vevhusvärmare
E3H	Dräneringstrågvärmare (tillval)
F1U, F2U (A1P)	Säkring (T 3,15 A/250 V)
F1U (A8P)	Säkring (T 3,15 A/250 V)
F3U	Fältsäkring
F101U (A4P, A7P)	Säkring
F401U, F403U (A2P, A5P)	Säkring
F601U, (A3P, A6P)	Säkring
HAP (A*P)	Kontrolllampa (servicemonitor är grön)
K3R (A3P, A6P)	Magnetrelä
K3R (A1P)	Magnetrelä (Y12S)
K4R (A1P)	Magnetrelä (Y11S)
K6R (A1P)	Magnetrelä (E3H)
K7R (A1P)	Magnetrelä (E1HC)
K8R (A1P)	Magnetrelä (E2HC)
K9R (A1P)	Magnetrelä (Y3S)
K11R (A1P)	Magnetrelä (Y2S)
K12R (A1P)	Magnetrelä (Y4S)
K13R (A1P)	Magnetrelä (Y5S)
L1R, L2R	Reaktor
M1C, M2C	Motor (kompressor)
M1F, M2F	Motor (fläkt)
PS (A1P, A3P, A6P, A8P)	Huvudströmbrytare
Q1DI	Jordfelsbrytare
Q1LD (A1P)	Jordfelsbrytare
Q1RP (A1P)	Krets för identifiering av fasvändning
R24 (A4P, A7P)	Motstånd (strömsensor)
R300 (A3P, A6P)	Motstånd (strömsensor)
R1T	Termistor (luft)
R3T	Termistor (vätska, huvud)
R4T	Termistor (värmeväxlare, vätskerör övre)
R5T	Termistor (värmeväxlare, vätskerör nedre)
R6T	Termistor (underkylningsvärmeväxlare – gas)
R7T	Termistor (underkylningsvärmeväxlare – vätska)
R8T	Termistor (värmeväxlare, gas övre)
R9T	Termistor (värmeväxlare, gas nedre)

R10T	Termistor (sug)
R11T	Termistor (värmeväxlare avfrostning)
R12T	Termistor (insugskompressor)
R13T	Termistor (gasintag)
R14T	Termistor (automatisk påfyllning)
R15T (endast 18+20 HP)	Termistor (kompressorhölje)
R21T, R22T	Termistor (M1C, M2C utlopp)
S1NPH	Trycksensor (hög)
S1NPL	Trycksensor (låg)
S1PH, S2PH	Högtrycksbrytare (utlopp)
SEG1~SEG3 (A1P)	7-segmentdisplay
T1A	Strömsensor
V1D (A3P, A6P)	Diod
V1R (A3P, A4P, A6P, A7P)	Kraftmodul
X*A	Kontaktidon
X1M	Kopplingsplint
X1M (A1P)	Kopplingsplint (styrning)
Y1E	Elektronisk expansionsventil (värmeväxlare övre)
Y2E	Elektronisk expansionsventil (underkylningsvärmeväxlare)
Y3E	Elektronisk expansionsventil (värmeväxlare nedre)
Y4E	Elektronisk expansionsventil (gasintag)
Y5E	Elektronisk expansionsventil (inverterarkylning)
Y6E	Elektronisk expansionsventil (automatisk påfyllning)
Y2S	Solenoidventil (vätskerör)
Y3S	Solenoidventil (högtrycks-/lågtrycksgasrör)
Y4S	Solenoidventil (värmeväxlare nedre)
Y5S	Solenoidventil (värmeväxlare övre)
Y11S	Solenoidventil (M1C oljeretur)
Y12S	Solenoidventil (M2C oljeretur)
Z*C	Brusfilter (ferritkärna)
Z*F (A2P, A5P)	Bullerfilter (med avledare)
Kontaktidon för tillvalstillbehör:	
X10A	Kontakt (värmare för bottenplåten)

