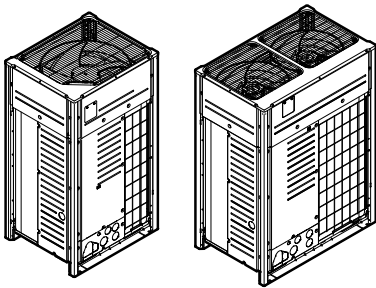




Installations- och användarhandbok

VRV IV System luftkonditioneringsaggregat



REYQ8T7Y1B
REYQ10T7Y1B
REYQ12T7Y1B
REYQ14T7Y1B
REYQ16T7Y1B
REYQ18T7Y1B
REYQ20T7Y1B

REMQ5T7Y1B

Installations- och användarhandbok
VRV IV System luftkonditioneringsaggregat

Svenska

Innehållsförteckning

1 Allmänna säkerhetsföreskrifter 3

1.1	Om dokumentationen	3
1.1.1	Betydelse av varningstexter och symboler	3
1.2	För användaren	4
1.3	För installatören	4
1.3.1	Allmänt	4
1.3.2	Installationsplats	5
1.3.3	Köldmedium	5
1.3.4	Bärare	6
1.3.5	Vatten	6
1.3.6	Elektricitet	6

2 Om dokumentationen 7

2.1	Om detta dokument	7
-----	-------------------------	---

För installatören 7**3 Om lådan 7**

3.1	Översikt: Om lådan	7
3.2	Packa upp utomhusenheten	7
3.3	Ta bort tillbehör från utomhusenheten	8
3.4	Tillbehörsrör: Diametrar	8
3.5	Ta bort transportstödet	8

4 Om enheterna och alternativ 9

4.1	Översikt: Om enheterna och alternativ	9
4.2	Identifikationsetikett: Utomhusenhet	9
4.3	Om utomhusenheten	9
4.4	Systemlayout	9
4.5	Kombinera enheter och alternativ	10
4.5.1	Om kombination av enheter och alternativ	10
4.5.2	Möjliga kombinationer av inomhusenheter	10
4.5.3	Möjliga kombinationer av utomhusenheter	10
4.5.4	Möjliga alternativ för utomhusenheten	10

5 Förberedelse 11

5.1	Översikt: Förberedelser	11
5.2	Förbereda plats för installationen	11
5.2.1	Installationsplatskrav för utomhusenheten	11
5.2.2	Ytterligare krav för installationsplatsen för utomhusenheten i kalla klimat	12
5.2.3	Vidta åtgärder mot kylmediumläckage	12
5.3	Förbereda köldmedierören	13
5.3.1	Kylmediumrörkrav	13
5.3.2	Välja rörstorlek	13
5.3.3	Välja kylmediumgrenrörsats	14
5.3.4	Om rörlängden	15
5.3.5	Krav för FXTQ-inomhusenheter	16
5.3.6	Enskilda utomhusenheter och standard multi-utomhusenhetskombinationer >20 HP	17
5.3.7	Standard multi-utomhusenhetskombinationer ≤20 HP och fria multi-utomhusenhetskombinationer	18
5.3.8	Flera utomhusenheter: Möjliga layouter	19
5.4	Förbereda dragning av elkablar	20
5.4.1	Om elektrisk villkorsuppfyllelse	20
5.4.2	Krav på säkerhetsanordningar	21

6 Installation 22

6.1	Översikt: Installation	22
6.2	Öppna enheterna	22
6.2.1	Öppna utomhusenheten	22
6.2.2	Öppna elkomponentboxen på utomhusenheten	22
6.3	Montering av utomhusenheten	22
6.3.1	Förbereda installationsstrukturen	22
6.4	Anslutning av kylmediumrör	23

6.4.1	Försiktighetsåtgärder vid anslutning av kylmediumrör	23
6.4.2	Om anslutning av kylmediumrör	23
6.4.3	Dragning av kylmediumrör	23
6.4.4	Ansluta kylmediumrören till utomhusenheten	23
6.4.5	Ansluta förgreningsrörsatsen för flera enheter	24
6.4.6	Flera utomhusenheter: Förstansade hål	24
6.4.7	Ansluta köldmediumgrenrörsatsen	24
6.4.8	Skydda mot föroreningar	24
6.4.9	Hårdlöda röränden	25
6.4.10	Använda stoppventilen och serviceporten	25
6.4.11	Ta bort ihopklämda rör	26
6.5	Kontroll av köldmedierören	26
6.5.1	Om kontroll av kylmediumrör	26
6.5.2	Kontroll av kylmediumrör: Allmänna riktlinjer	27
6.5.3	Kontroll av kylmediumrör: Konfiguration	27
6.5.4	Utföra en läckagekontroll	27
6.5.5	Så här utför du vakuümtömningen	28
6.6	Isolering av kylmediumrör	28
6.7	Påfyllning av köldmedium	28
6.7.1	Försiktighetsåtgärder vid påfyllning av kylmedium	28
6.7.2	Om påfyllning av kylmedium	29
6.7.3	Bestämma mängden ytterligare kylmedium	29
6.7.4	Fylla på kylmedium: Flödesschema	30
6.7.5	Fylla på kylmedium	32
6.7.6	Steg 6a: Fylla på kylmedium automatiskt	33
6.7.7	Steg 6b: Fylla på kylmedium manuellt	34
6.7.8	Felkoder vid påfyllning av kylmedium	35
6.7.9	Kontroller efter påfyllning av kylmedium	35
6.7.10	Hur du fäster etiketten om fluorerade växthusgaser	35
6.8	Ansluta elkablarna	35
6.8.1	Försiktighetsåtgärder vid anslutning av elkablar	35
6.8.2	Lokal kabeldragning: Översikt	36
6.8.3	Om elkablar	36
6.8.4	Försiktighetsåtgärder vid utslagning av hål	37
6.8.5	Dra och fästa signalöverföringskablar	37
6.8.6	Ansluta signalöverföringskabeln	38
6.8.7	Slutföra signalöverföringskabeldragningen	38
6.8.8	Dra och fästa strömförsörjningskablar	38
6.8.9	Ansluta strömförsörjningen	38

7 Konfiguration 39

7.1	Översikt: Konfiguration	39
7.2	Göra lokala inställningar	39
7.2.1	Om lokala inställningar	39
7.2.2	Lokala inställningskomponenter	40
7.2.3	Tillgång till lokala inställningskomponenter	40
7.2.4	Byt till läge 1 eller 2	40
7.2.5	Använda läge 1	41
7.2.6	Använda läge 2	41
7.2.7	Läge 1: Övervaka inställningar	41
7.2.8	Läge 2: Inställningar	42
7.2.9	Ansluta PC-konfiguratorn till utomhusenheten	45
7.3	Energisparläge och optimal drift	45
7.3.1	Tillgängliga huvuddriftmetoder	45
7.3.2	Tillgängliga komfortinställningar	46
7.3.3	Exempel: Automatiskt läge vid kylning	47
7.3.4	Exempel: Automatiskt läge vid uppvärmning	47
7.4	Använda läckagedetekteringsfunktionen	48
7.4.1	Om automatisk läckagedetektering	48
7.4.2	Utföra en manuell kontroll av läckage	48

8 Driftsättning 48

8.1	Översikt: Driftsättning	48
8.2	Försiktighetsåtgärder vid driftsättning	48
8.3	Checklista före driftsättning	49
8.4	Om testkörning	49
8.5	Utföra en testkörning	49
8.6	Korrigerig efter slutförd testdrift med anmärkningar	50
8.7	Drift av enheten	50

9 Underhåll och service	50
9.1 Översikt: Underhåll och service	50
9.2 Säkerhetsföreskrifter vid underhåll	50
9.2.1 Förhindra elektriska stötar	50
9.3 Om drift i serviceläge	51
9.3.1 Så här använder du vakuumläget	51
9.3.2 Återvinna kylmedium	51
10 Felsökning	51
10.1 Översikt: Felsökning	51
10.2 Lösa problem baserade på felkoder	51
10.3 Felkoder: Översikt	51
11 Avfallshantering	55
12 Tekniska data	56
12.1 Översikt: Tekniska specifikationer	56
12.2 Dimensioner: Utomhusenhet	56
12.3 Serviceutrymme: Utomhusenhet	57
12.4 Komponenter: Utomhusenhet	58
12.5 Komponenter: Elkomponentbox	60
12.6 Rördragningschema: Utomhusenhet	61
12.7 Kopplingschema: Utomhusenhet	64
12.8 Tekniska specifikationer: Utomhusenhet	72
12.9 Kapacitetstabell: Inomhusenhet	74

För användaren 75

13 Om systemet	75
13.1 Systemlayout	75

14 Användargränssnitt	75
------------------------------	-----------

15 Före användning	76
---------------------------	-----------

16 Drift	76
-----------------	-----------

16.1 Driftsvillkor	76
16.2 Använda systemet	76
16.2.1 Om användning av systemet	76
16.2.2 Om kylning, uppvärmning, fläkt drift och automatisk drift	76
16.2.3 Om uppvärmning	76
16.2.4 Körning av systemet (UTAN växlare för kyla/värme i fjärrkontrollen)	77
16.2.5 Körning av systemet (MED växlare för kyla/värme i fjärrkontrollen)	77
16.3 Använda luftavfuktningssystemet	77
16.3.1 Om luftavfuktningssystemet	77
16.3.2 Körning av luftavfuktningssystemet (UTAN växlare för kyla/värme i fjärrkontrollen)	77
16.3.3 Körning av luftavfuktningssystemet (MED växlare för kyla/värme i fjärrkontrollen)	77
16.4 Ändra luftflödesriktningen	78
16.4.1 Om luftflödesriktningen	78
16.5 Ställa in huvudanvändargränssnittet	78
16.5.1 Om inställning av huvudanvändargränssnittet	78
16.5.2 Ange huvudanvändargränssnitt (VRV DX och Hydrobox)	78
16.6 Om styrningssystem	78

17 Energisparläge och optimal drift	79
17.1 Tillgängliga huvuddriftmetoder	79
17.2 Tillgängliga komfortinställningar	79

18 Underhåll och service	79
18.1 Underhåll efter ett långt driftsstopp	80
18.2 Underhåll före ett långt driftsstopp	80
18.3 Om kylmediet	80
18.4 Service och garanti efter försäljning	80
18.4.1 Garantiperiod	80
18.4.2 Rekommenderat underhåll och inspektion	80

18.4.3 Rekommenderade underhålls- och inspektionscykler	80
18.4.4 Nedkortade underhålls- och utbytescykler	81

19 Felsökning	81
----------------------	-----------

19.1 Felkoder: Översikt	82
19.2 Symptom som INTE är systemfel	83
19.2.1 Symptom: Systemet startar inte	83
19.2.2 Symptom: Växlingskontakten för kyla/värme fungerar inte	83
19.2.3 Symptom: Fläkt drift är möjlig, men kylning och värme fungerar inte	83
19.2.4 Symptom: Fläktstyrkan motsvarar inte inställningen	83
19.2.5 Symptom: Fläktriktningen överensstämmer inte med inställningen	83
19.2.6 Symptom: Vit dimma kommer ut ur en enhet (inomhusenhet)	83
19.2.7 Symptom: Vit dimma kommer ut ur en enhet (inomhusenhet, utomhusenhet)	83
19.2.8 Symptom: På användargränssnittets display visas "U4" eller "U5". Enheten stannar, men startar sedan igen efter några minuter	83
19.2.9 Symptom: Buller från luftkonditioneringen (inomhusenhet)	83
19.2.10 Symptom: Buller från luftkonditioneringen (inomhusenhet, utomhusenhet)	83
19.2.11 Symptom: Buller från luftkonditioneringen (utomhusenhet)	83
19.2.12 Symptom: Det kommer damm från enheten	83
19.2.13 Symptom: Enheterna kan lukta	83
19.2.14 Symptom: Utomhusenhetens fläkt snurrar inte	83
19.2.15 Symptom: På displayen visas "88"	84
19.2.16 Symptom: Kompressorn i utomhusenheten stoppar inte efter en kort körning i uppvärmningsläge	84
19.2.17 Symptom: Det inre av en utomhusenhet är varmt även sedan enheten har stoppats	84
19.2.18 Symptom: Varm luft känns när inomhusenheten är avstängd	84

20 Flyttning	84
---------------------	-----------

21 Avfallshantering	84
----------------------------	-----------

22 Ordlista	84
--------------------	-----------

1 Allmänna säkerhetsföreskrifter

1.1 Om dokumentationen

- Den ursprungliga dokumentationen har skrivits på engelska. Alla andra språk är översättningar.
- Säkerhetsföreskrifterna i detta dokument omfattar oerhört viktig information, så det är viktigt att följa 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 Betydelse av varningstexter och symboler



FARA

Anger en situation som leder till död eller allvarlig skada.



FARA: RISK FÖR ELCHOCK

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



FARA: RISK FÖR BRÄNNSKADOR

Anger en situation som kan leda till brännskador på grund av extremt varma eller kalla temperaturer.

1 Allmänna säkerhetsföreskrifter



FARA: RISK FÖR EXPLOSION

Anger en situation som kan leda till en explosion.



VARNING

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



VARNING: BRANDFARLIGT MATERIAL



FÖRSIKTIGT

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



NOTERING

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



INFORMATION

Anger användbara råd eller ytterligare information.

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

1.2 För användaren

- Kontakta din installatör om du inte är säker på hur du använder enheten.
- Denna utrustning kan användas av barn från 8 år och uppåt samt av personer med nedsatt fysisk, sensorisk eller mental förmåga eller brist på erfarenhet och kunskap, under förutsättning att de övervakas eller får instruktioner angående användning av utrustningen på ett säkert sätt och inser de risker som finns. Barn får inte leka med utrustningen. Rengöring och underhållsarbete får inte utföras av barn utan övervakning.



VARNING

För att förhindra elektriska stötar eller brand:

- Spola INTE av enheten.
- Hantera INTE enheten med våta händer.
- Placera INTE något vattenfyllt föremål på enheten.



NOTERING

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

- Enheter är märkta med följande symbol:



Detta betyder att elektriska komponenter och elektroniska produkter inte ska blandas med 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. Enheterna måste behandlas på en specialiserad behandlingsanläggning för återanvändning, återvinning och reparation. Genom att säkerställa en korrekt avfallshantering av

produkten bidrar du till att förhindra eventuella negativa konsekvenser för miljön och för människors hälsa. Kontakta din installatör eller lokala myndigheter för mer information.

- Batterier är märkta med följande symbol:



Detta betyder att batterierna inte ska blandas med osorterat hushållsavfall. Om en kemisk symbol finns tryckt under symbolen betyder det att batteriet innehåller en tungmetall som överstiger en särskild koncentration.

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

Förbrukade batterier måste behandlas på en specialiserad behandlingsanläggning för återanvändning. Genom att säkerställa en korrekt avfallshantering av batterierna 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.



NOTERING

Felaktig installation eller anslutning av utrustning eller tillbehör kan orsaka elchock, kortslutning, läckage, brand eller annan skada på utrustningen. Använd endast tillbehör, extrautrustning och reservdelar som tillverkats eller godkänts av Daikin.



VARNING

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



FÖRSIKTIGT

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



VARNING

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



FARA: RISK FÖR BRÄNNSKADOR

- Vidrör INTE köldmedierör, vattenledningar eller interna delar under eller omedelbart efter drift. De kan vara för varma eller för kalla. Vänta tills de återgår till normal temperatur. Använd skyddshandskar om du måste röra vid dem.
- Vidrör ALDRIG oavsiktligt läckage av köldmediet.



VARNING

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



FÖRSIKTIGT

Vidrör INTE enhetens luftinlopp eller aluminiumspjäll.



NOTERING

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



NOTERING

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

I enlighet med gällande lagstiftning kan det vara nödvändigt att föra en loggbok över utrustningen. Denna ska som minst 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 nödvändiga riktlinjer för denna loggbok.

1.3.2 Installationsplats

- Se till att det finns tillräckligt med utrymme runt enheten för tillräcklig luftcirkulation.
- Se till att installationsplatsen håller för enhetens vikt och vibrationer.
- Se till att området är väl ventilerat. Blockera ALDRIG några ventilationsöppningar.
- Se till att enheten står på en jämn yta.

Installera INTE enheten på någon av följande platser:

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

1.3.3 Köldmedium

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



NOTERING

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



NOTERING

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



VARNING

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



VARNING

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

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



FARA: RISK FÖR EXPLOSION

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

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



VARNING

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



NOTERING

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



NOTERING

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



VARNING

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

- Om den måste fyllas på finns information på enhetens namnplåt. Här anges typ av kylmedium och nödvändig mängd.
- Utomhusenheten har fyllts på med köldmedium från fabrik och beroende på rörtjocklek och rörlängder kan vissa system behöva ytterligare påfyllning av köldmedium.
- Använd endast verktyg den kylmediumtyp som används i systemet för att upprätthålla nödvändigt tryck och förhindra att främmande föremål kommer in i systemet.
- Fyll på kylmediumvätska 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 kylmediumcylindrar långsamt.
- Fyll på kylmediet i vätskeform. Om du fyller på det i gasform är normal drift inte möjlig.



FÖRSIKTIGT

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

1 Allmänna säkerhetsföreskrifter

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.



NOTERING

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

1.3.6 Elektricitet



FARA: RISK FÖR ELCHOCK

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



VARNING

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



VARNING

- Använd ENDAST kopparledningar.
- Se till att elinstallationen överensstämmer med gällande lagstiftning.
- 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 icke-isolerade ledningar eller vassa kanter. Kontrollera att ingen extern belastning påfrestar kabelanslutningarna.
- Se till att installera jordledare. Jorda INTE enheten till en vattenledning, ett vågfrontskydd eller en jordledning för telefon. Ofullständig jordning kan leda till elektriska stötar.
- Se till att använda en dedikerad strömkrets. Dela ALDRIG strömförsörjning med någon annan apparat.
- Se till att nödvändiga säkringar eller kretsbrytare installeras.
- Se till att installera en jordfelsbrytare. Om inte detta följs kan det resultera i elektriska stötar eller eldsvåda.
- Vid installation av jordfelsbrytaren ska du kontrollera att den är kompatibel med invertern (som klarar högfrekvent elektriskt brus) för undvika att jordfelsbrytaren löser ut i onödan.



NOTERING

Försiktighetsåtgärder vid dragning av strömkabel:

- Anslut inte kablar av olika storlek till samma strömförsörjningsterminal (slacka ledningar för strömförsörjningen kan orsaka överhettning).
- När du ansluter kablar av samma storlek ska de anslutas enligt bilden nedan.



- För kabeldragning ska avsedd el-kabel användas och anslutas ordentligt, därefter säkras för att förhindra att extern belastning inverkar på kopplingsplinten.
- Använd avsedd skruvmejsel för att dra åt skruvarna på kopplingsplinten. En skruvmejsel med litet huvud kan skada skruvskallen och försvåra korrekt åtdragning.
- Kopplingsplintens skruvar kan skadas om de dras åt för hårt.

Installera strömkablar på minst 1 meters avstånd från tv- eller radioapparater för att förebygga störningar. Beroende på radiovägorna kan ett avstånd på 1 meter vara otillräckligt för att eliminera bruset.



VARNING

- När du är färdig med elanslutningarna kontrollerar du att alla elektriska komponenter och kontakter i eldosan är ordentligt anslutna.
- Se till att alla skyddskåpor är stängda innan du sätter igång enheten.

**NOTERING**

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

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

2 Om dokumentationen

2.1 Om detta dokument

Målgrupp

Behöriga installatörer + 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.

Dokumentuppsättning

Detta dokument är en del av en dokumentuppsättning. Den kompletta dokumentuppsättningen består av:

- **Allmänna försiktighetsåtgärder:**

- Försiktighetsåtgärder som du måste läsa före installation
- Format: Papper (i lådan för utomhusenheten)

- **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 <http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/product-information/>

De senaste versionerna av den medföljande dokumentationen kan finnas på Daikins lokala webbplats eller genom din återförsäljare.

Den ursprungliga dokumentationen har skrivits på engelska. Alla andra språk är översättningar.

Tekniska data

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

För installatören

3 Om lådan

3.1 Översikt: Om lådan

I det här kapitlet finns en beskrivning av vad du ska göra när lådan med utomhusenheten har levererats.

Här finns information om:

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

Tänk på följande:

- Enheten måste kontrolleras för skador vid leveransen. Eventuella skador ska omedelbart anmälas till transportbolagets representant.
- Placera den förpackade enheten så nära installationsplatsen som möjligt för att skydda den från transportskador.
- Vid skötsel av enheten beaktas nedanstående:

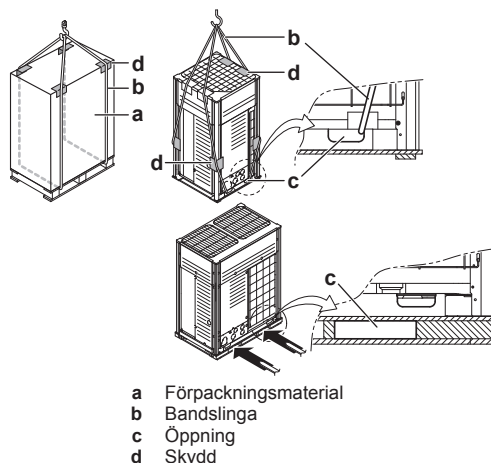


Ömtåligt, hantera enheten försiktigt.



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

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



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

**NOTERING**

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

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

3.2 Packa upp utomhusenheten

Ta bort förpackningsmaterialet:

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

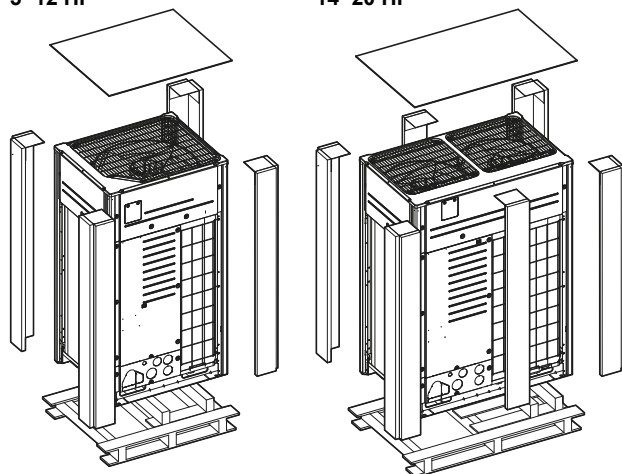
**WARNING**

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

3 Om lådan

5~12 HP

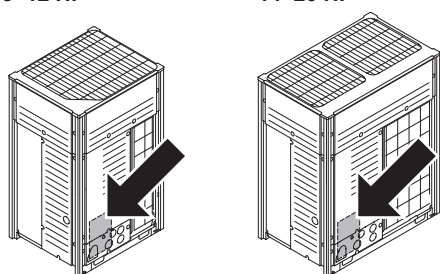
14~20 HP



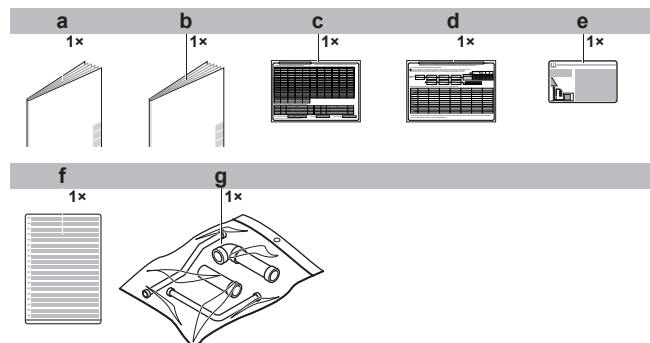
3.3 Ta bort tillbehör från utomhusenheten

5~12 HP

14~20 HP



Kontrollera att alla tillbehör är tillgängliga i enheten.



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

3.4 Tillbehörsrör: Diametrar

Tillbehörsrör (mm)	HP	Øa	Øb
Gasrör	5	25,4	19,1
• Vid anslutning framifrån	8		
	10		
• Vid anslutning underifrån	12		22,2
	14		
	16		28,6
	18		
	20		
	18+20 ^(a)	31,8	41,4
Vätskerör	5	9,5	9,5
• Vid anslutning framifrån	8		
	10		
	12		
• Vid anslutning underifrån	14	12,7	12,7
	16		
	18		
	20		
			15,9
Högtrycks-/lågtrycksgasrör	5	19,1	15,9
• Vid anslutning framifrån	8		
	10		
	12		
• Vid anslutning underifrån	14		22,2
	16		
	18		28,6
	20		

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

3.5 Ta bort transportstödet

Endast för REMQ5 (1×) + REYQ8 (1×) + REYQ14~20 (2×)



NOTERING

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

Transportstödet som installerats över kompressorbenet som skydd för enheten vid transporten måste tas bort. Gör som visas i bilden och följ proceduren nedan.

- 1 Lossa fästmuttern en aning (a).
- 2 Ta bort transportstödet (b) enligt bilden nedan.
- 3 Dra åt fästmuttern (a) igen.



4 Om enheterna och alternativ

4.1 Översikt: Om enheterna och alternativ

I det här kapitlet finns information om:

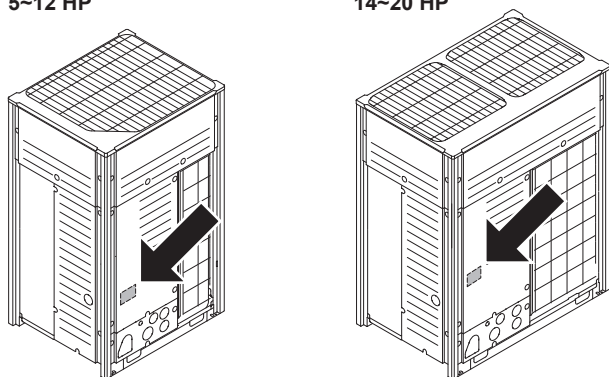
- Identifiering av utomhusenheten.
- Var utomhusenheten passar i systemets layout.
- Med vilka inomhusenheter och tillval som du kan kombinera utomhusenheterna.
- Vilka utomhusenheter som måste användas som fristående enheter, och vilka utomhusenheter som kan kombineras.

4.2 Identifikationsetikett: Utomhusenhet

Plats

5~12 HP

14~20 HP



Modellidentifiering

Exempel: R E Y Q 18 T7 Y1 B [*]

Kod	Förklaring
R	Utomhus, luftkyld
E	Värmeåtervinning
Y	Y=Enskild eller multimodul M=Endast multimodul
Q	Köldmedium R410A
18	Kapacitetsklass
T7	Modellserie
Y1	Strömförsörjning
B	Europeiska marknaden
[*]	Mindre modelländringsindikering

4.3 Om utomhusenheten

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

Modellsortiment:

Modell	Beskrivning
REYQ8~20	Värmeåtervinningsmodell för enskilda eller kombinationsenheter
REM5	Värmeåtervinningsmodell för endast kombinationsenheter

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

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

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

Utomhusenheten är avsedd att fungera i uppvärmningsläge vid omgivningstemperaturer mellan -20°C WB och 15,5°C WB samt i kylningsläge vid omgivningstemperaturer från -5°C DB till 43°C DB.

4.4 Systemlayout



INFORMATION

Vid användning av FXTQ-inomhusenheter gäller andra krav. Se "5.3.5 Krav för FXTQ-inomhusenheter" på sidan 16.



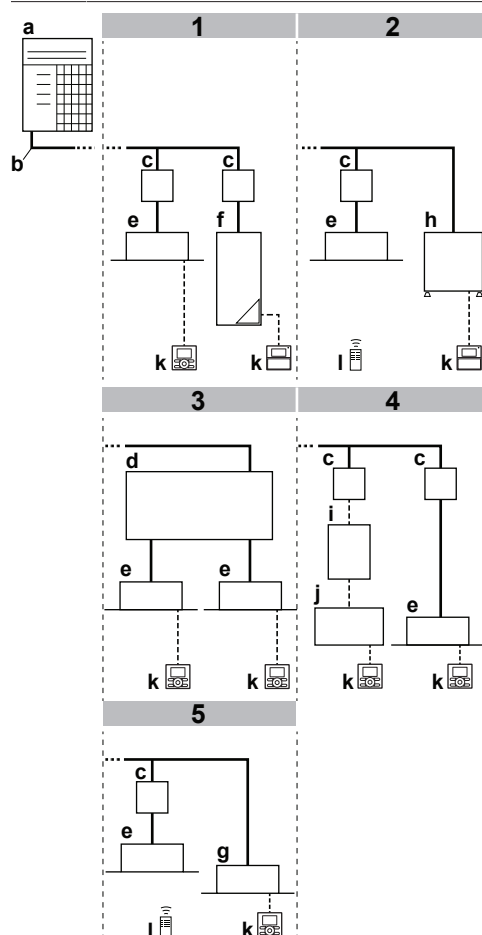
NOTERING

Systemet bör inte utformas för temperaturer under -15°C.



INFORMATION

Vissa kombinationer av inomhusenheter är inte tillåtna, information om detta finns under "4.5.2 Möjliga kombinationer av inomhusenheter" på sidan 10.



