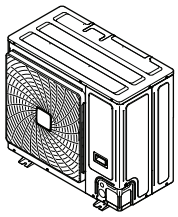
Installations- och användarhandbok

VRV IV-S System luftkonditioneringsaggregat



RXYSCQ4TMV1B
RXYSCQ5TMV1B
RXYSCQ6TMV1B

Innehållsförteckning

1 Allmänna försiktighetsåtgärder 6
1.1 Om dokumentationen 6
1.1.1 Förklaring av varningar och symboler 6
1.2 För användaren 7
1.3 För installatören 8
1.3.1 Allmänt 8
1.3.2 Plats för installation 9
1.3.3 Köldmedium – R410A eller R32 9
1.3.4 Bärare 11
1.3.5 Vatten 11
1.3.6 Elinkoppling 12

2 Om dokumentationen 14
2.1 Om detta dokument 14

För installatören 15

3 Om lådan 16
3.1 Utomhusenhet 16
3.1.1 Hur du packar upp utomhusenheten 16
3.1.2 Hur du hanterar utomhusenheten 16
3.1.3 Ta bort tillbehör från utomhusenheten 17

4 Om enheterna och alternativ 18
4.1 Identifiering 18
4.1.1 Identifikationsetikett: Utomhusenhet 18
4.2 Om utomhusenheten 18
4.3 Systemlayout 19
4.4 Kombinera enheter och alternativ 19
4.4.1 Om kombination av enheter och alternativ 19
4.4.2 Möjliga kombinationer av inomhusenheter 20
4.4.3 Möjliga alternativ för utomhusenheten 20

5 Förberedelse 21
5.1 Förberedelse av installationsplatsen 21
5.1.1 Installationsplatskrav för utomhusenheten 21
5.1.2 Ytterligare krav för installationsplatsen för utomhusenheten i kalla klimat 23
5.1.3 Vidta åtgärder mot kylmediumläckage 24
5.2 Förbereda köldmediumrör 26
5.2.1 Köldmediumrörkrav 26
5.2.2 Köldmediumrörmaterial 27
5.2.3 Välja rörstorlek 27
5.2.4 Välja köldmediumgrenrörsatser 29
5.2.5 Köldmediumrörlängd och höjdskillnad 30
5.3 Förbereda dragning av elkablar 32
5.3.1 Om elektrisk överensstämmelse 32
5.3.2 Krav på säkerhetsanordningar 33

6 Installation 34
6.1 Översikt: Installation 34
6.2 Öppna enheterna 35
6.2.1 Om att öppna enheterna 35
6.2.2 Hur du öppnar utomhusenheten 35
6.3 Montering av utomhusenheten 35
6.3.1 Om montering av utomhusenheten 35
6.3.2 Försiktighetsåtgärder vid montering av utomhusenhet 36
6.3.3 Hur du tillhandahåller installationsstrukturen 36
6.3.4 Hur du installerar utomhusenheten 36
6.3.5 Hur du tillhandahåller kondensvattenavlopp 36
6.3.6 Hur du förhindrar att utomhusenheten faller omkull 37
6.4 Anslutning av köldmediumrör 38
6.4.1 Om anslutning av köldmediumrör 38
6.4.2 Försiktighetsåtgärder vid anslutning av köldmediumrör 38
6.4.3 Riktlinjer vid anslutning av köldmediumrör 39
6.4.4 Riktlinjer för rörböjning 39

6.4.5 Så här flänsar du röränden ... 39
6.4.6 Hårdlöda röränden ... 40
6.4.7 Använda stoppventilen och serviceporten ... 41
6.4.8 Ansluta köldmediumrören till utomhusenheten ... 43
6.4.9 Ansluta köldmediumgrenrörsatsen ... 44
6.5 Kontroll av köldmediumrören ... 45
6.5.1 Om kontroll av köldmediumrör ... 45
6.5.2 Kontroll av köldmediumrör: Allmänna riktlinjer ... 46
6.5.3 Kontroll av köldmediumrör: Inställningar ... 46
6.5.4 Utföra en läckagekontroll ... 47
6.5.5 Så här utför du vakuumtömningen ... 47
6.5.6 Isolering av köldmediumrör ... 48
6.6 Påfyllning av köldmedium ... 48
6.6.1 Om påfyllning av köldmedium ... 48
6.6.2 Försiktighetsåtgärder vid påfyllning av köldmedium ... 49
6.6.3 Så här bestäms mängden ytterligare köldmedium ... 50
6.6.4 Fylla på köldmedium ... 51
6.6.5 Felkoder vid påfyllning av köldmedium ... 53
6.6.6 Fästa dekalen med information om fluorgaser som påverkar växthuseffekten ... 53
6.7 Ansluta elkablarna ... 53
6.7.1 Om anslutning av elkablar ... 53
6.7.2 Hur du ansluter elledningar till utomhusenheten ... 58
6.8 Avsluta installationen av utomhusenheten ... 60
6.8.1 Så här slutför du signalöverföringskablaget ... 60
6.8.2 Hur du stänger utomhusenheten ... 61

7 Konfiguration 62
7.1 Göra lokala inställningar ... 62
7.1.1 Om lokala inställningar ... 62
7.1.2 Tillgång till lokala inställningskomponenter ... 63
7.1.3 Lokala inställningskomponenter ... 63
7.1.4 Byt till läge 1 eller 2 ... 64
7.1.5 Använda läge 1 ... 65
7.1.6 Använda läge 2 ... 65
7.1.7 Läge 1 (och standardsituationen): Övervaka inställningar ... 66
7.1.8 Läge 2: lokala inställningar ... 68
7.1.9 Ansluta PC-konfiguratorn till utomhusenheten ... 71
7.2 Energisparläge och optimal drift ... 71
7.2.1 Tillgängliga huvuddriftmetoder ... 72
7.2.2 Tillgängliga komfortinställningar ... 73
7.2.3 Exempel: Automatiskt läge vid kylning ... 74
7.2.4 Exempel: Automatiskt läge vid uppvärmning ... 75

8 Driftsättning 77
8.1 Översikt: Driftsättning ... 77
8.2 Försiktighetsåtgärder vid driftsättning ... 77
8.3 Checklista före driftsättning ... 78
8.4 Checklista vid driftsättning ... 79
8.4.1 Om testkörningen ... 79
8.4.2 Så här gör du en testkörning (7-segmentdisplay) ... 79
8.4.3 Korrigering efter slutförd testdrift med anmärkningar ... 80

9 Överlämning till användaren 81

10 Underhåll och service 82
10.1 Säkerhetsföreskrifter vid underhåll ... 82
10.1.1 Förhindra elektriska stötar ... 82
10.2 Checklista för årligt underhåll av utomhusenheten ... 83
10.3 Om drift i serviceläge ... 83
10.3.1 Så här använder du vakuumläget ... 83
10.3.2 Återvinna kylmedium ... 84

11 Felsökning 85
11.1 Översikt: Felsökning ... 85
11.2 Försiktighetsåtgärder vid felsökning ... 85
11.3 Lösa problem baserade på felkoder ... 85
11.3.1 Felkoder: Översikt ... 86

12 Avfallshantering 88

13 Tekniska data 89

13.1 Serviceutrymme: Utomhusenhet 90
13.2 Rördragningsschema: utomhusenheten 92
13.3 Kopplingsschema: Utomhusenhet 93

För användaren 96

14 Om systemet 97

14.1 Systemlayout 98

15 Gränssnitt 99

16 Drift 100

16.1 Före användning 100
16.2 Driftvillkor 101
16.3 Använda systemet 101
16.3.1 Om användning av systemet 101
16.3.2 Om kylning, uppvärmning, fläktdrift och automatisk drift 101
16.3.3 Om uppvärmning 101
16.3.4 Så här används systemet 102
16.4 Använda luftavfuktningsprogrammet 102
16.4.1 Om luftavfuktningsprogrammet 102
16.4.2 Så här används luftavfuktningsprogrammet 103
16.5 Ändra luftflödesriktningen 103
16.5.1 Om luftflödesklaffen 103
16.6 Ställa in huvudanvändargränssnittet 104
16.6.1 Om inställning av huvudanvändargränssnittet 104
16.6.2 Så här anger du huvudanvändargränssnittet (VRV DX) 104
16.6.3 Så här anger du huvudanvändargränssnittet (RA DX) 105
16.6.4 Om styrningssystem 105

17 Energisparläge och optimal drift 106

17.1 Tillgängliga huvuddriftmetoder 106
17.2 Tillgängliga komfortinställningar 107

18 Underhåll och service 108

18.1 Underhåll efter ett långt driftsstopp 109
18.2 Underhåll före ett långt driftsstopp 109
18.3 Om köldmediumet 109
18.4 Service och garanti efter försäljning 110
18.4.1 Garantiperiod 110
18.4.2 Rekommenderat underhåll och inspektion 110
18.4.3 Rekommenderade underhålls- ochinspektionscykler 110
18.4.4 Nedkortade underhålls- och utbytescykler 111

19 Felsökning 113

19.1 Felkoder: Översikt 115
19.2 Symptom som INTE är systemfel 116
19.2.1 Symptom: Systemet startar inte 117
19.2.2 Symptom: Fläktdrift är möjlig, men kylning och värme fungerar inte 117
19.2.3 Symptom: Fläktstyrkan motsvarar inte inställningen 117
19.2.4 Symptom: Fläktriktningen överensstämmer inte med inställningen 117
19.2.5 Symptom: Vit dimma kommer ut ur en enhet (inomhusenhet) 117
19.2.6 Symptom: Vit dimma kommer ut ur en enhet (inomhusenhet, utomhusenhet) 117
19.2.7 Symptom: På användargränssnittets display visas "U4" eller "U5". Enheten stannar, men startar sedan igen efter några minuter 117
19.2.8 Symptom: Buller från luftkonditioneringen (inomhusenhet) 118
19.2.9 Symptom: Buller från luftkonditioneringen (inomhusenhet, utomhusenhet) 118
19.2.10 Symptom: Buller från luftkonditioneringen (utomhusenhet) 118
19.2.11 Symptom: Det kommer damm från enheten 118
19.2.12 Symptom: Enheterna kan lukta 118
19.2.13 Symptom: Utomhusenhetens fläkt snurrar inte 118
19.2.14 Symptom: På displayen visas "88" 118
19.2.15 Symptom: Kompressorn i utomhusenheten stoppar inte efter en kort körning i uppvärmningsläge 118
19.2.16 Symptom: Insidan på en utomhusenhet är varm även efter att enheten har stoppats 118
19.2.17 Symptom: Varm luft känns när inomhusenheten är avstängd 119

20 Flyttning **120**

21 Avfallshantering **121**

22 Tekniska data **122**

22.1 Eco Design-krav 122

23 Ordlista **123**

1 Allmänna försiktighetsåtgärder

1.1 Om dokumentationen

- Originalinstruktionerna är skrivna på engelska. Alla övriga språk är översättningar av originalinstruktionerna.
- Säkerhetsföreskrifterna i det här dokumentet omfattar mycket viktiga ämnen. Följ dem noggrant!
- Installation av systemet, och alla aktiviteter som beskrivs i installationshandboken samt installatörens referensguide får ENDAST utföras av en behörig installatör.

1.1.1 Förklaring av varningar och symboler

FARLIGT

Anger en situation som orsakar dödsfall eller allvarlig skada.

FARLIGT: RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR

Anger en situation som kan orsaka elstötar.

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 orsaka dödsfall eller allvarlig skada.

VARNING: BRANDFARLIGT MATERIAL

FARA

Anger en situation som kan orsaka mindre eller måttligt allvarliga skador.

OBS!

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

INFORMATION

Indikerar användbara tips eller ytterligare information.

Symboler som används på enheten:

Symbol	Förklaring
	Läs igenom installations- och bruksanvisningen samt kopplingsinstruktionerna inför installation.

Symbol	Förklaring
	Läs servicehandboken inför underhålls- och serviceuppgifter.
	Mer information finns i installations- och användarhandboken.
	Enheten innehåller roterande komponenter. Var försiktig vid service eller inspektion av enheten.

Symboler som används i dokumentationen:

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

1.2 För användaren

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.

1.3 För installatören

1.3.1 Allmänt

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

FARLIGT: RISK FÖR BRÄNNSKADA/SKÅLLNING

- Vidrör INTE köldmediumrör, vattenrör eller interna delar under och 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

Kontrollera att installationen, testningen och använda material följer tillämplig lagstiftning (utöver de instruktioner som anges i Daikins dokumentation).

VARNING

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

VARNING

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

FARA

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

FARA

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

FARA

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

OBS!

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

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

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

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

I Europa ger EN378 nödvändig ledning för den här loggboken.

1.3.2 Plats för installation

- Se till att det finns tillräcklig plats runt enheten för service och luftcirkulation.
- Kontrollera att golvet är tillräckligt starkt för att bära inomhusenhetens vikt och vibrationer.
- Se till att området är väl ventilerat. Blockera ALDRIG några ventilationsöppningar.
- Se till att enheten är installerad i våg.

Installera INTE enheten på någon av följande platser:

- Platser med potentiellt explosiv atmosfär.
- I närheten av maskiner som avger elektromagnetiska vågor. Elektromagnetiska vågor kan störa styrsystemet och göra att utrustningen inte fungerar som den ska.
- Där det finns brandrisk på grund av läckage av brandfarlig gas (exempelvis lösningsmedel eller bensin), kolfibrer, lättantändligt damm.
- Där frätande gas (t.ex. gas av svavelhaltig syra) produceras. Korrosion av kopparrören eller lödda delar kan göra att köldmediet läcker ut.

1.3.3 Köldmedium – R410A eller R32

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

FARLIGT: RISK FÖR EXPLOSION

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

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

VARNING

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 direkt i miljön. Använd en vakuumpump för att evakuera installationen.

VARNING

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

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

OBS!

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

OBS!

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

OBS!

När alla rör anslutits kontrollerar du att inga gasläckor finns. Använd kväve för att utföra kontrollen av gasläckage.

- 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 särskilt avsedda för den köldmediumtyp som används i systemet, detta för att upprätthålla nödvändigt tryck och förhindra att främmande föremål kommer in i systemet.
- Fyll på köldmediumvätska som följer:

Om	Då
Ett hävertrör finns (d.v.s. cylindern är markerad med "Liquid filling siphon attached" – hävert för vätskepåfyllning ansluten)	Påfyllning med cylindern upprätt.
Ett hävertrör finns INTE	Påfyllning med cylindern upp och ned.

- Öppna köldmediumcylindrar långsamt.
- Fyll på köldmediu*et i vätskeform. Om du fyller på det i gasform är normal drift inte möjlig.

FARA

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

1.3.4 Bärare

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

VARNING

Valet av bärare MÅSTE ske i enlighet med gällande bestämmelser.

VARNING

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

VARNING

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

VARNING

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

1.3.5 Vatten

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

OBS!

Se till att vattenkvaliteten uppfyller EU-direktivet 2020/2184.

1.3.6 Elinkoppling

FARLIGT: RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR

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

VARNING

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

VARNING

- Använd ENDAST kopparledningar.
- Se till att kabeldragningen uppfyller de nationella bestämmelserna för kabeldragning.
- All extern kabeldragning MÅSTE utföras i enlighet med kopplingsschemat som medföljer produkten.
- Kläm ALDRIG kabelbuntar och se till att de INTE kommer i kontakt med rören eller vassa kanter. Kontrollera att ingen extern belastning påfrestar kabelanslutningarna.
- Se till att installera jordningskablage. Jorda INTE enheten till en vattenledning, en strömsprångsabsorbent eller en jordledning för telefon. Ofullständig eller felaktig jordning kan orsaka elstötar.
- 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 elstötar 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!

Säkerhetsåtgärder vid dragning av elledningar:

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

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 är trefas och kompressorn har en PÅ/AV-startmetod.

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

2 Om dokumentationen

2.1 Om detta dokument

Målgrupp

Behöriga installatörer + slutanvändare

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

Dokumentpaket

Detta dokument ingår i ett dokumentpaket. Hela paketet omfattar:

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

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

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

Tekniska data

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

För installatören

3 Om lådan

Tänk på följande:

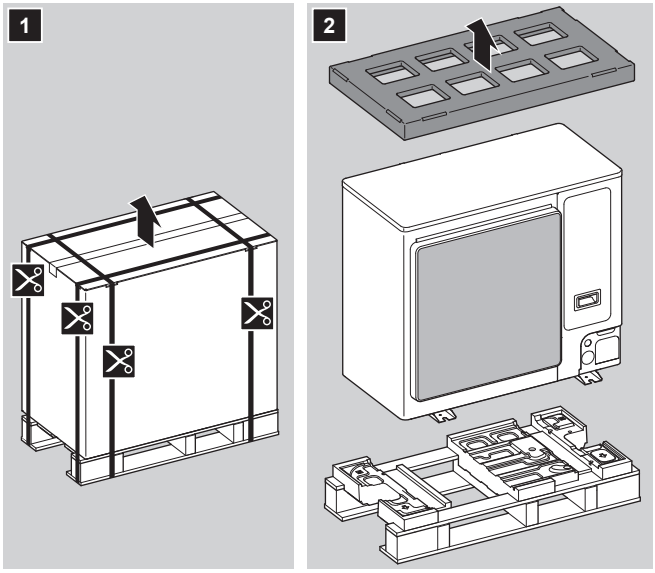
- Vid leverans MÅSTE enheten kontrolleras för skador samt att allt finns med. Eventuella skador eller saknade komponenter SKA omedelbart anmälas till transportbolagets skaderepresentant.
- Placera den förpackade enheten så nära installationsplatsen som möjligt för att skydda den från transportskador.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

  Ömtålig.

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

3.1 Utomhusenhet

3.1.1 Hur du packar upp utomhusenheten

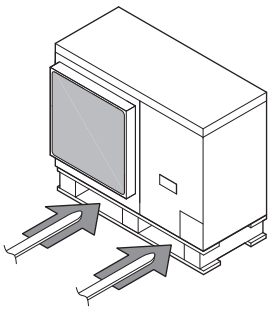


3.1.2 Hur du hanterar utomhusenheten

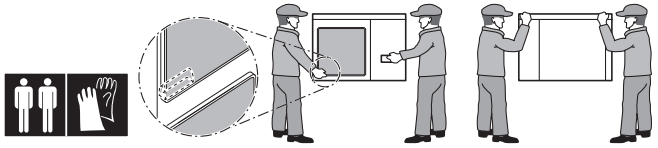
FARA

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

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



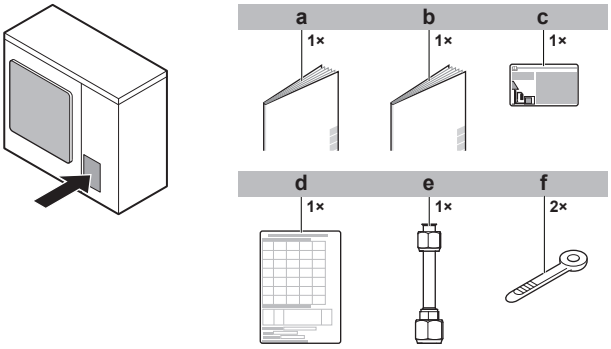
Bär enheten som visas:



3.1.3 Ta bort tillbehör från utomhusenheten

1 Ta bort serviceluckan. Se "6.2.2 Hur du öppnar utomhusenheten" [▸ 35].

2 Ta ur tillbehören.



a Allmänna försiktighetsåtgärder
b Installations- och användarhandbok för utomhusenheten
c Dekal med information om fluorgaser som påverkar växthuseffekten
d Informationsdekal för installation
e Tillbehör för gasrör (endast för RXYSCQ6)
f Buntband

4 Om enheterna och alternativ

I detta kapitel

4.1 Identifiering 18
4.1.1 Identifikationsetikett: Utomhusenhet 18
4.2 Om utomhusenheten 18
4.3 Systemlayout 19
4.4 Kombinera enheter och alternativ 19
4.4.1 Om kombination av enheter och alternativ 19
4.4.2 Möjliga kombinationer av inomhusenheter 20
4.4.3 Möjliga alternativ för utomhusenheten 20

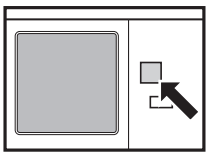
4.1 Identifiering

OBS!