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

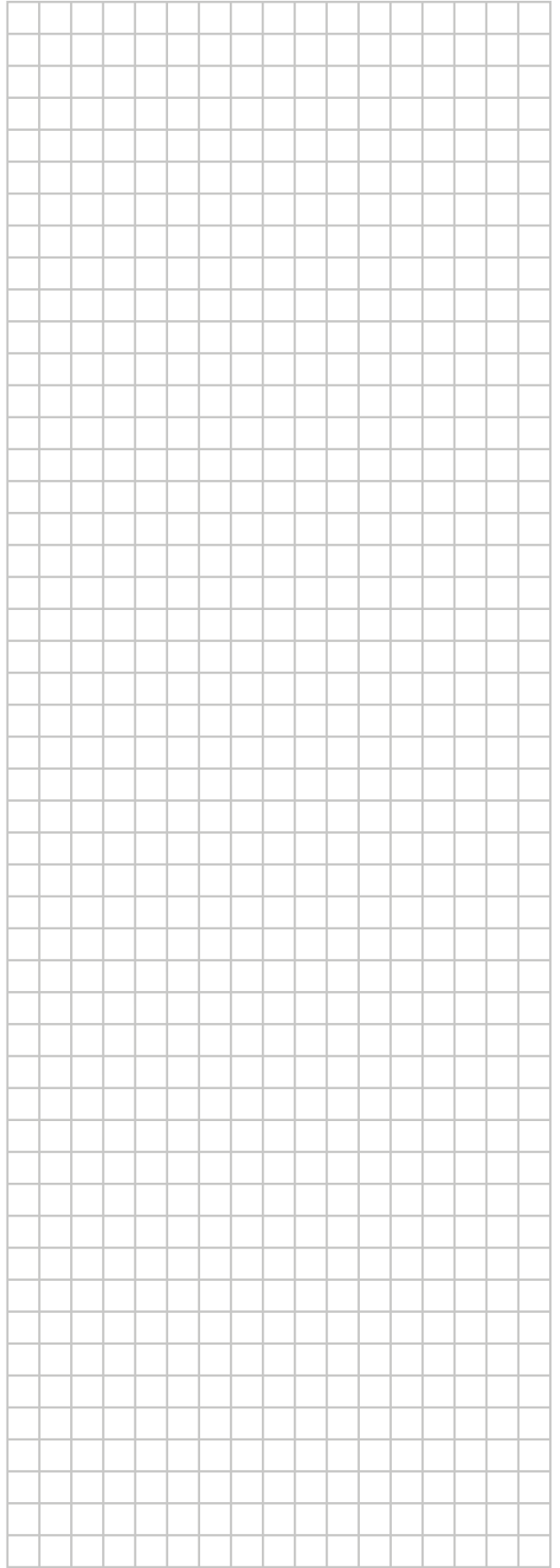
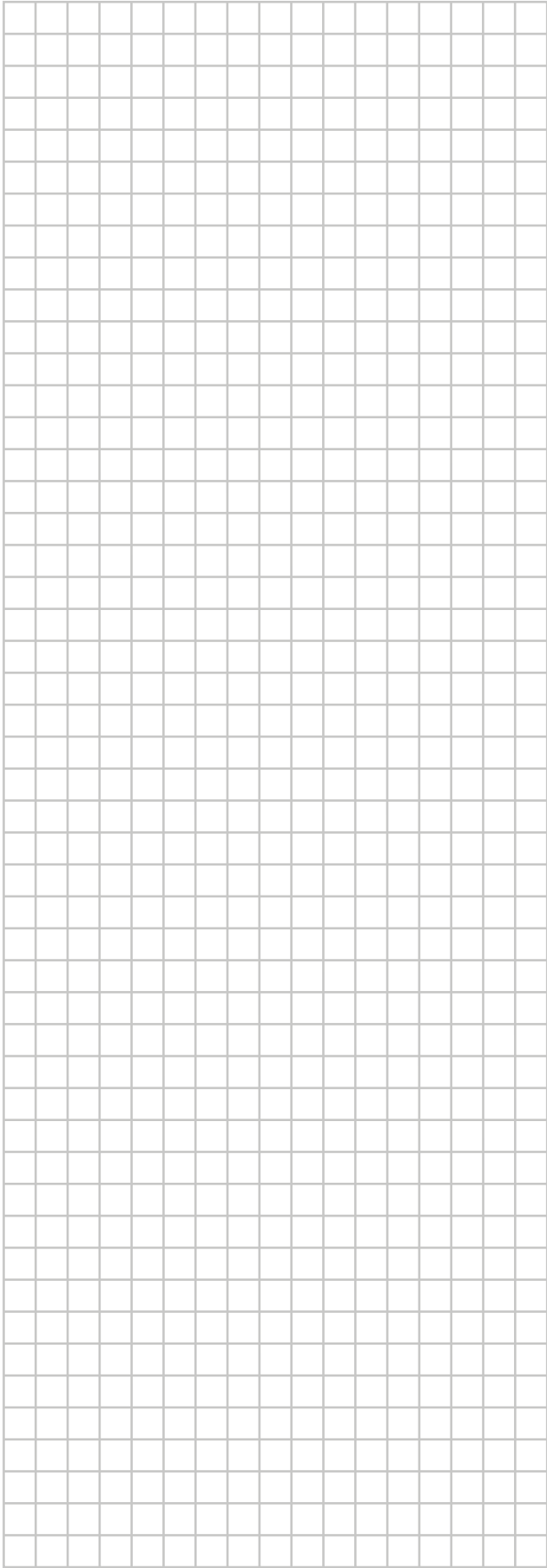
Dekaler, manualer, informationsblad och utrustning som medföljer enheten och som måste installeras enligt instruktionerna i medföljande dokumentation.