- a Utomhusenhet
- b Kylmediumrör
- c BS-enhet
- d Multi-BS-enhet
- e VRV DX-inomhusenhet
- f LT Hydroboxenhet
- g VRV-inomhusenhet endast för kylning
- h HT Hydroboxenhet
- i EKEXV-sats
- j AHU
- k Användargränssnitt

4 Om enheterna och alternativ

I Trådlöst användargränssnitt

4.5 Kombinera enheter och alternativ

4.5.1 Om kombination av enheter och alternativ



NOTERING

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

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

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

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

4.5.2 Möjliga kombinationer av inomhusenheter



INFORMATION

Vid användning av FXTQ-inomhusenheter gäller andra krav. Se "5.3.5 Krav för FXTQ-inomhusenheter" på sidan 16.

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

- VRV-direktexpansionsinomhusenheter (DX) (luft till luft-tillämpningar).
- HT (hög temperatur) Hydrobox (luft till vatten-tillämpningar): HXHD-serien (endast uppvärmning).
- LT (låg temperatur) Hydrobox (luft till vatten-tillämpningar): HXY080/125-serien.
- AHU (luft till luft-tillämpningar): EKEXV-sats+EKEQM-box krävs, beroende på tillämpning.
- Komfortluftgardin (luft till luft-tillämpningar): CYVS (Biddle)-serie.

4.5.3 Möjliga kombinationer av utomhusenheter

Möjliga fristående utomhusenheter

Ej kontinuerlig uppvärmning
REYQ8
REYQ10
REYQ12
REYQ14
REYQ16
REYQ18
REYQ20

Möjliga standardkombinationer av utomhusenheter

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

Kontinuerlig uppvärmning
REYQ10 = REMQ5 + 5

Kontinuerlig uppvärmning
REYQ13 = REYQ8 + REMQ5
REYQ16 = REYQ8 + 8
REYQ18 = REYQ8 + 10
REYQ20 = REYQ8 + 12
REYQ22 = REYQ10 + 12
REYQ24 = REYQ8 + 16
REYQ26 = REYQ12 + 14
REYQ28 = REYQ12 + 16
REYQ30 = REYQ12 + 18
REYQ32 = REYQ16 + 16
REYQ34 = REYQ16 + 18
REYQ36 = REYQ16 + 20
REYQ38 = REYQ8 + 12 + 18
REYQ40 = REYQ10 + 12 + 18
REYQ42 = REYQ10 + 16 + 16
REYQ44 = REYQ12 + 16 + 16
REYQ46 = REYQ14 + 16 + 16
REYQ48 = REYQ16 + 16 + 16
REYQ50 = REYQ16 + 16 + 18
REYQ52 = REYQ16 + 18 + 18
REYQ54 = REYQ18 + 18 + 18

4.5.4 Möjliga alternativ för utomhusenheten



INFORMATION

Se tekniska data för de senaste tillvalsnamnen.

Kylmediumgrenrörsats

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

För val av optimal grenrörsats, se "5.3.3 Välja kylmediumgrenrörsatser" på sidan 14.

Multi-utomhusenhet med anslutningsrörsats

Antal utomhusenheter	Modellnamn
2	BHFQ23P907
3	BHFQ23P1357

PC-konfiguratorokabel (EKPCCAB)

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

Värmekabelpaket

För att hålla dräneringshål fria i kalla klimat med hög luftfuktighet kan du installera ett värmekabelpaket.

Beskrivning	Modellnamn
Värmekabelpaket för 5~12 HP	EKBPH012T
Värmekabelpaket för 14~20 HP	EKBPH020T

Se även: "5.2.2 Ytterligare krav för installationsplatsen för utomhusenheten i kalla klimat" på sidan 12.

5 Förberedelse

5.1 Översikt: Förberedelser

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

Här finns information om:

- Förberedelse av installationsplatsen
- Förberedelse av kylmediumrör
- Förberedelse av elkablar

5.2 Förbereda plats för installationen

5.2.1 Installationsplatskrav för utomhusenheten

- Se till att det finns tillräckligt med utrymme runt enheten för tillräcklig luftcirkulation.
- Se till att installationsplatsen håller för enhetens vikt och vibrationer.
- Se till att området är väl ventilerat. Blockera ALDRIG några ventilationsöppningar.
- Se till att enheten står på en jämn yta.
- Välj en plats där regn kan undvikas i möjligaste mån.
- Välj plats för enheten så att ljudet från den inte stör någon. Platsen ska också uppfylla tillämpliga lagfästa krav.

Installera INTE enheten på någon av följande platser:

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



NOTERING

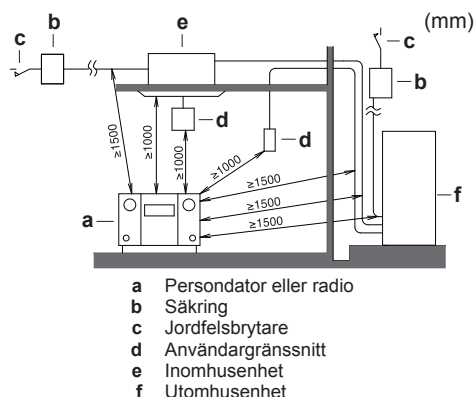
Detta är en A-klassad produkt. I en hushållsmiljö kan den här produkten orsaka radiostörningar och användaren måste då vidta lämpliga åtgärder.



NOTERING

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

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



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



FÖRSIKTIGT

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

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

- Vid installation bör risken för starka vindar, tyfoner och jordbävningar beaktas, felaktig installation kan resultera i att enheten faller.
- Var noga med att en vattenläcka inte kan orsaka några skador på installationsutrymmet och omgivningarna.
- När du installerar enheten i ett litet rum måste du se till att koncentrationen av kylmedium inte överstiger tillåtna begränsningar vid eventuellt läckage, se "Om skydd mot kylmediumläckage" på sidan 12.



FÖRSIKTIGT

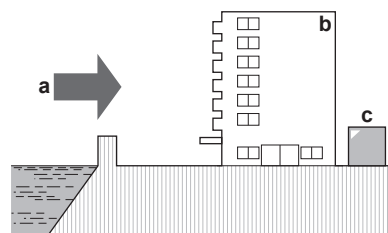
För hög koncentration av köldmedium i slutna miljöer kan leda till syrebrist.

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

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.

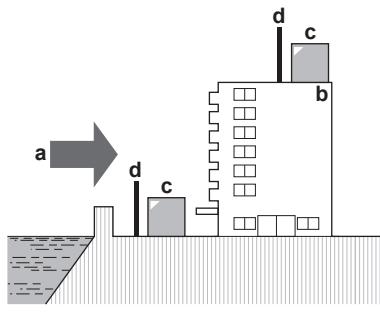
Exempel: Bakom byggnaden.



5 Förberedelse

Installera ett vindskydd om utomhusenheten är utsatt för direkta havsvindar.

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



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

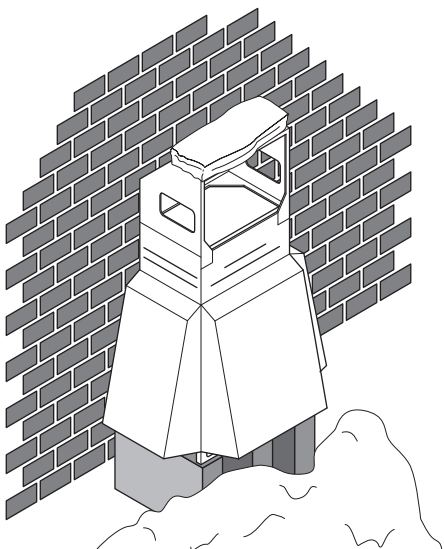
5.2.2 Ytterligare krav för installationsplatsen för utomhusenheten i kalla klimat



NOTERING

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

I områden med kraftiga snöfall är det mycket viktigt att du väljer en plats för installationen där snön INTE påverkar enheten. Om snö kan blåsa in i enheten ska du kontrollera att värmeväxlarsspelen INTE påverkas av snön. Vid behov ska ett snöskydd, ett skjul eller ett fundament byggas.



INFORMATION

Kontakta leverantören om du behöver instruktioner för installation av snöskyddet.



NOTERING

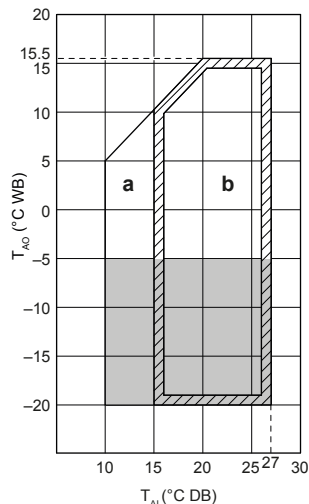
Vid installation av snöskyddet ska du vara noga med att INTE blockera enhetens luftflöde.



NOTERING

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

Vid uppvärmning:



a Driftintervall, uppvärmning

b Driftintervall

T_{Ai} Omgivningstemperatur, inomhus

T_{Ao} Omgivningstemperatur, utomhus

Om enheten ska köras i 5 dagar i det här området med hög luftfuktighet ($>90\%$) rekommenderar Daikin att du installerar tillvalet värmekabel (EKBPH012T eller EKBPH020T) för att hålla dräneringshålen fria.

5.2.3 Vidta åtgärder mot kylmediumläckage

Om skydd mot kylmediumläckage

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

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

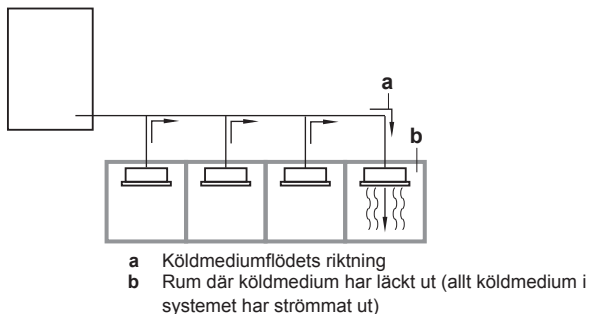
Om maximal koncentrationsnivå

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

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

Lokala regler och förordningar för maximal koncentrationsnivå måste uppfyllas.

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



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.

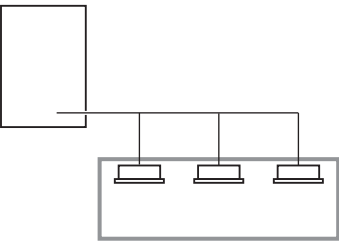
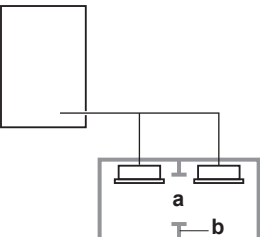
Formel	A+B=C
A	Mängd köldmedium i en enskild systemenhet (den mängd köldmedium som fyllts på i systemet på fabriken)
B	Påfyllning av ytterligare köldmedium (mängd köldmedium som fylls på lokalt)
C	Total mängd köldmedium (kg) i systemet



NOTERING

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, men samtidigt en öppning mellan rummen som är tillräckligt stor för att tillåta fritt luftflöde fram och tillbaka.  a Öppning mellan rummen b Delning (Där det finns en öppning utan dörr eller där det finns öppningar ovan och under dörren som var och en i storlek motsvarar 0,15% eller mer av golvytan.)

- 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.

5.3 Förbereda köldmedierören

5.3.1 Kylmediumrörkrav



NOTERING

Kylmediumet 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 medföra en svag höjning av växthuseffekten om den släpps ut. Därför är det viktigt att noga kontrollera att installationen är tät.



NOTERING

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

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

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

- Alla rörlängder och distanser måste beaktas (se "5.3.4 Om rörlängden" på sidan 15).

5.3.2 Välja rörstorlek

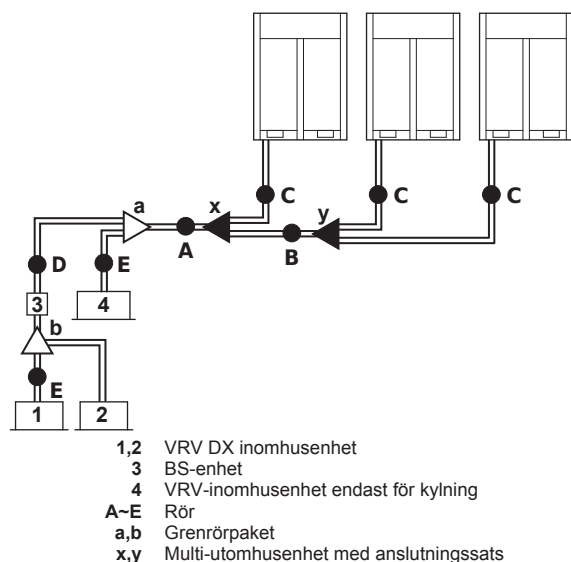


INFORMATION

Vid användning av FXTQ-inomhusenheter gäller andra krav. Se "5.3.5 Krav för FXTQ-inomhusenheter" på sidan 16.

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

5 Förberedelse



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

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

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

D: Rör mellan köldmediumgrensatser eller köldmediumgrensats och BS-enhet

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

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

Exempel:

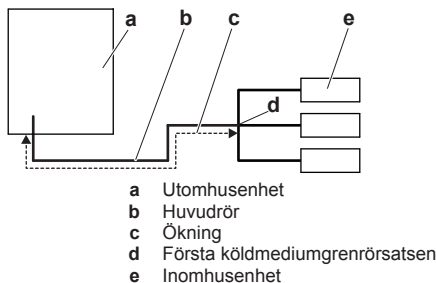
- Nedströmskapacitet för E=kapacitetsindex för enhet 1
- Nedströmskapacitet för D=kapacitetsindex för enhet 1+kapacitetsindex för enhet 2

E: Rör mellan köldmediumgrensatsen eller BS-enheten och inomhusenheten

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

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

- Om rören måste dimensioneras upp, se tabellen nedan.



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

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

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

- Om de nödvändiga rördimensionerna (tumstorlekar) inte är tillgängliga kan du också använda andra diameter (metriska storlekar), med följande villkor:
 - Välj den rörstorlek som är närmast angiven storlek.
 - Använd därför avsedda adapterringar för övergången mellan rörstorlekarna (anskaffas lokalt).
 - Beräkning av ytterligare köldmedium ska justeras enligt "6.7.3 Bestämma mängden ytterligare kylmedium" på sidan 29.

5.3.3 Välja kylmediumgrenrörsatser



INFORMATION

Vid användning av FXTQ-inomhusenheter gäller andra krav. Se "5.3.5 Krav för FXTQ-inomhusenheter" på sidan 16.

Köldmedium-refnet

För rördragnings exempel, se ["5.3.2 Välja rörstorlek" på sidan 13](#).

- 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).

Kapacitetstyp för utomhusenheter (HP)	3 rör
8~10	KHRQ23M29T9
12~22	KHRQ23M64T
24~54	KHRQ23M75T

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

Kapacitetsindex för inomhusenheter	3 rör
<200	KHRQ23M20T
200≤x<290	KHRQ23M29T9
290≤x<640	KHRQ23M64T
≥640	KHRQ23M75T

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

Kapacitetsindex för inomhusenheter	3 rör
<200	KHRQ23M29H
200≤x<290	
290≤x<640	KHRQ23M64H ^(a)
≥640	KHRQ23M75H

(a) Om rörstorleken ovanför refnet-huvudet har minst Ø34,9 krävs KHRQ23M75H.

**INFORMATION**

Max 8 grenrör kan anslutas till ett huvud.

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

Antal utomhusenheter	Grensats
2	BHFQ23P907
3	BHFQ23P1357

**INFORMATION**

Övergångsrör eller T-kopplingar anskaffas lokalt.

**NOTERING**

Grensatser i kylledningen kan bara användas med R410A.

5.3.4 Om rörlängden**INFORMATION**

Vid användning av FXTQ-inomhusenheter gäller andra krav. Se ["5.3.5 Krav för FXTQ-inomhusenheter" på sidan 16](#).

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

Definitioner

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

Ekvivalent rörlängd för rörtillbehör

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

Tillåten höjdskillnad

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

- (a) Om enskilda utomhusenheter eller standard multi-utomhusenhetskombinationer >20 HP är anslutna endast till VRV DX-inomhusenheter kan höjdskillnaden mellan inomhusenheter (= H2) ökas från 15 till 30 m. Detta begränsar dock den maximalt tillåtna längden på det längsta röret (se ["Anslutning endast till VRV DX-inomhusenheter" på sidan 17](#)).
- (b) Den tillåtna höjdskillnaden är 50 m om utomhusenheten är placerad högre än inomhusenheten, och 40 m om utomhusenheten är placerad lägre än inomhusenheten. Om bara VRV DX-inomhusenheter används kan den tillåtna höjdskillnaden mellan utomhusenheter och inomhusenheter ökas till 90 m, utan behov av en ytterligare tillvalssats. I det här fallet ska alla villkor nedan vara uppfyllda:

Om	Då
Utomhusenheten är placerad högre än inomhusenheterna	- Minsta anslutningsförhållande: 80% - Utöka vätskerörens storlek (se "5.3.2 Välja rörstorlek" på sidan 13 för mer information) - Aktivera utomhusenhetsinställningen. Mer information finns i servicehandboken.

5 Förberedelse

Om	Då
Utomhusenheten är placerad lägre än inomhusenheterna	- Minsta anslutningsförhållande varierar beroende på höjdskillnaden mellan utomhus- och inomhusenheter: 40~60 m: 80% 60~65 m: 90% 65~80 m: 100% 80~90 m: 110% - Utöka vätskerörens storlek (se "5.3.2 Välja rörstorlek" på sidan 13 för mer information) - Aktivera utomhusenhetsinställningen. Mer information finns i servicehandboken. - Ingen teknisk kylning

5.3.5 Krav för FXTQ-inomhusenheter

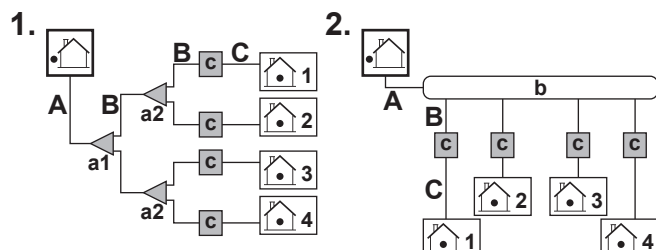
Vid användning av FXTQ-inomhusenheter gäller följande krav.

Möjliga kombinationer

FXTQ-inomhusenheter kan inte kombineras med någon annan typ av inomhusenhet som är kompatibel med utomhusenheten. Endast följande kombinationer av utomhus- och inomhusenheter är tillåtna:

Utomhusenhet	FXTQ50	FXTQ63	FXTQ80	FXTQ100
REYQ8	4× O	—	—	—
REYQ10	—	4× O	—	—
REYQ12	—	—	4× O	—
REYQ14	—	—	2× O	2× O
REYQ16	—	—	—	4× O

Systemlayout (2 möjligheter)



	8 HP	10 HP	12 HP	14 HP	16 HP
FXTQ50	FXTQ50	FXTQ50	FXTQ50	FXTQ50	FXTQ50
FXTQ63	FXTQ63	FXTQ63	FXTQ63	FXTQ63	FXTQ63
FXTQ80	FXTQ80	FXTQ80	FXTQ80	FXTQ80	FXTQ80
FXTQ100	FXTQ100	FXTQ100	FXTQ100	FXTQ100	FXTQ100

- A** Rörlängd mellan utomhusenhet och första köldmediumgrenrörpaket
B Rör mellan köldmediumgrenrörssatser
C Rördragning mellan köldmediumgrensatsen och inomhusenhet
a1, a2 Refnet-kopplingar
b Refnet-huvud
c BS-enhet

Köldmediumrörlängd och höjdskillnad

Rörlängderna och höjdskillnaderna måste uppfylla följande krav.

Maximala rörlängder		
1	Längsta rör (faktiskt)	≤120 m
2	Efter första förgrening	≤40 m

3	Total rörlängd	≤300 m
Maximala höjdskillnader		
1	Inomhus-Utomhus (utomhus lägst)	≤40 m
2	Utomhus-Inomhus (utomhus högst)	≤50 m
3	Inomhus-Inomhus	≤15 m

A: Rörlängd mellan utomhusenhet och första köldmediumgrenrörpaket

Använd följande diameter:

Kapacitetstyp för utomhusenhet (HP)	Rördimension ytterdiameter (mm)		
	Gasrör för inlopp	Vätskerör	Högtrycks-/lågtrycksgasrör
8	19,1	9,5	15,9
10	22,2	9,5	19,1
12	28,6	12,7	19,1
14+16	28,6	12,7	22,2

B: Rör mellan köldmediumgrensats eller mellan köldmediumgrensats och BS-enhet

Använd följande diameter:

Kapacitetstyp för utomhusenhet (HP)	Rördimension ytterdiameter (mm)		
	Gasrör för inlopp	Vätskerör	Högtrycks-/lågtrycksgasrör
8+10	22,2	9,5	19,1
12	28,6	12,7	19,1
14+16	28,6	15,9	28,6

C: Rördragning mellan BS-enhet och inomhusenhet

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

Inomhusenhet	Rördimension ytterdiameter (mm)	
	Gasrör	Vätskerör
FXTQ50	15,9	9,5
FXTQ63	15,9	9,5
FXTQ80	19,1	9,5
FXTQ100	22,2	9,5

a1, a2: Refnet-kopplingar

Kapacitetstyp för utomhusenhet (HP)	Refnet-koppling
8+10	KHRQ23M29T9
12~16	KHRQ23M64T

b: Refnet-huvud

Kapacitetstyp för utomhusenhet (HP)	Refnet-huvud
8+10	KHRQ23M64H
12~16	KHRQ23M75H

c: BS-enhet

Inomhusenhet	BS-enhet
FXTQ50/FXTQ63	BS1Q16
FXTQ80/FXTQ100	BS1Q25

Påfyllning av extra köldmedium

Vid användning av FXTQ-inomhusenheter måste ytterligare köldmedium fyllas på i systemet.

Total mängd köldmedium i systemet = Z = O+R+P

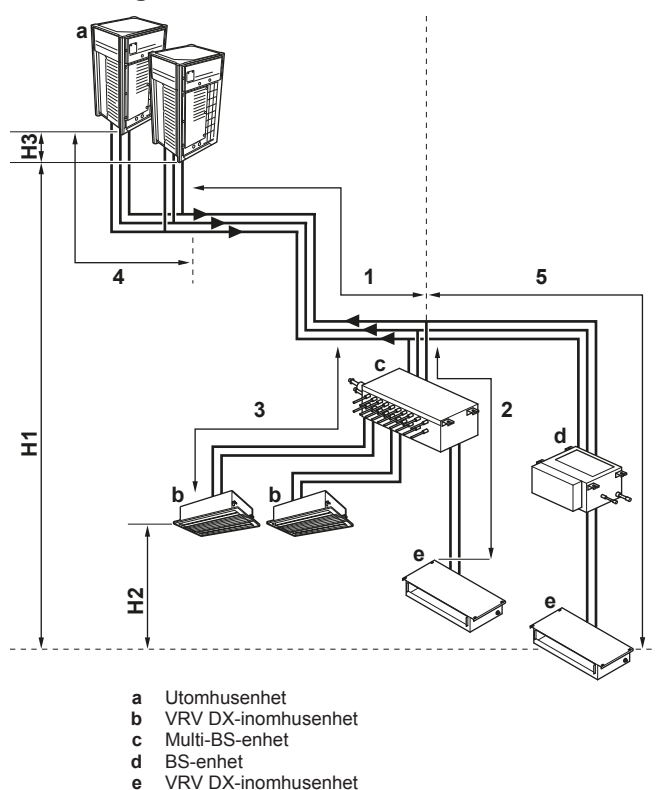
O Standardmängd köldmedium i utomhusenhet

- R** Ytterligare påfyllt köldmedium enligt vätskerörens diameter/längd och den specifika mängden för utomhusenheten. Se "6.7.3 Bestämma mängden ytterligare kylmedium" på sidan 29.
- P** Ytterligare påfyllt köldmedium på grund av användning av FXTQ-inomhusenheter. $P = \sum T_{1,4}$
- T** Ytterligare påfyllt köldmedium för varje använd inomhusenhet (beroende på typ)

Inomhusenhet	T (kg)
FXTQ50	0,6
FXTQ63	0,5
FXTQ80	0,9
FXTQ100	1,1

5.3.6 Enskilda utomhusenheter och standard multi-utomhusenhetskombinationer >20 HP

Anslutning endast till VRV DX-inomhusenheter



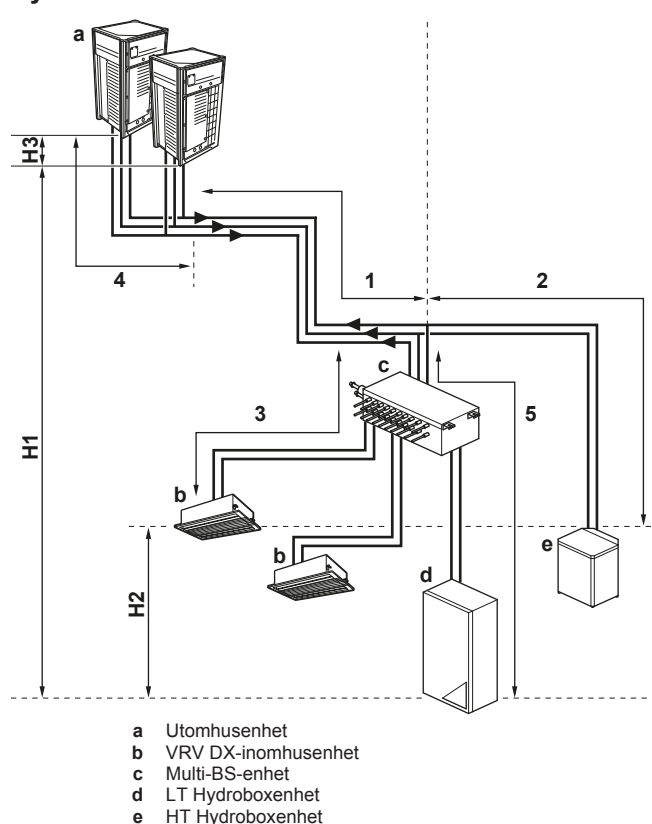
Rör	Maxlängd (faktisk/ekvivalent)
Längsta rör från utomhusenheten eller sista multi-utomhusförgrening (1+2, 1+3, 1+5)	165 m/190 m ^(a) 120 m/165 m ^(b)
Längsta rör efter första förgrening (2, 3, 5)	40 m/— ^(c)
För en konfiguration med flera utomhusenheter: längsta rör från utomhusenhet till sista multi-utomhusförgrening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

- (a) Om ekvivalent rörlängd överstiger 90 m ökar du huvudvätskerören enligt "5.3.2 Välja rörstorlek" på sidan 13.
- (b) Om höjdskillnaden mellan inomhusenheter (= H2) är mellan 15 och 30 m är den tillåtna maximala längden för det längsta röret begränsat till 120/165 m (faktisk/ekvivalent).

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

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

Anslutning med VRV DX-inomhusenheter och Hydroboxenheter

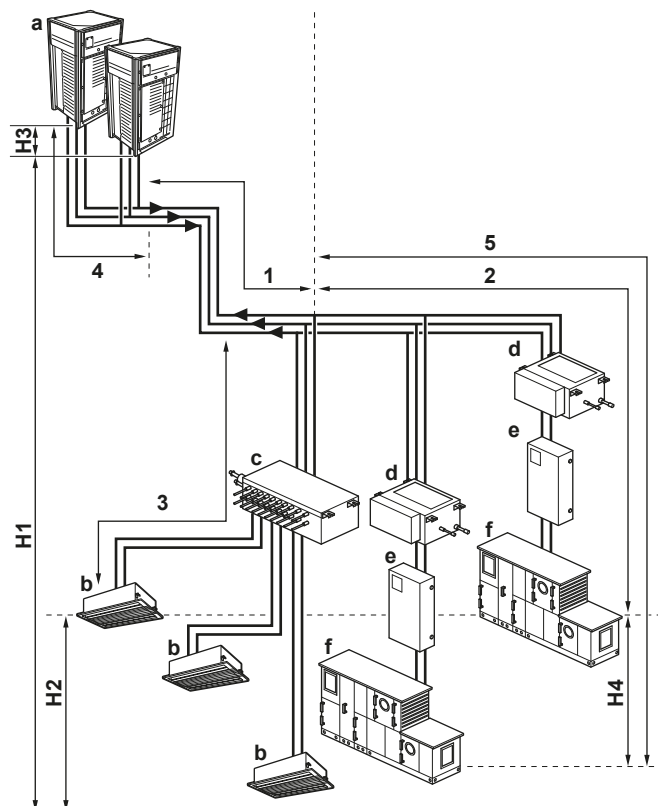


Rör	Maxlängd (faktisk/ekvivalent)
Längsta rör från utomhusenheten eller sista multi-utomhusförgrening (1+2, 1+3, 1+5)	135 m/160 m ^(a)
Längsta rör efter första förgrening (2, 3, 5)	40 m
För en konfiguration med flera utomhusenheter: längsta rör från utomhusenhet till sista multi-utomhusförgrening (4)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

- (a) Om ekvivalent rörlängd överstiger 90 m ökar du huvudvätskerören enligt "5.3.2 Välja rörstorlek" på sidan 13.
- (b) I det här fallet är båda faktiska rörlängder: utomhusenheter ≤20 HP / utomhusenheter >20 HP.