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

4.1.1 Identifikationsetikett: Utomhusenhet

Plats



Modellidentifiering

Exempel: R X Y SC Q 4 TM V1 B [*]

Kod	Förklaring
R	Utomhus, luftkyld
X	Värmepump (ej kontinuerlig uppvärmning)
Y	Enkelmodul
SC	Compact S-serier
Q	Köldmedium R410A
4~6	Kapacitetsklass
TM	VRV IV-serier
V1	Strömförsörjning
B	Europeiska marknaden
[*]	Mindre modelländringsindikering

4.2 Om utomhusenheten

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

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

Specifikation		RXYSCQ4~6
Kapacitet	Uppvärmning	14,2~18,0 kW
	Kylning	12,1~15,5 kW
Omgivningstemperatur	Uppvärmning	–20~15,5°C WB
	Kylning	–5~46°C DB

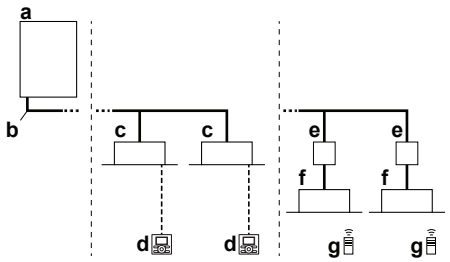
4.3 Systemlayout

INFORMATION

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

INFORMATION

Vissa kombinationer av inomhusenheter är inte tillåtna, information om detta finns under "4.4.2 Möjliga kombinationer av inomhusenheter" [▶ 20].



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

4.4 Kombinera enheter och alternativ

INFORMATION

Vissa alternativ är eventuellt INTE tillgängliga i ditt land.

4.4.1 Om kombination av enheter och alternativ

OBS!

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

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

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

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

4.4.2 Möjliga kombinationer av inomhusenheter

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

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

INFORMATION

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

4.4.3 Möjliga alternativ för utomhusenheten

INFORMATION

Se tekniska data för de senaste tillvalsnamnen.

Kylmediumgrenrörsats

Beskrivning	Modellnamn
Refnet-huvud	KHRQ22M29H
Refnet-koppling	KHRQ22M20TA

För val av optimal grenrörsats, se "5.2.4 Välja köldmediumgrenrörsatser" [▸ 29].

Extern styradapter (DTA104A61/62)

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

Den externa styradaptern måste installeras i inomhusenheten.

PC-konfiguratorkabel (EKPCCAB*)

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

5 Förberedelse

I detta kapitel

5.1 Förberedelse av installationsplatsen 21
5.1.1 Installationsplatskrav för utomhusenheten 21
5.1.2 Ytterligare krav för installationsplatsen för utomhusenheten i kalla klimat 23
5.1.3 Vidta åtgärder mot kylmediumläckage 24
5.2 Förbereda köldmediumrör 26
5.2.1 Köldmediumrörkrav 26
5.2.2 Köldmediumrörmaterial 27
5.2.3 Välja rörstorlek 27
5.2.4 Välja köldmediumgrenrörsatser 29
5.2.5 Köldmediumrörlängd och höjdskillnad 30
5.3 Förbereda dragning av elkablar 32
5.3.1 Om elektrisk överensstämmelse 32
5.3.2 Krav på säkerhetsanordningar 33

5.1 Förberedelse av installationsplatsen

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

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

5.1.1 Installationsplatskrav för utomhusenheten

INFORMATION

Se även följande krav:

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

FARA

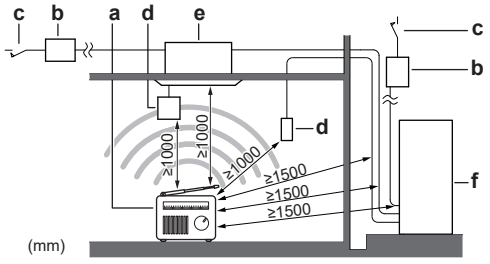
Utrustningen är INTE tillgänglig för allmänheten. Installera i ett säkert område, utan enkel tillgång.

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

OBS!

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

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



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

- På platser med dåliga mottagningsförhållanden bör du hålla ett avstånd på 3 m eller mer och använda skyddsrör för ström- och signalöverföringskablar.
- Välj en plats där regn kan undvikas i möjligaste mån.
- Var noga med att i händelse av en vattenläcka inga skador kan orsakas på installationsutrymmet eller omgivningarna.
- Välj en plats där driftbuller och kall-/varmluften som enheten avger inte orsakar någon olägenhet och som uppfyller tillämplig lagstiftning.
- Värmeväxlarens flänsar är vassa och skada är möjlig vid beröring. Välj en installationsplats där skador inte kan uppstå (speciellt platser där barn inte leker).

Installera INTE enheten på någon av följande platser:

- Ljudkänsliga områden (t.ex. i närheten av ett sovrum) så att driftsljudet inte stör.

  Obs: Om ljudet mäts vid faktiska installationsförhållanden kan det uppmätta värdet vara högre än ljudtrycksnivån som anges i Sound spectrum i databoken på grund av omgivande buller och ljudreflektioner.
- Platser där mineraloljedimma, oljesprej eller ånga kan finnas i luften. Plastdelar kan skadas och trilla av eller orsaka en vattenläcka.

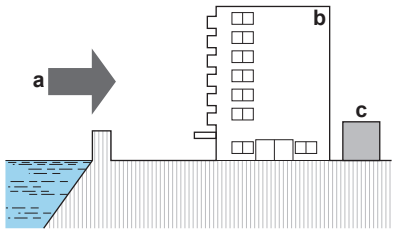
Vi rekommenderar INTE att du installerar enheten på följande platser eftersom det kan förkorta enhetens livslängd:

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

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

Installera utomhusenheten skyddad för direkta havsvindar.

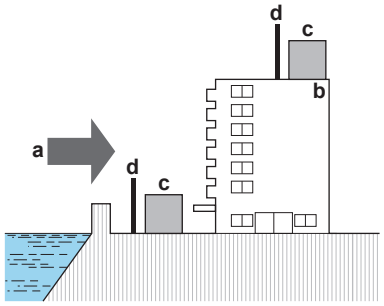
Exempel: Bakom byggnaden.



a Havsvind
b Byggnad
c Utomhusenhet

Installera ett vindskydd om utomhusenheten är utsatt för direkta havsvindar.

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



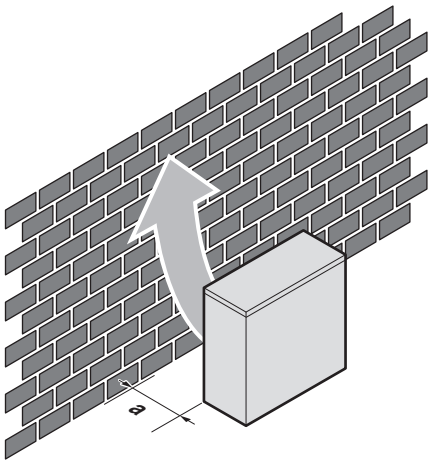
a Havsvind
b Byggnad
c Utomhusenhet
d Vindskydd

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

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

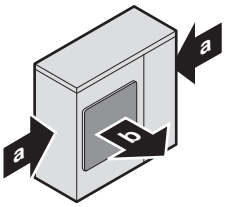
Det rekommenderas att du installerar en avskärmningsplåt när luftutloppet är exponerat för vind.

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



a Kontrollera att det finns tillräckligt utrymme för installationen

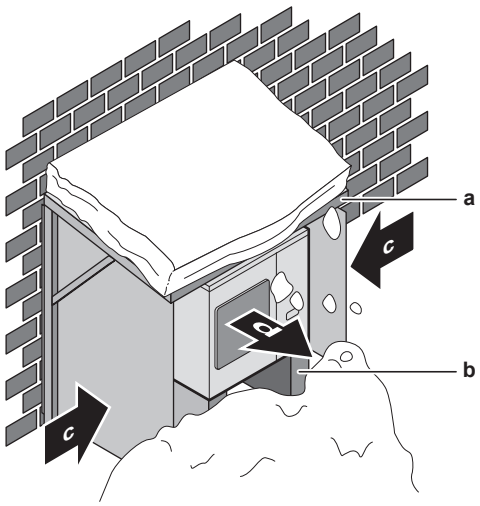
Vänd luftutloppssidan i rät vinkel mot vindriktningen.



a Rådande vindriktning
b Luftutlopp

5.1.2 Ytterligare krav för installationsplatsen för utomhusenheten i kalla klimat

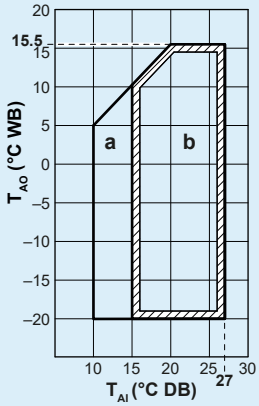
Skydda utomhusenheten mot direkt snöfall och se till att utomhusenheten ALDRIG snöar igen.



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

OBS!

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



a: Driftintervall, förvärmning; **b**: Driftintervall, uppvärmning; $\mathbf{T}_{AI}$: Omgivningstemperatur, inomhus; $\mathbf{T}_{AO}$: Omgivningstemperatur, utomhus

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

5.1.3 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.

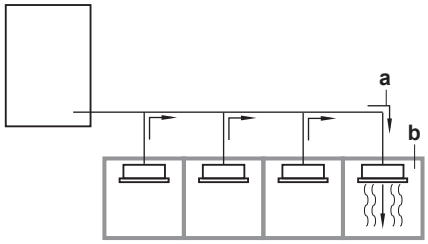
Om maximal koncentrationsnivå

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

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

Lokala regler och förordningar för maximal koncentrationsnivå måste uppfyllas.

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



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

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

Kontrollera maximal koncentrationsnivå

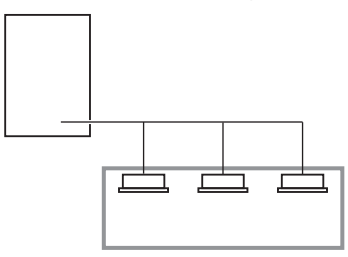
Kontrollera maximal koncentrationsnivå enligt steg 1 till 4 nedan och vidta de åtgärder som krävs för att uppfylla kraven.

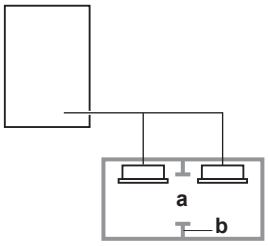
1 Beräkna den mängd köldmedium (kg) som fyllts på i varje system separat.

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

OBS!
När en enskild 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.

D	När det inte finns några mindre rumsuppdelningar: 

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

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

Formel	F/G≤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.

5.2 Förbereda köldmediumrör

5.2.1 Köldmediumrörkrav

OBS!

Köldmediumet R410A kräver strikta säkerhetsåtgärder för att hålla systemet rent, torrt och utan läckage.

- Ren och torr: främmande ämnen (som mineraloljor och fukt) får inte tillåtas att komma in i systemet.
- Läckagefritt: R410A innehåller inte klor, förstör inte ozonlagret och minskar inte jordens skydd mot skadlig ultraviolett strålning. R410A kan bidra till växthuseffekten vid läckage. Var därför noga med att kontrollera att installationen är tät.

OBS!

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

INFORMATION

Läs även säkerhetsföreskrifterna och kraven i "1 Allmänna försiktighetsåtgärder" [▶ 6].

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

5.2.2 Köldmediumrörmaterial

Rörmaterial

Sömlösa kopparrör avoxiderade med fosforsyra

Kragkopplingar

Använd anlöpt material.

Rörmaterials härdningsgrad och godstjocklek

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

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

5.2.3 Välja rörstorlek

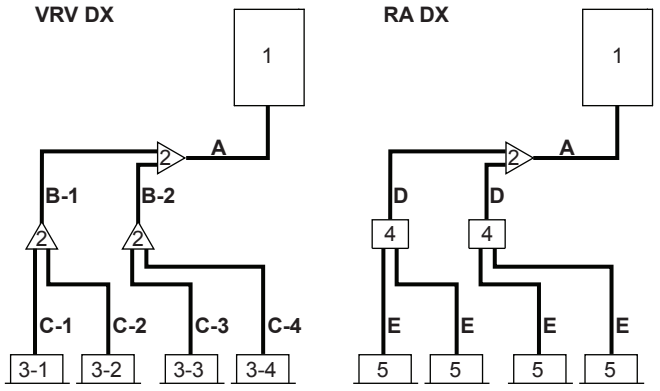
Bestäm korrekt storlek enligt tabellerna nedan för anslutning till DX-inomhusenheter och AHU-enheter (referensbilden är endast en illustration).

INFORMATION

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

INFORMATION

Om du installerar RA DX-inomhusenheter måste du konfigurera lokal inställning [2-38] (= typ av installerade inomhusenheter). Se "7.1.8 Läge 2: lokala inställningar" [▶ 68].



1 Utomhusenhet
2 Köldmediumrörgrensatser
3-1~3-4 VRV DX-inomhusenheter
4 BP-enheter
5 RA DX-inomhusenheter
A Rörlängd mellan utomhusenhet och (första) köldmediumgrenrörpaket

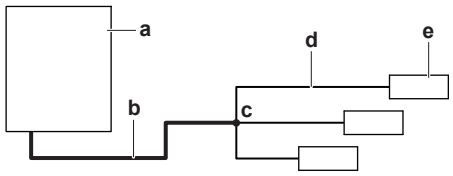
B-1 B-2 Rör mellan köldmediumgrenrörsatser
C-1~C-4 Rör mellan köldmediumgrensatsen och inomhusenheten
D Rör mellan köldmediumgrensatsen och BP-enhet
E Rördragning mellan BP-enhet och RA DX-inomhusenhet

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

- Välj den rörstorlek som är närmast angiven storlek.
- Använd därför avsedda adapterringar för övergången från tum till millimeterrör (anskaffas lokalt).
- Beräkning av ytterligare köldmedium ska justeras enligt "6.6.3 Så här bestäms mängden ytterligare köldmedium" [▸ 50].

A: Rörlängd mellan utomhusenhet och (första) köldmediumgrenrörpaket

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



a Utomhusenhet
b Huvudgasrör (öka rörstorleken om längden är b+d ≥ 90 m)
c Första köldmediumgrenrörsatsen
d Rördragning mellan inomhusenheten och första köldmediumrörgrensats
e Inomhusenheten längst bort

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

B: Rör mellan köldmediumgrenrörsatser

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

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

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

C: Rör mellan köldmediumgrensatsen och inomhusenheten

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

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

D: Rör mellan köldmediumgrensatsen och BP-enhet

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

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

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

5.2.4 Välja köldmediumgrenrörsatser

För rördragningsexempel, se "5.2.3 Välja rörstorlek" [▸ 27].

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

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

Kapacitetstyp för utomhusenheter (HP)	Köldmediumrörgrensats
4~6	KHRQ22M20TA

Refnet-kopplingar i andra förgreningar

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

Kapacitetsindex för inomhusenheter	Köldmediumrörgrensats
<182	KHRQ22M20TA

Refnet-huvuden

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

Kapacitetsindex för inomhusenheter	Köldmediumrörgrensats
<182	KHRQ22M29H

INFORMATION

Max 8 grenrör kan anslutas till ett huvud.

5.2.5 Köldmediumrörlängd och höjdskillnad

Anslutning endast till VRV DX- och RA DX-inomhusenheter

Rörlängderna och höjdskillnaderna måste uppfylla följande krav. Två konfigurationer gås igenom:
- Utomhusenhet med 100% VRV DX-inomhusenheter
- Utomhusenhet med 100% RA DX-inomhusenheter

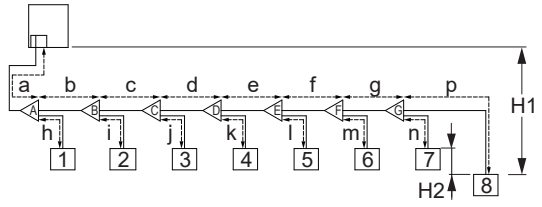
Krav		Gränsvärde	
		VRV DX	**RA DX**
Maximal faktisk rörlängd ▪ Exempel 1.1: enhet 8: a+b+c+d+e+f+g+p≤Gränsvärde ▪ Exempel 1.2: enhet 6: a+b+h≤Gränsvärde ▪ Exempel 1.2: enhet 8: a+i+k≤Gränsvärde ▪ Exempel 1.3: enhet 8: a+i≤Gränsvärde ▪ Exempel 2: enhet 18: a+b+m≤Gränsvärde		70 m	35 m
Maximal ekvivalent rörlängd[(a)]		90 m	45 m
Maximal total rörlängd ▪ Exempel 1.1: a+b+c+d+e+f+g+h+i+j+k+l+m+n+p≤Gränsvärde ▪ Exempel 2: a+b+c+d+e+f+g+h+i+j+k+l+m≤Gränsvärde		300 m	140 m
Minsta längd från utomhusenhet till första köldmediumrörsgrensats ▪ Exempel 2: Gränsvärde≤a		N/A (ej tillgänglig)	5 m
Maxlängd, första grenrör-inomhusenhet ▪ Exempel 1.1: enhet 8: b+c+d+e+f+g+p≤Gränsvärde ▪ Exempel 1.2: enhet 6: b+h≤Gränsvärde ▪ Exempel 1.2: enhet 8: i+k≤Gränsvärde ▪ Exempel 1.3: enhet 8: i≤Gränsvärde ▪ Exempel 2: enhet 18: b+m≤Gränsvärde		40 m	40 m
Maxlängd utomhus-BP ▪ Exempel 2: BP3: a+b≤Gränsvärde		N/A (ej tillgänglig)	30 m
Minsta och största längd BP-inomhus ▪ Exempel 2, enhet 18: Min.≤m≤Max.	Kapacitetsindex för inomhusenhet<60	N/A (ej tillgänglig)	2~15 m
	Kapacitetsindex för inomhusenhet=60	N/A (ej tillgänglig)	2~12 m
	Kapacitetsindex för inomhusenhet=71	N/A (ej tillgänglig)	2~8 m
Maximal höjdskillnad utomhus-inomhus	Utomhus högre än inomhus ▪ Exempel: H1≤Gränsvärde	30 m	30 m
	Utomhus lägre än inomhus		
Maximal höjdskillnad inomhus-utomhus ▪ Exempel: H2≤Gränsvärde		15 m	15 m
Maximal höjdskillnad utomhus-BP ▪ Exempel 2: H3≤Gränsvärde		N/A (ej tillgänglig)	30 m
Maximal höjdskillnad BP-BP ▪ Exempel 2: H4≤Gränsvärde		N/A (ej tillgänglig)	15 m

Krav	Gränsvärde	
	VRV DX	RA DX
Maximal höjdskillnad BP-inomhus ▪ Exempel 2: H5≤Gränsvärde	N/A (ej tillgänglig)	5 m

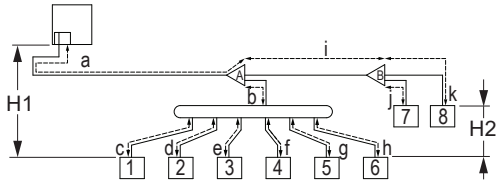
(a) Utgå från ekvivalent rörlängd på refnet-koppling=0,5 m och refnet-huvud=1 m (för beräkning av ekvivalent rörlängd, ej för beräkning av köldmediumpåfyllning).