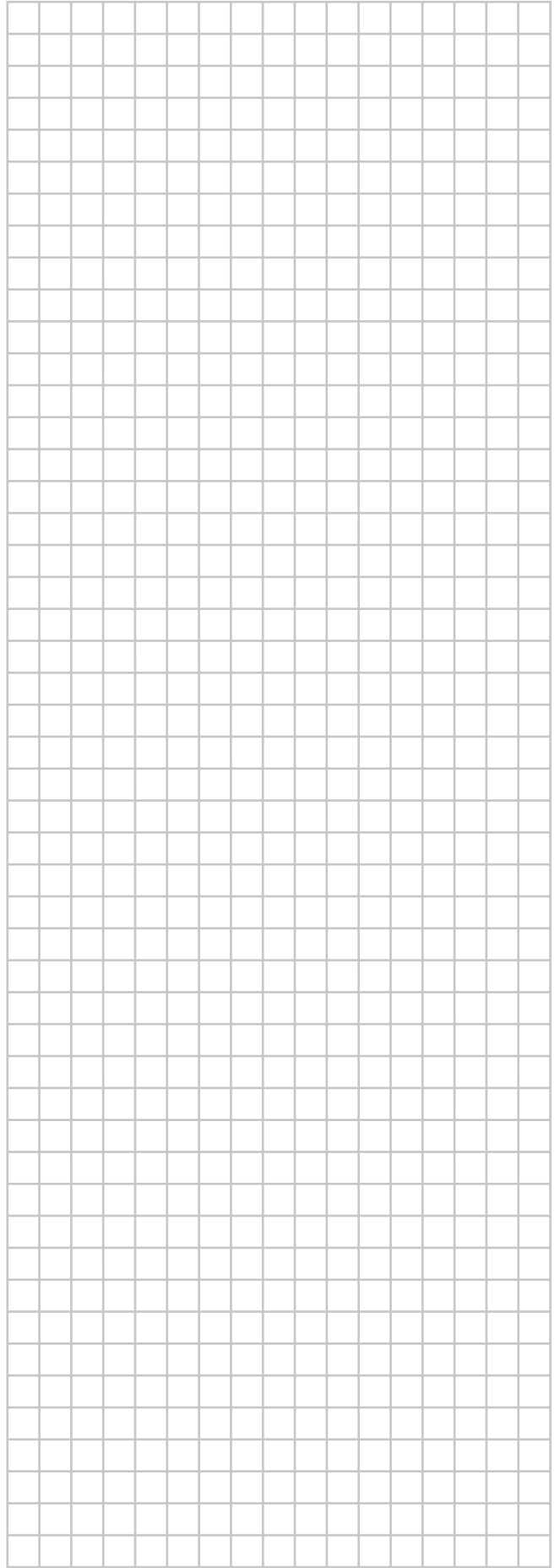
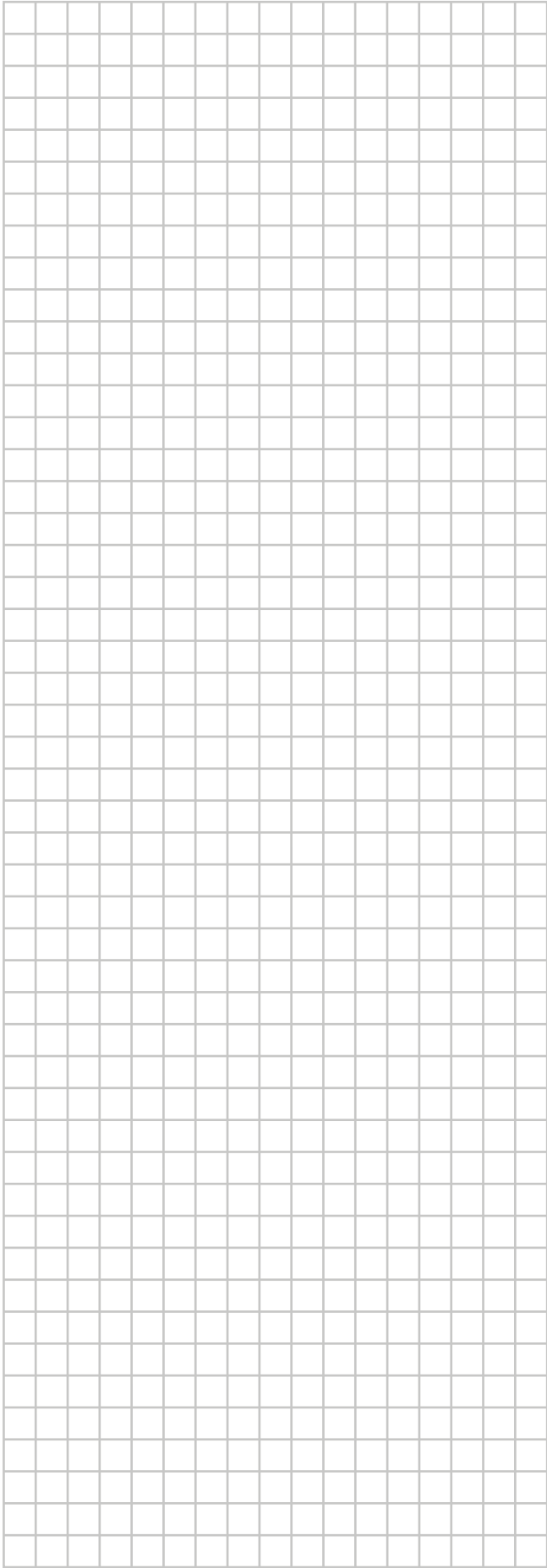
Tillvalsutrustning

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 2018 Daikin

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

4PEN561154-1C 2024.03