5 Förberedelse

Anslutning med VRV DX-inomhusenheter och lufthanteringsenheter



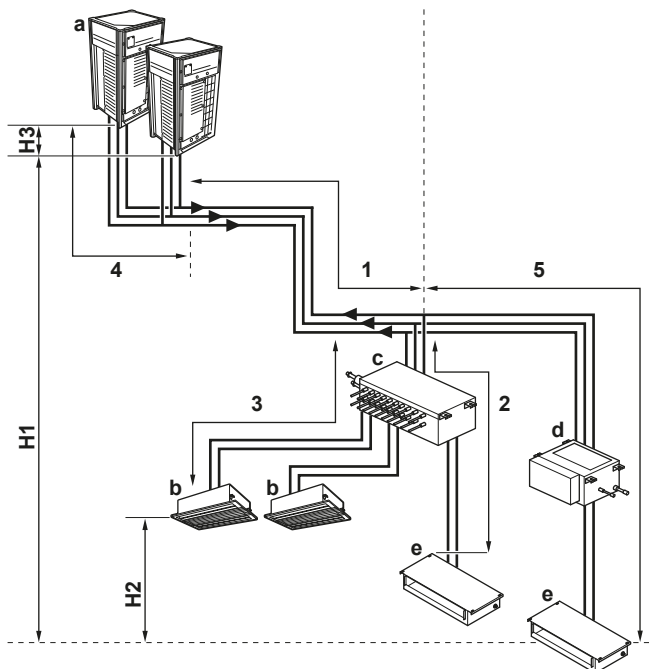
- a Utomhusenhet
- b VRV DX-inomhusenhet
- c Multi-BS-enhet
- d BS-enhet
- e EKEXV-sats
- f AHU

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

- (a) Om ekvivalent rörlängd överstiger 90 m ökar du huvudvätskerören enligt "5.3.2 Välja rörstorlek" på sidan 13.

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

Anslutning endast till VRV DX-inomhusenheter



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

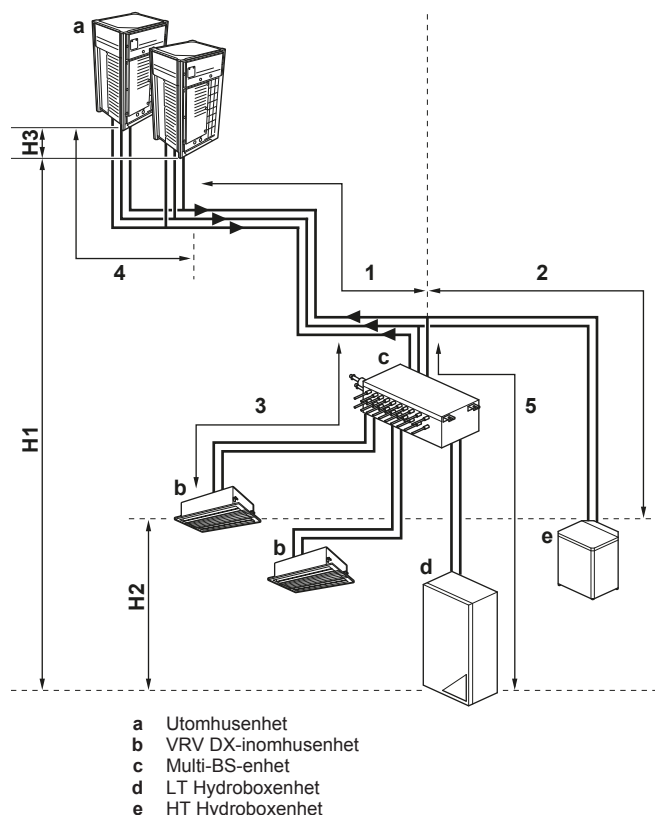
Rör	Maxlängd (faktisk/ekvivalent)
Längsta rör från utomhusenheten eller sista multi-utomhusförgrening (1+2, 1+3, 1+5)	135 m/160 m ^(a)
Längsta rör efter första förgrening (2, 3, 5)	40 m/— ^(b)
För en konfiguration med flera utomhusenheter: längsta rör från utomhusenhet till sista multi-utomhusförgrening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

- (a) Om ekvivalent rörlängd överstiger 90 m ökar du huvudvätskerören enligt "5.3.2 Välja rörstorlek" på sidan 13.

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

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

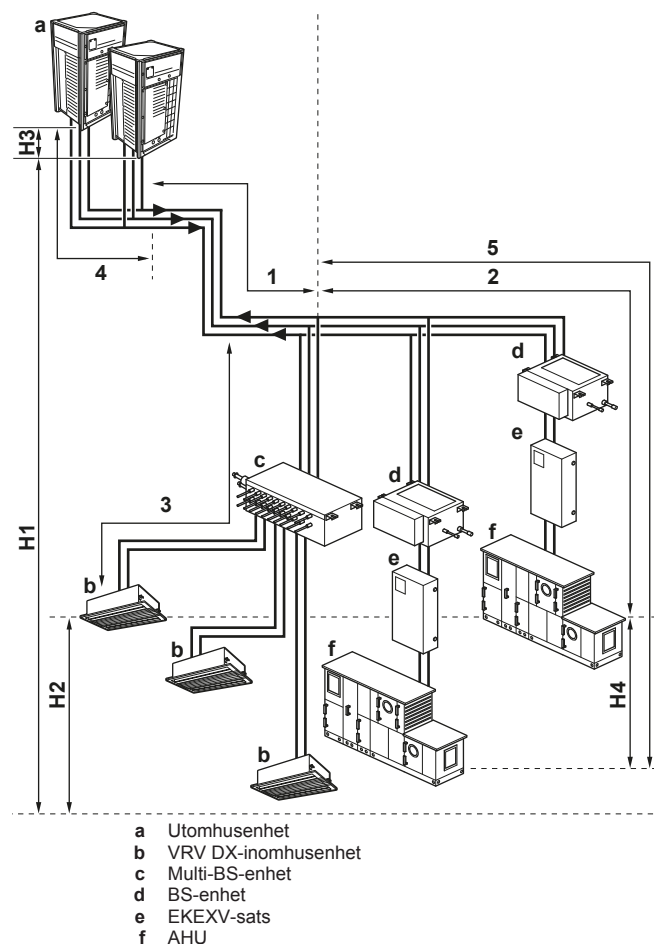
Anslutning med VRV DX-inomhusenheter och Hydroboxenheter



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

- (a) Om ekvivalent rörlängd överstiger 90 m ökar du huvudvåtskerören enligt "5.3.2 Välja rörstorlek" på sidan 13.
(b) I det här fallet är båda faktiska rörlängder: utomhusenheter ≤20 HP / utomhusenheter >20 HP.

Anslutning med VRV DX-inomhusenheter och lufthanteringsenheter

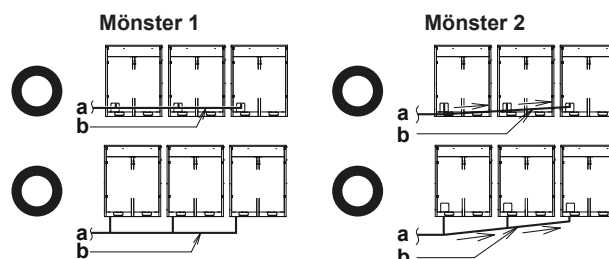


Rör	Maxlängd (faktisk/ekvivalent)
Längsta rör från utomhusenheten eller sista multi-utomhusförgrening (1+2, 1+3, 1+5)	135 m/160 m ^(a)
Längsta rör efter första förgrening (2, 3, 5)	40 m/—
För en konfiguration med flera utomhusenheter: längsta rör från utomhusenhet till sista multi-utomhusförgrening (4)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

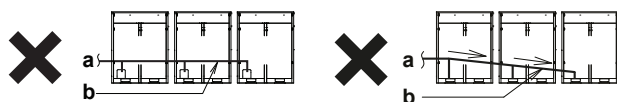
- (a) Om ekvivalent rörlängd överstiger 90 m ökar du huvudvåtskerören enligt "5.3.2 Välja rörstorlek" på sidan 13.

5.3.8 Flera utomhusenheter: Möjliga layouter

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

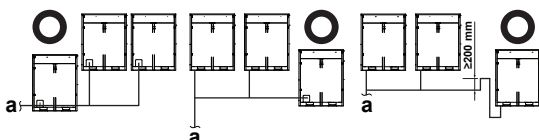
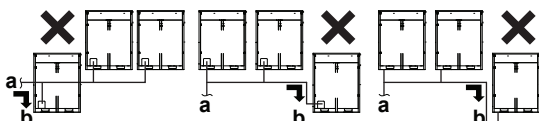
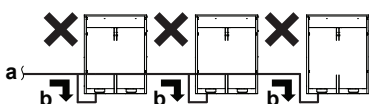
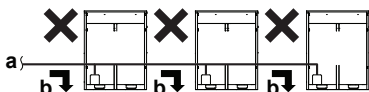
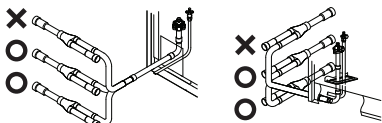


5 Förberedelse



- a Till inomhusenhet
b Rör mellan utomhusenheter
X Ej tillåtet
O Tillåtet

- Undvik att olja blir kvar på den yttersta utomhusenheten genom att alltid ansluta stoppventilen och rören mellan utomhusenheterna enligt någon av de 4 korrekta möjligheterna i bilden nedan.



- a Till inomhusenhet
b Olja samlas i den yttersta utomhusenheten när systemet stannar
X Ej tillåtet
O Tillåtet

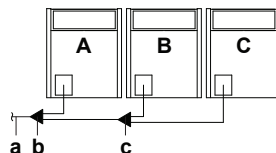
- Om rörlängden mellan utomhusenheterna överstiger 2 m skapar du en stigning på 200 mm eller mer i insugsgasledningen och högtrycks-/lågtrycksgasledningen inom ett avstånd av 2 m från satsen.

Om	Då
≤ 2 m	
> 2 m	

- a Till inomhusenhet
b Rör mellan utomhusenheter

! NOTERING

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



- a Till inomhusenhet
b Rörsats med flera anslutningar för utomhusenhet (första grenrör)
c Rörsats med flera anslutningar för utomhusenhet (andra grenrör)

5.4 Förbereda dragning av elkablar

5.4.1 Om elektrisk villkorsuppfyllelse

Denna utrustning uppfyller:

- EN/IEC 61000-3-11** förutsatt att systemets impedans Z_{sys} är mindre än eller lika med Z_{max} vid gränssnittspunkten mellan användarens nät och det offentliga systemet.
 - EN/IEC 61000-3-11 = Europeisk/internationell teknisk standard som anger gränserna för spänningsförändringar, spänningsfluktuationer och flimmer i offentliga lågspänningssystem för utrustning med märkströmmen ≤ 75 A.
 - Installatören eller användaren av utrustningen har ansvaret att säkerställa, genom att vid behov kontakta nätoperatören, att utrustningen endast är ansluten till ett nät där systemimpedansen Z_{sys} är mindre än eller lika med Z_{max} .
- EN/IEC 61000-3-12** förutsatt att kortslutningsströmmen S_{sc} är större än eller lika med S_{sc} -minimumvärdet vid gränssnittspunkten mellan användarens nät och det offentliga systemet.
 - EN/IEC 61000-3-12 = Europeisk/internationell teknisk standard som anger gränserna för övertoner som produceras av utrustning ansluten till offentliga lågspänningssystem med inström > 16 A och ≤ 75 A per fas.
 - Installatören eller användaren av utrustningen har ansvaret att säkerställa, genom att vid behov kontakta nätoperatören, att utrustningen endast är ansluten till ett nät med en kortslutningsström S_{sc} större än eller lika med S_{sc} -minimumvärdet.

Ej kontinuerlig uppvärmning

Modell	$Z_{\text{max}}(\Omega)$	Minimumvärdet för S_{sc} (kVA)
REM5	—	1216
REY8	—	1216
REY10	—	564
REY12	—	615
REY14	—	917
REY16	—	924
REY18	—	873
REY20	—	970

Kontinuerlig uppvärmning

Modell	$Z_{\text{max}}(\Omega)$	Minimumvärdet för S_{sc} (kVA)
REY10	—	2432

Kontinuerlig uppvärmning		
Modell	$Z_{\max}(\Omega)$	Minimumvärdet för S_{sc} (kVA)
REYQ13	—	2432
REYQ16	—	2432
REYQ18	—	1780
REYQ20	—	1831
REYQ22	—	1179
REYQ24	—	2140
REYQ26	—	1532
REYQ28	—	1539
REYQ30	—	1488
REYQ32	—	1848
REYQ34	—	1797
REYQ36	—	1894
REYQ38	—	2704
REYQ40	—	2052
REYQ42	—	2412
REYQ44	—	2463
REYQ46	—	2765
REYQ48	—	2772
REYQ50	—	2721
REYQ52	—	2670
REYQ54	—	2619

**INFORMATION**

Multi-enheter är standardkombinationer.

5.4.2 Krav på säkerhetsanordningar

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

För standardkombinationer

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

**INFORMATION**

Multi-enheter är standardkombinationer.

Ej kontinuerlig uppvärmning		
Modell	Minsta strömbelastningsförmåga	Rekommenderade säkringar
REMQ5	15,0 A	20 A
REYQ8	15,0 A	20 A
REYQ10	21,0 A	25 A
REYQ12	21,0 A	32 A
REYQ14	28,0 A	32 A
REYQ16	32,0 A	40 A
REYQ18	36,0 A	40 A
REYQ20	40,0 A	50 A

Kontinuerlig uppvärmning		
Modell	Minsta strömbelastningsförmåga	Rekommenderade säkringar
REYQ10	30,0 A	40 A
REYQ13	30,0 A	40 A
REYQ16	30,0 A	40 A

Kontinuerlig uppvärmning		
Modell	Minsta strömbelastningsförmåga	Rekommenderade säkringar
REYQ18	36,0 A	50 A
REYQ20	36,0 A	50 A
REYQ22	42,0 A	63 A
REYQ24	47,0 A	63 A
REYQ26	49,0 A	63 A
REYQ28	53,0 A	63 A
REYQ30	57,0 A	80 A
REYQ32	64,0 A	80 A
REYQ34	68,0 A	80 A
REYQ36	72,0 A	80 A
REYQ38	72,0 A	100 A
REYQ40	78,0 A	100 A
REYQ42	85,0 A	100 A
REYQ44	85,0 A	100 A
REYQ46	92,0 A	100 A
REYQ48	96,0 A	125 A
REYQ50	100,0 A	125 A
REYQ52	104,0 A	125 A
REYQ54	108,0 A	125 A

För alla modeller:

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

För icke-standardkombinationer

Beräkna rekommenderad säkringskapacitet

Formel	Beräkna genom att lägga till minsta kretsamperetal för varje enhet som används (enligt tabellen ovan), multiplicera resultatet med 1,1 och välj nästa högre rekommenderade säkringskapacitet.
Exempel	Kombinering av REYQ30 med REYQ8, REYQ10 och REYQ12. • Minsta strömbelastningsförmåga för REYQ8=15,0 A • Minsta strömbelastningsförmåga för REYQ10=22,0 A • Minsta strömbelastningsförmåga för REYQ12=24,0 A Minsta strömbelastningsförmåga för REYQ30 är därmed 15,0+22,0+24,0 = 61,0 A Multiplikering av resultatet ovan med 1,1 (61,0 A×1,1)=67,1 A, vilket ger en rekommenderad säkringskapacitet på 80 A.

**NOTERING**

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

6 Installation

6 Installation

6.1 Översikt: Installation

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

Här finns information om:

- Öppna enheterna
- Montering av utomhusenheten
- Anslutning av kylmediumrör
- Kontroll av kylmediumrören
- Påfyllning av kylmedium
- Ansluta elkablarna

6.2 Öppna enheterna

6.2.1 Öppna utomhusenheten



FARA: RISK FÖR ELCHOCK

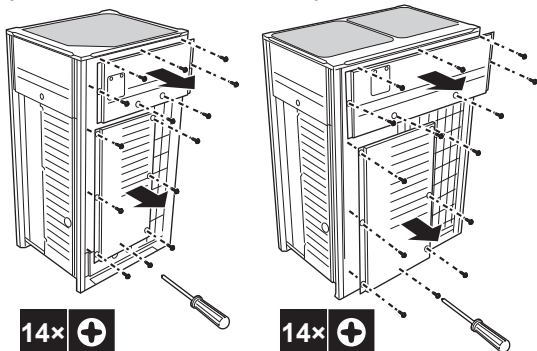


FARA: RISK FÖR BRÄNNSKADOR

För tillgång till enheten måste frontplåtarna öppnas som följer:

5~12 HP

14~20 HP



När frontplåtarna är öppna är elkomponentboxen tillgänglig. Se "6.2.2 Öppna elkomponentboxen på utomhusenheten" på sidan 22.

För servicesyften måste du ha tillgång till tryckknapparna på huvudkretskortet. För tillgång till dessa tryckknappar behöver elkomponentboxens hölje inte öppnas. Se "7.2.3 Tillgång till lokala inställningskomponenter" på sidan 40.

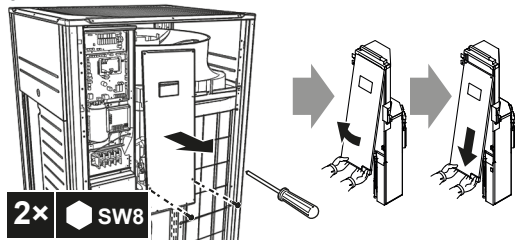
6.2.2 Öppna elkomponentboxen på utomhusenheten



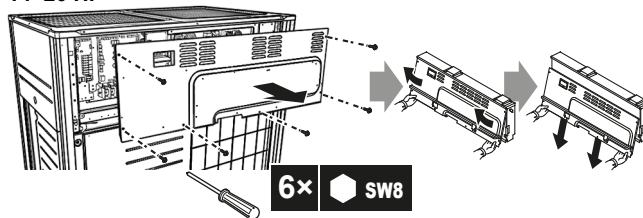
NOTERING

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

5~12 HP

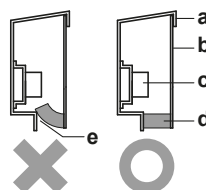


14~20 HP



NOTERING

När du stänger elkomponentboxen ska du vara noga med att tätningsmaterialet på nedre baksidan av locket inte fastnar och böjs inåt.



a Elkomponentboxens lock

b Framsidan

c Kopplingsplint för strömförsörjning

d Tätningsmaterial

e Fukt och smuts kan komma in

X Ej tillåten

O Tillåten

6.3 Montering av utomhusenheten

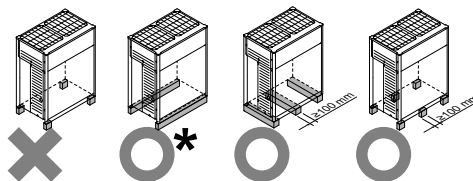
6.3.1 Förbereda installationsstrukturen

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



NOTERING

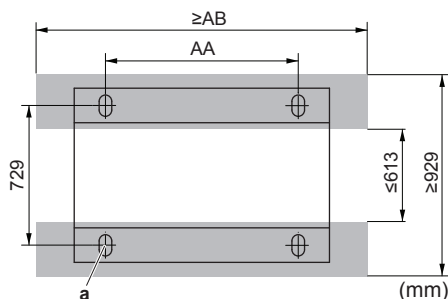
Om enhetens installationshöjd måste ökas ska du inte använda ställ som bara ger stöd för hörnen.



X Ej tillåtet

O Tillåtet (* = föredragen installation)

- Fundamentets höjd måste vara minst 150 mm från golvet. I områden med kraftigt snöfall bör denna höjd ökas, beroende på installationsplats och förhållanden.
- Föredragen installation är på ett stabilt långsgående fundament (en stål- eller betongbalk). Fundamentet måste vara större än de gråmarkerade områdena.

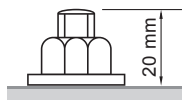


Minimumstorlek på fundamentet

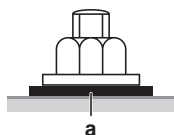
a Förankringspunkt (4×)

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

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

**NOTERING**

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



6.4 Anslutning av kylmediumrör

6.4.1 Försiktighetsåtgärder vid anslutning av kylmediumrör

**NOTERING**

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

**NOTERING**

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

**VARNING**

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

**VARNING**

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

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

**VARNING**

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

Använd endast sömlösa kopparrör, avoxiderade med fosforsyra.

**NOTERING**

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

6.4.2 Om anslutning av kylmediumrör

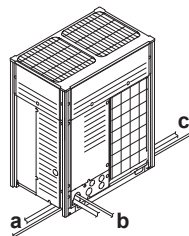
Före anslutning av kylmediumrören ska du kontrollera att utomhusenheter och inomhusenheter är monterade.

Anslutning av kylmediumrör inbegriper:

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

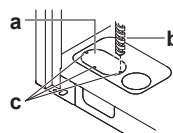
6.4.3 Dragning av kylmediumrör

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



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

För sidoanslutningar ska det förstansade hålet på bottenplåten tas ut:



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

**NOTERING**

Försiktighetsåtgärder vid urtagning av stansade hål:

- Undvik att skada höljet.
- Efter urtagning av de stansade hålen rekommenderar vi att man tar bort gjutskägg och målar kanterna och området runt kanterna med reparationsfärg som förebygger rost.
- När el-kablarna dras genom de stansade hålen ska de lindas in med skyddstejp så kabeln inte skadas.

6.4.4 Ansluta kylmediumrören till utomhusenheter

**INFORMATION**

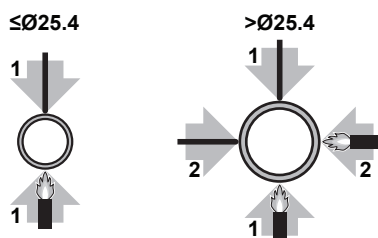
Alla lokala rör för rördragning mellan enheter anskaffas lokalt utom tillbehörsrören.

6 Installation



NOTERING

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



NOTERING

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

Anslutning från stoppventiler till lokal rördragning kan göras med tillbehörsrör som medföljer som tillbehör.

Installatören ansvarar för anslutningar till förgreningssatsen (lokal rördragning).

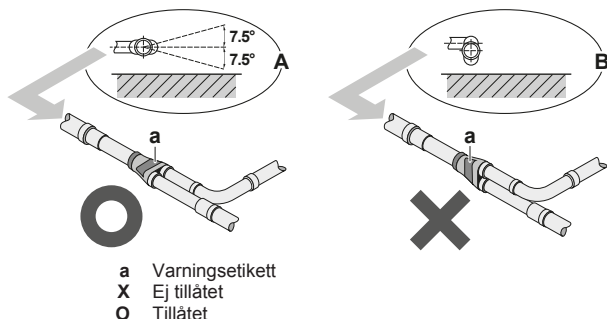
6.4.5 Ansluta förgreningssatsen för flera enheter



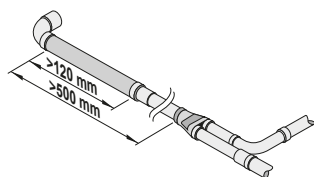
NOTERING

Felaktig installation kan leda till att utomhusenheten inte fungerar korrekt.

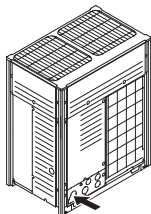
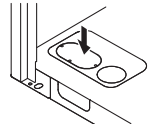
- Installera kopplingarna vågrätt så att varningsetiketten (a) på kopplingen är uppåt.
 - Luta inte kopplingen mer än 7,5° (se vy A).
 - Installera inte kopplingen lodrätt (se B).



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



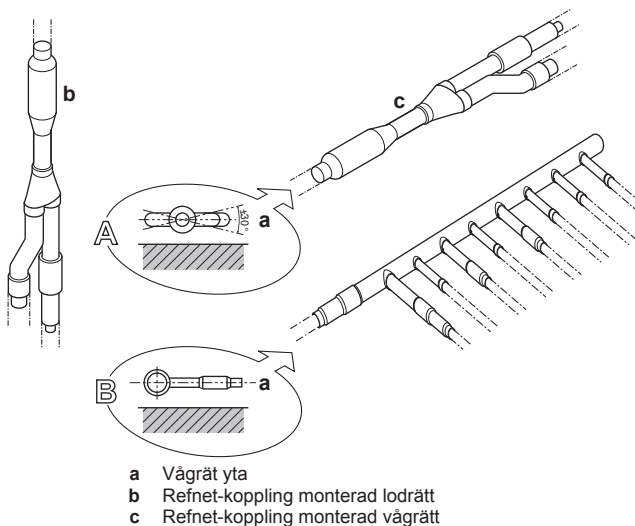
6.4.6 Flera utomhusenheter: Förstansade hål

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

6.4.7 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.



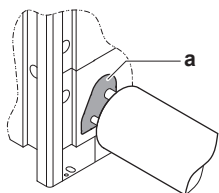
6.4.8 Skydda mot föroreningar

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

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

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

Exempel: rör genomföring på framsidan.

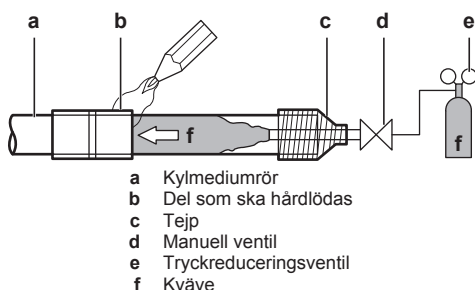


a Stäng de områden som är märkta med "■". (När rören dras från frontpanelen.)

- Använd endast rena rör.
- Rikta rören nedåt när du tar bort grader.
- Täpp till rörändan när du för in röret genom väggen så att inte smuts och/eller damm kommer in i röret.

6.4.9 Hårdlöda röränden

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

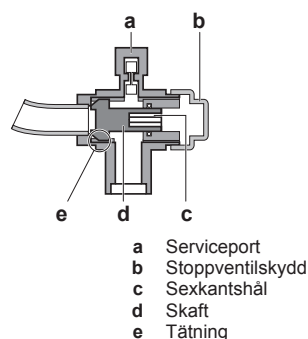
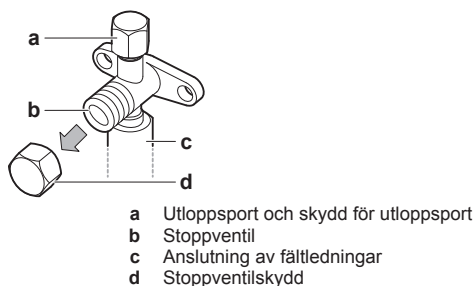


- Använd INTE antioxideringsmedel vid hårdlödning av rörkopplingar. Beläggningar kan sätta igen rör och skada utrustning.
- Använd INTE fluss vid koppar till koppar-hårdlödning av kylmediumrör. Använd en fosforkopparfyllningslegering (BCup) som inte kräver fluss. Fluss har en extremt skadlig inverkan på kylmediumrörssystem. Exempelvis ger klorfluss upphov till korrosion i rören och fluss med fluor skadar kylmediumoljan.

6.4.10 Använda stoppventilen och serviceporten

Hantera stoppventilen

- Var noga med att hålla alla stoppventiler öppna under drift.
- I bilden nedan visas namnet på de komponenter som krävs för hantering av stoppventilen.
- Stoppventilen är stängd vid fabriksleverans.



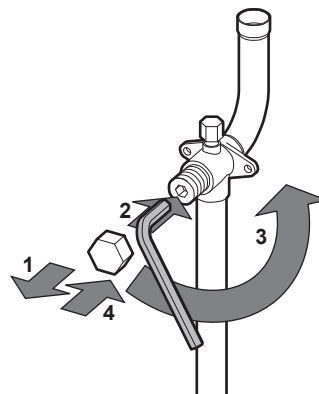
Öppna stoppventilen

- 1 Ta bort stoppventilskyddet.
- 2 Sätt en sexkantnyckel i stoppventilen och vrid stoppventilen moturs.
- 3 Vrid stoppventilen så långt det går.

Resultat: Ventilen är nu öppen.

För att helt öppna stoppventilen med diameter Ø19,1 mm~Ø25,4 mm vrids sexkantsnyckeln tills ett moment på mellan 27 och 33 N·m har uppnåtts.

Otillräcklig åtdragning kan orsaka köldmediumläckage och skador på stoppventilens lock.



NOTERING

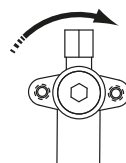
Observera att nämnt moment endast gäller öppning av stoppventiler med diameter Ø19,1~Ø25,4 mm.

Stänga stoppventilen

- 1 Ta bort stoppventilskyddet.
- 2 Sätt en sexkantnyckel i stoppventilen och vrid stoppventilen medurs.
- 3 Vrid stoppventilen så långt det går.

Resultat: Ventilen är nu stängd.

Stängningsriktning:

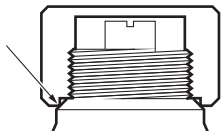


Hantera stoppventilskyddet

- Pilen indikerar stoppventillockets försegling. Var försiktig så att denna inte skadas.
- Efter hantering av stoppventilen ska stoppventillocket skruvas åt ordentligt. Vridmomentet finns i tabellen nedan.

6 Installation

- Kontrollera att inga köldmediumläckor finns när stoppventillocket dragits åt.