Exempel 1 (VRV DX-inomhusenheter)

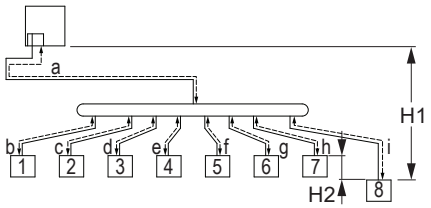
Exempel 1,1



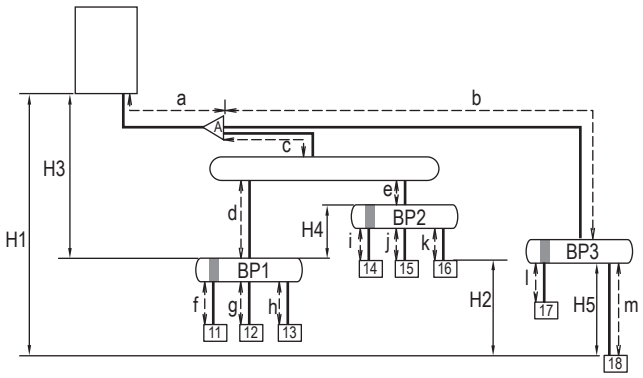
Exempel 1,2



Exempel 1,3



Exempel 2 (RA DX-inomhusenheter)



A Refnet-koppling
Refnet-huvud
BP-box
1~8 VRV DX-inomhusenheter
11~18 RA DX-inomhusenheter

Anslutning till endast en lufthanteringsenhet (parlayout)

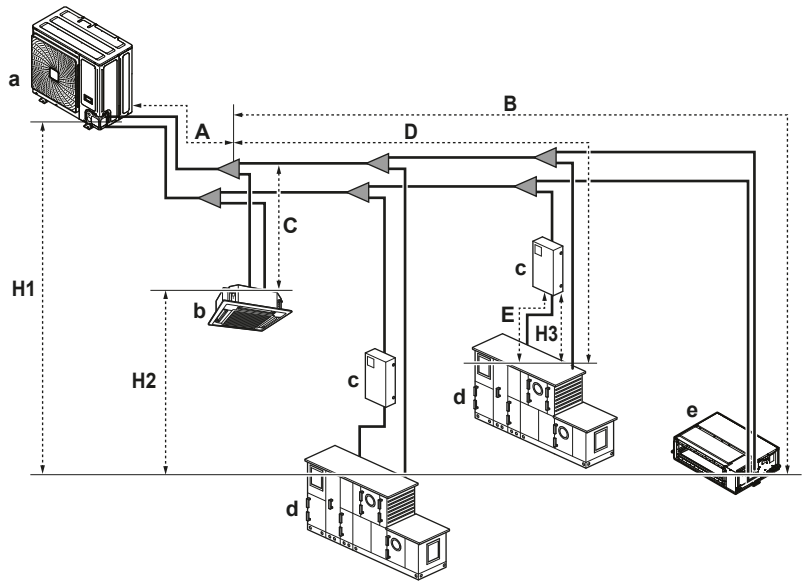
Rör	Maxlängd (faktisk/ekvivalent)
Längsta rör från utomhusenheten	50 m/55 m[(a)]
Total rörlängd	150 m/—[(b)]

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

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

INFORMATION

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



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

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

[(a)] Maximalt tillåten rörlängd är 5 m.

Tillåten höjdskillnad

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

5.3 Förbereda dragning av elkablar

5.3.1 Om elektrisk överensstämmelse

Utrustningen uppfyller EN/IEC 61000-3-12 (Europeisk/internationell teknisk standard som anger gränserna för övertoner som produceras av utrustning ansluten till offentliga lågspänningssystem med inström >16 A och ≤75 A per fas).

5.3.2 Krav på säkerhetsanordningar

Strömförsörjning

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

I strömförsörjningsanslutningen ska en jordfelsbrytare (RCD) med omedelbar utlösning ALLTID installeras. Den installerade jordfelsbrytaren (RCD) måste uppfylla nationell lagstiftning för kablage.

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

Modell	Minsta strömbelastningsförmåga	Rekommenderade säkringar
RXYSCQ4~6	29,1 A	32 A

För alla modeller:

- Fas och frekvens: 1~ 50 Hz
- Spänning: 220-240 V
- Signalöverföringsledningsyta:

Signalöverföringskabel	Vinylkablar med 0,75 till 1,25 mm² skärmning eller kablar (2-trådiga kablar)
Max kabellängd (= avstånd mellan utomhusenhet och den inomhusenhet som är längst bort)	300 m
Total kabellängd (= avstånd mellan utomhusenhet och alla inomhusenheter)	600 m

Om de totala signalkablarna överstiger dessa gränser kan det ge kommunikationsfel.

6 Installation

I detta kapitel

6.1 Översikt: Installation ... 34
6.2 Öppna enheterna ... 35
6.2.1 Om att öppna enheterna ... 35
6.2.2 Hur du öppnar utomhusenheten ... 35
6.3 Montering av utomhusenheten ... 35
6.3.1 Om montering av utomhusenheten ... 35
6.3.2 Försiktighetsåtgärder vid montering av utomhusenhet ... 36
6.3.3 Hur du tillhandahåller installationsstrukturen ... 36
6.3.4 Hur du installerar utomhusenheten ... 36
6.3.5 Hur du tillhandahåller kondensvattenavlopp ... 36
6.3.6 Hur du förhindrar att utomhusenheten faller omkull ... 37
6.4 Anslutning av köldmediumrör ... 38
6.4.1 Om anslutning av köldmediumrör ... 38
6.4.2 Försiktighetsåtgärder vid anslutning av köldmediumrör ... 38
6.4.3 Riktlinjer vid anslutning av köldmediumrör ... 39
6.4.4 Riktlinjer för rörböjning ... 39
6.4.5 Så här flänsar du röränden ... 39
6.4.6 Hårdlöda röränden ... 40
6.4.7 Använda stoppventilen och serviceporten ... 41
6.4.8 Ansluta köldmediumrören till utomhusenheten ... 43
6.4.9 Ansluta köldmediumgrenrörsatsen ... 44
6.5 Kontroll av köldmediumrören ... 45
6.5.1 Om kontroll av köldmediumrör ... 45
6.5.2 Kontroll av köldmediumrör: Allmänna riktlinjer ... 46
6.5.3 Kontroll av köldmediumrör: Inställningar ... 46
6.5.4 Utföra en läckagekontroll ... 47
6.5.5 Så här utför du vakuumtömningen ... 47
6.5.6 Isolering av köldmediumrör ... 48
6.6 Påfyllning av köldmedium ... 48
6.6.1 Om påfyllning av köldmedium ... 48
6.6.2 Försiktighetsåtgärder vid påfyllning av köldmedium ... 49
6.6.3 Så här bestäms mängden ytterligare köldmedium ... 50
6.6.4 Fylla på köldmedium ... 51
6.6.5 Felkoder vid påfyllning av köldmedium ... 53
6.6.6 Fästa dekalen med information om fluorgaser som påverkar växthuseffekten ... 53
6.7 Ansluta elkablarna ... 53
6.7.1 Om anslutning av elkablar ... 53
6.7.2 Hur du ansluter elledningar till utomhusenheten ... 58
6.8 Avsluta installationen av utomhusenheten ... 60
6.8.1 Så här slutför du signalöverföringskablaget ... 60
6.8.2 Hur du stänger utomhusenheten ... 61

6.1 Översikt: Installation

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

Typiskt arbetsflöde

Installation består vanligtvis av följande moment:

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

- Slutförande av installation av inomhusenheten.

INFORMATION

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

6.2 Öppna enheterna

6.2.1 Om att öppna enheterna

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

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

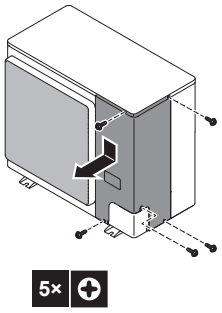
FARLIGT: RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR

Lämna ALDRIG enheten obevakad när serviceluckan är borttagen.

6.2.2 Hur du öppnar utomhusenheten

FARLIGT: RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR

FARLIGT: RISK FÖR BRÄNNSKADA/SKÅLLNING



6.3 Montering av utomhusenheten

6.3.1 Om montering av utomhusenheten

Typiskt arbetsflöde

Montering av utomhusenheten består vanligtvis av följande steg:

1. Att förbereda installationsstrukturen.
2. Installera utomhusenheten.
3. Skapa kondensvattenavlopp.
4. Skydda enheten mot snö och vind genom installation av ett snöskydd och avskärmningsplåtar. Se "5.1 Förberedelse av installationsplatsen" [▸ 21].

6.3.2 Försiktighetsåtgärder vid montering av utomhusenhet

INFORMATION

Läs även säkerhetsföreskrifterna i följande kapitel:

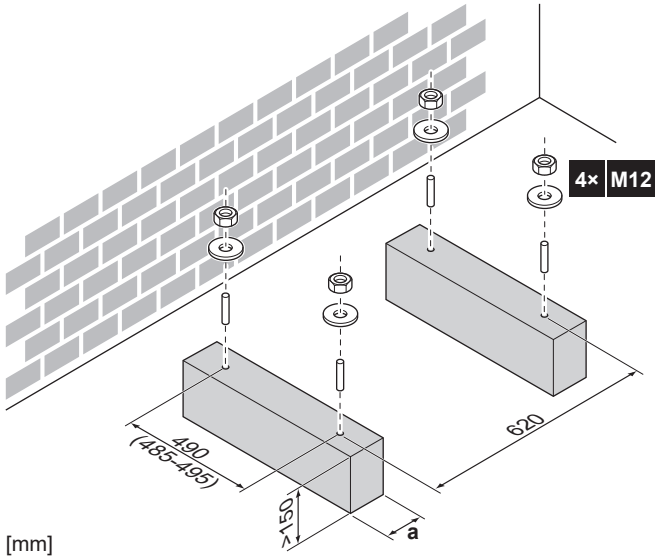
- Allmänna säkerhetsföreskrifter
- Förberedelse

6.3.3 Hur du tillhandahåller installationsstrukturen

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

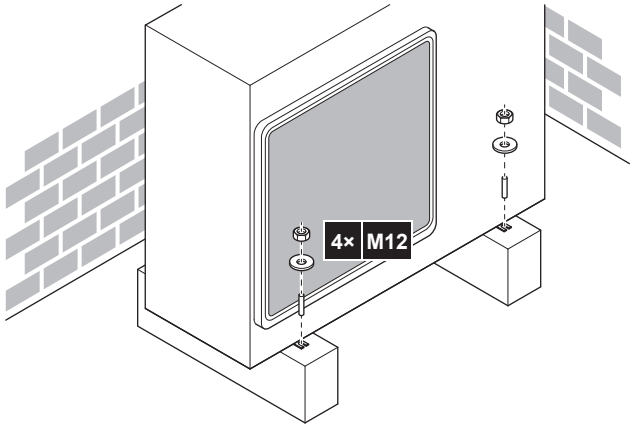
Fäst enheten ordentligt med hjälp av grundbultarna enligt grundritningen.

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



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

6.3.4 Hur du installerar utomhusenheten



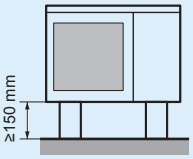
6.3.5 Hur du tillhandahåller kondensvattenavlopp

- Se till att kondensvattnet kan tömmas ordentligt.
- Montera enheten på ett underlag som säkerställer lämplig utrinning av kondensvattnet för att undvika uppbyggnad av is.
- Ordna med dräneringsrännor runt fundamentet så att kondensvatten kan rinna bort från enheten.

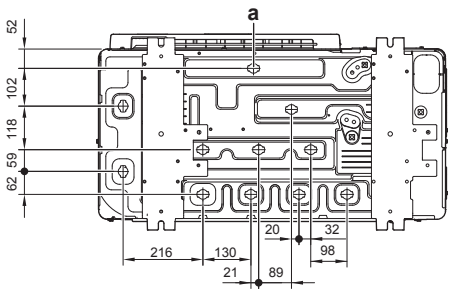
- Undvik att låta dräneringsvatten rinna ner över gångbanor, så att det INTE blir halkigt i händelse av kalla temperaturer.
- Om du installerar enheten på en ram, ska en vattentät platta inom 150 mm på enhetens undersida installeras, för att förhindra att vatten tränger in i enheten och att dräneringsvatten droppar (se bild som följer).

OBS!

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



Dräneringshål (mått i mm)

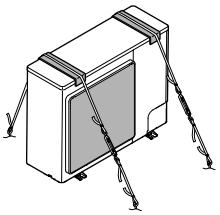


a Dräneringshål

6.3.6 Hur du förhindrar att utomhusenheten faller omkull

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

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



6.4 Anslutning av köldmediumrör

6.4.1 Om anslutning av köldmediumrör

Före anslutning av köldmediumrör

Kontrollera att utomhus- och inomhusenheterna är monterade.

Typiskt arbetsflöde

Anslutning av köldmediumrören inbegriper:

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

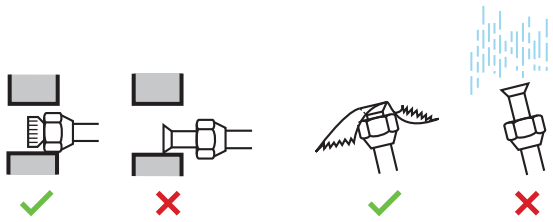
6.4.2 Försiktighetsåtgärder vid anslutning av köldmediumrör

FARLIGT: RISK FÖR BRÄNNSKADA/SKÅLLNING

OBS!

Vidta följande försiktighetsåtgärder för köldmediumrören:

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



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

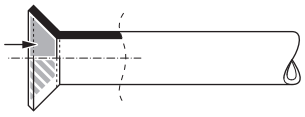
OBS!

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

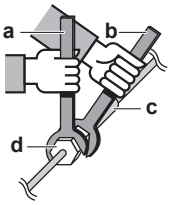
6.4.3 Riktlinjer vid anslutning av köldmediumrör

Håll dig till följande riktlinjer när du ansluter rören:

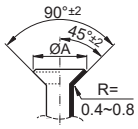
- När kragmuttern ansluts ska flänsens insida smörjas med eter- eller esterolja. Dra åt 3 eller 4 varv för hand innan du drar åt ordentligt.



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



a Momentnyckel
b Rörnyckel
c Rörkoppling
d Kragkopplingsmutter

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

6.4.4 Riktlinjer för rörböjning

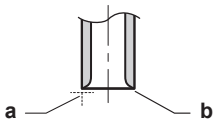
Använd en rörböjare. Alla rörböjar bör utföras så försiktigt som möjligt (böjradien ska vara 30~40 mm eller större).

6.4.5 Så här flänsar du röränden

FARA

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

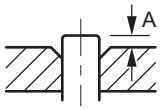
1. Kapa änden av röret med en rörkapare.
2. Avlägsna grader med snittytan nedåt så att INGA spån kommer in i röret.



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

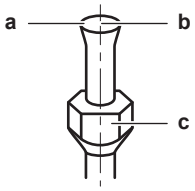
3 Lossa kragmuttern från stoppventilen och placera kragmuttern på röret.

4 Flänsa röret. Ställ i exakt den position som visas på bilden nedan.



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

5 Kontrollera att flänsningen är rätt utförd.



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

6.4.6 Hårdlöda röränden

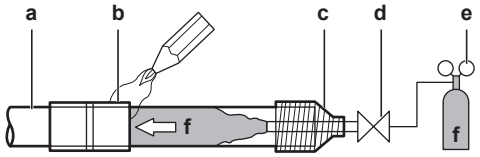
FARLIGT: RISK FÖR BRÄNNSKADA/SKÅLLNING

OBS!

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

≤Ø25.4

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



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

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

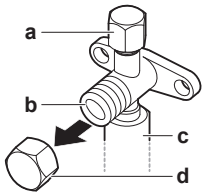
  Fluss har en extremt skadlig inverkan på köldmediumrörsystem. Exempelvis ger klorfluss upphov till korrosion i rören och fluss med fluor skadar köldmediumoljan.
- Skydda ALLTID omgivande ytor (t.ex. isoleringsmaterial) från värme vid hårdlödning.

6.4.7 Använda stoppventilen och serviceporten

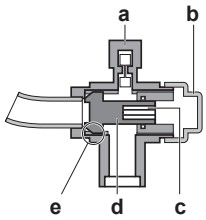
Hantera stoppventilen

Tänk hänsyn till följande riktlinjer:

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



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

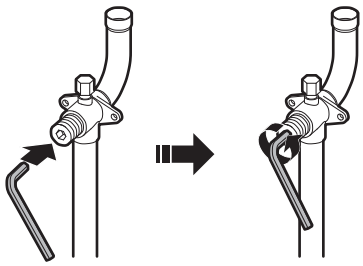


a Serviceport
b Stoppventilskydd
c Sexkantshål
d Skaft
e Ventilsäte

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

Så här öppnar du stoppventilen

1. Ta bort stoppventilskyddet.
2. Sätt en sexkantnyckel i stoppventilen och vrid stoppventilen moturs.



3 Vrid stoppventilen så långt det går.

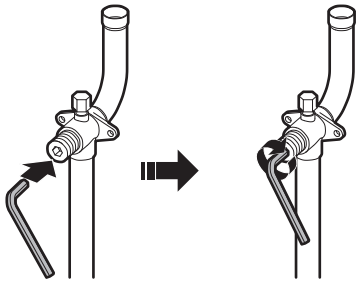
4 Installera stoppventilskyddet.

Resultat: Ventilen är nu öppen.

Så här stänger du stoppventilen

1 Ta bort stoppventilskyddet.

2 Sätt en sexkantnyckel i stoppventilen och vrid stoppventilen medurs.



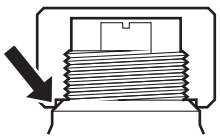
3 Vrid stoppventilen så långt det går.

4 Installera stoppventilskyddet.

Resultat: Ventilen är nu stängd.

Hantera stoppventilskyddet

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



Hantera serviceporten

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

Åtdragningsmoment

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

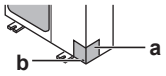
6.4.8 Ansluta köldmediumrören till utomhusenheten

OBS!

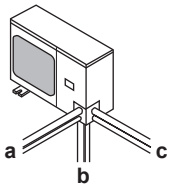
Se till att rören som installeras på plats inte vidrör andra rör, underpanelen eller sidopanelen. Särskilt vid anslutning underifrån och i sida måste du skydda rören med lämplig isolering så att de inte vidrör höljet.

1 Gör följande:

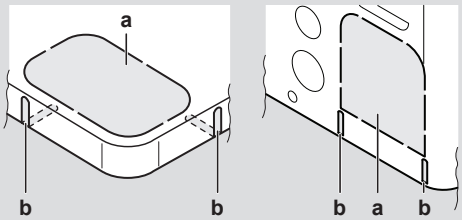
- Ta bort frontluckan. Se "6.2.2 Hur du öppnar utomhusenheten" [▸ 35].
- Ta bort rörintagsplåten (a) med skruv (b).



2 Välj en rördragning (a, b eller c).



INFORMATION



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

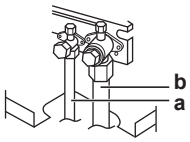
OBS!

Försiktighetsåtgärder vid utslagning av hål:

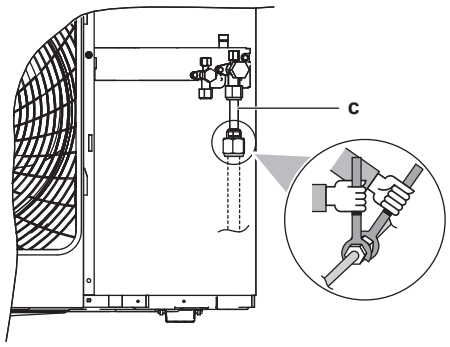
- Undvik att skada höljet och underliggande rör.
- När du slagit ut förstansade hål rekommenderar vi att du tar bort grader från hålen och målar kanterna och området runt hålen med grundfärg för att förhindra korrosion.
- När du drar elektriska kablar genom hålen ska de lindas med skyddstejp för att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

3 Gör följande:

- Anslut vätskeröret (a) till vätskestoppventilen.
- Anslut gasröret (b) till gasstoppventilen.



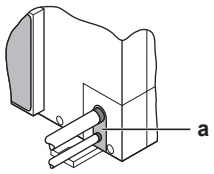
- Om RXYSCQ6: Anslut gasrörstillbehöret (c). Detta är nödvändigt eftersom storleken på gasstoppventilen är Ø15,9 medan rören mellan utomhusenheten och första förgreningen är Ø19,1. Anslutning av detta gasrörstillbehör till Ø19.1 lokal rördragning görs med en flänskoppling.



c Tillbehör för gasrör (endast för RXYSCQ6)

4 Sätt tillbaka serviceluckan och rörintagsplåten.

5 Täta alla hål (exempel: a) för att förhindra att snö och smådjur kommer in i systemet.



VARNING

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

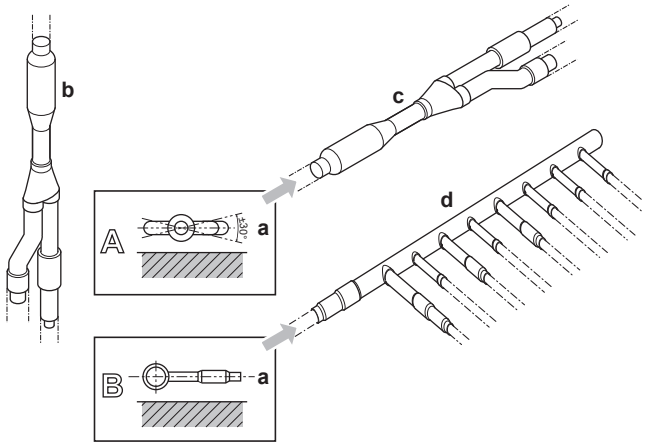
OBS!

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

6.4.9 Ansluta köldmediumgrenrörsatsen

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

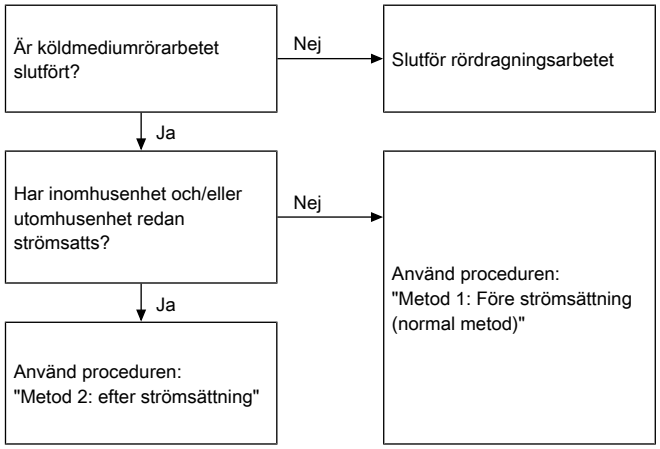
- Montera refnet-kopplingen så att den grenas ut antingen vågrätt eller lodrätt.
- Montera refnet-huvudet så att det grenas ut vågrätt.



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

6.5 Kontroll av köldmediumrören

6.5.1 Om kontroll av köldmediumrör



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

OBS!

Läckagetest och vakuumtorkning av lokal rördragning 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 vakuumtorkningen.

Metod 2: Efter strömsättning

Om systemet redan har strömsatts aktiveras inställning [2-21] (se "7.1.4 Byt till läge 1 eller 2" [▸ 64]). Den här inställningen öppnar lokala expansionsventiler för att säkerställa vägen för köldmedium och möjliggöra läckagetest och vakuumtorkning.

FARLIGT: RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR

OBS!

Kontrollera att alla inomhusenheter som är anslutna till utomhusenheten påslagna.

OBS!

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

Läckagetest och vakuumtorkning

Kontroll av köldmediumrören inbegriper:

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

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

Alla rör inuti enheten är fabrikstestade så att de är täta.

Bara lokalt installerade köldmediumrör behöver kontrolleras. Kontrollera därför att alla stoppventiler på utomhusenheter är helt stängda innan läckagetest eller vakuumtorkning utförs.

OBS!

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

För mer information om ventilernas status, se "6.5.3 Kontroll av köldmediumrör: Inställningar" [▸ 46].

6.5.2 Kontroll av köldmediumrör: Allmänna riktlinjer

Anslut vakuumpumpen via ett förgreningsrör till serviceporten för alla stoppventilerna för att öka effekten (se "6.5.3 Kontroll av köldmediumrör: Inställningar" [▸ 46]).

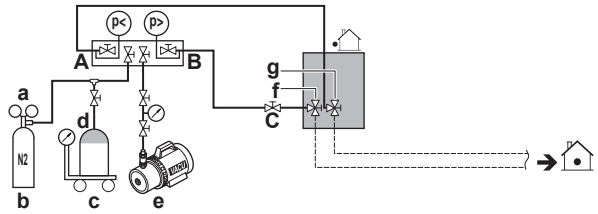
OBS!

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

OBS!

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

6.5.3 Kontroll av köldmediumrör: Inställningar



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

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

OBS!

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

Mer information finns i installationshandboken för inomhusenheten. Läckagetest och vakuumtorkning ska göras innan enheten strömsätts. Se annars även flödesschemat som beskrivs tidigare i det här kapitlet (se "6.5.1 Om kontroll av köldmediumrör" [▸ 45]).

6.5.4 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 vakuumet 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 tvålvatten:

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

6.5.5 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 "6.5.1 Om kontroll av köldmediumrör" [▸ 45] för mer information.

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

1. Töm systemet i minst två timmar till ett målvakuum på –100,7 kPa (–1,007 bar) (5 Torr absolut).
2. Kontrollera att målvakuumet bibehålls i minst en timme med vakuumpumpen avstängd.
3. Om du inte lyckas nå målvakuum inom 2 timmar eller bibehålla vakuumet i en 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 "6.6.4 Fylla på köldmedium" [▸ 51] 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.

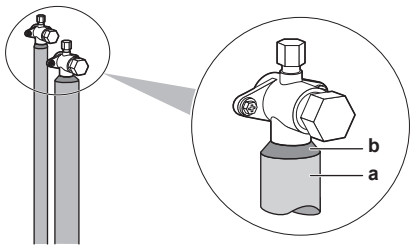
6.5.6 Isolering av köldmediumrör

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

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

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

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



a Isoleringsmaterial
b Tätning o.s.v.

6.6 Påfyllning av köldmedium

6.6.1 Om påfyllning av köldmedium

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

Före påfyllning av kylmedium

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

Typiskt arbetsflöde

Påfyllning av ytterligare köldmedium består vanligtvis av följande steg:

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

6.6.2 Försiktighetsåtgärder vid påfyllning av köldmedium

INFORMATION

Läs även säkerhetsföreskrifterna i följande kapitel:

- Allmänna säkerhetsföreskrifter
- Förberedelse

VARNING

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

OBS!

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

OBS!

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

OBS!

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

OBS!

Innan påfyllningen inleds ska du kontrollera om sjusegmentdisplayen är normal (se "7.1.4 Byt till läge 1 eller 2" [▸ 64]) och att det inte finns någon felkod i användargränssnittet på inomhusenheten. Om en felkod visas, se "11.3 Lösa problem baserade på felkoder" [▸ 85].

OBS!

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

OBS!

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

OBS!

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

6.6.3 Så här bestäms mängden ytterligare köldmedium

INFORMATION

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

INFORMATION

Anteckna mängden ytterligare köldmedium som beräknats här så att du senare kan skriva upp den på dekalen för ytterligare köldmedium. Se "6.6.6 Fästa dekalen med information om fluorgaser som påverkar växthuseffekten" [▶ 53].

Formel:

$R=[(X_1\times\mathbf{Ø9,5})\times 0{,}059+(X_2\times\mathbf{Ø6,4})\times 0{,}022]$

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

Metriska rör. När du använder metriska rör ska du byta viktfaktorerna i formeln mot de i följande tabell:

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

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

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

(a) Sammanlagt CR = Total kapacitet för inomhusenheters anslutningsförhållande
(b) CR per typ = Tillåten kapacitet för anslutningsförhållande per inomhusenhetstyp
(c) Ytterligare begränsningar kan gälla för anslutningsförhållanden under 75% (65~110%). Se EKEA+EKEXVA-handboken.

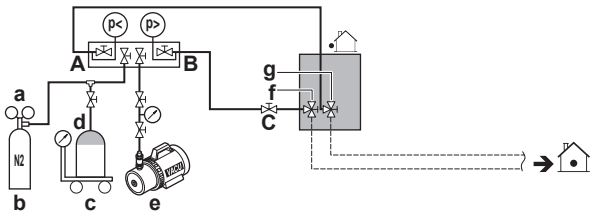
6.6.4 Fylla på köldmedium

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

Förpåfyllning av köldmedium

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

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



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

2 Öppna ventil C och B.

3 Förpåfyll köldmedium tills den beräknade mängden ytterligare köldmedium har uppnåtts eller förpåfyllning inte längre är möjlig, och stäng sedan ventilerna C och B.

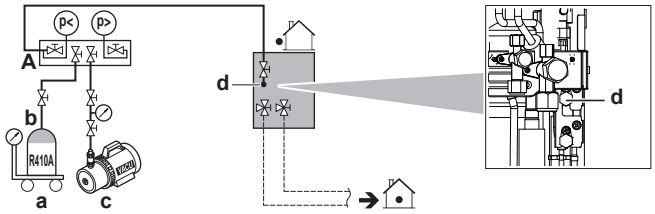
4 Gör något av följande:

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

Påfyllning i läget "Manuell påfyllning av ytterligare köldmedium"

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

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



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

OBS!

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

6 Öppna alla stoppventiler på utomhusenheten. I det här skedet måste ventil A vara stängd!

7 Beakta alla försiktighetsåtgärder som nämns i "7 Konfiguration" [▸ 62] och "8 Driftsättning" [▸ 77].

8 Slå på strömmen till utomhusenheten och inomhusenheter.

9 Aktivera inställning [2-20] för att starta läget för manuell påfyllning av köldmedium. Mer information finns under "7.1.8 Läge 2: lokala inställningar" [▸ 68].

Resultat: Drift av enheten startar.

INFORMATION

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

INFORMATION

- När ett fel identifieras under proceduren (t.ex. vid en stängd stoppventil), visas en felkod. Se då "6.6.5 Felkoder vid påfyllning av köldmedium" [▸ 53] och åtgärda felet. Återställning av felet kan göras genom att trycka på BS3. Du kan starta om "Påfyllningen".
- Du kan avbryta den manuella påfyllningen av kylmedium genom att trycka på BS3. Enheten stannar och återgår viloläge.

10 Öppna ventil A.

11 Fyll på köldmedium tills den beräknade mängden ytterligare köldmedium har uppnåtts och stäng sedan ventil A.

12 Tryck på BS3 för att stoppa den manuella påfyllningen av ytterligare köldmedium.

OBS!

Var noga med att öppna alla stoppventiler efter (för)påfyllning av köldmedium.

Om systemet används med stängda stoppventiler skadas kompressorn.

OBS!

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

6.6.5 Felkoder vid påfyllning av köldmedium

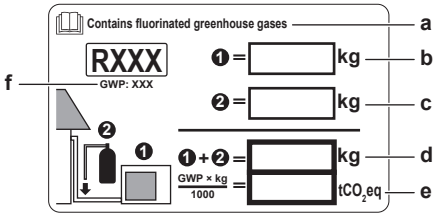
INFORMATION

Om ett fel uppstår visas felkoden via inomhusenhetens användargränssnitt.

Stäng omedelbart ventil A om ett fel uppstår. Kontrollera felkoden och vidta motsvarande åtgärd, "11.3 Lösa problem baserade på felkoder" [▸ 85].

6.6.6 Fästa dekalen med information om fluorgaser som påverkar växthuseffekten

1 Fyll i dekalen enligt nedan:



a Om en flerspråkig dekal med information om fluorgaser som påverkar växthuseffekten medföljer enheten (se tillbehör), ta loss tillämpligt språk och sätt ovanpå **a**.
b Fabrikspåfyllt köldmedium: se enhetens märkskylt
c Ytterligare påfylld mängd köldmedium
d Total mängd köldmedium
e **Mängden av fluorgaser som påverkar växthuseffekten** av den totala köldmediemängden som fyllts på uttrycks i ton ekvivalent CO_2.
f GWP = Växthuseffektpåverkan (Global Warming Potential)

OBS!

Tillämplig lagstiftning om **fluorgaser som påverkar växthuseffekten** kräver att köldmediumpåfyllning av enheten indikeras både i vikt och motsvarande mängd CO_2.

Formel för beräkning av motsvarande mängd CO_2 i ton: GWP-värde för köldmedium × total mängd påfyllt köldmedium [i kg]/1000

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

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

6.7 Ansluta elkablarna

6.7.1 Om anslutning av elkablar

Typiskt arbetsflöde

Anslutning av elkablar består vanligtvis av följande steg:

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

Försiktighetsåtgärder vid anslutning av elkablar

FARLIGT: RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR

VARNING

All extern kabeldragning och alla komponenter MÅSTE installeras av en behörig elektriker och MÅSTE uppfylla gällande bestämmelser.

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 kabeldragningen uppfyller de nationella bestämmelserna för kabeldragning.
- All extern kabeldragning MÅSTE utföras i enlighet med kopplingsschemat som medföljer produkten.
- Kläm ALDRIG kabelbuntar och se till att de INTE kommer i kontakt med rören eller vassa kanter. Kontrollera att ingen extern belastning påfrestar kabelanslutningarna.
- Se till att installera jordningskablage. Jorda INTE enheten till en vattenledning, en strömsprångsabsorbent eller en jordledning för telefon. Ofullständig eller felaktig jordning kan orsaka elstötar.
- 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 elstötar 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.

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

VARNING

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

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.)

Lokal kabeldragning: Översikt

Lokal kabeldragning består av:

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

OBS!

- Håll ledningarna för strömförsörjning och signalkablar åtskilda från varandra. Signalkablar och strömförsörjningskablar får korsas, men ALDRIG dras parallellt.
- För att undvika elektriska störningar ska avståndet mellan de två kablarna ALLTID vara minst 50 mm.

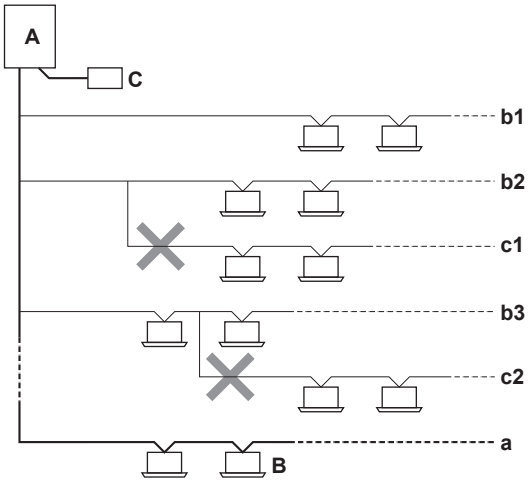
Signalöverföringskabel

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

Specikation och begränsning för signalkabel[a]	
Vinylkablar med 0,75 till 1,25 mm² skärmning eller kablar (2-trådiga kablar)	
Maximalt antal förgreningar för kablage mellan enheter	9
Max kabellängd (avstånd mellan utomhusenhet och den inomhusenhet som är längst bort)	300 m
Total kabellängd (summan av avstånden mellan utomhusenhet och alla inomhusenheter)	600 m

[a] Om den totala signalkabellängden överstiger dessa gränser kan kommunikationsfel uppstå.

Inga sekundära grenar är tillåtna efter en signalkabelförgrening.