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			Serviceport
	Ventilhus	Sexkantsnyckel	Kåpa (ventillock)	
Ø9,5	5,4~6,6	4 mm	13,5~16,5	11,5~13,9
Ø12,7	8,1~9,9		18,0~22,0	
Ø15,9	13,5~16,5	6 mm	23,0~27,0	
Ø19,1	27,0~33,0	8 mm	22,5~27,5	
Ø25,4				

6.4.11 Ta bort ihopklämda rör



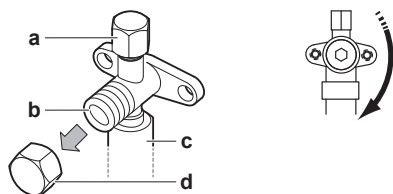
VARNING

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

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

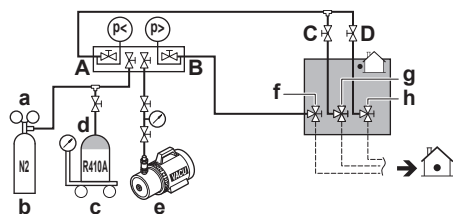
Använd följande procedur för att ta bort det ihopklämda röret:

- 1 Ta bort ventillocket och se till att stoppventilerna är helt stängda.



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

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



- a Tryckreduceringsventil
- b Kväve
- c Våg
- d Kylmediumtank R410A (sifonsystem)
- e Vakuumpump

- f Vätskeledning, stoppventil
- g Gasledning, stoppventil
- h Högtryck/lågtryck-stoppventil för gaskrets
- A Ventil A
- B Ventil B
- C Ventil C
- D Ventil D

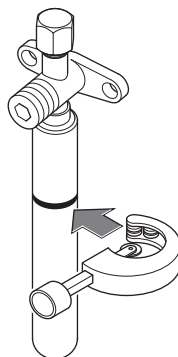
- 3 Återvinn gas och olja från det ihopklämda röret med en återvinningsenhet.



FÖRSIKTIGT

Låt inte gaserna komma ut i atmosfären.

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



VARNING



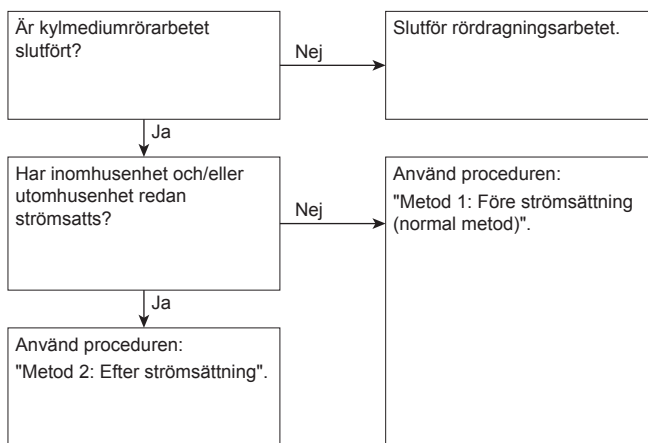
Ta aldrig bort ihopklämda rör med hårdlödning.

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

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

6.5 Kontroll av köldmedierören

6.5.1 Om kontroll av kylmediumrör



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 de stängs. Läckagetest och vakuumtorkning av lokal rördragning och inomhusenheter är inte möjlig när detta sker.

Därför förklaras 2 metoder för initial installation, läckagetest och vakuumtorkning.

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 "7.2.4 Byt till läge 1 eller 2" på sidan 40). Den här inställningen öppnar lokala expansionsventiler för att säkerställa vägen för R410A och möjliggöra läckagetest och vakuumtorkning.



NOTERING

Kontrollera att alla inomhusenheter som är anslutna till utomhusenheten påslagna.



NOTERING

Vänta tills utomhusenhetens initiering är slutförd innan du tillämpar inställning [2-21].

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

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.



NOTERING

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 kylmediumrör: Konfiguration" på sidan 27.

6.5.2 Kontroll av kylmediumrör: Allmänna riktlinjer

Anslut vakuumpumpen via ett förgreningsrör till serviceporten för alla stoppventilerna för att öka effekten (se "6.5.3 Kontroll av kylmediumrör: Konfiguration" på sidan 27).



NOTERING

Använd en 2-stegsvakuumpump med backventil eller solenoidventil som kan ge ett vakuum ner till -100,7 kPa (5 Torr absolut).



NOTERING

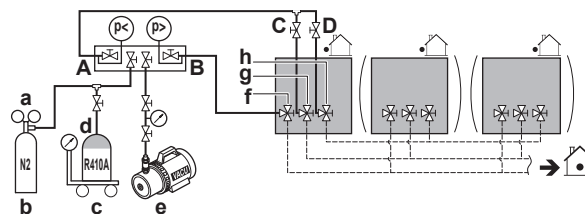
Kontrollera att inte pumpolja kommer in i systemet när pumpen stängs av.



NOTERING

Använd inte kylmedium för att trycka ut luften. Använd en vakuumpump för att tömma installationen.

6.5.3 Kontroll av kylmediumrör: Konfiguration



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

Ventil	Ventiltillstånd
Ventil A	Öppen
Ventil B	Öppen
Ventil C	Öppen
Ventil D	Öppen
Vätskeledning, stoppventil	Stäng
Gasledning, stoppventil	Stäng
Högtryck/lågtryck-stoppventil för gaskrets	Stäng



NOTERING

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 kylmediumrör" på sidan 26).

6.5.4 Utföra en läckagekontroll

Läckagetestet måste uppfylla specifikationen EN378-2.

Söka efter läckor: Vakuumläckagetest

- 1 Töm systemet på vätska och gas till -100,7 kPa (-1,007 bar/5 Torr) 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.

Söka efter läckor: Tryckläckagetest

- 1 Bryt vakuemet 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.

6 Installation

! NOTERING

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

6.5.5 Så här utför du vakuumbtömningen

! NOTERING

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

Läckagetest och vakuumbtorkning ska göras innan enheten strömsätts. Se annars ["6.5.1 Om kontroll av kylmediumrör"](#) på sidan 26 för mer information.

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

- 1 Töm systemet i minst 2 timmar till ett målvakuum på $-100,7 \text{ kPa}$ ($-1,007 \text{ bar/5 Torr}$).
- 2 Kontrollera att målvakuumbet bibehålls i minst 1 timme med vakuumpumpen avstängd.
- 3 Om du inte lyckas nå målvakuum inom 2 timmar eller bibehålla vakuumbet i 1 timme kan systemet innehålla för mycket fukt. Om så är fallet bryter du vakuumbet genom att trycksätta med kväve till $0,05 \text{ MPa}$ ($0,5 \text{ bar}$) och upprepa steg 1 till 3 tills all fukt är borta.
- 4 Beroende på om du vill fylla på köldmedium direkt via porten för köldmediumpåfyllning eller först förpåfylla en del av köldmediumet via vätskekretsen öppnar du antingen stoppventilerna på utomhusenheter eller håller dem stängda. Se ["6.7.2 Om påfyllning av kylmedium"](#) på sidan 29 för mer information.

i 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.

6.6 Isolering av kylmediumrör

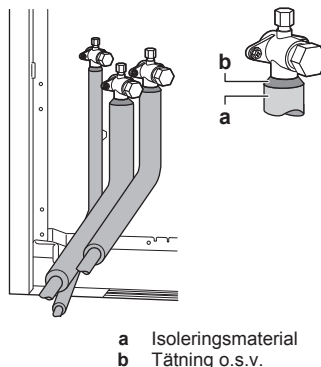
Sedan läcktest och vakuumbtorkning genomförts måste rören isoleras. Beakta följande punkter:

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

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

Kondens kan bildas på isoleringens yta.

- Om kondens på stoppventilen kan droppa ned i inomhusenheter 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.



6.7 Påfyllning av köldmedium

6.7.1 Försiktighetsåtgärder vid påfyllning av kylmedium



VARNING

- Använd endast R410A som köldmedium. Andra vätskor kan orsaka explosioner och olyckor.
- R410A innehåller fluogaser 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 med köldmedium.



NOTERING

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



NOTERING

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



NOTERING

Sätt på strömmen minst 6 timmar innan driften startas för körning av värmaren till vevhuset och skydd av kompressorn.



NOTERING

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



NOTERING

Innan du inleder påfyllningsprocedurer kontrollerar du om 7-segmentdisplayindikeringen på A1P-kretskortet för utomhusenheten är normal (se ["7.2.4 Byt till läge 1 eller 2"](#) på sidan 40). Om en felkod visas, se ["10.2 Lösa problem baserade på felkoder"](#) på sidan 51.



NOTERING

Kontrollera att alla anslutna inomhusenheter kan identifieras (se [1-10] och [1-39] under ["7.2.7 Läge 1: Övervaka inställningar"](#) på sidan 41).

**NOTERING**

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.

**NOTERING**

Vid underhåll och då systemet (utomhusenhet+lokala rör +inomhusenheter) inte längre innehåller något köldmedium (t.ex. efter en återvinning av köldmedium) måste enheten fyllas på med den ursprungliga mängden köldmedium (se enhetens märkplåt) genom förpåfyllning innan den automatiska påfyllningen kan startas.

6.7.2 Om påfyllning av kylmedium

När vakuumsugning är slutförd kan påfyllning av ytterligare köldmedium påbörjas.

Det finns två sätt att fylla på ytterligare köldmedium.

Metod	Se
Automatisk påfyllning	"6.7.6 Steg 6a: Fylla på kylmedium automatiskt" på sidan 33
Manuell påfyllning	"6.7.7 Steg 6b: Fylla på kylmedium manuellt" på sidan 34

**INFORMATION**

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

Vi rekommenderar att du snabbar upp förpåfyllningen av köldmedium i stora system genom att först fylla på en del av köldmediumet genom vätskekretsen innan du utför automatisk eller manuell påfyllning. Detta steg ingår i proceduren nedan (se "6.7.5 Fylla på kylmedium" på sidan 32). Detta steg är inte obligatoriskt, men om det inte används tar påfyllningen längre tid.

Ett flödesschema är tillgängligt med en översikt över möjligheter och åtgärder som ska vidtas (se "6.7.4 Fylla på kylmedium: Flödesschema" på sidan 30).

6.7.3 Bestämma mängden ytterligare kylmedium

**INFORMATION**

Vid användning av FXTQ-inomhusenheter gäller andra krav. Se "5.3.5 Krav för FXTQ-inomhusenheter" på sidan 16.

**NOTERING**

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

Ytterligare köldmedium som ska fyllas på=R (kg). R bör avrundas till närmaste tiondels kilo.

$$R=[(X_1 \times 0,222,2) \times 0,37 + (X_2 \times 0,19,1) \times 0,26 + (X_3 \times 0,15,9) \times 0,18 + (X_4 \times 0,12,7) \times 0,12 + (X_5 \times 0,09,5) \times 0,059 + (X_6 \times 0,06,4) \times 0,022] \times 1,04 + (A+B+C)$$

$X_{1...6}$ = Total längd (m) för vätskerör med storlek Øa

A-parameter

Om det totala anslutningsförhållandet för inomhusenheternas kapacitet (CR) > 100%, fyller du på ytterligare 0,5 kg kylmedium per utomhusenhet.

**INFORMATION**

- Rörlängden anses vara avståndet från utomhusenheten till den inomhusenhet som är längst ifrån den.
- När flera multi-BS-enheter används lägger du ihop summan av de individuella BS-enheternas påfyllningsfaktorer.
- När flera multi-utomhusenhetssystem används lägger du ihop summan av de individuella utomhusenheternas påfyllningsfaktorer.

Modell	B-parametern (kg)
REMQ5+REYQ8+	0
REYQ10+REYQ12	
REYQ14	1,3
REYQ16	1,4
REYQ18	4,7
REYQ20	4,8

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

När du använder metricska rör ska du beakta följande tabell när det gäller den viktfaktor som ska räknas med. Den bör ersätta R i formeln.

Tumrör		Metricska rör	
Storlek (Ø) (mm)	Viktfaktor	Storlek (Ø) (mm)	Viktfaktor
6,4	0,022	6	0,018
9,5	0,059	10	0,065
12,7	0,12	12	0,097
15,9	0,18	15	0,16
—	—	16	0,18
19,1	0,26	18	0,24
22,2	0,37	22	0,35

När du väljer inomhusenhet ska du beakta följande tabell med begränsningar för anslutningsförhållandet. Mer detaljerad information finns i de tekniska data.

Använda inomhusenheter	Maximalt tillåtet antal ^(a)	Total kapacitet CR	Tillåten kapacitet CR per inomhusenhetstyp	
			Typ	Kapacitet CR
Endast VRV DX ^(c)	64	50~130%	VRV DX	50~130%
			VRV DX utan BS-enhet (endast kylning) ^(d)	0~50%

6 Installation

Använda inomhusenheter	Maximalt tillåtet antal ^(a)	Total kapacitet CR	Tillåten kapacitet CR per inomhusenhetstyp	
			Typ	Kapacitet CR
VRV DX + Hydrobox	32	50~200% ^(b)	VRV DX	50~110%
			VRV DX utan BS-enhet (endast kylning) ^(d)	0~50%
			LT + HT Hydrobox	0~100%
VRV DX + AHU	64	50~110%	VRV DX	50~110%
			VRV DX utan BS-enhet (endast kylning) ^(d)	0~50%
			AHU	0~110%

- (a) Exklusive BS-enheter och EKEXV-satser.
- (b) Den totala kapaciteten för VRV DX-inomhusenheter och LT Hydroboxenheter är maximalt 130%.
- (c) Inga andra kombinationer än de som nämns ovan är tillåtna.
- (d) VRV-inomhusenheter kan inte kombineras med HT Hydroboxenheter.



INFORMATION

Kontakta din återförsäljare för information om slutligt köldmediumjustering i testlaboratoriet.

6.7.4 Fylla på kylmedium: Flödesschema

Mer information finns i "6.7.5 Fylla på kylmedium" på sidan 32.

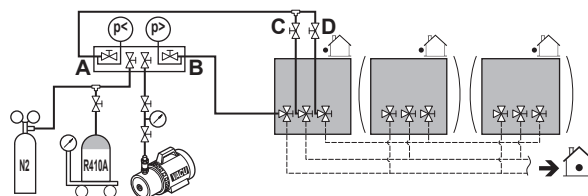
Förpåfyllning av kylmedium

Steg 1

Beräkna ytterligare mängd kylmedium som ska fyllas på: R (kg)

Steg 2+3

- Stäng ventil C, D och A
- Öppna ventil B till vätskekretsen
- Utför förpåfyllningsmängd: Q (kg)
- Koppla bort grenröret från gaskretsen och högtrycks-/lågtrycksgaskretsen



R=Q

R<Q

R>Q

Steg 4a

- Stäng ventil B
- Påfyllningen är klar
- Fyll i mängden på dekalen för ytterligare påfyllt kylmedium
- Fyll på den ytterligare kylmediummängden via inställning [2-14]
- Gå till testkörning

Överpåfyllning av kylmedium gjordes, återvinn kylmedium så att R=Q

Steg 4b

Stäng ventil B

Fortsätter på nästa sida >>

Påfyllning av kylmedium

<< Forts. från föregående sida

R>Q

Steg 5

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

Steg 6

Fortsätt med automatisk eller manuell påfyllning

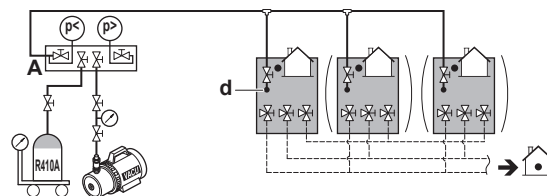
Automatisk påfyllning

Steg 6a

- Tryck 1x gång på BS2: "BBB"
- Tryck på BS2 i minst 5 sekunder "LQ I" tryckutjämning

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

Fortsätter på nästa sida >>



Manuell påfyllning

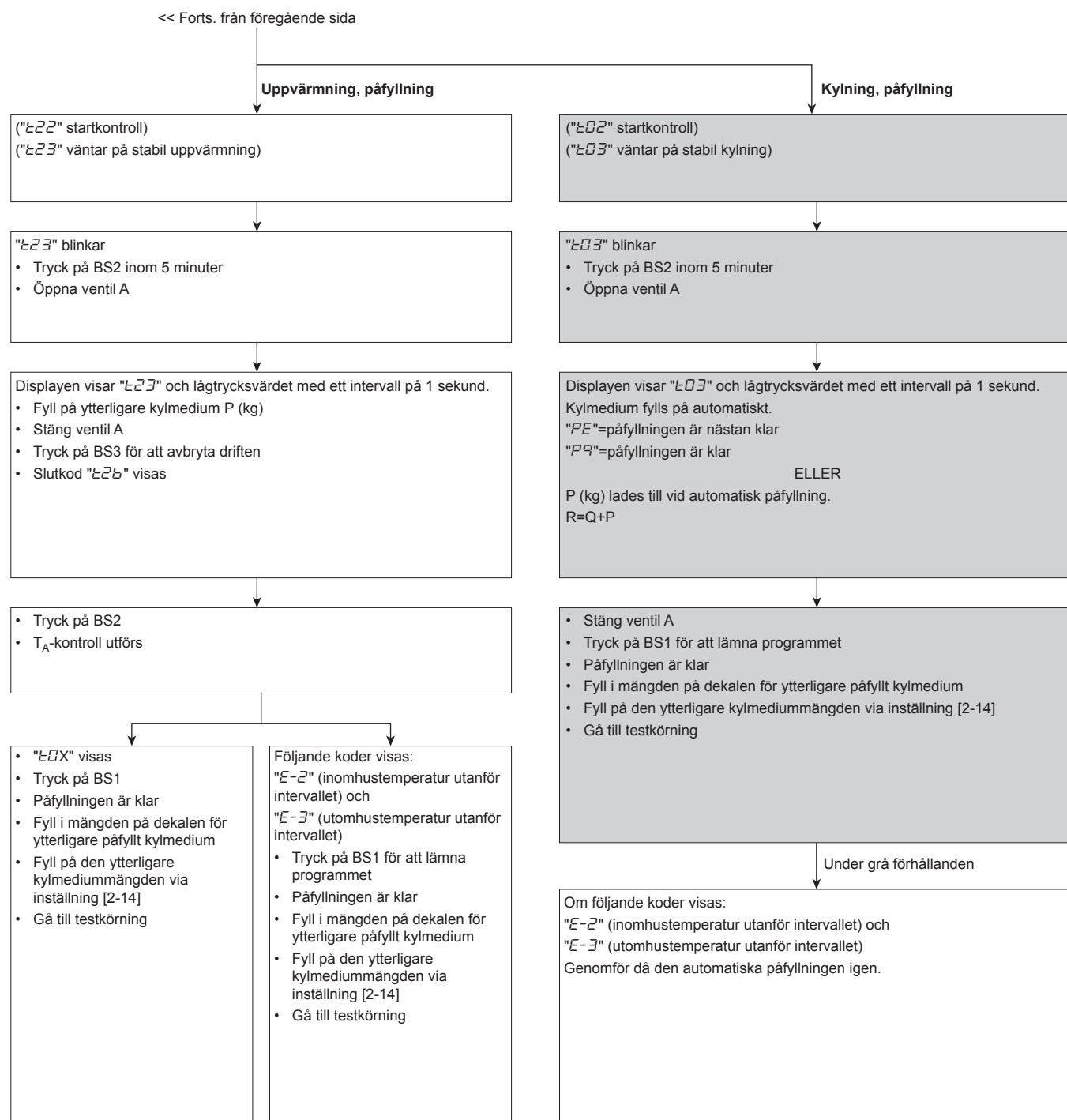
Steg 6b

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

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

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

6 Installation



6.7.5 Fylla på kylmedium

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

Förpåfyllning av köldmedium

- 1 Beräkna mängden ytterligare köldmedium som ska fyllas på med formeln som nämns i "6.7.3 Bestämna mängden ytterligare kylmedium" på sidan 29.
- 2 The first 10 kg of additional refrigerant can be pre-charged without outdoor unit operation.

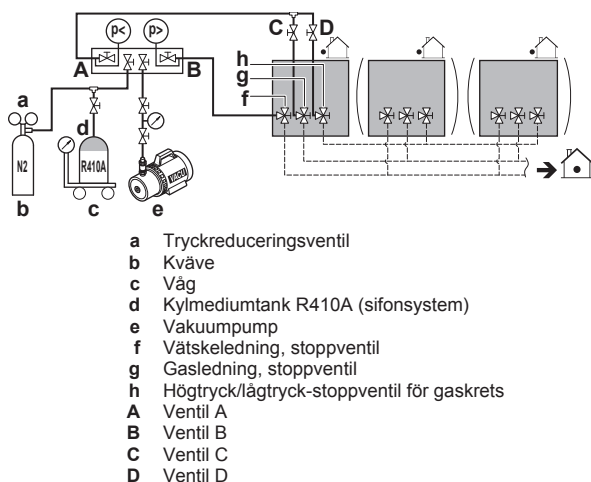
Om	Då
Ytterligare påfyllt köldmedium understiger 10 kg	Följ steg 3~4.
Ytterligare påfyllt köldmedium överstiger 10 kg	Följ steg 3~6.

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



NOTERING

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



4 Gör något av följande:

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



INFORMATION

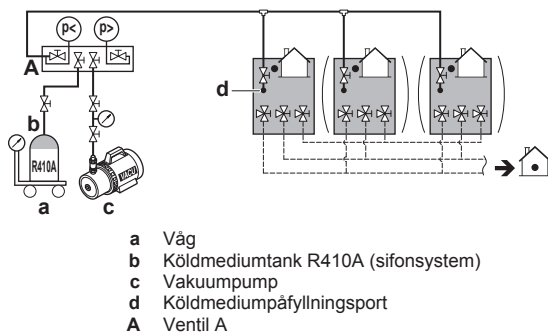
Om den totala mängden ytterligare köldmedium uppnåddes i steg 4 (endast med förpåfyllning) noterar du den påfyllda mängden köldmedium på etiketten för ytterligare köldmedium som medföljer enheten och fäster den på frontpanelens baksida.

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

Utför testproceduren enligt "8 Driftsättning" på sidan 48.

Påfyllning av köldmedium

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



INFORMATION

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

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

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



NOTERING

- Påfyllningsporten för köldmedium ansluts till rörsystemet i enheten. Enhetens interna rörsystem är redan påfyllt med köldmedium från fabriken, så var försiktig när du ansluter påfyllningsslangen.
- När du fyllt på köldmedium ska du inte glömma att stänga locket på köldmediumpåfyllningsporten. Åtdragningsmomentet för locket är 11,5 till 13,9 N·m.
- För att säkerställa enhetlig köldmediumdistribution kan det ta ca. 10 minuter för kompressorn att starta när enheten slagits på. Detta innebär inget funktionsfel.

6 Gör något av följande:

6a	"6.7.6 Steg 6a: Fylla på kylmedium automatiskt" på sidan 33
6b	"6.7.7 Steg 6b: Fylla på kylmedium manuellt" på sidan 34



INFORMATION

Om påfyllning av köldmedium:

- Anteckna den ytterligare påfyllda mängden köldmedium på köldmediumetiketten som medföljer enheten, och fäst den på frontpanelens baksida.
- Fyll på ytterligare köldmedium i systemet via inställning [2-14].
- Utför testproceduren enligt "8 Driftsättning" på sidan 48.

6.7.6 Steg 6a: Fylla på kylmedium automatiskt



INFORMATION

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

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

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

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

Procedur

1 Viloskärmen (standard) visas.

2 Tryck på BS2 en gång.

Resultat: Indikering "888".

3 Tryck på BS2 i minst 5 sekunder, vänta medan enheten förbereds för drift. 7-segmentdisplayindikering: "E0 !" (tryckkontroll utförs):

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

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

6 Installation

Om	Då
Uppvärmning	" E-2 " blinkar. Tryck på BS2 för att starta om proceduren.
Kylning	Felkoden " P-2 " visas. Tryck på BS1 för att avbryta och starta om proceduren.

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

Påfyllningen fortsätter. 7-segmentindikeringen växlar mellan att visa aktuellt lågtrycksvärde och statusindikering " E-2 ".

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

När BS3 trycks ned visas slutkoden " E-2 ". När BS2 trycks ned kontrollerar enheten om omgivningsförhållandena är gynnsamma för att utföra testkörningen.

Testkörningen med detaljerad kontroll av kylmediumstatus krävs för användning av läckagedetektfunktionaliteten. Mer information finns i "[8 Driftsättning](#)" på sidan 48.

Om	Då
" E-1 ", " E-2 " eller " E-3 " visas	Tryck på BS1 för att slutföra den automatiska påfyllningsproceduren. Omgivningsförhållandena är gynnsamma för att utföra testkörningen.
" E-2 " eller " E-3 " visas	Omgivningsförhållandena är INTE gynnsamma för att utföra testkörningen. Tryck på BS1 för att slutföra den automatiska påfyllningsproceduren.



INFORMATION

Om en felkod uppstod under denna automatiska påfyllningsprocedur kommer enheten att stanna och indikera " E-2 " blinkande. Tryck på BS2 för att starta om proceduren.

Kylning (mitten på 7-segmentdisplayen indikerar " E-2 ")

Automatisk påfyllning fortsätter. 7-segmentindikeringen växlar mellan att visa aktuellt lågtrycksvärde och statusindikering " E-2 ".

Om 7-segmentindikeringen/användargränssnittet på inomhusenheten visar koden " P-2 " är påfyllningen nästan klar. När enheten slutar köras stänger du omedelbart ventil A och kontrollerar om 7-segmentindikeringen/användargränssnittet på inomhusenheten visar " P-2 ". Detta indikerar att den automatiska påfyllningen i kylningsprogrammet slutfördes.



INFORMATION

När påfyllningsmängden är liten visas kanske inte " P-2 "-koden, utan i stället visas koden " P-2 " direkt.

När den erforderliga (beräknade) ytterligare mängden köldmedium redan är påfylld innan indikeringen " P-2 " eller " P-2 " visas stänger du ventil A och väntar tills " P-2 " visas.

Om omgivningsförhållandena vid automatisk påfyllning under kylningsdrift förändras och inte längre är tillåtna för detta driftläge kommer enheten att indikera " E-2 " på 7-segmentdisplayen om inomhustemperaturen är utanför intervallet eller " E-3 " om utomhustemperaturen är utanför intervallet. Om detta gör att påfyllning av ytterligare kylmedium inte kunde slutföras måste steg "[6.7.6 Steg 6a: Fylla på kylmedium automatiskt](#)" på sidan 33 upprepas.



INFORMATION

- När ett fel identifieras under proceduren (t.ex. vid en stängd stoppventil), visas en felkod. Se då "[10.2 Lösa problem baserade på felkoder](#)" på sidan 51 och åtgärda felet. Återställning av felet kan göras genom att trycka på BS1. Proceduren kan återstartas från "[6.7.6 Steg 6a: Fylla på kylmedium automatiskt](#)" på sidan 33.
- Du kan avbryta den automatiska påfyllningen av köldmedium genom att trycka på BS1. Enheten stannar och återgår viloläge.

Utför testproceduren enligt "[8 Driftsättning](#)" på sidan 48.

6.7.7 Steg 6b: Fylla på kylmedium manuellt

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

- Beakta alla försiktighetsåtgärder som nämns i "[7 Konfiguration](#)" på sidan 39 och "[8 Driftsättning](#)" på sidan 48.
 - Slå på strömmen till utomhusenheten och inomhusenheter.
 - Aktivera utomhusenhetsinställning [2-20]=1 för att starta manuell påfyllning. Se "[7.2.8 Läge 2: Inställningar](#)" på sidan 42 för mer information.
- Resultat:** Drift av enheten startar.
- Ventil A kan öppnas. Påfyllning av återstående mängd kylmedium kan göras.
 - När återstående mängd beräknat ytterligare kylmedium fyllts på stänger du ventil A och trycker på BS3 för att stoppa den manuella påfyllningen.



INFORMATION

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

- Utför testproceduren enligt "[8 Driftsättning](#)" på sidan 48.



INFORMATION

- När ett fel identifieras under proceduren (t.ex. vid en stängd stoppventil), visas en felkod. Se då "[6.7.8 Felkoder vid påfyllning av kylmedium](#)" på sidan 35 och åtgärda felet. Återställning av felet kan göras genom att trycka på BS3. Proceduren kan återstartas från "[6.7.7 Steg 6b: Fylla på kylmedium manuellt](#)" på sidan 34.
- Du kan avbryta den manuella påfyllningen av köldmedium genom att trycka på BS3. Enheten stannar och återgår viloläge.

6.7.8 Felkoder vid påfyllning av kylmedium

Kod	Orsak	Lösning
P2	Ovanligt lågtryck i insugsledningen	Stäng omedelbart ventil A. Tryck på BS3 för att återställa. Kontrollera följande innan du försöker göra om den automatiska påfyllningen: - Kontrollera om alla stoppventiler på gassidan är korrekt öppnade. - Kontrollera om ventilen på köldmediumcylindern är öppen. - Kontrollera att luftintaget och luftutloppet på inomhusenheten inte är blockerat.
P8	Frys skydd, inomhusenheten	Stäng omedelbart ventil A. Tryck på BS3 för att återställa. Försök göra om den automatiska påfyllningen.
E-2	Inomhusenheten är inte inom temperaturintervallet för läckagedetekteringsoperation	Försök igen när omgivningsvillkoren är uppfyllda.
E-3	Utomhusenheten är inte inom temperaturintervallet för läckagedetekteringsoperation	Försök igen när omgivningsvillkoren är uppfyllda.
E-5	Indikerar att en inomhusenhet som inte är kompatibel med läckagedetekteringsfunktionen är installerad (t.ex. Hydroboxenheter, ...)	Se kraven för att kunna köra läckagedetekteringen.
Annan felkod	—	Stäng omedelbart ventil A. Kontrollera felkoden och vidta motsvarande åtgärd, "10.2 Lösa problem baserade på felkoder" på sidan 51.

6.7.9 Kontroller efter påfyllning av kylmedium

- Är alla stoppventilerna öppna?
- Har mängden kylmedium som fyllts på antecknats på etiketten för kylmediummedelpåfyllning?

**NOTERING**

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

Om systemet används med stängda stoppventiler skadas kompressorn.

6.7.10 Hur du fäster etiketten om fluorerade växthusgaser

- Fyll i etiketten enligt nedanstående:

a Om en etikett för fluorerade växthusgaser som levererats finns på flera språk (se tillbehör), lossa tillämplig etikett och fäst den ovanpå a.

b Köldmediemängd från fabrik: se enhetens namnplåt

c Ytterligare köldmedium som har fyllts på

d Total köldmedieladdning

e **Utsläppen av växthusgaser** av den totala köldmediemängden som fyllts på uttrycks i ton CO₂-motsvarighet

f GWP = Global warming potential (global uppvärmningspotential)

**NOTERING**

I Europa används **utsläppen av växthusgaser** genom total mängd köldmedie i systemet (uttrycks som ton CO₂-motsvarighet) för att fastställa underhållsintervallen. Följ tillämplig lagstiftning.

Formel för att beräkna utsläppen av växthusgaser:
GWP-värde på köldmediet × total mängd köldmedie i systemet [i kg] / 1000

- Fäst etiketten på insidan av utomhusenheten, nära gas- och vätskestoppventilerna.

6.8 Ansluta elkablarna

6.8.1 Försiktighetsåtgärder vid anslutning av elkablar

**FARA: RISK FÖR ELCHOCK****VARNING**

All lokal kabeldragning och alla lokala komponenter måste installeras av en behörig elektriker och installationen måste följa tillämplig lagstiftning.

**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 II, i den fasta kabeldragningen.

6 Installation



VARNING

- Använd ENDAST kopparledningar.
- Se till att elinstallationen överensstämmer med gällande lagstiftning.
- 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 icke-isolerade ledningar eller vassa kanter. Kontrollera att ingen extern belastning påfrestar kabelanslutningarna.
- Se till att installera jordledare. Jorda INTE enheten till en vattenledning, ett vågfrontskydd eller en jordledning för telefon. Ofullständig jordning kan leda till elektriska stötar.
- Se till att använda en dedikerad strömkrets. Dela ALDRIG strömförsörjning med någon annan apparat.
- Se till att nödvändiga säkringar eller kretsbytare installeras.
- Se till att installera en jordfelsbrytare. Om inte detta följs kan det resultera i elektriska stötar eller eldsvåda.
- Vid installation av jordfelsbrytaren ska du kontrollera att den är kompatibel med invertern (som klarar högfrekvent elektriskt brus) för undvika att jordfelsbrytaren löser ut i onödan.

Installera strömkablar på minst 1 meters avstånd från tv- eller radioapparater för att förebygga störningar. Beroende på radiovägorna kan ett avstånd på 1 meter vara otillräckligt för att eliminera bruset.



VARNING

- När du är färdig med elanslutningarna kontrollerar du att alla elektriska komponenter och kontakter i eldosan är ordentligt anslutna.
- Se till att alla skyddskåpor är stängda innan du sätter igång enheten.



NOTERING

Starta inte enheten förrän all kylmediumrördragning är slutförd. Om enheten körs innan rördragningen är slutförd kan kompressorn skadas.



NOTERING

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



NOTERING

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



NOTERING

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



NOTERING

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



NOTERING

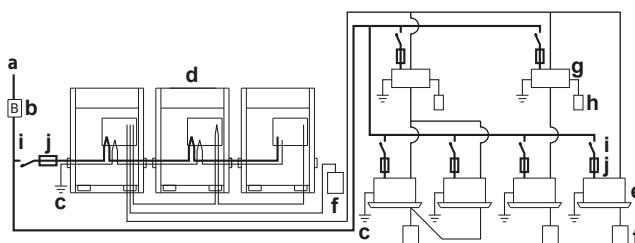
Gäller endast om strömförsörjningen har tre faser och kompressorn har en PÅ/AV startmetod.

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

6.8.2 Lokal kabeldragning: Översikt

Lokal kabeldragning består av strömförsörjningskablar (alltid med jordning) och kommunikationskablar mellan inomhusenhet och utomhusenhet (= signalkablar).

Exempel:



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

6.8.3 Om elkablar

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



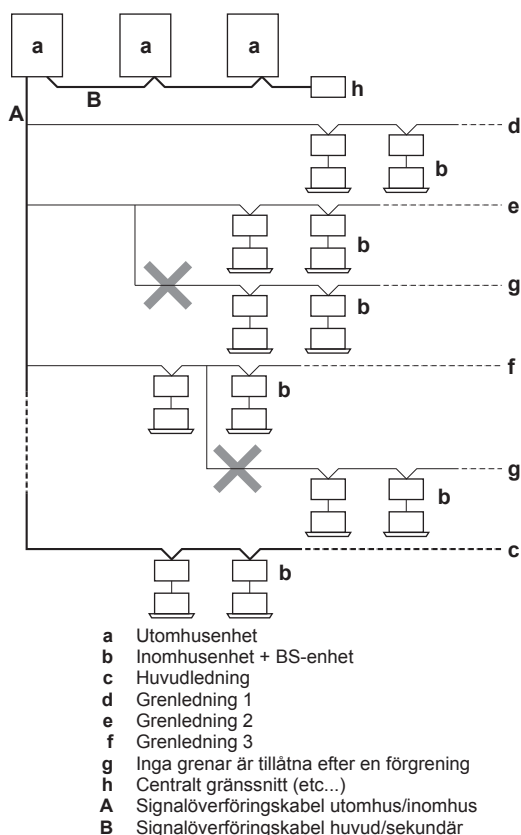
NOTERING

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

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

Lokal rördragning kan göras från enhetens framkant eller underkant (på vänster eller höger sida). Se "6.4.3 Dragning av kylmediumrör" på sidan 23.

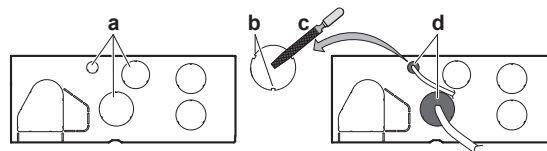
- Överskrid inte följande begränsningar. Om kablar mellan enheter överskrider dessa gränser kan signalöverföringen störas:
 - Max ledningslängd: 1000 m.
 - Total ledningslängd: 2000 m.
 - Maximal kabellängd mellan utomhusenheter: 30 m.
 - Signalöverföringsledning för val av kyla/värme: 500 m.
 - Max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



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

6.8.4 Försiktighetsåtgärder vid utslagning av hål

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

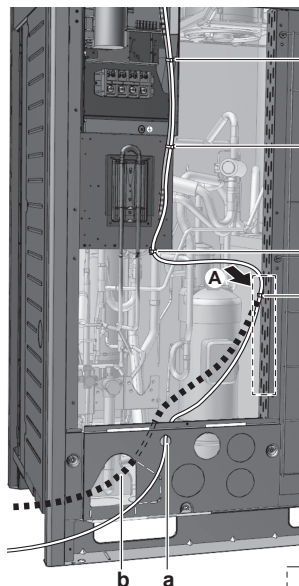


- a Utstansat hål
b Grad
c Ta bort grader
d Om det finns risk att små djur kan ta sig in i systemet genom hålen pluggar du dem med tätningsmaterial (som förbereds på platsen)

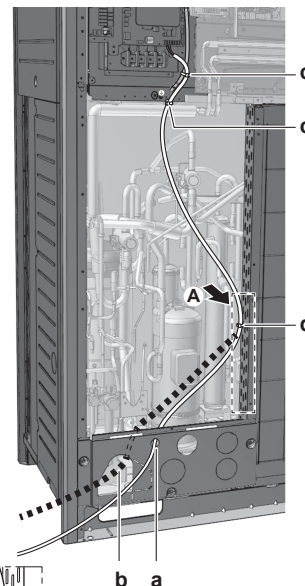
6.8.5 Dra och fästa signalöverföringskablar

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

5~12 HP



14~20 HP

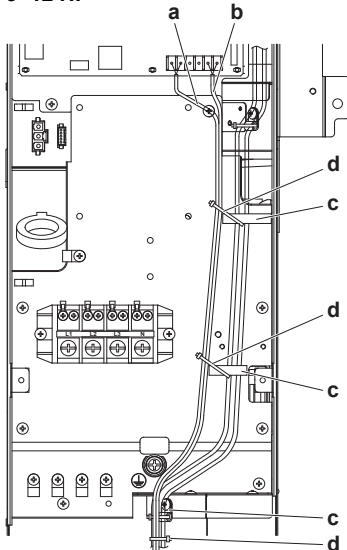


- a Signalöverföringskabel (möjlighet 1)^(a)
b Signalöverföringskabel (möjlighet 2)^(a). Fixera rörisoleringen med buntband.
c Buntband. Fäst vid fabriksmonterade lågspänningskablar.
d Buntband.

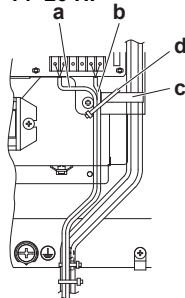
- (a) Förstansat hål måste slås ut. Täta hålet för att undvika att små djur eller smuts kommer in i enheten.

6 Installation

5~12 HP



14~20 HP



Fäst vid anvisade plastkonsoler med klämmor (anskaffas lokalt).

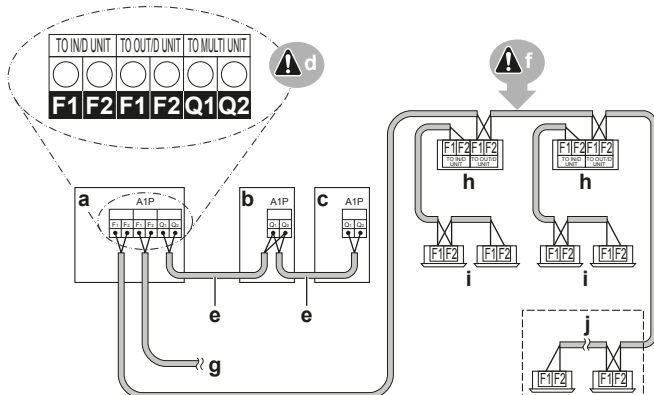
- a Kabeldragning mellan enheter (inomhus-utomhus) (F1/F2 left)
- b Kablar för intern signalöverföring (Q1/Q2)
- c Plastkonsol
- d Klämmor anskaffade lokalt

6.8.6 Ansluta signalöverföringskabeln

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

Åtdragningsmoment för signalöverföringskablar terminalskruvar:

Skruvstorlek	Åtdragningsmoment (N·m)
M3,5 (A1P)	0,80~0,96

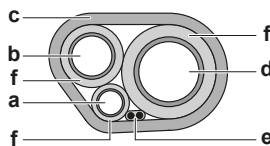


- a Enhet A (huvudutomhusenhet)
- b Enhet B (sekundäutomhusenhet)
- c Enhet C (sekundäutomhusenhet)
- d Utomhusenhetens kretskort (A1P)
- e Signalöverföring huvud/sekundär (Q1/Q2)
- f Signalöverföring utomhus/inomhus (F1/F2)
- g Signalöverföring mellan utomhusenhet och annat system (F1/F2)
- h BS-enhet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

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

6.8.7 Slutföra signalöverföringskabeldragningen

Efter installation av signalkablar i enheten ska dessa samlas och skyddas tillsammans med kylmediumrör på plats med tejp, enligt bilden nedan.



- a Vätskerör
- b Gasrör
- c Tejp
- d Högtrycks-/lågtrycksgasrör
- e Signalöverföringskabel (F1/F2)
- f Insulator

6.8.8 Dra och fästa strömförsörjningskablar

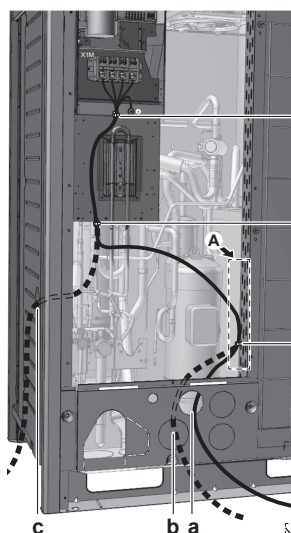


NOTERING

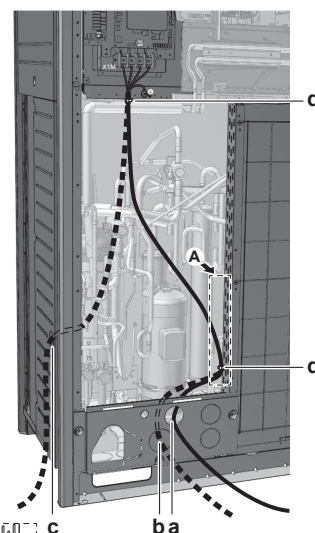
Vid dragning av jordledningar ska ett säkerhetsavstånd på 25 mm eller mer hållas från kablar till kompressorn. Om dessa instruktioner inte följs kan det ha en negativ påverkan på andra enheter som är anslutna till samma jord.

Strömförsörjningskablarna får endast dras in från framsidan och vänstersidan. Fixera den i det nedre monteringshålet.

5~12 HP



14~20 HP



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

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

6.8.9 Ansluta strömförsörjningen



NOTERING

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

**FÖRSIKTIGT**

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

Åtdragningsmoment för terminalskruvorna:

Skruvstorlek	Åtdragningsmoment (N·m)
M8 (Kopplingsplint för strömförsörjning)	5,5~7,3
M8 (Jord)	

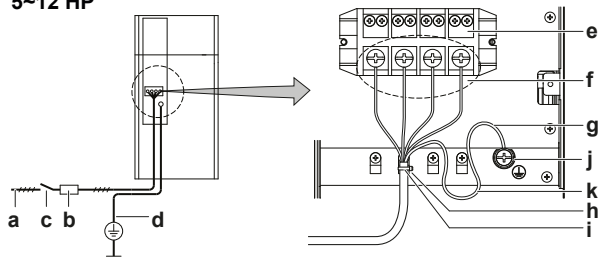
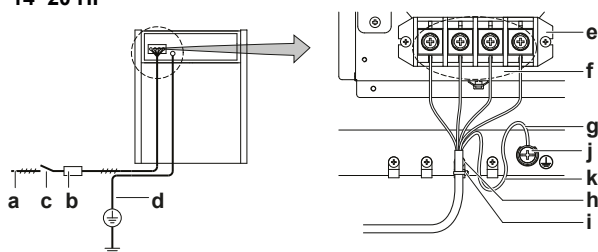
**NOTERING**

Rekommendationer vid anslutning av jordkabel:

Dra jordkabeln så att den löper genom hålet i skälbrickan. (Felaktig jordanslutning kan förhindra korrekt jordning.)

Strömförsörjningskablage ska fästas vid plastkonsolen med hjälp av lokalt anskaffade klämmor.

Grön- och gulrandig kabel ska endast användas för jordning (se bilden nedan).

5~12 HP**14~20 HP**

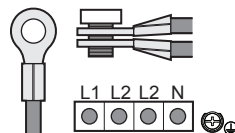
- a Strömförsörjning (380~415 V - 3N~ 50Hz)
- b Säkring
- c Jordfelsbrytare
- d Jordledning
- e Kopplingsplint för spänningsskälla
- f Anslut strömkablarna: RED till L1, WHT till L2, BLK till L3 och BLU till N
- g Jordledning (GRN/YLW)
- h Fäst strömkabeln vid plastkonsolen med en lokalt anskaffad klämma för att förhindra extern kraftpåverkan på kontakten.
- i Klämma (anskaffas lokalt)
- j Skälbricka
- k Vid anslutning av jordledningen rekommenderar vi att du gör en ögla.

Flera utomhusenheter

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

Ringbrickan som medföljer ska standard ska då tas bort.

Koppling av båda kablarna till strömförsörjningskontakten görs som visas.



7 Konfiguration

7.1 Översikt: Konfiguration

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

Här finns information om:

- Göra lokala inställningar
- Energisparläge och optimal drift
- Använda läckagedetekteringsfunktionen

**INFORMATION**

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

**FARA: RISK FÖR ELCHOCK**

7.2 Göra lokala inställningar

7.2.1 Om lokala inställningar

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

Inställningar görs via huvudutomhusenheten.

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

Tryckknappar

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

Se även:

- ["7.2.2 Lokala inställningskomponenter" på sidan 40](#)
- ["7.2.3 Tillgång till lokala inställningskomponenter" på sidan 40](#)

PC-konfigurator

För VRV IV-värmeåtervinningssystem 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: ["7.2.9 Ansluta PC-konfigurator till utomhusenheten" på sidan 45.](#)

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.

7 Konfiguration

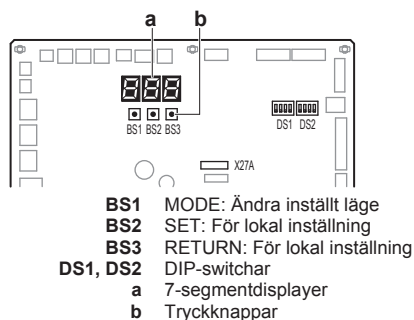
Läge	Beskrivning
Läge 2 (lokala inställningar)	Läge 2 används för att ändra lokala inställningar för systemet. Du kan kontrollera den aktuella lokala inställningen och ändra dess värde. I allmänhet kan normal drift återupptas utan särskild åtgärd efter ändring av lokala inställningar. Vissa lokala inställningar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

Se även:

- "7.2.4 Byt till läge 1 eller 2" på sidan 40
- "7.2.5 Använda läge 1" på sidan 41
- "7.2.6 Använda läge 2" på sidan 41
- "7.2.7 Läge 1: Övervaka inställningar" på sidan 41
- "7.2.8 Läge 2: Inställningar" på sidan 42

7.2.2 Lokala inställningskomponenter

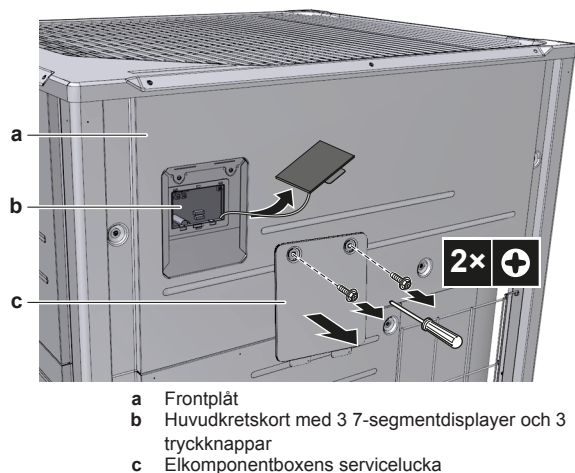
Placering av 7-segmentdisplay, knappar och dipswitchar:



7.2.3 Tillgång till lokala inställningskomponenter

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

Du kommer åt dem genom att ta bort den främre inspektionsluckan på frontplåten (se bilden). Du kan nu öppna inspektionsluckan på elkombi-komponentboxens frontplåt (se bilden). Du kan se de tre tryckknapparna och de 3 7-segmentdisplayerna och DIP-switcharna.



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



Se till att sätta tillbaka inspektionsluckan i elkombi-komponentboxens lucka och stänga frontplåtens inspektionslucka när du är färdig. Vid drift av enheten ska enhetens frontplåt alltid vara monterad. Inställningar kan fortfarande göras genom inspektionsöppningen.



NOTERING

Kontrollera att alla yttre paneler, utom serviceluckan på elkombi-komponentboxen, är stängda medan du arbetar.

Stäng elkombi-komponentboxens lock ordentligt innan du sätter på strömmen.

7.2.4 Byt till läge 1 eller 2

Initiering: standardsituation



NOTERING

Sätt på strömmen minst 6 timmar innan driften startas för körning av värmaren till vevhuset och skydd av kompressorn.

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

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

7-segmentdisplayindikeringar:



När situationen ovan inte kan bekräftas efter 12 minuter kan felkoden kontrolleras via inomhusenhetens användargränssnitt och utomhusenhetens 7-segmentdisplay. Åtgärda felkoden. Kontrollera först kommunikationskablagen.

Åtkomst

BS1 används för att välja önskat läge.

Åtkomst	Åtgärd
Läge 1	Tryck en gång på BS1. 7-segmentdisplayindikeringen ändras till:
Läge 2	Tryck på BS1 i minst 5 sekunder. 7-segmentdisplayindikeringen ändras till:



INFORMATION

Om du tappar bort dig under inställningen trycker du på BS1. Systemet återgår till viloläge (ingen indikering på 7-segmentdisplay: tom, se "7.2.4 Byt till läge 1 eller 2" på sidan 40).

7.2.5 Använda läge 1

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

Vad	Hur
Ändring och val av inställning i läge 1	När läge 1 har valts (tryck 1 gång på BS1) kan du välja önskad inställning. Detta gör du genom att trycka på BS2. Du väljer värde för vald inställning genom att trycka 1 gång på BS3.
Avsluta och återgå till grundstatus	Tryck på BS1.

Exempel:

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

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

- Kontrollera att 7-segmentindikeringen är som vid normal drift (standardsituation från fabrik).
- Tryck 1 gång på BS1.

Resultat: Läge 1 väljs: 

- Tryck 10 gånger på BS2.

Resultat: Läge 1 inställning 10 väljs: 

- Tryck 1 gång på BS3. Värdet som returneras (beroende på den faktiska situationen) är antalet inomhusenheter som är anslutna till systemet.

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

- Lämna övervakningsfunktionen genom att trycka 1 gång på BS1.

Resultat: Du återkommer till standardsituationen som vid fabriksleverans.

7.2.6 Använda läge 2

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

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

Vad	Hur
Ändring och val av inställning i läge 2	När läge 2 har valts (tryck på BS1 i minst 5 sekunder) kan du välja önskad inställning. Detta gör du genom att trycka på BS2. Du väljer värde för vald inställning genom att trycka 1 gång på BS3.
Avsluta och återgå till grundstatus	Tryck på BS1.

Vad	Hur
Ändring av värdet för vald inställning i läge 2	- När läge 2 har valts (tryck på BS1 i minst 5 sekunder) kan du välja önskad inställning. Detta gör du genom att trycka på BS2. - Du väljer värde för vald inställning genom att trycka 1 gång på BS3. - Nu används BS2 för val av önskat värde för vald inställning. - När önskat värde har valts kan du bekräfta ändringen av värdet genom att trycka 1 gång på BS3. - Tryck en gång till på BS3 för att starta driften enligt önskat värde.

Exempel:

Kontroll av innehållet i parameter [2-18] (definiera inställningen för statiskt högtryck i utomhusenhets fläkt).

[A-B]=C i det här fallet definierat som: A=2; B=18; C=det värde vi vill veta/ändra

- Kontrollera att 7-segmentindikeringen är som vid normal drift (standardsituation från fabrik).
- Tryck på BS1 i minst 5 sekunder.

Resultat: Läge 2 väljs: 

- Tryck 18 gånger på BS2.

Resultat: Läge 2 inställning 18 väljs: 

- Tryck 1 gång på BS3. Värdet som returneras (beroende på den faktiska situationen) är status för inställningen. För [2-18] är standardvärdet "0", vilket betyder att funktionen inte är aktiv.

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

- Om du vill ändra värdet för inställningen trycker du på BS2 tills önskat värde visas med 7-segmentindikeringen. När du gjort önskad inställning bekräftar du det genom att trycka 1 gång på BS3. Starta driften med den valda inställningen genom att bekräfta igen med BS3.

- Lämna övervakningsfunktionen genom att trycka 2 gånger på BS1.

Resultat: Du återkommer till standardsituationen som vid fabriksleverans.

7.2.7 Läge 1: Övervaka inställningar

[1-0]

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

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

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

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

[1-1]

Visar status för lågbullerdrift.

7 Konfiguration

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

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

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

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

[1-2]

Visar status för drift med strömförbrukningsbegränsning.

Strömförbrukningsbegränsning minskar enhetens strömförbrukning, i jämförelse med nominella driftförhållanden.

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

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

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

[1-5] [1-6]

Visar:

- [1-5]: Aktuell T_e -målparameterposition.
- [1-6]: Aktuell T_c -målparameterposition.

Se "7.3 Energisparläge och optimal drift" på sidan 45 för mer information om innehållet i det här värdet.

[1-10]

Visar totalt antal anslutna VRV- och AHU-inomhusenheter.

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

[1-13]

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

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

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

Visar:

- [1-17]: Den senaste felkoden.
- [1-18]: Den näst senaste felkoden.

- [1-19]: Felkoden före den näst senaste felkoden.

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

För innehållet i eller orsaken bakom felkoden, se "10.2 Lösa problem baserade på felkoder" på sidan 51, där de flesta relevanta felkoder förklaras. Detaljerad information om felkoder kan kontrolleras i servicehandboken för den här enheten.

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

Visar resultatet av läckagedetekteringsfunktionen:

- : Inga data.
- E_{rr} : Läckagedetekteringsfel på grund av onormal drift.
- ϕH : Inget läckage detekterat.
- $\neg G$: Läckage detekterat.

Instruktioner för användning av läckagedetekteringsfunktionen finns under "7.4 Använda läckagedetekteringsfunktionen" på sidan 48.

[1-34]

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

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

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

[1-39]

Visar:

- Antalet Hydrobox (HXY080/125 och HXHD)-inomhusenheter anslutna till systemet.

[1-40] [1-41]

Visar:

- [1-40]: Aktuell kylkomfortinställning.
- [1-41]: Aktuell uppvärmningskomfortinställning.

Se "7.3 Energisparläge och optimal drift" på sidan 45 för mer information om den här inställningen.

7.2.8 Läge 2: Inställningar

[2-8]

T_e -måltemperatur vid kylningsdrift.

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

För mer information och råd om dessa inställningars effekt, se "7.3 Energisparläge och optimal drift" på sidan 45.

[2-9]

T_c -måltemperatur vid uppvärmningsdrift.

[2-9]	T_c -mål (°C)
0 (standard)	Auto
1	41

[2-9]	T _c -mål (°C)
2	42
3	43
4	44
5	45
6	46

För mer information och råd om dessa inställningars effekt, se ["7.3 Energisparläge och optimal drift" på sidan 45](#).

[2-12]

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

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

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

[2-14]

Ange mängden extra köldmedium som fyllts på.

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

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

- Detaljerad information om påfyllningsproceduren finns i ["6.7.2 Om påfyllning av kylmedium" på sidan 29](#).
- Detaljerad information om beräkning av mängden påfyllt köldmedium finns i ["6.7.3 Bestämna mängden ytterligare kylmedium" på sidan 29](#).
- Hjälp med inmatning av mängden ytterligare påfyllt köldmedium och läckagedetektfunktionen finns i ["7.4 Använda läckagedetekteringsfunktionen" på sidan 48](#).

[2-18]

Inställning för högt statiskt fläkttryck.

För att öka det statiska tryck som utomhusenhetens fläkt levererar bör denna inställning aktiveras. Utförlig information om denna inställning finns i de tekniska specifikationerna.

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

[2-20]

Manuell påfyllning av ytterligare kylmedium.

För att fylla på ytterligare mängd kylmedium manuellt (utan den automatiska funktionen för kylmediumpåfyllning) ska följande inställning användas. Ytterligare instruktioner om de olika sätten att fylla på ytterligare kylmedium i systemet finns i kapitlet ["6.7.2 Om påfyllning av kylmedium" på sidan 29](#).

[2-20]	Beskrivning
0 (standard)	Inaktiverad.
1	Aktiverad. Du kan avbryta den manuella påfyllningen av ytterligare kylmedium (när erforderlig mängd kylmedium har fyllts på) genom att trycka på BS3. Om den här funktionen inte avbryts med BS3 avbryts drift av enheten efter 30 minuter. Om 30 minuter inte räcker för att lägga till den ytterligare mängden kylmedium kan funktionen återaktiveras genom att åter ändra den lokala inställningen.

[2-21]

Läge för återvinning av kylmedium/vakuumbortskning.

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

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

[2-22]

Automatisk lågbullerinställning och nivå nattetid.

Genom att ändra den här inställningen aktiverar du den automatiska lågbullerdriftfunktionen för enheten och definierar driftnivån. Beroende på vald nivå sänks bullernivån. Start- och stoppmomenten för denna funktion definieras under inställning [2-26] och [2-27].

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

[2-25]

Lågbullerdriftnivå via den externa 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.

7 Konfiguration

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

[2-26]

Starttid för lågbullerdrift.

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

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

[2-27]

Stopptid för lågbullerdrift.

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

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

[2-30]

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

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

[2-30]	Strömförbrukningsbegränsning (cirka)
1	60%
2	65%
3 (standard)	70%
4	75%
5	80%
6	85%
7	90%
8	95%

[2-31]

Strömförbrukningsbegränsningsnivå (steg 2) via den externa styradaptorn (DTA104A61/62).