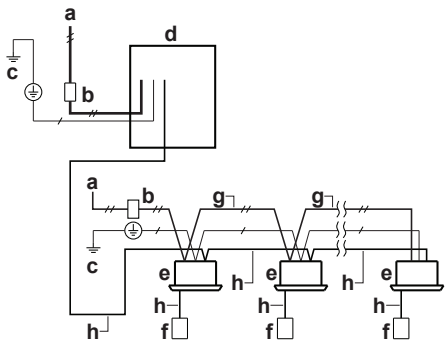


A Utomhusenhet
B Inomhusenhet
C Centralt gränssnitt (etc ...)
a Huvudledning
b1, b2, b3 Förgreningsledningar

c1, c2 Inga grenar är tillåtna efter en förgrening

Exempel:

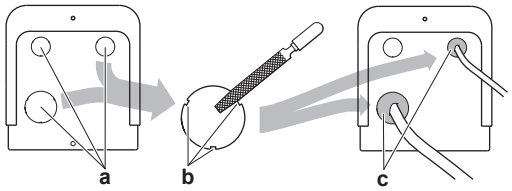
> **INFORMATION**
> Följande bilder är exempel och kanske INTE helt stämmer överens med din systemlayout.



a Strömförsörjning (med jordfelsbrytare)
b Huvudströmbrytare
c Jordanslutning
d Utomhusenhet
e Inomhusenhet
f Användargränssnitt
g Strömförsörjningskablar (skärmad kabel) (230 V)
h Signalöverföringskablar (skärmad kabel) (16 V)
—//— Strömförsörjning 1~ 50 Hz
—/— Jordning

Riktlinjer för utslagning av hål

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



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

Riktlinjer vid anslutning av elkablar

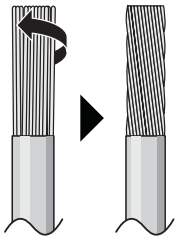
> **OBS!**
> Vi rekommenderar användning av solid (entrådig) kabel. Om flertrådiga kablar används ska du tvinna trådarna lite för att föra ihop änden på kontaktdelen antingen för direkt användning i en terminalklämma eller införande i en rund krympslangskontakt.

Så här förbereder du fåtrådiga kablar för installation

Metod 1: Tvinna tråd

1 Skala av isolering (20 mm) från kablarna.

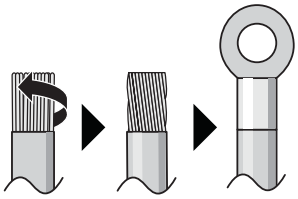
2 Tvinna änden på tråden lätt för att skapa en "solidliknande" kontakt.



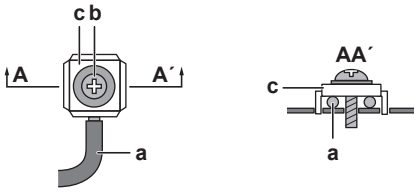
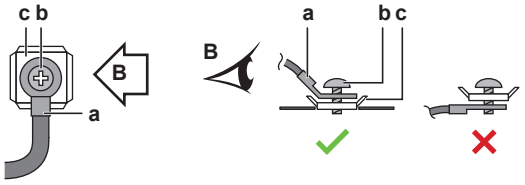
Metod 2: Använda rund krympslangskontakt (rekommenderas)

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

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



Använd följande metod när du installerar kablar:

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

Åtdragningsmoment

Elektriska anslutningar	Skruvstorlek	Åtdragningsmoment (N•m)
Strömförsörjning (strömförsörjning + skärmad jord)	M5	2,0~3,0
Signalöverföringskabel	M3,5	0,8~0,97

6.7.2 Hur du ansluter elledningar till utomhusenheten

VARNING

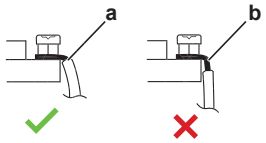
Förläng INTE strömförsörjnings- eller signalkabeln med kabelkontakter, kabelkontaktklämmor, tejpade trådar eller förlängningssladdar.

De kan orsaka överhettning, elektriska stötar eller eldsvåda.

OBS!

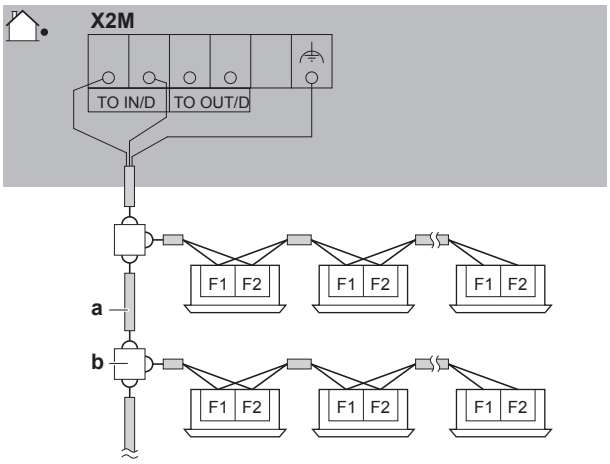
- Följ elschemat (medföljer enheten och finns placerad på insidan av serviceluckan).
- Se till att kablaget INTE ligger i vägen för monteringen av serviceluckan.

1. Ta bort frontluckan. Se "6.2.2 Hur du öppnar utomhusenheten" [▸ 35].
2. Skala av isolering (20 mm) från kablarna.



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

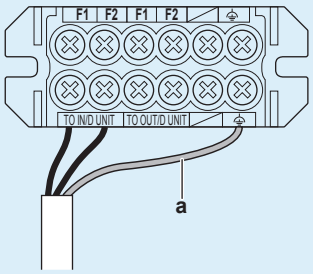
3. Anslut signalkablaget som följer:



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

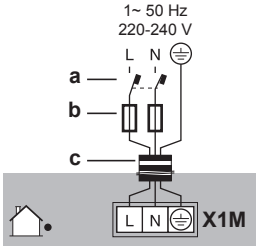
OBS!

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



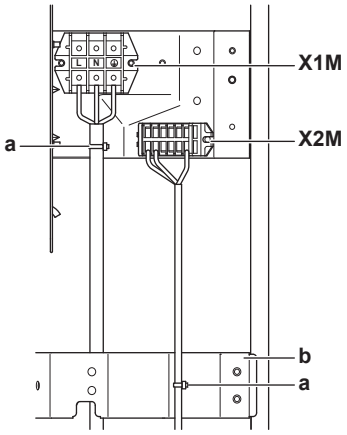
a Jord

4 Anslut strömförsörjningen som följer:



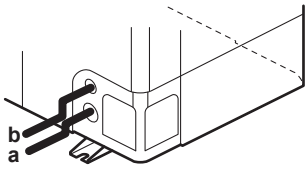
a Jordfelsbrytare
b Säkring
c Strömförsörjningskabel

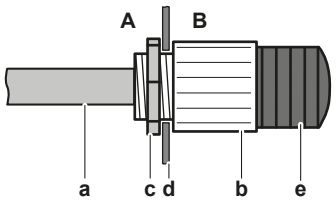
5 Fixera kablarna (strömförsörjning och signalöverföring) med buntband.



a Buntband
b Monteringsplåt
X1M Strömförsörjning
X2M Signalöverföringskabel

6 Dra kablarna genom ramen och anslut dem.

Dragning genom ramen	 **a** Strömförsörjningskabel **b** Signalöverföringskabel

Anslutning till ramen	När kablar är dragna från enheten kan en skyddshylsa för rörledningar (PG-infogningar) föras in vid det utstansade hålet. När du inte använder en kabelhylsa ska du skydda kablarna med vinylrör för att förhindra att de stansade hålen skadar kablarna.  **A** I utomhusenheten **B** Utanför utomhusenheten **a** Kabel **b** Bussning **c** Mutter **d** Ram **e** Slang

OBS!

Försiktighetsåtgärder vid utslagning av hål:

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

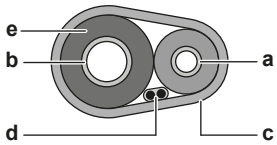
7 Sätt tillbaka serviceluckan. Se "6.8.2 Hur du stänger utomhusenheten" [▸ 61].

8 Anslut en jordfelsbrytare och säkring till strömförsörjningen.

6.8 Avsluta installationen av utomhusenheten

6.8.1 Så här slutför du signalöverföringskablaget

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

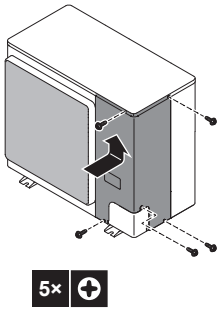


a Vätskerör
b Gasrör
c Tejp
d Signalkabel (F1/F2)
e Isolering

6.8.2 Hur du stänger utomhusenheten

OBS!

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



7 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

7.1 Göra lokala inställningar 62
7.1.1 Om lokala inställningar 62
7.1.2 Tillgång till lokala inställningskomponenter 63
7.1.3 Lokala inställningskomponenter 63
7.1.4 Byt till läge 1 eller 2 64
7.1.5 Använda läge 1 65
7.1.6 Använda läge 2 65
7.1.7 Läge 1 (och standardsituationen): Övervaka inställningar 66
7.1.8 Läge 2: lokala inställningar 68
7.1.9 Ansluta PC-konfiguratorn till utomhusenheten 71
7.2 Energisparläge och optimal drift 71
7.2.1 Tillgängliga huvuddriftmetoder 72
7.2.2 Tillgängliga komfortinställningar 73
7.2.3 Exempel: Automatiskt läge vid kylning 74
7.2.4 Exempel: Automatiskt läge vid uppvärmning 75

7.1 Göra lokala inställningar

7.1.1 Om lokala inställningar

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

- Tryckknappar för att ge indata till kretskortet
- En display för att läsa feedback från kretskortet

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

PC-konfigurator

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

Se även: "7.1.9 Ansluta PC-konfiguratorn till utomhusenheten" [▸ 71].

Läge 1 och 2

Läge	Beskrivning
Läge 1 (övervaka inställningar)	Läge 1 kan användas för att övervaka den aktuella situationen för utomhusenheten. Innehållet i vissa lokala inställningar kan också övervakas.

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

7.1.2 Tillgång till lokala inställningskomponenter

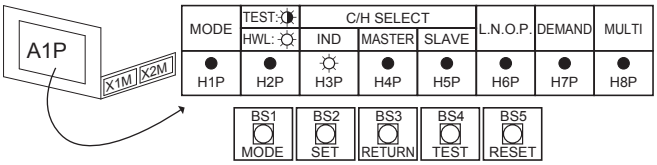
Se "6.2.2 Hur du öppnar utomhusenheten" [▸ 35].

7.1.3 Lokala inställningskomponenter

OBS!

DIP-switchen (DS1 på A1P) används inte. Ändra INTE fabriksinställningen.

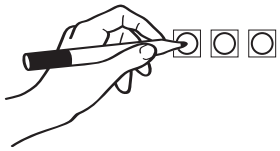
Följande komponenter används för att göra lokala inställningar:



BS1~BS5 Tryckknappar
H1P~H7P 7-segmentdisplay
H8P Display för indikering vid initieringen
PÅ (☼) AV (●) Blinkar (☼)

Tryckknappar

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



BS1 MODE: Ändra inställt läge
BS2 SET: För lokal inställning
BS3 RETURN: För lokal inställning
BS4 TEST: För testkörning
BS5 ÅTERSTÄLL: Ställa in adressen igen när kablarna ändras eller när ytterligare en inomhusenhet installeras

7-segmentdisplay

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

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

Exempel:

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

7.1.4 Byt till läge 1 eller 2

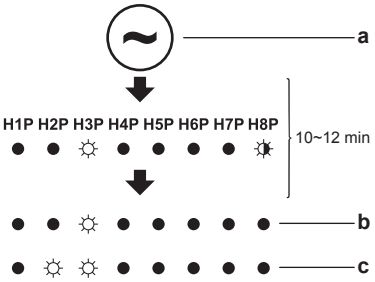
När enheterna har strömsatts övergår displayen i standardläge. Därifrån kan du välja läge 1 och läge 2.

Initiering: standardsituation

OBS!

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

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

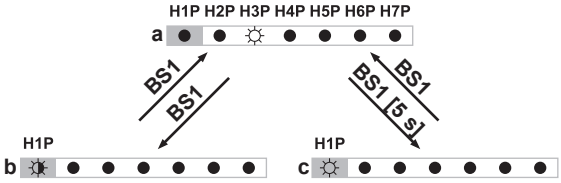


a Ström PÅ
b Standardsituation
c Lampindikering vid fel

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

Växling mellan lägen

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



a Standardsituation (H1P AV)
b Läge 1 (H1P blinkar)

c Läge 2 (H1P PÅ)
BS1 Tryck på BS1.
BS1 [5 s] Tryck på BS1 i minst 5 sekunder.

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

7.1.5 Använda läge 1

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

Exempel: 7-segmentdisplay – standardsituation

Du kan avläsa status för lågbullerdrift som följer:

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

Exempel: 7-segmentdisplay – läge 1

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

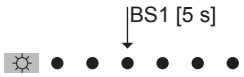
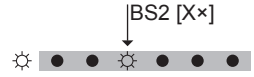
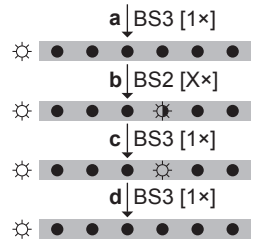
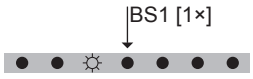
#	Åtgärd	Knapp/display
1	Starta från standardsituationen.	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P ● ● ☼ ● ● ● ●
2	Välj läge 1.	BS1 [1×] ☼ ● ● ● ● ● ●
3	Välj inställning 5. ("X×" beror på vilken inställning du vill välja.)	BS2 [X×] ☼ ● ● ● ☼ ● ☼ (= binärt 5)
4	Visa värdet för inställning 5. (det finns 8 anslutna inomhusenheter)	BS3 [1×] ☼ ● ● ☼ ● ● ● (= binärt 8)
5	Avsluta läge 1.	BS1 [1×] ● ● ☼ ● ● ● ●

7.1.6 Använda läge 2

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

Exempel: 7-segmentdisplay – läge 2

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

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

7.1.7 Läge 1 (och standardsituationen): Övervaka inställningar

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

7-segmentdisplay – standardsituation (H1P AV)

Du kan avläsa följande information:

	Värde/beskrivning	
H6P	Visar status för lågbullerdrift.	
	OFF	● ● ☼ ● ● ● ● Enheten arbetar för tillfället inte under lågbullerbegränsningar.
	PÅ	● ● ☼ ● ● ☼ ● Enheten arbetar för tillfället under lågbullerbegränsningar.
	Lågbullerdrift minskar det ljud som enheten genererar, i jämförelse med nominella driftförhållanden. 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.	

	Värde/beskrivning	
H7P	Visar status för drift med strömförbrukningsbegränsning.	
	OFF	● ● ☼ ● ● ● ● Enheten arbetar för tillfället inte under strömförbrukningsbegränsningar.
	PÅ	● ● ☼ ● ● ● ☼ Enheten arbetar för tillfället under strömförbrukningsbegränsning.
	Strömförbrukningsbegränsning minskar enhetens strömförbrukning, i jämförelse med nominella driftförhållanden. 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.	

7-segmentdisplay – läge 1 (H1P blinkar)

Du kan avläsa följande information:

Inställning (H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P)	Värde/beskrivning
[1-5] ☼ ● ● ● ☼ ● ☼ Visar totalt antal anslutna 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).
[1-14] ☼ ● ● ☼ ☼ ☼ ● Visar den 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 "11.3 Lösa problem baserade på felkoder" [▸ 85], där de flesta relevanta felkoder förklaras. Detaljerad information om felkoder kan kontrolleras i servicehandboken för den här enheten. Om du vill ha mer detaljerad information om felkoden trycker du på BS2 upp till 3 gånger.
[1-15] ☼ ● ● ☼ ☼ ☼ ☼ Visar den näst senaste felkoden.	
[1-16] ☼ ● ☼ ● ● ● ● Visar felkoden före föregående felkod.	

7.1.8 Läge 2: lokala inställningar

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

För mer information och råd om effekten för inställningarna [2-8], [2-9], [2-41] och [2-42], se "7.2 Energisparläge och optimal drift" [▸ 71].

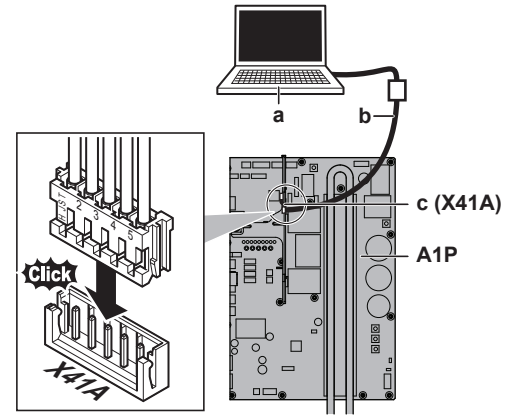
Inställning H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (= binärt)	Värde	
	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P	Beskrivning
[2-8] ☼ ● ● ☼ ● ● ● T_e-måltemperatur vid kylningsdrift.	☼ ● ● ● ● ☼ ●	6°C
	☼ ● ● ● ● ☼ ☼ (standard)	Auto
	☼ ● ● ● ☼ ● ●	8°C
	☼ ● ● ● ☼ ● ☼	9°C
	☼ ● ● ● ☼ ☼ ●	10°C
	☼ ● ● ● ☼ ☼ ☼	11°C
[2-9] ☼ ● ● ☼ ● ● ☼ T_x-måltemperatur vid uppvärmningsdrift.	☼ ● ● ● ● ● ☼ (standard)	Auto
	☼ ● ● ● ● ☼ ●	46°C
	☼ ● ● ● ☼ ● ●	43°C
[2-12] ☼ ● ● ☼ ☼ ● ● Aktivera lågbullerfunktionen och/eller strömförbrukningsbegränsning via extern styradapter (DTA104A61/62). Om systemet måste köras med lågbullerdrift eller under strömförbrukningsbegränsning när en extern signal sänds till enheten bör denna inställning ändras. Denna inställning är endast effektiv när tillvalet extern styradapter (DTA104A61/62) är installerad i inomhusenheten.	☼ ● ● ● ● ● ☼ (standard)	Inaktiverad.
	☼ ● ● ● ● ☼ ●	Aktiverad.
[2-18] ☼ ● ☼ ● ● ☼ ● Inställning för högt statiskt fläkttryck. För att öka det statiska tryck som utomhusenhetens fläkt levererar bör denna inställning aktiveras. Utförlig information om denna inställning finns i de tekniska specifikationerna.	☼ ● ● ● ● ● ☼ (standard)	Inaktiverad.
	☼ ● ● ● ● ☼ ●	Aktiverad.