Om systemet måste köras med strömförbrukningsbegränsningar när en extern signal skickas till enheten definierar den här inställningen vilken nivå av strömförbrukningsbegränsning som tillämpas för steg 2. Nivån blir enligt tabellen.

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

[2-32]

Tvingande, konstant, drift med strömförbrukningsbegränsning (ingen extern styradapter krävs för strömförbrukningsbegränsningen).

Om systemet alltid måste köras med strömförbrukningsbegränsningar aktiverar den här inställningen vilken nivå av strömförbrukningsbegränsning som tillämpas kontinuerligt. Nivån blir enligt tabellen.

[2-32]	Begränsningsreferens
0 (standard)	Funktion ej aktiv.

[2-32]	Begränsningsreferens
1	Följer [2-30]-inställningen.
2	Följer [2-31]-inställningen.

[2-35]

Inställning av höjdskillnad.

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

Andra ändringar/begränsningar för kretsen gäller. Mer information finns under ["5.3.6 Enskilda utomhusenheter och standard multi-utomhusenhetskombinationer >20 HP"](#) på sidan 17 och ["5.3.7 Standard multi-utomhusenhetskombinationer ≤20 HP och fria multi-utomhusenhetskombinationer"](#) på sidan 18.

[2-45]

Teknisk kylning.

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

Mer information om den här inställningen finns i servicehandboken.

[2-47]

T_e-måltemperatur vid värmeåtervinningsdrift.

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

[2-49]

Inställning av höjdskillnad.

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

Andra ändringar/begränsningar för kretsen gäller. Mer information finns under ["5.3.6 Enskilda utomhusenheter och standard multi-utomhusenhetskombinationer >20 HP"](#) på sidan 17 och ["5.3.7 Standard multi-utomhusenhetskombinationer ≤20 HP och fria multi-utomhusenhetskombinationer"](#) på sidan 18.

[2-81]

Kylning, komfortinställning.

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

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

[2-81]	Kylning, komfortinställning
2	Snabb
3	Kraftfull

För mer information och råd om dessa inställningars effekt, se "7.3 Energisparläge och optimal drift" på sidan 45.

[2-82]

Uppvärmning, komfortinställning.

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

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

För mer information och råd om dessa inställningars effekt, se "7.3 Energisparläge och optimal drift" på sidan 45.

[2-85]

Intervalltid för automatisk läckagedetektering.

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

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

[2-86]

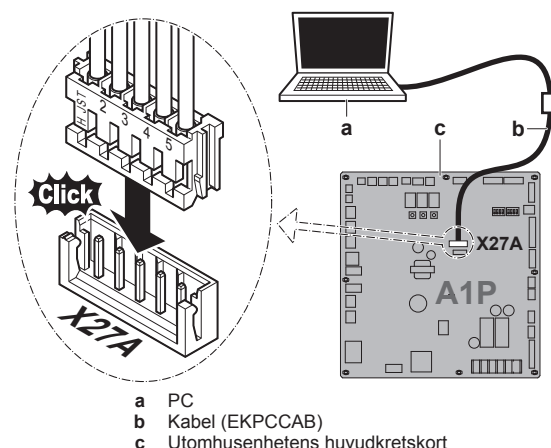
Aktivering av automatisk läckagedetektering.

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

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

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

7.2.9 Ansluta PC-konfiguratorn till utomhusenheten



7.3 Energisparläge och optimal drift

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

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

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

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

7.3.1 Tillgängliga huvuddriftmetoder

Grund

Kyltemperaturen är fast, oberoende av situationen. Motsvarar standarddriften som är känd och kan förväntas från/under tidigare VRV-system.

För aktivering av detta i ...	Ändra ...
Kylning	[2-8]=2
Uppvärmning	[2-9]=6

Automatisk

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

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

Exempel: När systemet körs i uppvärmningsdrift behöver du inte lika mycket kylning vid höga utomhustemperaturer (t.ex. 15°C) som vid låga utomhustemperaturer (t.ex. -5°C). Med den här idén börjar

7 Konfiguration

systemet automatiskt att minska kylmediumtemperaturen, vilket automatiskt minskar den levererade kapaciteten och ökar systemets effektivitet.

För aktivering av detta i ...	Ändra ...
Kylning	[2-8]=0 (standard)
Uppvärmning	[2-9]=0 (standard)

Hög känslighet/ekonomi (kyla/värme)

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

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

Kontakta leverantören för information om tillämpningar med hög känslighet.

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

[2-8]	T _e -mål (°C)
3	7
4	8
5	9
6	10
7	11

[2-9]	T _e -mål (°C)
1	41
3	43

7.3.2 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.

- Vid kylningsdrift tillåts förångningstemperaturen att tillfälligt gå ned till 3°C beroende på situationen.
- Vid uppvärmdrift tillåts förångningstemperaturen att tillfälligt gå upp till 49°C beroende på situationen.
- När begäran från inomhusenheter blir mer måttlig kommer systemet till slut att övergå till ett stabilt tillstånd som definieras av driftmetoden ovan.

För aktivering av detta i ...	Ändra ...
Kylning	[2-81]=3. Denna inställning används i samband med inställning [2-8].

För aktivering av detta i ...	Ändra ...
Uppvärmning	[2-82]=3. Denna inställning används i samband med inställning [2-9].

Snabb

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

- Vid kylningsdrift tillåts förångningstemperaturen att tillfälligt gå ned till 6°C beroende på situationen.
- Vid uppvärmdrift tillåts förångningstemperaturen att tillfälligt gå upp till 46°C beroende på situationen.
- När begäran från inomhusenheter blir mer måttlig kommer systemet till slut att övergå till ett stabilt tillstånd som definieras av driftmetoden ovan.

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

Mild

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

- Vid kylningsdrift tillåts förångningstemperaturen att tillfälligt gå ned till 6°C beroende på situationen.
- Vid uppvärmdrift tillåts förångningstemperaturen att tillfälligt gå upp till 46°C beroende på situationen.
- När begäran från inomhusenheter blir mer måttlig kommer systemet till slut att övergå till ett stabilt tillstånd som definieras av driftmetoden ovan.
- Startvillkoret skiljer sig från högeffekt- och snabbkomfortinställningen.

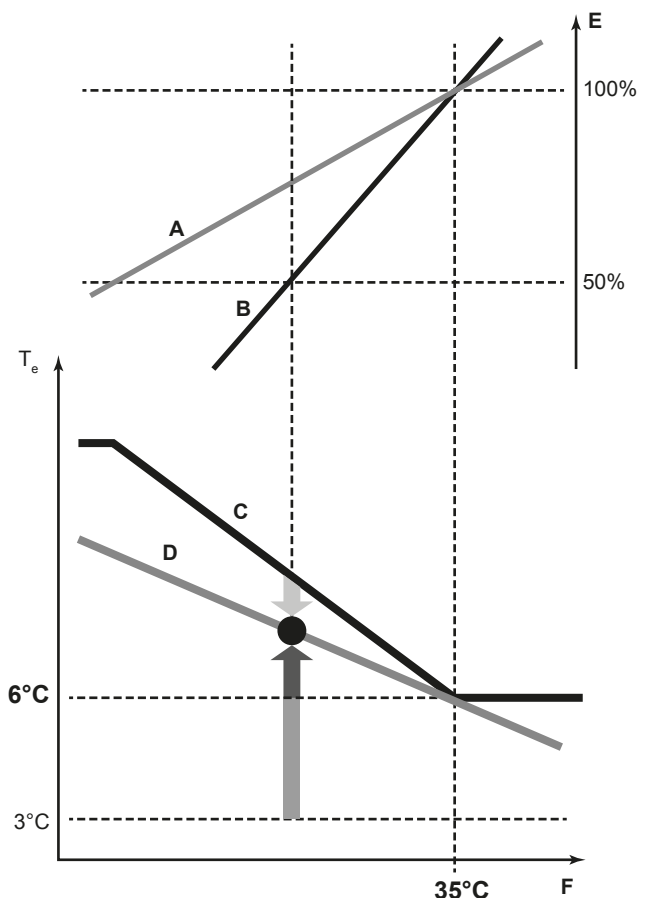
För aktivering av detta i ...	Ändra ...
Kylning	[2-81]=1. Denna inställning används i samband med inställning [2-8].
Uppvärmning	[2-82]=1. Denna inställning används i samband med inställning [2-9].

Eko

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

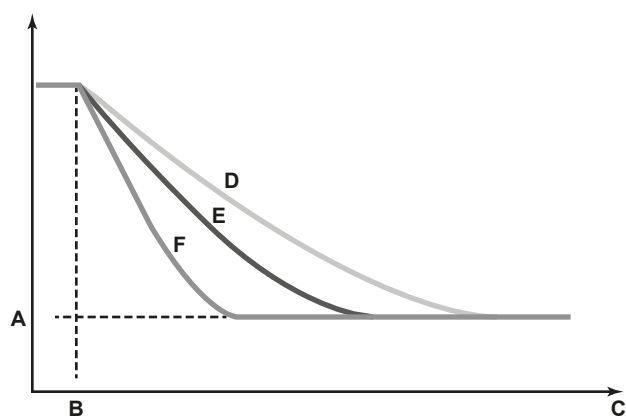
För aktivering av detta i ...	Ändra ...
Kylning	[2-81]=0. Denna inställning används i samband med inställning [2-8].
Uppvärmning	[2-82]=0. Denna inställning används i samband med inställning [2-9].

7.3.3 Exempel: Automatiskt läge vid kylning



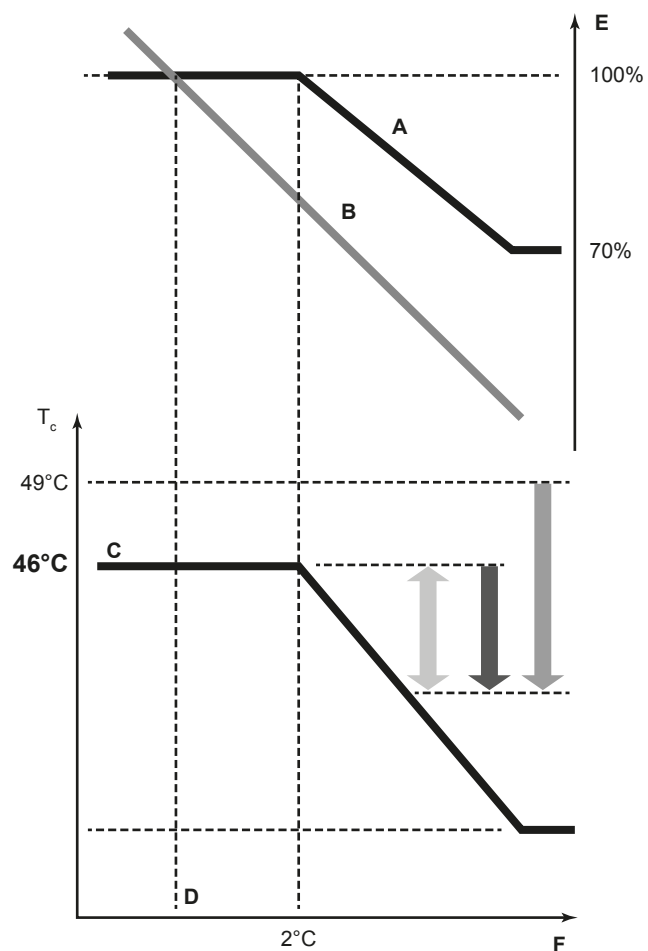
- A Faktisk belastningskurva
- B Virtuell belastningskurva (initial kapacitet, automatiskt läge)
- C Virtuellt målvärde (initial förångningstemperatur, automatiskt läge)
- D Önskad förångningstemperatur
- E Belastningsfaktor
- F Utomhustemperatur
- T_c Förångningstemperatur
- Snabb
- Kraftfull
- Mild

Rumstemperaturutveckling:



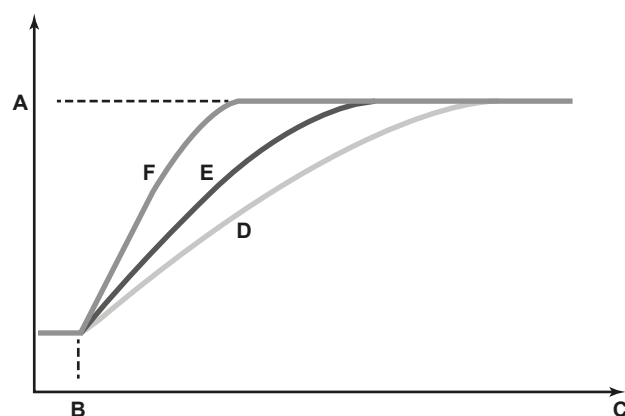
- A Inställd temperatur på inomhusenheten
- B Driftstart
- C Drifttid
- D Mild
- E Snabb
- F Kraftfull

7.3.4 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

7.4 Använda läckagedetekteringsfunktionen

7.4.1 Om automatisk läckagedetektering

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

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

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



INFORMATION

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

7.4.2 Utföra en manuell kontroll av läckage

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

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

- Tryck en gång på BS2.
- Tryck en gång till på BS2.
- Tryck på BS2 i 5 sekunder.
- Läckagedetekteringsfunktionen startar. Du kan avbryta läckagedetekteringen genom att trycka på BS1.

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

Display	Funktion
	Inget läckage detekterat
	Läckage detekterat

Informationskoder:

Kod	Beskrivning
E-1	Enheten är inte förberedd för att köra en läckagedetekteringsoperation (se kraven för att kunna köra läckagedetekteringen).
E-2	Inomhusenheten är inte inom temperaturintervallet för läckagedetekteringsoperation.
E-3	Utomhusenheten är inte inom temperaturintervallet för läckagedetekteringsoperation.
E-4	För lågt tryck identifierades under läckagedetekteringsoperationen. Omstart av automatisk läckagedetektering.

Kod	Beskrivning
E-5	Indikerar att en inomhusenhet som inte är kompatibel med läckagedetekteringsfunktionen är installerad (t.ex. Hydroboxenheter, ...).

Resultat av läckagedetekteringsoperationen visas i [1-35] och [1-29].

Steg för läckagedetektering:

Display	Steg
	Förberedelse ^(a)
	Tryckutjämning
	Start
	Läckagedetektering
	Standby ^(b)
	Läckagedetektering slutförd

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

8 Driftsättning

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:

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

8.2 Försiktighetsåtgärder vid driftsättning

	FARA: RISK FÖR ELCHOCK
--	-------------------------------

	FARA: RISK FÖR BRÄNNSKADOR
--	-----------------------------------

	FÖRSIKTIGT Utför inte drifttestet medan du arbetar på inomhusenheterna.
--	--

Vid testdrift körs både utomhusenheten och inomhusenheterna. Det är farligt att arbeta på en inomhusenhet i samband med testdrift.

	FÖRSIKTIGT 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.
--	--

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

**INFORMATION**

Observera att under enhetens första driftperiod kan nödvändig ineffekt vara högre. Detta beror på att kompressorn behöver en inkörningsperiod på 50 timmar innan den når en jämn drift och stabil strömförbrukning. Detta beror på att scollen är tillverkad av järn och att det tar en stund att jämna av ytorna som har kontakt med varandra.

**NOTERING**

Sätt på strömmen minst 6 timmar innan driften startas för körning av värmaren till vevhuset och skydd av kompressorn.

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

8.3 Checklista före driftsättning

Efter installation av enheten kontrolleras följande. När alla kontroller nedan är gjorda måste enheten stängas, och först därefter kan den startas.

☐	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 "6.8 Ansluta elkablarna" på sidan 35 , kretsscheman samt tillämplig lagstiftning.
☐	Nätspänning Kontrollera nätspänningen över försörjningspanelen. Spänningen ska överensstämma med spänningen på etiketten på enheten.
☐	Jordning Se till att alla jordningsledningar dragits korrekt och att alla jordkontakter är ordentligt åtdragna.
☐	Isoleringsstest av spänningsmatningens krets Kontrollera med ett testinstrument för 500 V att isoleringsmotståndet är 2 MΩ eller mer när likspänningen 500 V läggs mellan spänningsterminaler och jord. Använd aldrig testinstrumentet på ledningarna för signalöverföring.
☐	Säkringar, överspänningsskydd och skyddsanordningar Kontrollera att säkringar, överströmsskydd och lokala skyddsanordningar är av den storlek och typ som anges i kapitlet "5.4.2 Krav på säkerhetsanordningar" på sidan 21 . Se till att vare sig någon säkring eller skyddsanordning har förbikopplats.
☐	Inre ledningar Kontrollera elkomponentboxen och insidan av enheten visuellt efter 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 komponenter är skadade eller rör klämda.

**Kylmediumläckor**

Kontrollera insidan av enheten efter kylmediumläckor. Försök reparera ev. upptäckta kylmediumläckor. Om reparationen inte lyckas kontaktar du återförsäljaren. Vidrör inget kylmedium som läckt ut från kylmediumrörens 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 kylmedium**

Mängden kylmedium som ska fyllas ska bör skrivas på den medföljande etiketten "Påfyllt kylmedium" som sedan fästs på baksidan av frontluckan.

**Installationsdatum och lokal inställning**

Var noga med att notera installationsdatum på etiketten på baksidan av övre frontpanelen enligt EN60335-2-40. Notera även de lokala inställningarna.

8.4 Om testkörning

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

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

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

- Genomför testdrift av systemet efter den första installationen. Annars visas felkoden **U3** på användargränssnittet och normal drift eller testning av enskilda inomhusenheter kan inte utföras.
- Onormala resultat för inomhusenheter kan inte kontrolleras individuellt för varje enhet. När testkörningen är färdig kontrollerar du inomhusenheter en efter en genom att starta normal drift med användargränssnittet. I installationshandboken för inomhusenheter finns mer information (t.ex. Hydrobox) för individuella testkörningar.

**INFORMATION**

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

8.5 Utföra en testkörning

- 1 Stäng alla frontpaneler så att de inte ger upphov till felbedömningar (utom elkomponentboxens inspektionslucka).
- 2 Kontrollera att alla lokala inställningar du vill ha är angivna. Se **"7.2 Göra lokala inställningar" på sidan 39**.
- 3 Sätt på strömmen till utomhusenheter och anslutna inomhusenheter.

9 Underhåll och service



NOTERING

Sätt på strömmen minst 6 timmar innan driften startas för körning av värmaren till vevhuset och skydd av kompressorn.

- 4 Kontrollera att standardsituationen (viloläge) finns. Se "7.2.4 Byt till läge 1 eller 2" på sidan 40. Tryck på BS2 i minst 5 sekunder. Enhetens testdrift startar.

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

Steg för proceduren av den automatiska testkörning av systemet:

Steg	Beskrivning
LO1	Kontroll före start (tryckutjämning)
LO2	Startkontroll, kylning
LO3	Stabil kylning
LO4	Kommunikationskontroll
LO5	Stoppventilkontroll
LO6	Kontroll av rörlängd
LO7	Kontroll av mängden kylmedium
LO9	Tömning
LO10	Enhet stoppad

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

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

Slutförande	Beskrivning
Slutförd utan anmärkning	Ingen indikering på 7-segmentdisplayen (viloläge).
Slutförd med anmärkningar	Indikering av felkod på 7-segmentdisplayen. Se "8.6 Korrigering efter slutförd testdrift med anmärkningar" på sidan 50 för åtgärder för korrigering av problemet. När testdriften är helt slutförd kan normal drift återupptas efter 5 minuter.

8.6 Korrigering efter slutförd testdrift med anmärkningar

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



INFORMATION

I installationshandboken för inomhusenheten finns detaljerade felkoder relaterade till inomhusenheter.

8.7 Drift av enheten

När enheten är installerad och testdrift av utomhusenhet och inomhusenheter är slutförd kan systemdriften inledas.

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

9

Underhåll och service



NOTERING

Servicearbetet måste utföras av en auktoriserad installatör.

Vi rekommenderar att service utförs minst en gång per år. Dock kan tillämplig lagstiftning kräva kortare serviceintervaller.



NOTERING

I Europa används **utsläppen av växthusgaser** genom total mängd köldmedie i systemet (uttrycks som ton CO₂-motsvarighet) för att fastställa underhållsintervallen. Följ tillämplig lagstiftning.

Formel för att beräkna utsläppen av växthusgaser:
GWP-värde på köldmediet × total mängd köldmedie i systemet [i kg] / 1000

9.1 Översikt: Underhåll och service

I det här kapitlet finns information om:

- Förhindra elektriska risker vid underhåll och service av systemet
- kylmediumåtervinning

9.2 Säkerhetsföreskrifter vid underhåll



FARA: RISK FÖR ELCHOCK



FARA: RISK FÖR BRÄNNSKADOR



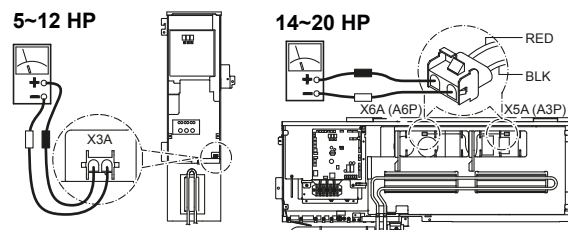
NOTERING: Risk för elektrostatiskt utsläpp

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

9.2.1 Förhindra elektriska stötar

Vid service på inverter-utrustning:

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



- 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.
- Dra ut kopplingarna X1A, X2A (X3A, X4A) 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.)

- 5 När servicen är slutförd sätter du tillbaka kopplingen. Om du inte gör det visas felkoden E 7 på användargränssnittet eller på utomhusenhetens 7-segmentdisplay och normal drift är inte möjlig.

Mer information finns i kopplingsschemat på baksidan av luckan till elkomponentboxen.

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

9.3 Om drift i serviceläge

Återvinning av kylmedium/vakuumbortskning är möjlig med inställning [2-21]. Se "7.2 Göra lokala inställningar" på sidan 39 för information om hur du anger läge 2.

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

9.3.1 Så här använder du vakuumläget

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

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

- 2 Töm systemet med en vakuumpump.
- 3 Tryck på BS3 för att stoppa vakuumbortskningsläget.

9.3.2 Återvinna kylmedium

Detta ska göras med en köldmediumuppsamlare. Följ samma procedur som för vakuumbortskningen.



FARA: RISK FÖR EXPLOSION

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

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



NOTERING

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

10 Felsökning

10.1 Översikt: Felsökning

I det här kapitlet finns en beskrivning av vad du måste göra om problem uppstår.

Här finns information om:

- Lösa problem baserade på felkoder

10.2 Lösa problem baserade på felkoder

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

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

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

Exempel:

Kod	Exempel
Huvudkod	E3
Underkod	-01

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

10.3 Felkoder: Översikt

Huvudkod	Underkod			Orsak	Lösning
	Huvudenhet	Slav 1	Slav 2		
E3	-01	-03	-05	Högtryckskontakt aktiverades (S1PH, S2PH) – huvudkretskort (X2A, X3A)	Kontrollera stoppventilsituationen eller avvikelser i (lokal) rördragning eller luftflödet över lyftkyld spole.
	-02	-04	-06	• Överpåfyllning av kylmedium • Stoppventilen stängd	• Kontrollera mängden kylmedium +påfyllningsenhet. • Öppna stoppventiler
	-13	-14	-15	Stoppventilen stängd (vätska)	Öppna stoppventilen för vätska.
	-18			• Överpåfyllning av kylmedium • Stoppventilen stängd	• Kontrollera mängden kylmedium +påfyllningsenhet. • Öppna stoppventiler.

10 Felsökning

Huvudkod	Underkod			Orsak	Lösning
	Huvudenhet	Slav 1	Slav 2		
E4	-01	-02	-03	Lågtrycksfel: - Stoppventilen stängd - Brist på kylmedium - Fel i inomhusenhet	- Öppna stoppventiler. - Kontrollera mängden kylmedium +påfyllningsenhet. - Kontrollera användargränssnittets display eller signalkablaget mellan utomhusenheten och inomhusenheten.
E9	-01	-05	-08	Fel i elektronisk expansionsventil (över värmeväxlare) (Y1E) – huvudkretskort (X21A)	Kontrollera kontakt på kretskort eller manöverenhet.
	-04	-07	-10	Fel i elektronisk expansionsventil (nedre värmeväxlare) (Y3E) – huvudkretskort (X23A)	Kontrollera kontakt på kretskort eller manöverenhet.
	-03	-06	-09	Fel i elektronisk expansionsventil (underkylningsvärmeväxlare) (Y2E) – huvudkretskort (X22A)	Kontrollera kontakt på kretskort eller manöverenhet
	-26	-27	-28	Fel i elektronisk expansionsventil (gasintag) (Y4E) – huvudkretskort (X25A)	Kontrollera kontakt på kretskort eller manöverenhet.
	-29	-34	-39	Fel i elektronisk expansionsventil (inverterarkylning) (Y5E) – underkretskort (X8A)	Kontrollera kontakt på kretskort eller manöverenhet.
	-31	-36	-41	Fel i elektronisk expansionsventil (automatisk påfyllning) (Y6E) – underkretskort (X10A)	Kontrollera kontakt på kretskort eller manöverenhet.
F3	-01	-03	-05	För hög utloppstemperatur (R21T/ R22T) – huvudkretskort (X19A): - Stoppventilen stängd - Brist på kylmedium	- Öppna stoppventiler. - Kontrollera mängden kylmedium +påfyllningsenhet.
	-20	-21	-22	Kompressorhöljets temperatur för hög (R15T) – huvudkretskort (X19A): - Stoppventilen stängd - Brist på kylmedium	- Öppna stoppventiler. - Kontrollera mängden kylmedium +påfyllningsenhet.
F6		-02		- Överpåfyllning av kylmedium - Stoppventilen stängd	- Kontrollera mängden kylmedium +påfyllningsenhet. - Öppna stoppventiler.
H9	-01	-02	-03	Fel i omgivningstemperatursensor (R1T) – huvudkretskort (X18A)	Kontrollera kontakt på kretskort eller manöverenhet.
J3	-16	-22	-28	Fel i sensor för utloppstemperatur (R21T): öppen krets – huvudkretskort (X19A)	Kontrollera kontakt på kretskort eller manöverenhet.
	-17	-23	-29	Fel i sensor för utloppstemperatur (R21T): kortslutning – huvudkretskort (X19A)	Kontrollera kontakt på kretskort eller manöverenhet.
	-18	-24	-30	Fel i sensor för utloppstemperatur (R22T): öppen krets – huvudkretskort (X19A)	Kontrollera kontakt på kretskort eller manöverenhet.
	-19	-25	-31	Fel i sensor för utloppstemperatur (R22T): kortslutning – huvudkretskort (X19A)	Kontrollera kontakt på kretskort eller manöverenhet.
	-47	-49	-51	Fel i temperatursensor för kompressorhölje (R8T): öppen krets – huvudkretskort (X19A)	Kontrollera kontakt på kretskort eller manöverenhet.
	-48	-50	-52	Fel i temperatursensor för kompressorhölje (R8T): kortslutning – huvudkretskort (X19A)	Kontrollera kontakt på kretskort eller manöverenhet.
J5	-01	-03	-05	Temperatursensor för insugskompressor (R12T) – underkretskort (X15A)	Kontrollera kontakt på kretskort eller manöverenhet.
	-18	-19	-20	Temperatursensor för insug (R10T) – huvudkretskort (X29A)	Kontrollera kontakt på kretskort eller manöverenhet.

Huvudkod	Underkod			Orsak	Lösning
	Huvudenhet	Slav 1	Slav 2		
J6	-01	-02	-03	Temperatursensor för värmeväxlarens avisningssystem (R11T) – underkretskort (X15A)	Kontrollera kontakt på kretskort eller manöverenhet
	-08	-09	-10	Temperatursensor för övre värmeväxlare – gas – (R8T) – huvudkretskort (X29A)	Kontrollera kontakt på kretskort eller manöverenhet.
	-11	-12	-13	Temperatursensor för nedre värmeväxlare – gas – (R9T) – huvudkretskort (X29A)	Kontrollera kontakt på kretskort eller manöverenhet.
J7	-01	-02	-03	Huvudvätskekrets – temperatursensor (R3T) – huvudkretskort (X30A)	Kontrollera kontakt på kretskort eller manöverenhet.
	-06	-07	-08	Underkylningsvärmeväxlare – vätska – temperatursensor (R7T) – huvudkretskort (X30A)	Kontrollera kontakt på kretskort eller manöverenhet.
J8	-01	-02	-03	Övre värmeväxlare – vätska – temperatursensor (R4T) – huvudkretskort (X30A)	Kontrollera kontakt på kretskort eller manöverenhet.
	-08	-09	-10	Nedre värmeväxlare – vätska – temperatursensor (R5T) – huvudkretskort (X30A)	Kontrollera kontakt på kretskort eller manöverenhet.
	-11	-12	-13	Temperatursensor för automatisk påfyllning (R14T) – underkretskort (X15A)	Kontrollera kontakt på kretskort eller manöverenhet.
J9	-01	-02	-03	Underkylningsvärmeväxlare – gas – temperatursensor (R6T) – huvudkretskort (X30A)	Kontrollera kontakt på kretskort eller manöverenhet.
	-11	-12	-13	Temperatursensor för gasintag (R13T) – underkretskort (X17A)	Kontrollera kontakt på kretskort eller manöverenhet.
J18	-06	-08	-10	Fel i högtryckssensor (S1NPH): öppen krets – huvudkretskort (X32A)	Kontrollera kontakt på kretskort eller manöverenhet.
	-07	-09	-11	Fel i högtryckssensor (S1NPH): kortslutning – huvudkretskort (X32A)	Kontrollera kontakt på kretskort eller manöverenhet.
J19	-06	-08	-10	Fel i lågtryckssensor (S1NPL): öppen krets – huvudkretskort (X31A)	Kontrollera kontakt på kretskort eller manöverenhet.
	-07	-09	-11	Fel i lågtryckssensor (S1NPL): kortslutning – huvudkretskort (X31A)	Kontrollera kontakt på kretskort eller manöverenhet.
L1	-14	-15	-16	Signal utomhusenhet - inverterare:INV1 signalproblem – huvudkretskort (X20A, X28A, X40A)	Kontrollera kontakt.
	-19	-20	-21	Signal utomhusenhet - inverter:FAN1 signalproblem – huvudkretskort (X20A, X28A, X40A)	Kontrollera kontakt.
	-24	-25	-26	Signal utomhusenhet - inverter:FAN2 signalproblem – huvudkretskort (X20A, X28A, X40A)	Kontrollera kontakt.
	-30	-31	-32	Signal utomhusenhet - inverter:INV2 signalproblem – huvudkretskort (X20A, X28A, X40A)	Kontrollera kontakt.
	-33	-34	-35	Signalöverföring huvudkretskort – underkretskort – huvudkretskort (X20A), underkretskort (X2A, X3A)	Kontrollera kontakt.
P1	-01	-02	-03	INV1 obalanserad strömförsörjningsspänning	Kontrollera att strömförsörjningen är i korrekt intervall.
	-07	-08	-09	INV2 obalanserad strömförsörjningsspänning	Kontrollera att strömförsörjningen är i korrekt intervall.
U1	-01	-05	-07	Motfasfel, strömförsörjning	Korrekt fasordning.
	-04	-06	-08	Motfasfel, strömförsörjning	Korrekt fasordning.