Inställning H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (= binärt)	Värde H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P	Beskrivning	
[2-20] ☼ ● ☼ ● ☼ ● ● Manuell påfyllning av ytterligare köldmedium. För att fylla på ytterligare mängd köldmedium manuellt (utan den automatiska funktionen för köldmediumpåfyllning) ska följande inställning användas.	☼ ● ● ● ● ● ☼ (standard)	Inaktiverad.	
	☼ ● ● ● ● ☼ ●	Aktiverad. Du kan avbryta den manuella påfyllningen av ytterligare köldmedium (när erforderlig mängd köldmedium har fyllts på) genom att trycka på BS3. Om den här funktionen inte avbryts med BS3 avbryts drift av enheten efter 30 minuter. Om 30 minuter inte räckte för att lägga till den ytterligare mängden köldmedium kan funktionen återaktiveras genom att åter ändra den lokala inställningen.	
[2-21] ☼ ● ☼ ● ☼ ● ☼ Läge för återvinning av köldmedium/ vakuumtorkning. För att få en fri väg för att återvinna köldmedium från systemet eller för att ta bort kvarvarande ämnen eller vakuumtorka systemet måste du använda en inställning som öppnar nödvändiga ventiler i köldmediumkretsen så att återvinningen av köldmedium eller vakuumtorkningsprocessen kan göras korrekt.	☼ ● ● ● ● ● ☼ (standard)	Inaktiverad.	
	☼ ● ● ● ● ☼ ●	Aktiverad. Du kan avbryta läget för köldmediumåtervinning/ vakuumtorkning genom att trycka på BS1. Om BS1 inte trycks ned förblir systemet i läget för köldmediumåtervinning/ vakuumtorkning.	
[2-22] ☼ ● ☼ ● ☼ ☼ ● Automatisk lågbullerinställning och nivå nattetid. Genom att ändra den här inställningen aktiverar du den automatiska lågbullerdriftfunktionen för enheten och definierar driftnivån. Beroende på vald nivå sänks bullernivån. Start- och stoppmomenten för denna funktion definieras under inställning [2-26] och [2-27].	☼ ● ● ● ● ● ● (standard)	Inaktiverad	
	☼ ● ● ● ● ● ☼	Nivå 1	Nivå 3<nivå 2<nivå 1
	☼ ● ● ● ● ☼ ●	Nivå 2	
	☼ ● ● ● ● ☼ ☼	Nivå 3	
[2-25] ☼ ● ☼ ☼ ● ● ☼ Lågbullerdriftnivå via den externa styradaptern. Om systemet måste köras med lågbullerdrift när en extern signal sänds till enheten definierar denna inställning vilken lågbullernivå som ska användas. Denna inställning är endast effektiv när tillvalet extern styradapter (DTA104A61/62) är installerad och inställning [2-12] har aktiverats.	☼ ● ● ● ● ● ☼	Nivå 1	Nivå 3<nivå 2<nivå 1
	☼ ● ● ● ● ☼ ● (standard)	Nivå 2	
	☼ ● ● ● ☼ ● ●	Nivå 3	

Inställning H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (= binärt)	Värde	
	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P	Beskrivning
[2-26] ☼ ● ☼ ☼ ● ☼ ● Starttid för lågbullerdrift. Denna inställning används i samband med inställning [2-22].	☼ ● ● ● ● ● ◐	20:00
	☼ ● ● ● ● ◐ ● (standard)	22:00
	☼ ● ● ● ◐ ● ●	00:00
[2-27] ☼ ● ☼ ☼ ● ☼ ☼ Stopptid för lågbullerdrift. Denna inställning används i samband med inställning [2-22].	☼ ● ● ● ● ● ◐	06:00
	☼ ● ● ● ● ◐ ●	07:00
	☼ ● ● ● ◐ ● ● (standard)	8:00
[2-30] ☼ ● ☼ ☼ ☼ ☼ ● Strömförbrukningsbegränsningsnivå (steg 1) via den externa styradaptern (DTA104A61/62). Om systemet måste köras med strömförbrukningsbegränsningar när en extern signal skickas till enheten definierar den här inställningen vilken nivå av strömförbrukningsbegränsning som tillämpas för steg 1. Nivån blir enligt tabellen.	☼ ● ● ● ● ● ◐	60%
	☼ ● ● ● ● ◐ ● (standard)	70%
	☼ ● ● ● ◐ ● ●	80%
[2-31] ☼ ● ☼ ☼ ☼ ☼ ☼ Strömförbrukningsbegränsningsnivå (steg 2) via den externa styradaptern (DTA104A61/62). Om systemet måste köras med strömförbrukningsbegränsningar när en extern signal skickas till enheten definierar den här inställningen vilken nivå av strömförbrukningsbegränsning som tillämpas för steg 2. Nivån blir enligt tabellen.	☼ ● ● ● ● ● ◐	30%
	☼ ● ● ● ● ◐ ● (standard)	40%
	☼ ● ● ● ◐ ● ●	50%
[2-32] ☼ ☼ ● ● ● ● ● Tvingande, konstant, drift med strömförbrukningsbegränsning (ingen extern styradapter krävs för strömförbrukningsbegränsningen). Om systemet alltid måste köras med strömförbrukningsbegränsningar aktiverar den här inställningen vilken nivå av strömförbrukningsbegränsning som tillämpas kontinuerligt. Nivån blir enligt tabellen.	☼ ● ● ● ● ● ◐ (standard)	Funktion ej aktiv.
	☼ ● ● ● ● ◐ ●	Följer [2-30]-inställningen.
	☼ ● ● ● ◐ ● ●	Följer [2-31]-inställningen.
[2-38] ☼ ☼ ● ● ☼ ☼ ● Typ av inomhusenheter När du ändrat denna inställning måste du stänga av till systemet, vänta i 20 sekunder och sedan sätta på det igen. Annars utförs inte inställningen och felkoder kan uppstå.	☼ ● ● ● ● ● ◐ (standard)	VRV DX-inomhusenheter installerade
	☼ ● ● ● ● ◐ ●	RA DX-inomhusenheter installerade

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

7.1.9 Ansluta PC-konfiguratorn till utomhusenheten



a PC
b Kabel (EKPCCAB*)
c (X41A) Förlängningskabel ansluten till X41A
A1P Utomhusenhetens huvudkretskort

7.2 Energisparläge och optimal drift

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

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

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

7.2.1 Tillgängliga huvuddriftmetoder

Grund

Kyltemperaturen är fast, oberoende av situationen.

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

Automatisk

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

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

Exempel: När systemet körs i 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]=3 (standard)
Uppvärmning	[2-9]=1 (standard)

Hög känslighet/ekonomi (kyla/värme)

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

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

Kontakta leverantören för information om tillämpningar med hög känslighet.

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

[2-8]	T_e-mål (°C)
4	8
5	9
6	10
7	11

[2-9]	T_c-mål (°C)
4	43

7.2.2 Tillgängliga komfortinställningar

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

Kraftfull

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

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

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

Snabb

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

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

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

Mild

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

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

Obs: Startvillkoret skiljer sig från högeffekt- och snabbkomfortinställningen.

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

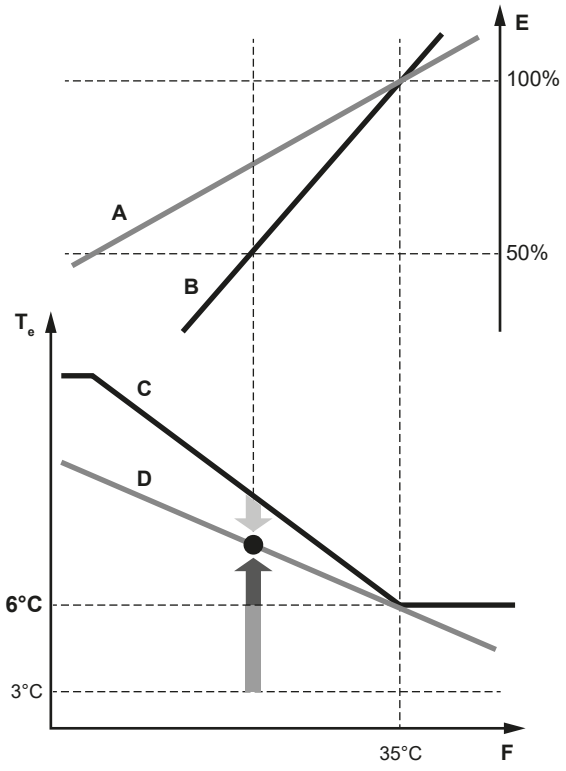
För aktivering av detta i ...	Ändra ...
Uppvärmning	[2-42]=1. Denna inställning används i samband med inställning [2-9].

Eco

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

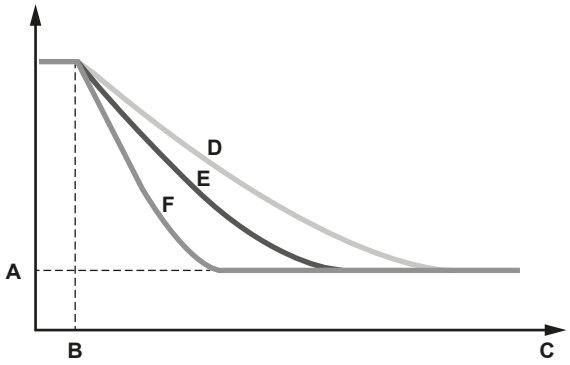
För aktivering av detta i ...	Ändra ...
Kylning	[2-41]=0. Denna inställning används i samband med inställning [2-8].
Uppvärmning	[2-42]=0. Denna inställning används i samband med inställning [2-9].

7.2.3 Exempel: Automatiskt läge vid kylning



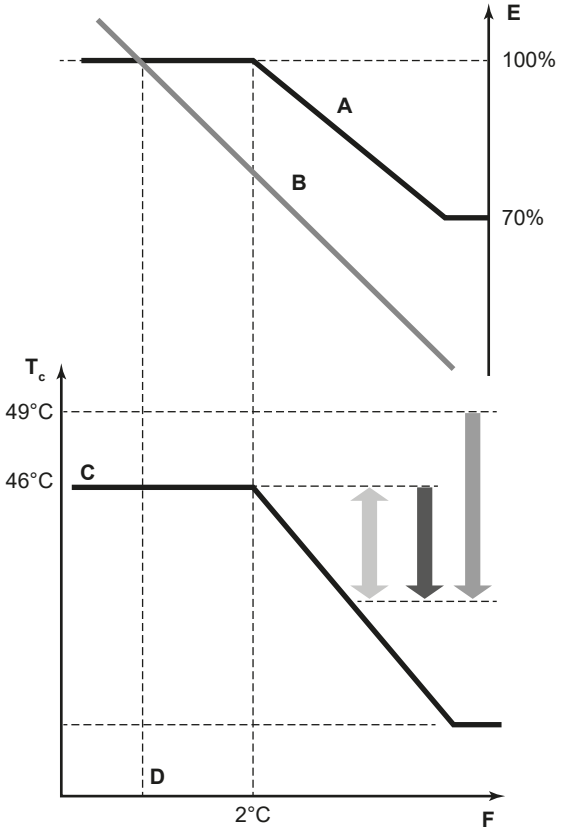
A Faktisk belastningskurva
B Virtuell belastningskurva (initial kapacitet, automatiskt läge)
C Virtuellt målvärde (initial förångningstemperatur, automatiskt läge)
D Önskad förångningstemperatur
E Belastningsfaktor
F Utomhustemperatur
T_e Förångningstemperatur
Snabb
Kraftfull
Mild

Rumstemperaturutveckling:



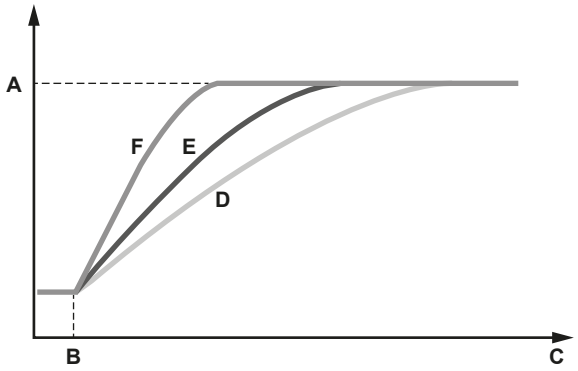
A Inställd temperatur på inomhusenheten
B Driftstart
C Drifttid
D Mild
E Snabb
F Kraftfull

7.2.4 Exempel: Automatiskt läge vid uppvärmning



A Virtuell 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 Drifttid
D Mild
E Snabb
F Kraftfull

8 Driftsättning

I detta kapitel

8.1 Översikt: Driftsättning 77
8.2 Försiktighetsåtgärder vid driftsättning 77
8.3 Checklista före driftsättning 78
8.4 Checklista vid driftsättning 79
8.4.1 Om testkörningen 79
8.4.2 Så här gör du en testkörning (7-segmentdisplay) 79
8.4.3 Korrigering efter slutförd testdrift med anmärkningar 80

8.1 Översikt: Driftsättning

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

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

Driftsättningen består vanligtvis av följande moment:

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

8.2 Försiktighetsåtgärder vid driftsättning

FARLIGT: RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR

FARLIGT: RISK FÖR BRÄNNSKADA/SKÅLLNING

FARA

Utför INTE testdriften vid arbeten på inomhusenheten/inomhusenheterna.

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

FARA

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

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.

8.3 Checklista före driftsättning

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

☐	Läs de fullständiga installations- och bruksanvisningarna enligt **installations- och användarhandboken**.
☐	**Installation** Se till att enheten installerats ordentligt, detta för att undvika onormala ljud och vibrationer när enheten startas.
☐	**Lokal kabeldragning** Kontrollera att den lokala kabeldragningen utförts i enlighet med anvisningarna i kapitlet "6.7 Ansluta elkablarna" [▸ 53], kretsscheman samt tillämplig lagstiftning.
☐	**Nätspänning** Kontrollera nätspänningen över försörjningspanelen. Spänningen SKA överensstämma med spänningen på enhetens märkplåt.
☐	**Jordning** Se till att alla jordningsledningar dragits korrekt och att alla jordkontakter är ordentligt åtdragna.
☐	**Isoleringstest av spänningsmatningens krets** Kontrollera med ett testinstrument för 500 V att isoleringsmotståndet är 2 MΩ eller mer när likspänningen 500 V läggs mellan spänningsterminaler och jord. Använd ALDRIG testinstrumentet på signalkablarna.
☐	**Säkringar, överspänningsskydd och skyddsanordningar** Kontrollera att säkringar, överströmsskydd och lokala skyddsanordningar är av den storlek och typ som anges i kapitlet "5.3.2 Krav på säkerhetsanordningar" [▸ 33]. Se till att vare sig någon säkring eller skyddsanordning har förbikopplats.
☐	**Inre ledningar** Kontrollera kopplingsboxen och insidan av enheten visuellt för lösa anslutningar eller skadade elektriska komponenter.
☐	**Rörstorlek och rörisolering** Kontrollera att rätt rörstorlekar använts och att isoleringen utförts korrekt.
☐	**Stoppventiler** Se till att stoppventilerna är öppna på både vätske- och gassidan.
☐	**Skadad utrustning** Kontrollera insidan av enheten för att se om några komponenter är skadade eller rör är klämda.
☐	**Köldmediumläckor** Kontrollera insidan av enheten efter köldmediumläckor. Försök reparera ev. upptäckta köldmediumläckor. Om reparationen inte lyckas kontaktar du återförsäljaren. Vidrör inget köldmedium som läckt ut från köldmediumrörens anslutningar. Det kan leda till köldskador.

☐	**Oljeläckor** Kontrollera kompressorn efter oljeläckor. Om det finns en oljeläcka försöker du reparera läckan. Om reparationen inte lyckas kontaktar du återförsäljaren.
☐	**Luftintag/luftutsläpp** Kontrollera att enhetens luftintag och luftutsläpp INTE är blockerade av pappersark, papp eller andra material.
☐	**Påfyllning av extra köldmedium** Mängden köldmedium som ska fyllas ska bör skrivas på den medföljande etiketten "Påfyllt köldmedium" som sedan fästs på baksidan av frontluckan.
☐	**Installationsdatum och lokal inställning** Var noga med att notera installationsdatum på etiketten på baksidan av frontpanelen enligt EN60335-2-40. Notera även de lokala inställningarna.

8.4 Checklista vid driftsättning

☐	Utföra en **testkörning**.

8.4.1 Om testkörningen

OBS!

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

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

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

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

INFORMATION

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

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

1. Kontrollera att alla lokala inställningar du vill ha är angivna. Se "7.1 Göra lokala inställningar" [▸ 62].
2. Sätt PÅ strömmen till utomhusenheten och anslutna inomhusenheter.

OBS!

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

3 Kontrollera att standardsituationen (viloläge) finns (H1P är AV). Se "7.1.4 Byt till läge 1 eller 2" [▸ 64]. Tryck på BS4 i minst 5 sekunder. Enhetens testdrift startar.

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

Steg för proceduren av den automatiska testkörning av systemet:

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

INFORMATION

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

4 Kontrollera resultatet av testdriften på utomhusenhetens 7-segmentdisplay.

Slutförande	Beskrivning
Slutfört utan anmärkning	● ● ☼ ● ● ● ●
Slutfört med anmärkningar	● ☼ ☼ ● ● ● ● Se "8.4.3 Korrigering efter slutförd testdrift med anmärkningar" [▸ 80] för åtgärder för korrigering av problemet. När testdriften är helt slutförd kan normal drift återupptas efter 5 minuter.

8.4.3 Korrigering efter slutförd testdrift med anmärkningar

Testkörningen slutförs endast om ingen felkod visas. Om en felkod visas vidtar du åtgärder för att korrigera felen enligt tabellen med felkoder. Utför testningen igen och kontrollera att felet har korrigerats.

INFORMATION

Om ett fel uppstår visas felkoden via inomhusenhetens användargränssnitt.

INFORMATION

I installationshandboken för inomhusenheten finns detaljerade felkoder relaterade till inomhusenheter.

9 Överlämning till användaren

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

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

10 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 CO_2-motsvarighet.

Formel för att kvantiteten CO_2-motsvarighet i ton: GWP-värde på köldmediet × total mängd köldmedie [i kg]/1000

I detta kapitel

10.1 Säkerhetsföreskrifter vid underhåll 82
10.1.1 Förhindra elektriska stötar 82
10.2 Checklista för årligt underhåll av utomhusenheten 83
10.3 Om drift i serviceläge 83
10.3.1 Så här använder du vakuumläget 83
10.3.2 Återvinna kylmedium 84

10.1 Säkerhetsföreskrifter vid underhåll

FARLIGT: RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR

FARLIGT: RISK FÖR BRÄNNSKADA/SKÅLLNING

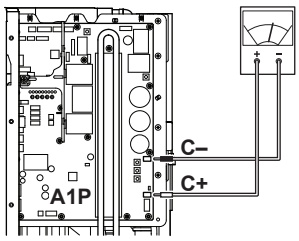
OBS!: Risk för elektrostatiskt utsläpp

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

10.1.1 Förhindra elektriska stötar

Vid service på inverter-utrustning:

1. Utför INGET elektriskt arbete förrän 10 minuter efter att strömmen har stängts av.
2. Mät spänningen mellan terminalerna på kopplingsplinten för strömförsörjningen med ett testinstrument och kontrollera att strömmen är avstängd. Mät också de delar som visas i bilden, med ett testinstrument och kontrollera att spänningen över kondensatorn i huvudkretsen inte är högre än 50 V likspänning. Om den uppmätta spänningen fortfarande överstiger 50 V DC ska du ladda ur kondensatorerna på ett säkert sätt med en dedikerad penna för urladdning av kondensatorer för att undvika gnistbildning.