10 Felsökning

Huvudkod	Underkod			Orsak	Lösning
	Huvudenhet	Slav 1	Slav 2		
U2	-01	-08	-11	INV1 spänningsbrist	Kontrollera att strömförsörjningen är i korrekt intervall.
	-02	-09	-12	INV1 fasbrist	Kontrollera att strömförsörjningen är i korrekt intervall.
	-22	-25	-28	INV2 spänningsbrist	Kontrollera att strömförsörjningen är i korrekt intervall
	-23	-26	-29	INV2 fasbrist	Kontrollera att strömförsörjningen är i korrekt intervall.
U3	-03			Felkod: testdrift av systemet har ännu ej utförts (systemdrift är ej möjlig)	Utför automatisk testkörning.
	-04			Ett fel uppstod under testdriften	Kör testdriften igen.
	-05, -06			Testdrift avbruten	Kör testdriften igen.
	-07, -08			Testdrift avbruten på grund av kommunikationsproblem	Kontrollera signalkablar och kör testdriften igen.
U4	-01			Felaktig kabeldragning till Q1/Q2 eler inomhus - utomhus	Kontrollera (Q1/Q2) ledningsdragningen.
	-03			Signalfel i inomhusenheten	Kontrollera anslutning av användargränssnittet.
U7	-03, -04			Felkod: felaktig kabeldragning till Q1/Q2	Kontrollera Q1/Q2-kabeldragning.
	-11			För många inomhusenheter är anslutna till F1/F2-ledning	Kontrollera mängd och total kapacitet för anslutna inomhusenheter.
U9	-01			Felkoppling i systemet.Fel typ av inomhusenheter har kombinerats (R410A, R407C, Hydrobox, m.m.) Fel i inomhusenhet	Kontrollera om andra inomhusenheter har fel och bekräfta att blandningen av inomhusenheter är tillåten.
UR	-03			Kopplingsfel för inomhusenheter eller fel kombination av typer (R410A, R407C, Hydrobox, m.m.)	Kontrollera om andra inomhusenheter har fel och bekräfta att blandningen av inomhusenheter är tillåten.
	-18			Kopplingsfel för inomhusenheter eller fel kombination av typer (R410A, R407C, Hydrobox, m.m.)	Kontrollera om andra inomhusenheter har fel och bekräfta att blandningen av inomhusenheter är tillåten.
	-31			Fel kombination av enheter (multisystem)	Kontrollera att enhetstyperna är kompatibla.
	-20			Fel utomhusenhet ansluten	Koppla bort utomhusenheten.
	-27			Ingen BS-enhet ansluten	Anslut en BS-enhet.
	-28			Gammal BS-enhet ansluten	Koppla bort BS-enheten.
	-53			BS-enhetens DIP-switchar felställda	Kontrollera BS-enhetens DIP-switchar.
UH	-01			Fel i automatisk adress (inkonsekvens)	Kontrollera om anslutet antal enheter matchar antalet påslagna enheter (via övervakningsläget) eller vänta tills initieringen är slutförd.
UF	-01			Fel i automatisk adress (inkonsekvens)	Kontrollera om anslutet antal enheter matchar antalet påslagna enheter (via övervakningsläget) eller vänta tills initieringen är slutförd.
	-05			Stoppventilen stängd eller fel (vid körning av systemtestet)	Öppna stoppventiler.
Gällande automatisk påfyllning					
P2	—			Ovanligt lågtryck i insugsledningen	Stäng omedelbart ventil A.Tryck på BS1 för att återställa.Kontrollera följande innan du försöker göra om den automatiska påfyllningen: ▪ Kontrollera om stoppventilen på gassidan är korrekt öppnad. ▪ Kontrollera om ventilen på kylmediumcylindern är öppen. ▪ Kontrollera att luftintaget och luftutloppet på inomhusenheten inte är blockerat.

Huvudkod	Underkod			Orsak	Lösning
	Huvudenhet	Slav 1	Slav 2		
<i>P8</i>		—		Frys skydd, inomhusenheten	Stäng omedelbart ventil A. Tryck på BS1 för att återställa. Försök göra om den automatiska påfyllningen.
<i>PE</i>		—		Automatisk påfyllning nästan klar	Förbered för stopp av automatisk påfyllning.
<i>P9</i>		—		Automatisk påfyllning klar	Avsluta läget för automatisk påfyllning.
Gällande läckagedetektering					
<i>E-1</i>		—		Enheten är inte förberedd för läckagedetektering	Se kraven för att kunna köra läckagedetekteringen.
<i>E-2</i>		—		Inomhusenheten är inte inom temperaturintervallet för läckagedetekteringsoperation	Försök igen när omgivningsvillkoren är uppfyllda.
<i>E-3</i>		—		Utomhusenheten är inte inom temperaturintervallet för läckagedetekteringsoperation	Försök igen när omgivningsvillkoren är uppfyllda.
<i>E-4</i>		—		För lågt tryck identifierades under läckagedetekteringsoperationen	Omstart av automatisk läckagedetektering.
<i>E-5</i>		—		Indikerar att en inomhusenhet som inte är kompatibel med läckagedetektfunktionen är installerad (t.ex. Hydroboxenheter, ...)	Se kraven för att kunna köra läckagedetekteringen.

11 Avfallshantering

Demontering av enheten och hantering av kylmedium, olja och andra delar ska ske i enlighet med relevant lagstiftning.

12 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 extranät (inloggning krävs).

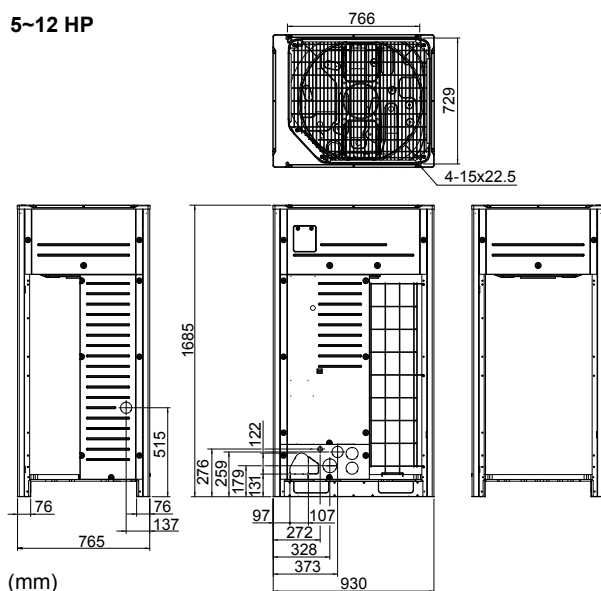
12.1 Översikt: Tekniska specifikationer

I det här kapitlet finns information om:

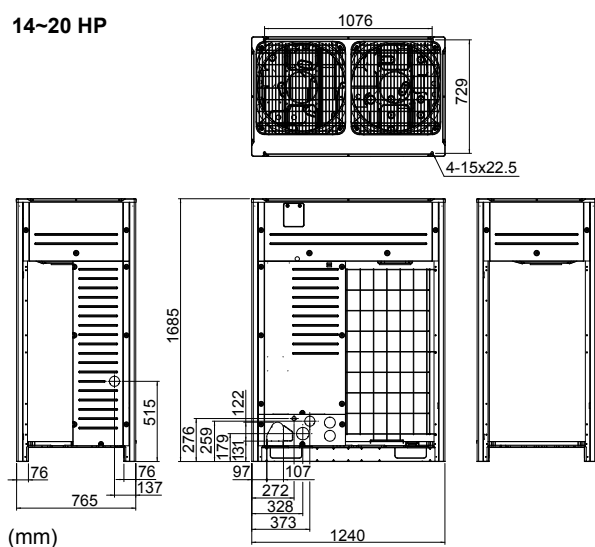
- Dimensioner
- Serviceutrymme
- Komponenter
- Rödragningschema
- Kopplingsschema
- Tekniska specifikationer
- Kapacitetstabell

12.2 Dimensioner: Utomhusenhet

5~12 HP

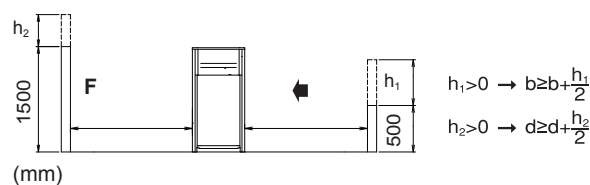
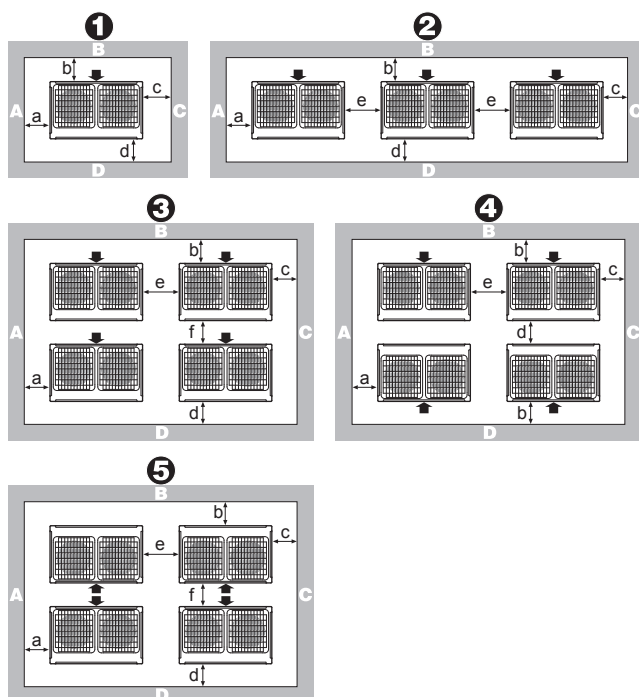


14~20 HP



12.3 Serviceutrymme: Utomhusenhet

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



ABCD Sidor med hinder på installationsplatsen
F Sidor med hinder på installationsplatsen
Insugssidan

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



INFORMATION

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



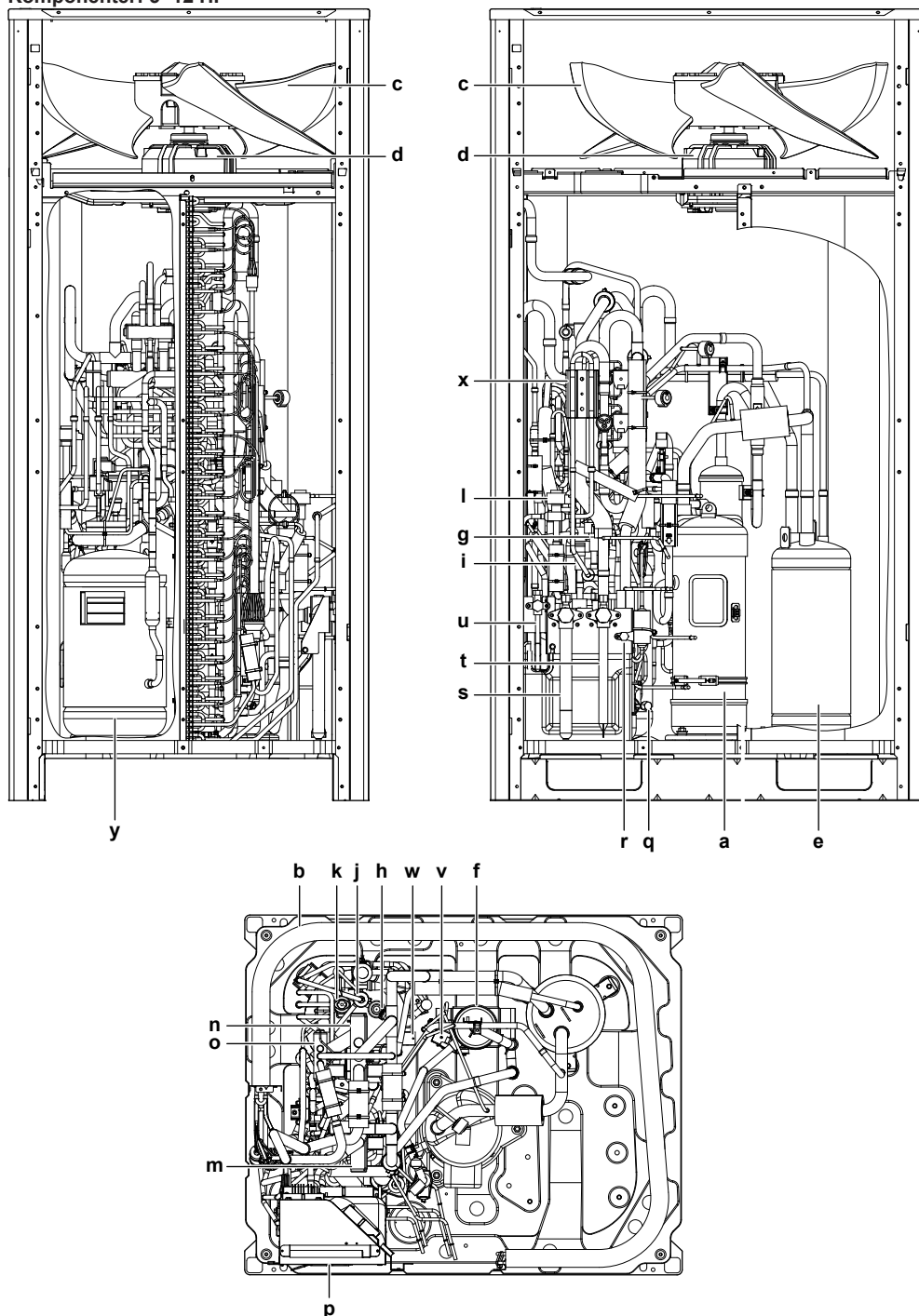
INFORMATION

Ytterligare specifikationer finns i de tekniska data.

Layout	A+B+C+D		A+B
	Möjlighet 1	Möjlighet 2	
1	a ≥ 10 mm b ≥ 300 mm c ≥ 10 mm d ≥ 500 mm	a ≥ 50 mm b ≥ 100 mm c ≥ 50 mm d ≥ 500 mm	a ≥ 200 mm b ≥ 300 mm
2	a ≥ 10 mm b ≥ 300 mm c ≥ 10 mm d ≥ 500 mm e ≥ 20 mm	a ≥ 50 mm b ≥ 100 mm c ≥ 50 mm d ≥ 500 mm e ≥ 100 mm	a ≥ 200 mm b ≥ 300 mm e ≥ 400 mm
3	a ≥ 10 mm b ≥ 300 mm c ≥ 10 mm d ≥ 500 mm e ≥ 20 mm f ≥ 600 mm	a ≥ 50 mm b ≥ 100 mm c ≥ 50 mm d ≥ 500 mm e ≥ 100 mm f ≥ 500 mm	—
4	a ≥ 10 mm b ≥ 300 mm c ≥ 10 mm d ≥ 500 mm e ≥ 20 mm	a ≥ 50 mm b ≥ 100 mm c ≥ 50 mm d ≥ 500 mm e ≥ 100 mm	—
5	a ≥ 10 mm b ≥ 500 mm c ≥ 10 mm d ≥ 500 mm e ≥ 20 mm f ≥ 900 mm	a ≥ 50 mm b ≥ 500 mm c ≥ 50 mm d ≥ 500 mm e ≥ 100 mm f ≥ 600 mm	—

12.4 Komponenter: Utomhusenhet

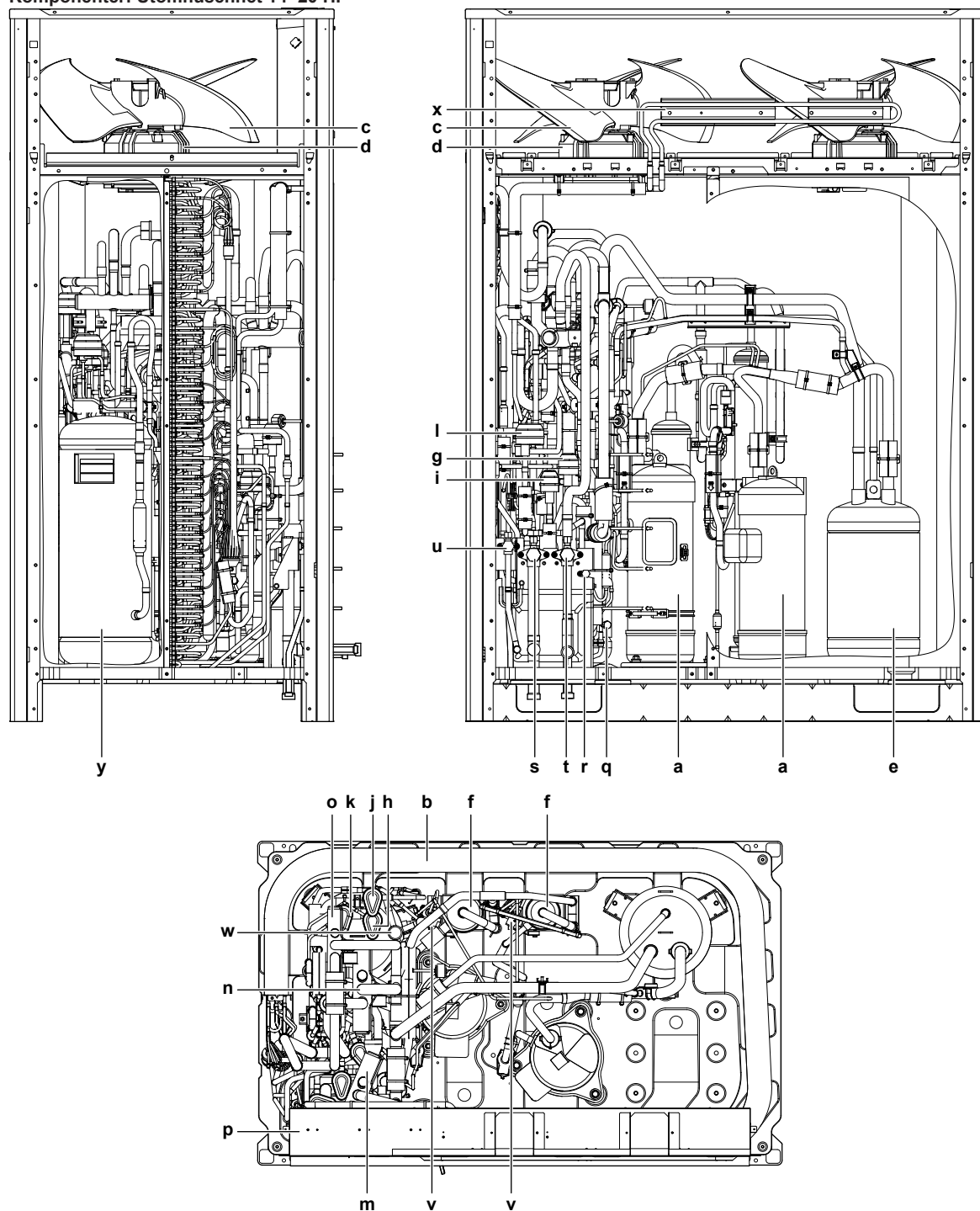
Komponenter: 5~12 HP



- a Kompressor (M1C)
- b Värmeväxlare
- c Propellerfläkt
- d Fläktmotor (M1F)
- e Ackumulator
- f Oljeseparator
- g Elektronisk expansionsventil (övre värmeväxlare)
- h Elektronisk expansionsventil (underkylningsvärmeväxlare)
- i Elektronisk expansionsventil (nedre värmeväxlare)
- j Elektronisk expansionsventil (gasintag)
- k Elektronisk expansionsventil (inverterarkylning)
- l Elektronisk expansionsventil (automatisk påfyllning)
- m 4-vägsventil (högtrycks-/lågtrycksgasrör)
- n 4-vägsventil (nedre värmeväxlare)
- o 4-vägsventil (övre värmeväxlare)
- p Elkomponentbox
- q Serviceport
- r Påfyllningsport
- s Stoppventil (gas)

- t Stoppventil (högtrycks-/lågtrycksgas)
- u Stoppventil (vätska)
- v Solenoidventil (M1C oljeretur)
- w Solenoidventil (vätskerör)
- x Dissipator
- y Vätskemottagare

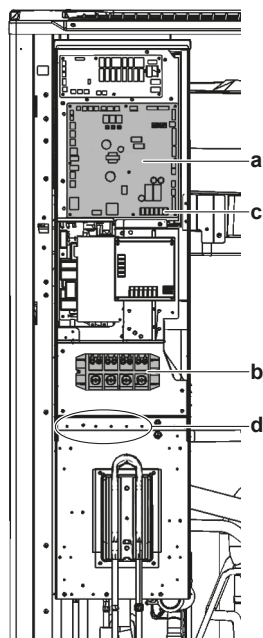
Komponenter: Utomhusenhet 14~20 HP



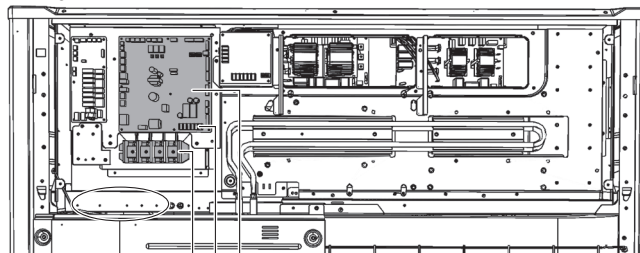
- | | | | |
|---|--|---|--------------------------------|
| a | Kompressor (M1C) | v | Solenoidventil (M1C oljeretur) |
| b | Värmeväxlare | w | Solenoidventil (vätskerör) |
| c | Propellerfläkt | x | Dissipator |
| d | Fläktmotor (M1F) | y | Vätskemottagare |
| e | Akkumulator | | |
| f | Oljeseparator | | |
| g | Elektronisk expansionsventil (övre värmeväxlare) | | |
| h | Elektronisk expansionsventil (underkylningsvärmeväxlare) | | |
| i | Elektronisk expansionsventil (nedre värmeväxlare) | | |
| j | Elektronisk expansionsventil (gasintag) | | |
| k | Elektronisk expansionsventil (inverterarkylning) | | |
| l | Elektronisk expansionsventil (automatisk påfyllning) | | |
| m | 4-vägsventil (högtrycks-/lågtrycksgasrör) | | |
| n | 4-vägsventil (nedre värmeväxlare) | | |
| o | 4-vägsventil (övre värmeväxlare) | | |
| p | Elkomponentbox | | |
| q | Serviceport | | |
| r | Påfyllningsport | | |
| s | Stoppventil (gas) | | |
| t | Stoppventil (högtrycks-/lågtrycksgas) | | |
| u | Stoppventil (vätska) | | |

12.5 Komponenter: Elkomponentbox

5~12 HP



14~20 HP



d b c a

- a Huvudkretskort.
- b Kopplingsplint X1M: Huvudkopplingsplint som möjliggör enkel anslutning av lokal kabeldragning för strömförsörjning.
- c Kopplingsplint X1M på huvudkretskort: kopplingsplint för signalkablar.
- d Kabeldragskydd: kabeldragskydden möjliggör fastsättning av lokal kabeldragning för att minska dragbelastning på elkomponentboxen.

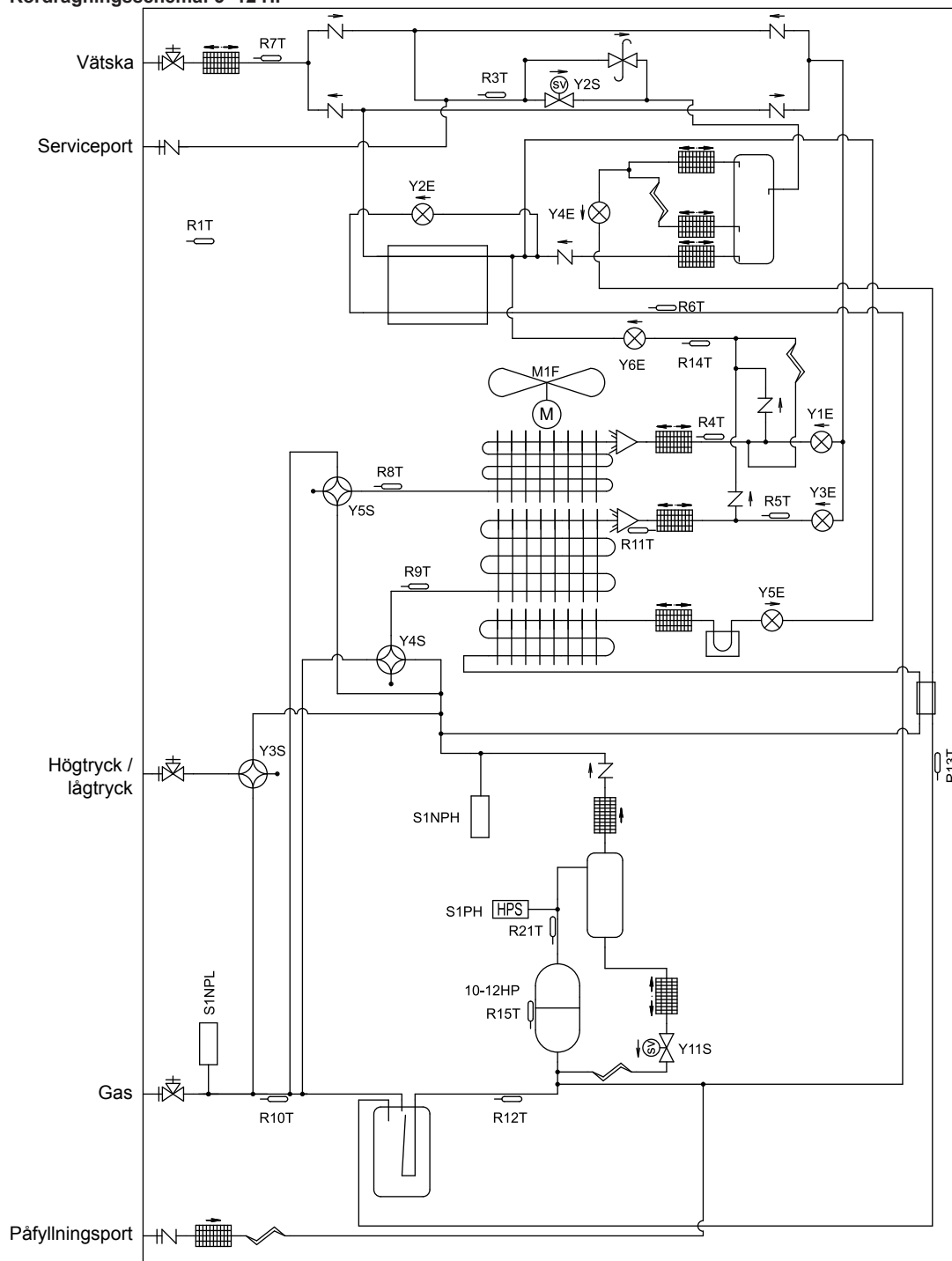


INFORMATION

Mer information finns i enheternas kopplingsschema. Kopplingsschemat finns på insidan av elkomponentboxen.