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

4 Dra ut kopplingarna för fläktmotorerna i utomhusenheten innan du inleder någon service på inverter-utrustningen. Var noggrann med att INTE vidröra strömförande delar. (Om en fläkt roterar i kraftig vind kan den lagra elektricitet i kondensatorn eller i huvudkretsen och orsaka elektriska stötar.)

Koppling	X106A för M1F

5 När servicen är slutförd sätter du tillbaka kopplingen. Om du inte gör det visas felkoden E7 och normal drift är INTE möjlig.

Mer information finns i kopplingsschemat på baksidan av serviceluckan.

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

10.2 Checklista för årligt underhåll av utomhusenheten

Kontrollera följande minst en gång om året:

- Värmeväxlare

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

10.3 Om drift i serviceläge

Återvinning av köldmedium/vakuumtorkning är möjlig med inställning [2-21]. Se "7.1 Göra lokala inställningar" [▸ 62] för information om hur du anger läge 2.

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

10.3.1 Så här använder du vakuumläget

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

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

2 Töm systemet med en vakuumpump.

3 Tryck på BS1 för att stoppa vakuumtorkningsläget.

10.3.2 Återvinna kylmedium

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

FARLIGT: RISK FÖR EXPLOSION

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

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

OBS!

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

11 Felsökning

I detta kapitel

11.1 Översikt: Felsökning 85
11.2 Försiktighetsåtgärder vid felsökning 85
11.3 Lösa problem baserade på felkoder 85
11.3.1 Felkoder: Översikt 86

11.1 Översikt: Felsökning

Före felsökning

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

11.2 Försiktighetsåtgärder vid felsökning

FARLIGT: RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR

FARLIGT: RISK FÖR BRÄNNSKADA/SKÅLLNING

VARNING

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

VARNING

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

11.3 Lösa problem baserade på felkoder

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

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

INFORMATION

Om ett fel uppstår visas felkoden via inomhusenhetens användargränssnitt.

INFORMATION

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

11.3.1 Felkoder: Översikt

Huvudkod	Orsak	Lösning
E3	▪ Stoppventilen på en utomhusenhet är stängd. ▪ Överpåfyllning av köldmedium	▪ Öppna stoppventilen på både gas- och vätskesidan. ▪ Beräkna mängden köldmedium utifrån rörlängden igen och korrigera påfyllningsnivån med hjälp av en maskin för uppsamling av överflödigt köldmedium.
E4	▪ Stoppventilen på en utomhusenhet är stängd. ▪ För lite köldmedium	▪ Öppna stoppventilen på både gas- och vätskesidan. ▪ Kontrollera om påfyllningen av ytterligare köldmedium avslutats korrekt. Beräkna hur mycket köldmedium som krävs utifrån rörlängden och fyll på lämplig mängd.
E9	Fel i elektronisk expansionsventil (Y1E) - A1P (X21A) (Y3E) - A1P (X22A)	Kontrollera kontakt på kretskort eller manöverenhet.
F3	▪ Stoppventilen på en utomhusenhet är stängd. ▪ För lite köldmedium	▪ Öppna stoppventilen på både gas- och vätskesidan. ▪ Kontrollera om påfyllningen av ytterligare köldmedium avslutats korrekt. Beräkna hur mycket köldmedium som krävs utifrån rörlängden och fyll på lämplig mängd.
F6	Överpåfyllning av köldmedium	Beräkna mängden köldmedium utifrån rörlängden igen och korrigera påfyllningsnivån med hjälp av en maskin för uppsamling av överflödigt köldmedium.
H9	Fel i omgivningstemperatursensor (R1T) - A1P (X11A)	Kontrollera kontakt på kretskort eller manöverenhet.
J3	Fel i sensor för utloppstemperatur (R2T): öppen krets/kortslutning - A1P (X12A)	Kontrollera kontakt på kretskort eller manöverenhet.
J5	Fel i insugstemperatursensor (R3T) - A1P (X12A) (R5T) - A1P (X12A)	Kontrollera kontakt på kretskort eller manöverenhet.
J6	Fel i vätsketemperatursensor (spole) (R4T) - A1P (X12A)	Kontrollera kontakt på kretskort eller manöverenhet.
J7	Fel i sensor för vätsketemperatur (efter underkylning HE) (R7T) - A1P (X13A)	Kontrollera kontakt på kretskort eller manöverenhet.
J9	Fel i sensor för gastemperatur (efter underkylning HE) (R6T) - A1P (X13A)	Kontrollera kontakt på kretskort eller manöverenhet.
JA	Fel i högtryckssensor (S1NPH): öppen krets/ kortslutning - A1P (X17A)	Kontrollera kontakt på kretskort eller manöverenhet.

Huvudkod	Orsak	Lösning
JC	Fel i lågtryckssensor (S1NPL): öppen krets/ kortslutning - A1P (X18A)	Kontrollera kontakt på kretskort eller manöverenhet.
LC	Signal utomhusenhet - inverterare: INV1 / FAN1-signalproblem	Kontrollera kontakt.
P1	INV1 obalanserad strömförsörjningsspänning	Kontrollera att strömförsörjningen är i korrekt intervall.
U2	Otillräcklig nätspänning	Kontrollera att nätspänningen är korrekt.
U3	Felkod: Testkörning av systemet är ännu ej utfört (systemdrift är ej möjlig)	Utför automatisk testkörning.
U4	Ingen ström går till utomhusenheten.	Kontrollera att strömkablarna till utomhusenheten är korrekt anslutna.
U7	Felaktig kabeldragning till Q1/Q2	Kontrollera Q1/Q2 kabeldragning.
U9	Felkoppling i systemet. Fel typ av inomhusenheter har kombinerats (R410A, R407C, RA, m.m.) Fel i inomhusenhet	Kontrollera om andra inomhusenheter har fel och bekräfta att blandningen av inomhusenheter är tillåten.
UA	Fel typ av inomhusenhet är ansluten.	Kontrollera vilken typ av inomhusenhet som är ansluten. Om de är av fel typ byter du ut dem mot rätt typ.
UH	Felaktig anslutning mellan enheter.	Anslut anslutningskablar F1 och F2 för ansluten BP-enhet korrekt till utomhusenhetens kretskort (TILL BP-ENHET). Kontrollera att kommunikation med BP-enheten är aktiverad.
UF	▪ Stoppventilen på en utomhusenhet är stängd. ▪ Rören och ledningarna för den angivna inomhusenheten är inte korrekt anslutna till utomhusenheten.	▪ Öppna stoppventilen på både gas- och vätskesidan. ▪ Kontrollera att rören och ledningarna för den angivna inomhusenheten är korrekt anslutna till utomhusenheten.

12 Avfallshantering

OBS!

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

13 Tekniska data

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

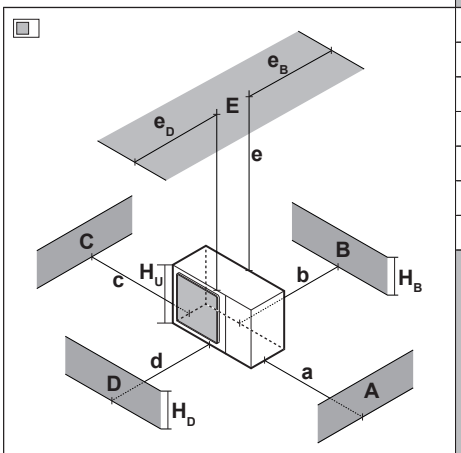
I detta kapitel

13.1 Serviceutrymme: Utomhusenhet 90
13.2 Rördragningsschema: utomhusenheten 92
13.3 Kopplingsschema: Utomhusenhet 93

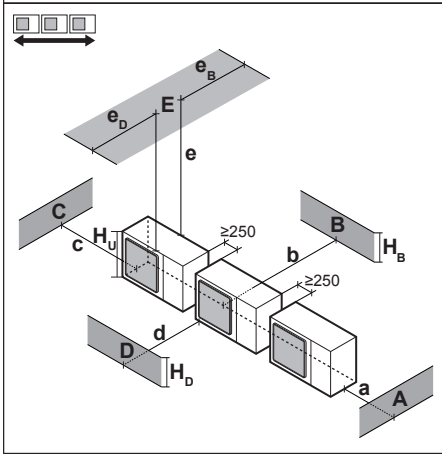
13.1 Serviceutrymme: Utomhusenhet

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

Enskild enhet (▣) | Enskild rad enheter (▣▣▣)



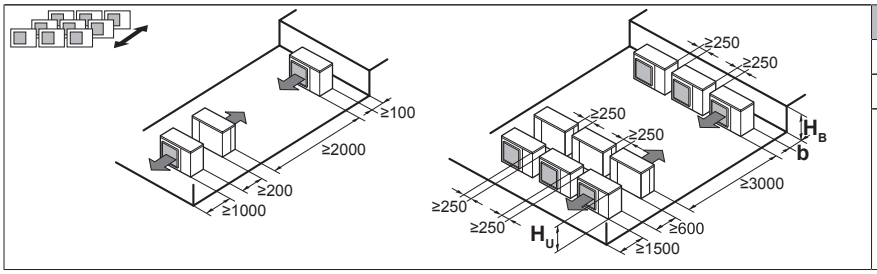
A~E	H_B H_D H_U		(mm) a	b	c	d	e	e_B	e_D	
B	—			≥100						
A, B, C	—		≥250	≥100	≥100					
B, E	—			≥100			≥1000		≤500	
A, B, C, E	—		≥250	≥150	≥150		≥1000		≤500	
D	—					≥500				
D, E	—					≥500	≥1000	≤500		
B, D	—			≥100		≥500				
B, D, E	$H_B<H_D$	$H_B≤½H_U$		≥250		≥750	≥1000	≤500		1
		$½H_U<H_B≤H_U$		≥250		≥1000	≥1000	≤500		
		$H_B>H_U$				⊘				
	$H_B>H_D$	$H_D≤½H_U$		≥100		≥1000	≥1000		≤500	
		$½H_U<H_D≤H_U$		≥200		≥1000	≥1000		≤500	
		$H_D>H_U$				⊘				



A~E	H_B H_D H_U		(mm) a	b	c	d	e	e_B	e_D	
A, B, C	—		≥250	≥300	≥1000					
A, B, C, E	—		≥250	≥300	≥1000		≥1000		≤500	
D	—					≥1000				
D, E	—					≥1000	≥1000	≤500		
B, D	$H_D>H_U$			≥300		≥1000				
	$H_D≤½H_U$			≥250		≥1500				
	$½H_U<H_D≤H_U$			≥300		≥1500				
B, D, E	$H_B<H_D$	$H_B≤½H_U$		≥300		≥1000	≥1000	≤500		1+2
		$½H_U<H_B≤H_U$		≥300		≥1250	≥1000	≤500		
		$H_B>H_U$				⊘				
	$H_B>H_D$	$H_D≤½H_U$		≥250		≥1000	≥1000		≤500	
		$½H_U<H_D≤H_U$		≥300		≥1000	≥1000		≤500	
		$H_D>H_U$				⊘				

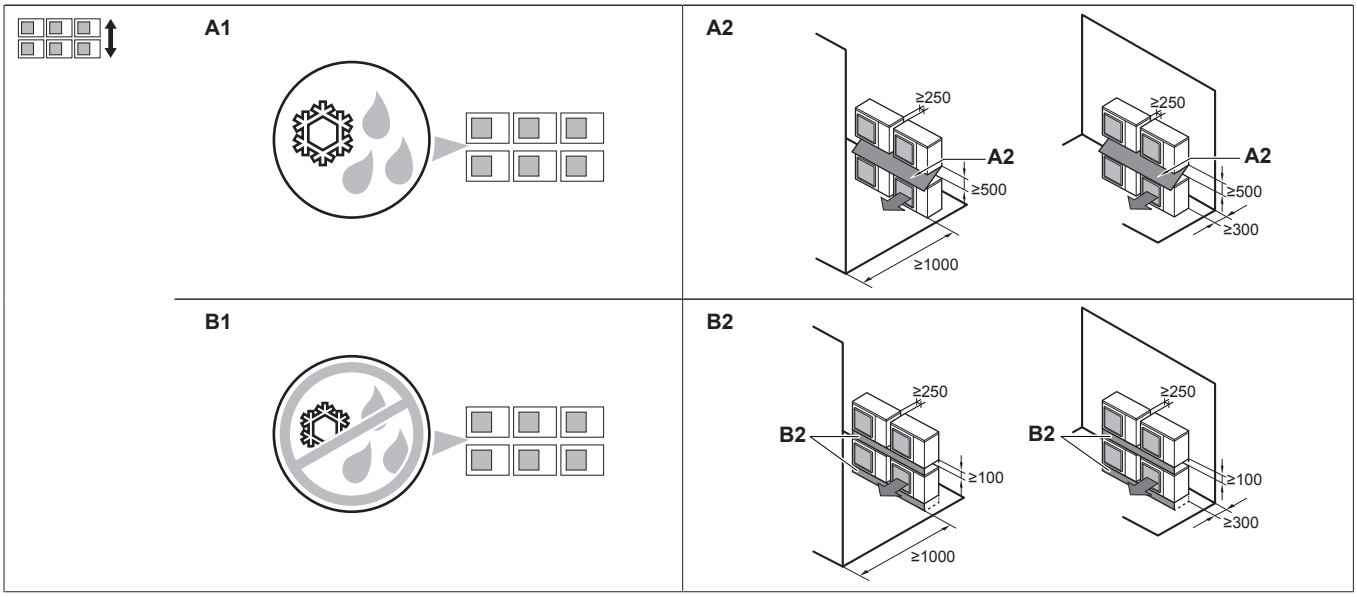
A,B,C,D Hinder (väggar/avskärmningsplåtar)
E Hinder (tak)
a,b,c,d,e Minsta serviceutrymme mellan enheten och hinder A, B, C, D och E
e_B Maximalt avstånd mellan enheten och kanten på hinder E, i riktning för hinder B
e_D Maximalt avstånd mellan enheten och kanten på hinder E, i riktning för hinder D
H_U Enhetens höjd
H_B,H_D Höjd på hinder B och D
1 Täta installationsramens undersida för att förhindra att utblåst luft flödar tillbaka till insugssidan via enhetens undersida.
2 Maximalt två enheter kan installeras.
⊘ Ej tillåtet

Flera rader enheter ( )



H_B H_U	b (mm)
$H_B \leq 1/2 H_U$	b≥250
$1/2 H_U < H_B \leq H_U$	b≥300
$H_B > H_U$	⊘

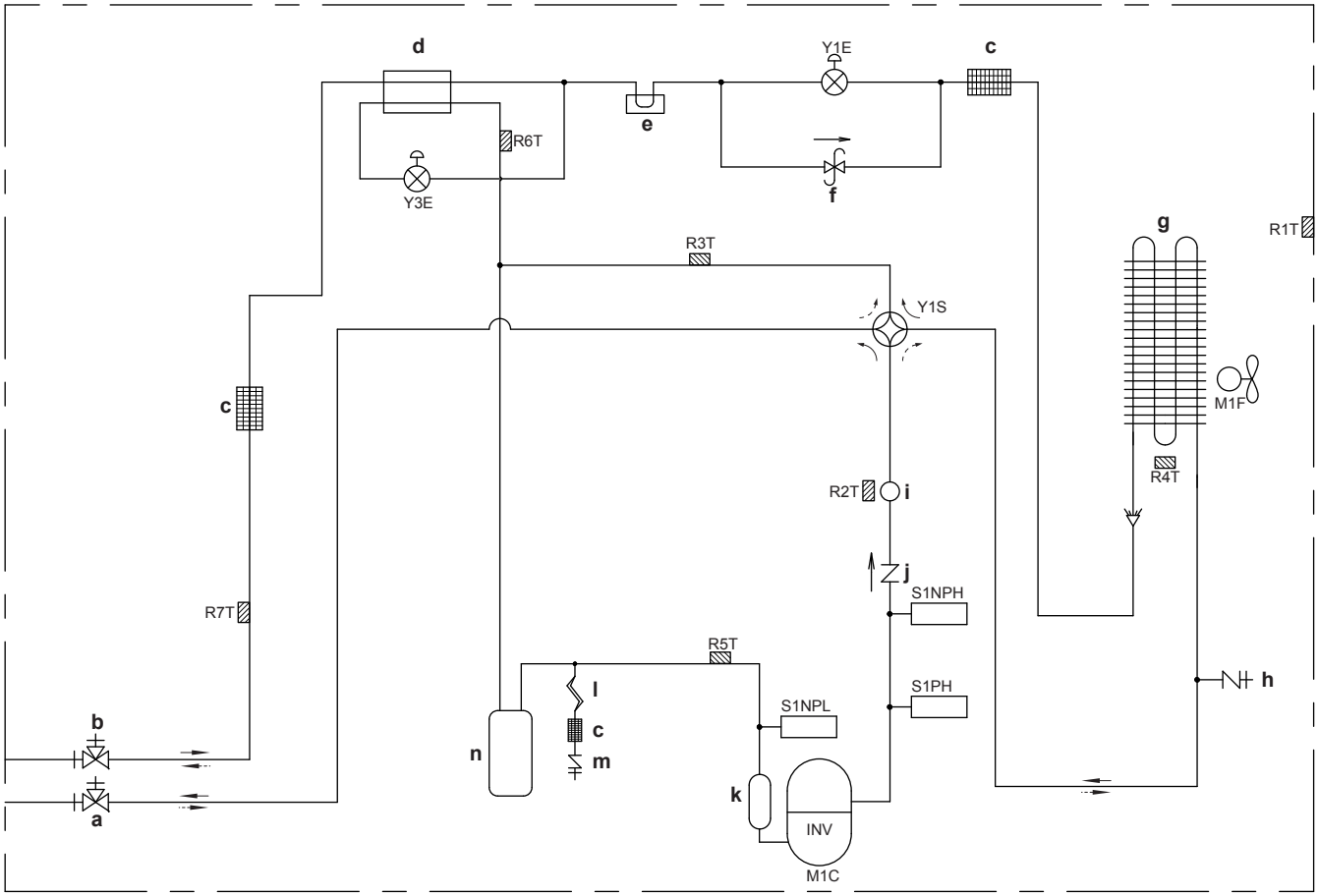
Staplade enheter (max 2 nivåer) ( )



A1=>A2 (A1) Om det finns risk för dräneringsdropp och frysning mellan övre och nedre enheter …
(A2) Installera ett **tak** mellan övre och nedre enheter. Installera den övre enheten tillräckligt högt över den nedre enheten för att förhindra att is byggs upp på den övre enhetens bottenplåt.

B1=>B2 (B1) Om det inte finns någon risk för dräneringsdropp och frysning mellan övre och nedre enheter …
(B2) Du behöver inte installera något tak, men **täta utrymmet** mellan de övre och nedre enheterna för att förhindra att utblåst luft flödar tillbaka till insugssidan via enhetens undersida.

13.2 Rördragningsschema: utomhusenheten



a Stoppventil (gas)
b Stoppventil (vätska)
c Filter (3×)
d Underkylningsvärmeväxlare
e Dissipator (kretskort)
f Tryckregleringsventil
g Värmeväxlare
h Serviceport (högtryck)
i Ljuddämpare
j Backventil
k Kompressorackumulator
l Hårrör
m Serviceport (köldmediumpåfyllning)
n Ackumulator
M1C Kompressor
M1F Fläktmotor
R1T Termistor (luft)
R2T Termistor (utmatning)
R3T Termistor (inlopp 1)
R4T Termistor (värmeväxlare avfrostning)
R5T Termistor (inlopp 2)
R6T Termistor (underkylningsvärmeväxlare)
R7T Termistor (vätskerör)
S1NPH Högtryckssensor
S1NPL Lågtryckssensor
S1PH Högtrycksbrytare
Y1E Elektronisk expansionsventil (huvudventil)
Y3E Elektronisk expansionsventil (underkylningsvärmeväxlare)
Y1S Solenoidventil (4-vägsventil)
—► Uppvärmning
--► Kylning

13.3 Kopplingsschema: Utomhusenhet

Elschemat medföljer enheten och finns placerad på insidan av serviceluckan.

Anm. för RXYSCQ4~6:

1 Detta kopplingsschema gäller endast utomhusenheten.

2 Symboler (se nedan).

3 I installationshandboken finns information om användning av brytarna BS1~BS5 och DS1+DS2.

4 Kortslut inte skyddsenheten S1PH vid drift.

5 Färger (se nedan).

6 Se installationshandboken för signalkabeldragning mellan inom- och utomhusenheten F1-F2.

7 När du använder ett centralt styrsystem ska utomhusenhet-utomhusenhetanslutning F1-F2 göras.

Symboler:

L	Spänning
N	Neutral
	Lokal kabeldragning
	Kopplingslist
	Kontaktdon
	Fast kontakt
	Flyttbar kontakt
	Skyddsjord (skruv)
	Brusfri jord
	Terminal

Färger:

BLK	Svart
BLU	Blå
BRN	Brun
GRN	Grön
ORG	Orange
RED	Röd
WHT	Vit
YLW	Gul

Förklaring för kopplingsschema RXYSCQ4~6:

A1P	Kretskort (huvudkretskort)
A2P	Tryckt kretskort
BS1~BS5	Tryckknappsbrytare

C1	Kondensator
DS1	DIP-switch
E1HC	Vevhusvärmare
F1U	Säkring
F3U, F4U	Säkring (T 6,3 A/250 V)
F6U	Säkring (T 5,0 A/250 V)
H1P~H8P	Lysdiod (servicemonitor orange) H2P: ▪ Förberedelse, test: Blinkar ▪ Identifierat fel: Tänds
HAP	Lysdiod (servicemonitor grön)
HBP	Lysdiod (servicemonitor grön)
K11M	Magnetkontaktor
K1R	Magnetrelä (Y1S)
K4R	Magnetrelä (E1HC)
K10R	Magnetrelä
L1R~L3R	Reaktor
M1C	Motor (kompressor)
M1F	Motor (fläkt)
PS	Huvudströmbrytare
R1, R2	Motstånd
R1T	Termistor (luft)
R2T	Termistor (utmatning)
R3T	Termistor (inlopp 1)
R4T	Termistor (värmeväxlare avfrostning)
R5T	Termistor (inlopp 2)
R6T	Termistor (underkylningsvärmeväxlare)
R7T	Termistor (vätskerör)
FINTH	Termistor (fläns)
S1NPH	Högtryckssensor
S1NPL	Lågtryckssensor
S1PH	Högtrycksbrytare
V1R	IGBT kraftmodul
V2R	Diodmodul
V1T~V3T	IGBT (Insulated Gate Bipolar Transistor)
V1D~V3D	Diod
X1M, X2M	Kopplingslist
X37A	Kontaktdon

Y1E	Elektronisk expansionsventil (huvudventil)
Y3E	Elektronisk expansionsventil (underkylningsvärmeväxlare)
Y1S	Solenoidventil (4-vägsventil)
Z1C~Z7C	Brusfilter (ferritkärna)
Z1F~Z5F	Bullerfilter

För användaren

14 Om systemet

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

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

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

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

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

Ytterligare information finns i de tekniska data.

VARNING

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

OBS!

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

OBS!

För framtida modifieringar eller utökningar av ditt system:

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

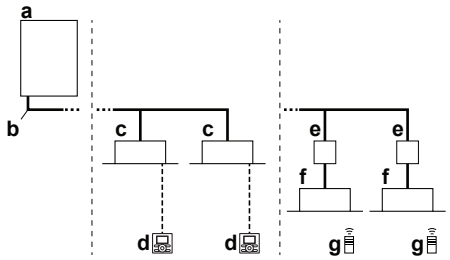
INFORMATION

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

14.1 Systemlayout

INFORMATION

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



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

15 Gränssnitt

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.

16 Drift

I detta kapitel

16.1 Före användning 100
16.2 Driftvillkor 101
16.3 Använda systemet 101
16.3.1 Om användning av systemet 101
16.3.2 Om kylning, uppvärmning, fläktdrift och automatisk drift 101
16.3.3 Om uppvärmning 101
16.3.4 Så här används systemet 102
16.4 Använda luftavfuktningsprogrammet 102
16.4.1 Om luftavfuktningsprogrammet 102
16.4.2 Så här används luftavfuktningsprogrammet 103
16.5 Ändra luftflödesriktningen 103
16.5.1 Om luftflödesklaffen 103
16.6 Ställa in huvudanvändargränssnittet 104
16.6.1 Om inställning av huvudanvändargränssnittet 104
16.6.2 Så här anger du huvudanvändargränssnittet (VRV DX) 104
16.6.3 Så här anger du huvudanvändargränssnittet (RA DX) 105
16.6.4 Om styrningssystem 105

16.1 Före användning

VARNING

Enheten innehåller elektriska delar och delar som blir heta.

VARNING

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

FARA

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

FARA

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

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).

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

16.2 Driftvillkor

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

	Kylning	Uppvärmning
Utomhustemperatur	–5~46°C DB	–20~21°C DB –20~15,5°C WB
Inomhustemperatur	21~32°C DB 14~25°C WB	15~27°C DB
Luftfuktighet inomhus	≤80%[a]	

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

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

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

16.3 Använda systemet

16.3.1 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.

16.3.2 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 "16.6.1 Om inställning av huvudanvändargränssnittet" [▸ 104].
- 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.

16.3.3 Om uppvärmning

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

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

Avfrostning

Vid uppvärmningsdrift ökar isbeläggningen på utomhusenhetens luftkylda spole efter hand, vilket begränsar energiöverföringen till utomhusenhetens spole. Uppvärmningskapaciteten minskar och systemet måste genomgå en avfrostningsoperation för att kunna ta bort frost från utomhusenhetens spole. Vid avfrostningsdrift minskar uppvärmningskapaciteten på inomhusenhetssidan tills all avfrostning är slutförd. Efter avfrostning återfår enheten fullständig uppvärmningskapacitet.

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

Inomhusenheten indikerar avfrostningsdrift på display .

Värmestart

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

INFORMATION

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

16.3.4 Så här används systemet

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

- Kylning
- Uppvärmning
- Enbart fläkt

2 Tryck på PÅ/AV-knappen på fjärrkontrollen.

Resultat: Driftlampan tänds och systemet startas.

16.4 Använda luftavfuktningsprogrammet

16.4.1 Om luftavfuktningsprogrammet

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

16.4.2 Så här används luftavfuktningsprogrammet

Starta

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

   Resultat: Driftlampan tänds och systemet startas.
3. Tryck på knappen för val av luftflödesriktning (endast för dubbelflöde, multiflöde, hörn-, tak- och väggmontering). Se "16.5 Ändra luftflödesriktningen" [▶ 103] för mer information.

Stoppa

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

Resultat: Driftlampan släcks och systemet stoppas.

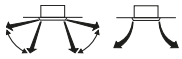
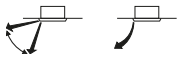
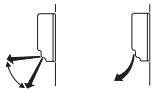
> **OBS!**
> Stäng inte av strömmen omedelbart efter att enheten stoppats utan vänta minst 5 minuter.

16.5 Ändra luftflödesriktningen

Se bruksanvisningen för användargränssnittet.

16.5.1 Om luftflödesklaffen

Luftflödesklafftyper:

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

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

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

Luftflödesriktningen kan ändras på följande sätt:

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

- Automatiskt och önskat läge .

VARNING

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

OBS!

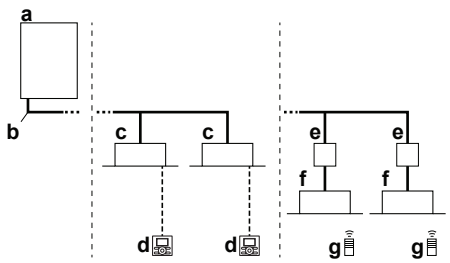
- Gränserna för luftflödesklaffen är ställbara. Kontakta din återförsäljare för mer information. (endast för dubbelflöde, multiflöde, hörn-, tak och väggmontering).
- Undvik körning med vågrät riktning . Det kan leda till uppbyggnad av kondens eller damm på taket eller klaffen.

16.6 Ställa in huvudanvändargränssnittet

16.6.1 Om inställning av huvudanvändargränssnittet

INFORMATION

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



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

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

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

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

16.6.2 Så här anger du huvudanvändargränssnittet (VRV DX)

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

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

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

16.6.3 Så här anger du huvudanvändargränssnittet (RA DX)

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

1 Stoppa alla inomhusenheter.

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

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

16.6.4 Om styrningssystem

Detta system har två andra styrsystem förutom individuellt styrsystem (ett 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.
System med två fjärrkontroll	Två fjärrkontroll 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.

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

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

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

I detta kapitel

17.1 Tillgängliga huvuddriftmetoder 106
17.2 Tillgängliga komfortinställningar 107

17.1 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.

17.2 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

18 Underhåll och service

VARNING

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

FARA: Var försiktig med fläkten!

Det är farligt att inspektera enheten med fläkten igång.

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

FARA

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

FARA

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

VARNING

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

18.1 Underhåll efter ett långt driftsstopp 109
18.2 Underhåll före ett långt driftsstopp 109
18.3 Om köldmediumet 109
18.4 Service och garanti efter försäljning 110
18.4.1 Garantiperiod 110
18.4.2 Rekommenderat underhåll och inspektion 110
18.4.3 Rekommenderade underhålls- ochinspektionscykler 110
18.4.4 Nedkortade underhålls- och utbytescykler 111

18.1 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.

18.2 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 "16.3.2 Om kylning, uppvärmning, fläktdrift och automatisk drift" [▸ 101] 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.

18.3 Om köldmediumet

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

Köldmedietyp: R410A

Global uppvärmningspotentialvärde (GWP): 2087,5

OBS!

Tillämplig lagstiftning om **fluorgaser som påverkar växthuseffekten** kräver att köldmediumpåfyllning av enheten indikeras både i vikt och motsvarande mängd CO_2.

Formel för beräkning av motsvarande mängd CO_2 i ton: GWP-värde för köldmedium × total mängd påfyllt köldmedium [i kg]/1000

Kontakta din installatör för mer 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, ventilera rummet och kontakta leverantören av enheten.
- Använd INTE systemet förrän en servicetekniker bekräftar att den del där köldmediumläckan uppstått har reparerats.

18.4 Service och garanti efter försäljning

18.4.1 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.

18.4.2 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:

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

VARNING

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

18.4.3 Rekommenderade underhålls- ochinspektionscykler

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

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

Tabellen gäller under antagande av följande användningsvillkor:

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

OBS!

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

18.4.4 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 oljedimmor som svavelsyra och svavelväte finns i luften.
- Maskinen startas och stoppas ofta eller drifttiden är lång (platser med 24-timmars luftkonditionering).

Rekommenderad cykel för förslitningsdetaljer

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

OBS!

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

INFORMATION

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

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

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

Fel	Åtgärd
Om systemet inte går överhuvudtaget.	▪ Kontrollera om det föreligger något strömavbrott. Vänta tills strömmen kommer tillbaka. Om strömmen faller bort under pågående drift startas systemet automatiskt när strömmen kommer tillbaka. ▪ Kontrollera säkringar och brytare. Byt ut säkringen eller återställ brytaren.
Om systemet fungerar i läget för enbart fläktdrift men stannar vid övergång till uppvärmning eller kylning.	▪ Kontrollera om luftintaget eller utblåset för inomhusenheten eller utomhusenheten är blockerat eller igensatt. Ta bort alla hinder för luftflödet. ▪ Kontrollera om displayen på användagränssnittet visar (dags att rengöra luftfiltret). (Se "18 Underhåll och service" [▶ 108] och "Underhåll" i handboken för inomhusenheten.)

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

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

I detta kapitel

19.1 Felkoder: Översikt ... 115
19.2 Symptom som INTE är systemfel ... 116
19.2.1 Symptom: Systemet startar inte ... 117
19.2.2 Symptom: Fläktdrift är möjlig, men kylning och värme fungerar inte ... 117
19.2.3 Symptom: Fläktstyrkan motsvarar inte inställningen ... 117
19.2.4 Symptom: Fläktriktningen överensstämmer inte med inställningen ... 117
19.2.5 Symptom: Vit dimma kommer ut ur en enhet (inomhusenhet) ... 117
19.2.6 Symptom: Vit dimma kommer ut ur en enhet (inomhusenhet, utomhusenhet) ... 117
19.2.7 Symptom: På användargränssnittets display visas "U4" eller "U5". Enheten stannar, men startar sedan igen efter några minuter ... 117
19.2.8 Symptom: Buller från luftkonditioneringen (inomhusenhet) ... 118
19.2.9 Symptom: Buller från luftkonditioneringen (inomhusenhet, utomhusenhet) ... 118
19.2.10 Symptom: Buller från luftkonditioneringen (utomhusenhet) ... 118
19.2.11 Symptom: Det kommer damm från enheten ... 118
19.2.12 Symptom: Enheterna kan lukta ... 118
19.2.13 Symptom: Utomhusenhetens fläkt snurrar inte ... 118
19.2.14 Symptom: På displayen visas "88" ... 118
19.2.15 Symptom: Kompressorn i utomhusenheten stoppar inte efter en kort körning i uppvärmningsläge ... 118
19.2.16 Symptom: Insidan på en utomhusenhet är varm även efter att enheten har stoppats ... 118
19.2.17 Symptom: Varm luft känns när inomhusenheten är avstängd ... 119

19.1 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
A0	Externt frysskydd har aktiverats
A1	EEPROM-fel (inomhus)
A3	Fel i dräneringssystem (inomhus)
A6	Fläktmotorfel (inomhus)
A7	Fel i svängklaffmotor (inomhus)
A9	Expansionsventilfel (inomhus)
AF	Fel i dräneringssystem (inomhusenhet)
AH	Fel i filterdammkammare (inomhus)
AJ	Fel i kapacitetsinställning (inomhus)
C1	Signalfel mellan huvudkretskort och underkretskort (inomhus)
C4	Fel i termistor för värmeväxlare (inomhus, vätska)
C5	Fel i termistor för värmeväxlare (inomhus, gas)
C9	Fel i termistor för luftinsug (inomhus)
CA	Fel i termistor för luftutlopp (inomhus)
CE	Fel i rörelsedetektor eller golvtemperatursensor (inomhus)
CJ	Fel i termistor för användargränssnitt (inomhus)
E1	Kretskortsfel (utomhus)
E3	Högtryckskontakt aktiverad
E4	Lågtrycksfel (utomhus)
E5	Kompressorlås detekterat (utomhus)
E7	Fläktmotorfel (utomhus)
E9	Fel i elektronisk expansionsventil (utomhus)
F3	Fel i temperatursensor för utlopp (utomhus)
F4	Onormal luftintagstemperatur (utomhusenhet)
F6	Överpåfyllning av köldmedium detekterad
H3	Fel i högtrycksbrytare
H4	Fel i lågtrycksbrytare
H7	Fläktmotorproblem (utomhusenhet)
H9	Fel i omgivningstemperatursensor (utomhus)
J1	Trycksensorfel
J2	Strömsensorfel

Huvudkod	Innehåll
J3	Fel i utloppstemperatursensor (utomhus)
J4	Fel i gastemperatursensor för värmeväxlare (utomhus)
J5	Fel i temperatursensor för insug (utomhusenhet)
J6	Fel i avisningstemperatursensor (utomhus)
J7	Fel i sensor för vätsketemperatur (efter underkylning HE) (utomhus)
J9	Fel i sensor för gastemperatur (efter underkylning HE) (utomhus)
JA	Fel i högtryckssensor (S1NPH)
JC	Fel i lågtryckssensor (S1NPL)
L1	INV-kretskort onormalt
L4	Onormal flänstemperatur
L5	Fel i kretskort för inverterare
L8	Överström detekterad i kompressorn
L9	Kompressorlås (start)
LC	Signal utomhusenhet - inverterare: INV-signalproblem
P1	INV obalanserad strömförsörjningsspänning
P4	Flänstermistorfel
PJ	Fel i kapacitetsinställning (utomhus)
U0	Onormalt lågtrycksfall, felaktig expansionsventil
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)

19.2 Symptom som INTE är systemfel

Följande symptom är INTE tecken på systemfel:

19.2.1 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.

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

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

19.2.3 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.

19.2.4 Symptom: Fläktriktningen överensstämmer inte med inställningen

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

19.2.5 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.

19.2.6 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.

19.2.7 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.

19.2.8 Symptom: Buller från luftkonditioneringen (inomhusenhet)

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

19.2.9 Symptom: Buller från luftkonditioneringen (inomhusenhet, utomhusenhet)

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

19.2.10 Symptom: Buller från luftkonditioneringen (utomhusenhet)

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

19.2.11 Symptom: Det kommer damm från enheten

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

19.2.12 Symptom: Enheterna kan lukta

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

19.2.13 Symptom: Utomhusenhetens fläkt snurrar inte

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

19.2.14 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.

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

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

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

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

19.2.17 Symptom: Varm luft känns när inomhusenheten är avstängd

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

20 Flyttning

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

21 Avfallshantering

Denna enhet använder HFC (hydrofluorocarbon). Kontakta din återförsäljare vid kassering av enheten. Enligt lag måste kylmedlet samlas in, transporteras och utrangeras 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.

22 Tekniska data

I detta kapitel

22.1 Eco Design-krav 122

22.1 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.

23 Ordlista

Återförsäljare
Distributör av produkten.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Copyright 2015 Daikin

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

4P404224-1D 2025.11