12.6 Rödragningschema: Utomhusenhet

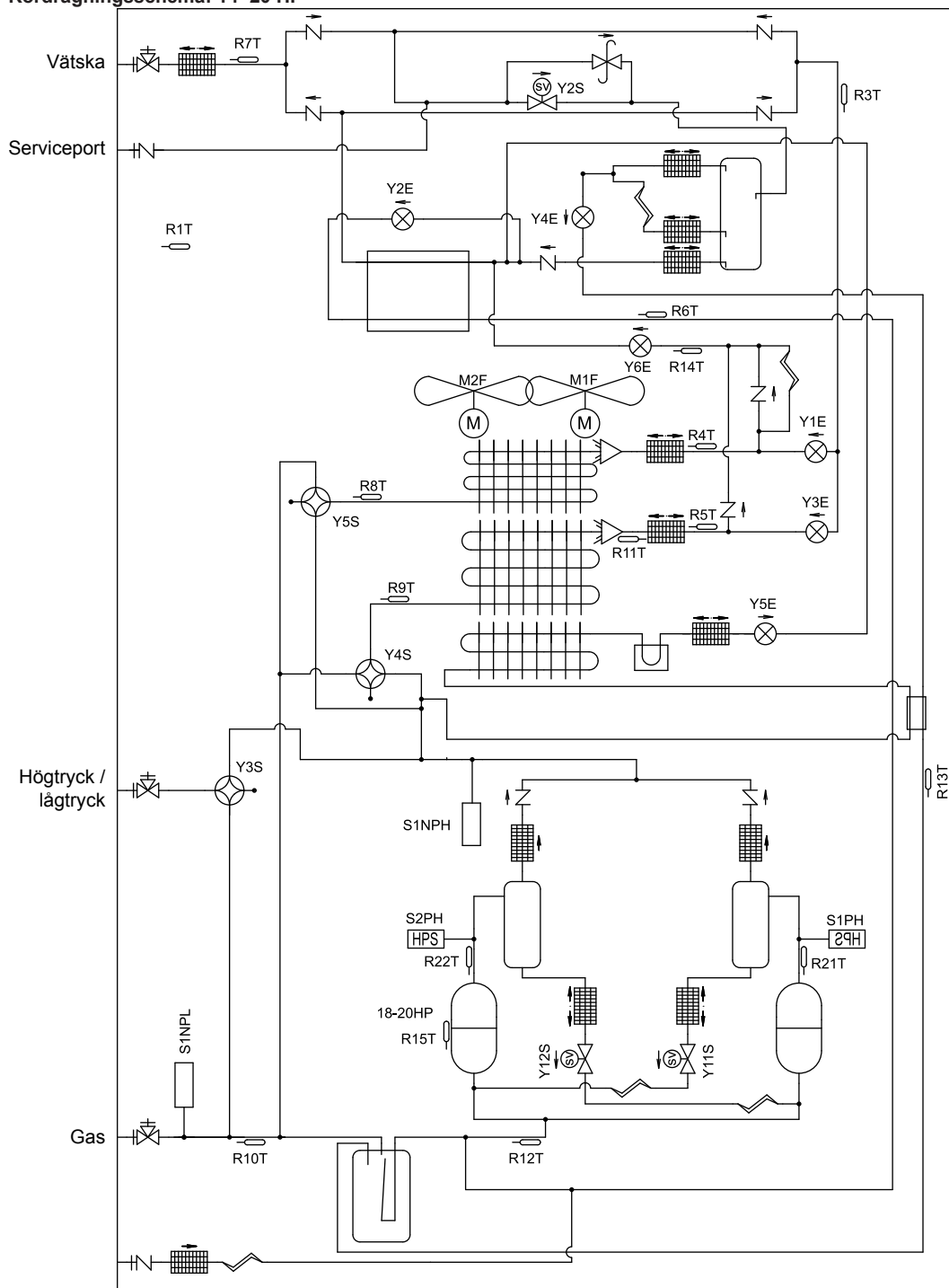
Rödragningschema: 5~12 HP



3D088100 page 1

12 Tekniska data

Rördragningsschema: 14~20 HP



3D088099 page 1

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

12 Tekniska data

12.7 Kopplingsschema: Utomhusenhet

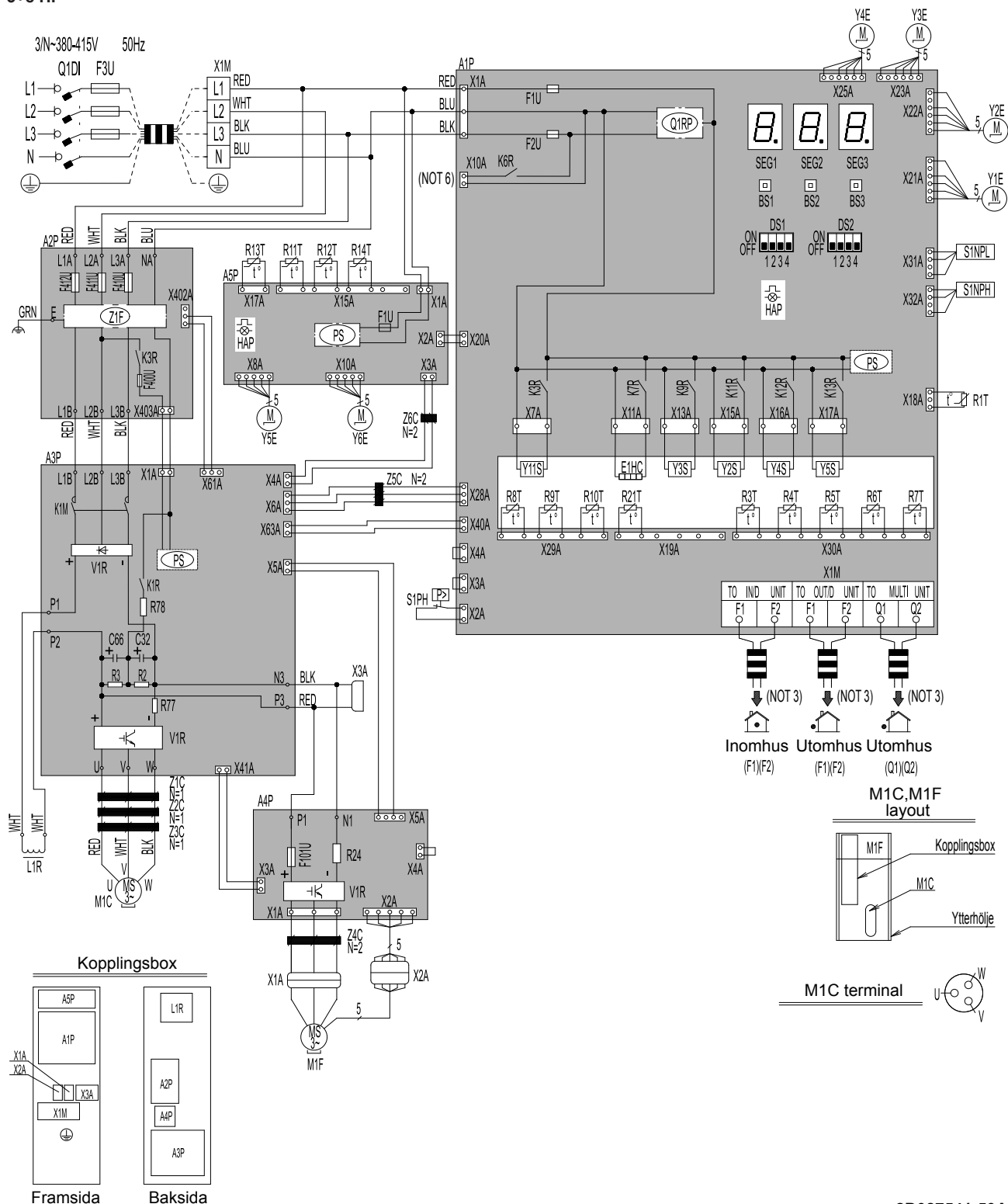
Se skylten med elschema på enheten. Följande förkortningar används.



INFORMATION

Kopplingsschemat på utomhusenheten gäller endast utomhusenheten. För inomhusenheten eller elektriska tillvalskomponenter, se inomhusenhetens kopplingsschema.

5+8 HP



A1P Kretskort (huvudkretskort)
A2P Tryckt kretskort (brusfilter)
A3P Tryckt kretskort (inverterare)

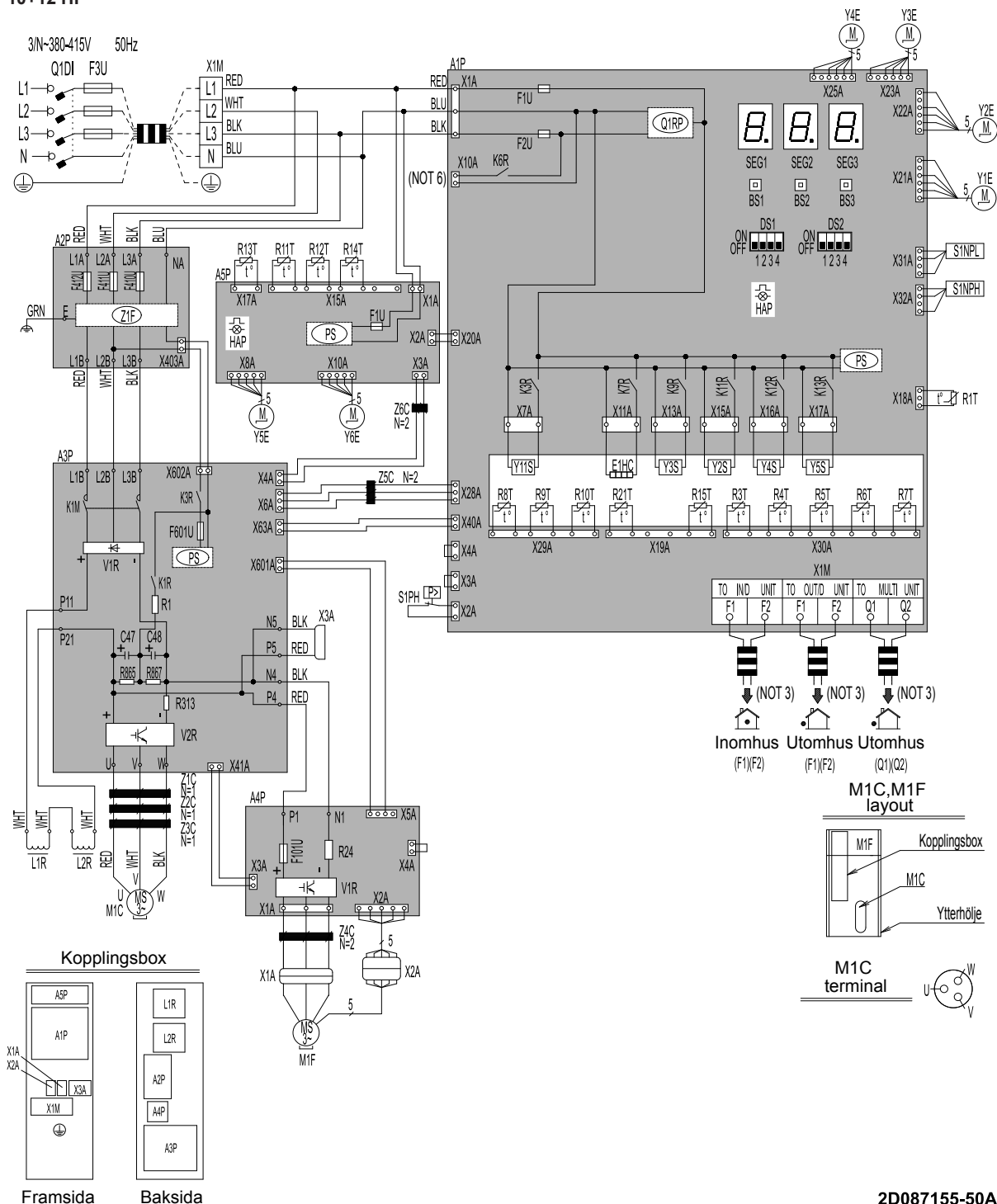
A4P Tryckt kretskort (fläkt)
A5P Tryckt kretskort (under)

2D087541-50A

BS1~BS3	Tryckknappsbrytare (A1P) (läge, inställning, åter)	S1NPH	Trycksensor (hög)
C66, C32	Kondensator (A3P)	S1NPL	Trycksensor (låg)
DS1, DS2	DIP-switch (A1P)	S1PH	Tryckbrytare (hög)
E1HC	Vevhusvärmare	SEG1~SEG3	7-segmentdisplay (A1P)
F1U, F2U	Säkring (T, 3, 15 A, 250 V) (A1P)	V1R	Kraftmodul (A3P) (A4P)
F1U	Säkring (T, 3, 15 A, 250 V) (A5P)	X1A, X2A	Kontaktdon (M1F)
F101U	Säkring (A4P)	X3A	Kontaktdon (restladdningskontroll)
F3U	Säkring (anskaffas lokalt)	X10A	Kontaktdon (värmare för bottenplåt – tillval)
F410U~F412U	Säkring (A2P)	X1M	Kopplingsplint (strömförsörjning)
F400U	Säkring (A2P)	X1M	Kopplingsplint (styrning) (A1P)
HAP	Kontrollampa (servicemonitor – grön)(A1P) (A5P)	Y1E	Elektronisk expansionsventil (övre värmeväxlare)
K1M	Magnetkontaktor (A3P)	Y2E	Elektronisk expansionsventil (underkylningsvärmeväxlare)
K1R	Magnetrelä (A3P)	Y3E	Elektronisk expansionsventil (nedre värmeväxlare)
K3R	Magnetrelä (A2P)	Y4E	Elektronisk expansionsventil (gasintag)
K3R	Magnetrelä (Y11S) (A1P)	Y5E	Elektronisk expansionsventil (inverterarkylning)
K6R	Magnetrelä (tillvalsvärmare för bottenplåten) (A1P)	Y6E	Elektronisk expansionsventil (automatisk påfyllning)
K7R	Magnetrelä (E1HC) (A1P)	Y11S	Solenoidventil (M1C oljeretur)
K9R	Magnetrelä (Y3S) (A1P)	Y2S	Solenoidventil (vätskerör)
K11R	Magnetrelä (Y2S) (A1P)	Y3S	Solenoidventil (högtrycks-/lågtrycksgasrör)
K12R	Magnetrelä (Y4S) (A1P)	Y4S	Solenoidventil (nedre värmeväxlare)
K13R	Magnetrelä (Y5S) (A1P)	Y5S	Solenoidventil (övre värmeväxlare)
L1R	Reaktor	Z1C~Z6C	Brusfilter (ferritkärna)
M1C	Motor (kompressor)	Z1F	Bullerfilter (med avledare) (A2P)
M1F	Motor (fläkt)		
PS	Huvudströmbrytare (A1P) (A3P) (A5P)	Anm 1	Detta kopplingsschema gäller endast utomhusenheten.
Q1DI	Jordfelsbrytare (anskaffas lokalt)	Anm 2	■ ■ ■ ■ ■: Lokal kabeldragning □ □ □ □ □: Kopplingsplint ⊞: Kontaktdon —○—: Terminal ⚡: Skyddsjord (skruv)
Q1RP	Krets för identifiering av fasvändning (A1P)		
R1T	Termistor (luft) (A1P)		
R21T	Termistor (M1C utlopp) (A1P)		
R3T	Termistor (huvudvätskerör) (A1P)		
R4T	Termistor (övre värmeväxlare – vätska) (A1P)		
R5T	Termistor (nedre värmeväxlare – vätska) (A1P)		
R6T	Termistor (underkylningsvärmeväxlare – gas) (A1P)	Anm 3	För anslutning av kablage mellan signalöverföringsterminaler mellan utomhusenhet och inomhusenhet F1/F2, utomsenhet till andra systemsignalöverföringsterminaler F1/F2 och huvud-sekundär-signalöverföringsterminaler Q1/Q2, se installationshandboken.
R7T	Termistor (underkylningsvärmeväxlare – vätska) (A1P)		
R8T	Termistor (övre värmeväxlare – gas) (A1P)		
R9T	Termistor (nedre värmeväxlare – gas) (A1P)		
R10T	Termistor (insug) (A1P)	Anm 4	Manövrera inte enheten genom att kortsluta skyddsenheten S1PH.
R11T	Termistor (avisning värmeväxlare) (A5P)	Anm 5	Färger:
R12T	Termistor (insugskompressor) (A5P)		- BLK: Svart - RED: Röd - BLU: Blå - WHT: Vit - GRN: Grön
R13T	Termistor (gasintag) (A5P)		
R14T	Termistor (automatisk påfyllning) (A5P)		
R78	Motstånd (strömbegränsande) (A3P)		
R24	Motstånd (strömsensor) (A4P)		
R77	Motstånd (strömsensor) (A3P)		
R3, R2	Motstånd (A3P)	Anm 6	Vid användning av tillval, se respektive installationshandbok.

12 Tekniska data

10+12 HP



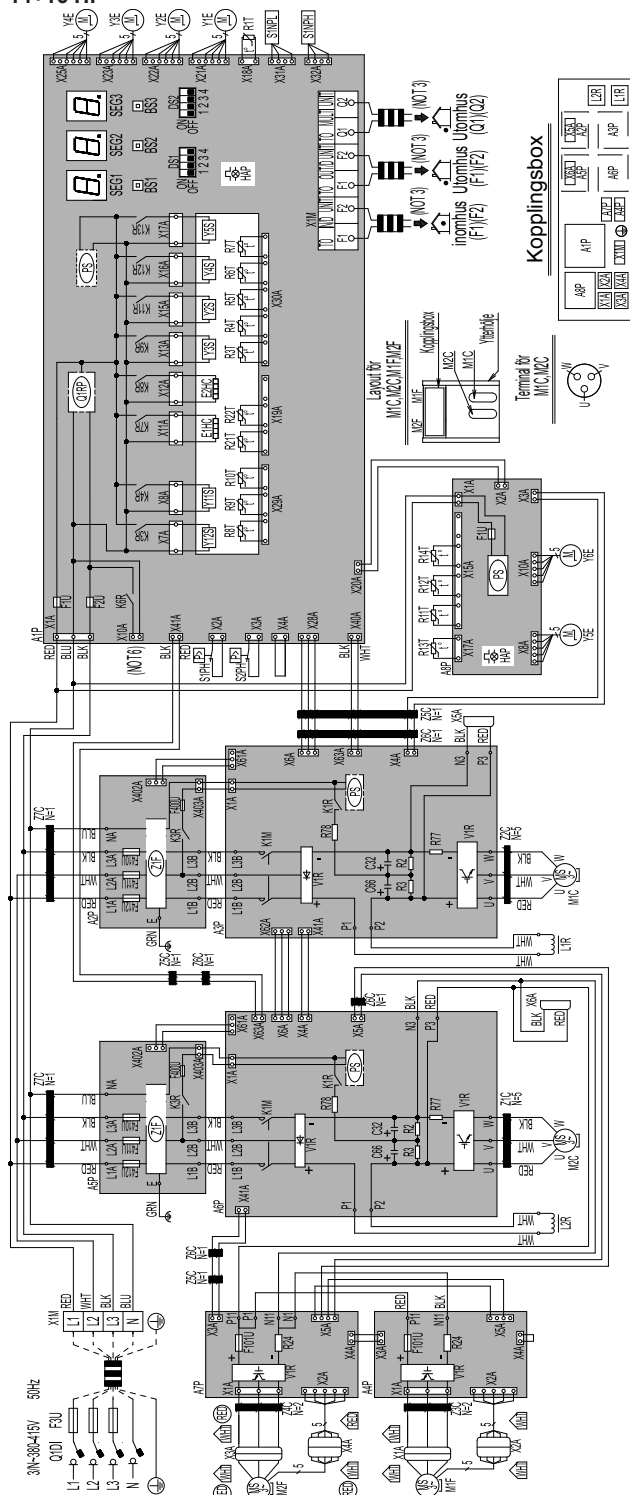
2D087155-50A

A1P	Kretskort (huvudkretskort)	F101U	Säkring (A4P)
A2P	Tryckt kretskort (brusfilter)	F3U	Säkring (anskaffas lokalt)
A3P	Tryckt kretskort (inverterare)	F410U~F412U	Säkring (A2P)
A4P	Tryckt kretskort (fläkt)	F601U	Säkring (A3P)
A5P	Tryckt kretskort (under)	HAP	Kontrollampa (servicemonitor – grön)(A1P) (A5P)
BS1~BS3	Tryckknapsbrytare (A1P) (läge, inställning, åter)	K1M	Magnetkontaktor (A3P)
C47, C48	Kondensator (A3P)	K1R	Magnetrelä (A3P)
DS1, DS2	DIP-switch (A1P)	K3R	Magnetrelä (A3P)
E1HC	Vevhusvärmare	K3R	Magnetrelä (Y11S) (A1P)
F1U, F2U	Säkring (T, 3, 15 A, 250 V) (A1P)	K6R	Magnetrelä (tillvalsvärmare för bottenplåten) (A1P)
F1U	Säkring (T, 3, 15 A, 250 V) (A5P)		

K7R	Magnetrelä (E1HC) (A1P)	X1M	Kopplingsplint (styrning) (A1P)
K9R	Magnetrelä (Y3S) (A1P)	Y1E	Elektronisk expansionsventil (övre värmeväxlare)
K11R	Magnetrelä (Y2S) (A1P)	Y2E	Elektronisk expansionsventil (underkylningsvärmeväxlare)
K12R	Magnetrelä (Y4S) (A1P)	Y3E	Elektronisk expansionsventil (nedre värmeväxlare)
K13R	Magnetrelä (Y5S) (A1P)	Y4E	Elektronisk expansionsventil (gasintag)
L1R, L2R	Reaktor	Y5E	Elektronisk expansionsventil (inverterarkylning)
M1C	Motor (kompressor)	Y6E	Elektronisk expansionsventil (automatisk påfyllning)
M1F	Motor (fläkt)	Y11S	Solenoidventil (M1C oljeretur)
PS	Huvudströmbrytare (A1P) (A3P) (A5P)	Y2S	Solenoidventil (vätskerör)
Q1DI	Jordfelsbrytare (anskaffas lokalt)	Y3S	Solenoidventil (högtrycks-/lågtrycksgasrör)
Q1RP	Krets för identifiering av fasvändning (A1P)	Y4S	Solenoidventil (nedre värmeväxlare)
R1T	Termistor (luft) (A1P)	Y5S	Solenoidventil (övre värmeväxlare)
R21T	Termistor (M1C utlopp) (A1P)	Z1C~Z6C	Brusfilter (ferritkärna)
R3T	Termistor (huvudvätskerör) (A1P)	Z1F	Bullerfilter (med avledare) (A2P)
R4T	Termistor (övre värmeväxlare – vätska) (A1P)	Anm 1	Detta kopplingsschema gäller endast utomhusenheten.
R5T	Termistor (nedre värmeväxlare – vätska) (A1P)	Anm 2	□□□□: Lokal kabeldragning □□□□: Kopplingsplint □□□□: Kontaktdon —○—: Terminal ⊕: Skyddsjord (skruv)
R6T	Termistor (underkylningsvärmeväxlare – gas) (A1P)	Anm 3	För anslutning av kablage mellan signalöverföringsterminaler mellan utomhusenhet och inomhusenhet F1/F2, utomhusenhet till andra systemsignalöverföringsterminaler F1/F2 och huvud-sekundär-signalöverföringsterminaler Q1/Q2, se installationshandboken.
R7T	Termistor (underkylningsvärmeväxlare – vätska) (A1P)	Anm 4	Manövrera inte enheten genom att kortsluta skyddsensheten S1PH.
R8T	Termistor (övre värmeväxlare – gas) (A1P)	Anm 5	Färger: - BLK: Svart - RED: Röd - BLU: Blå - WHT: Vit - GRN: Grön
R9T	Termistor (nedre värmeväxlare – gas) (A1P)	Anm 6	Vid användning av tillval, se respektive installationshandbok.
R10T	Termistor (insug) (A1P)		
R11T	Termistor (avisning värmeväxlare) (A5P)		
R12T	Termistor (insugskompressor) (A5P)		
R13T	Termistor (gasintag) (A5P)		
R14T	Termistor (automatisk påfyllning) (A5P)		
R15T	Termistor (kompressorhölje) (A1P)		
R1	Motstånd (strömbegränsande) (A3P)		
R24	Motstånd (strömsensor) (A4P)		
R313	Motstånd (strömsensor) (A3P)		
R865, R867	Motstånd (A3P)		
S1NPH	Trycksensor (hög)		
S1NPL	Trycksensor (låg)		
S1PH	Tryckbrytare (hög)		
SEG1~SEG3	7-segmentdisplay (A1P)		
V1R	Kraftmodul (A3P) (A4P)		
V2R	Kraftmodul (A3P)		
X1A, X2A	Kontaktdon (M1F)		
X3A	Kontaktdon (restladdningskontroll)		
X10A	Kontaktdon (värmare för bottenplåt – tillval)		
X1M	Kopplingsplint (strömförsörjning)		

12 Tekniska data

14+16 HP



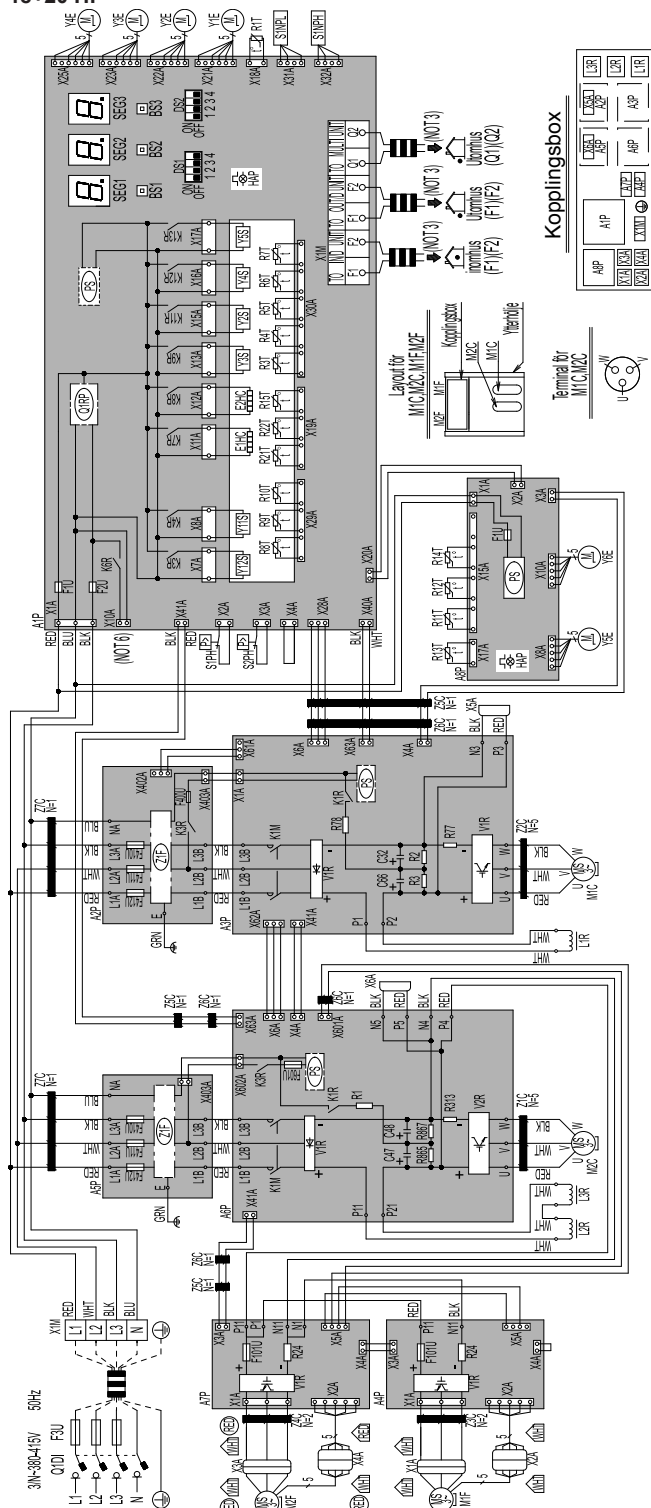
2D087542-50A

A1P	Kretskort (huvudkretskort)	F1U, F2U	Säkring (T, 3, 15 A, 250 V) (A1P)
A2P, A5P	Tryckt kretskort (brusfilter)	F1U	Säkring (T, 3, 15 A, 250 V) (A8P)
A3P, A6P	Tryckt kretskort (inverterare)	F3U	Säkring (anskaffas lokalt)
A4P, A7P	Tryckt kretskort (fläkt)	F101U	Säkring (A4P) (A7P)
A8P	Tryckt kretskort (under)	F400U	Säkring (A2P) (A5P)
BS1~BS3	Tryckknappsbrytare (A1P) (läge, inställning, åter)	F410U~F412U	Säkring (A2P) (A5P)
C32, C66	Kondensator (A3P) (A6P)	HAP	Kontrollampa (servicemonitor – grön)(A1P) (A8P)
DS1, DS2	DIP-switch (A1P)	K1M	Magnetkontaktor (A3P) (A6P)
E1HC, E2HC	Vevhusvärmare	K1R	Magnetrelä (A3P) (A6P)

K3R	Magnetrelä (A2P) (A5P)	X1M	Kopplingsplint (strömförsörjning)
K3R	Magnetrelä (Y11S) (A1P)	X1M	Kopplingsplint (styrning) (A1P)
K4R	Magnetrelä (Y12S) (A1P)	Y1E	Elektronisk expansionsventil (övre värmeväxlare)
K6R	Magnetrelä (tillvalsvarmare för bottenplåten) (A1P)	Y2E	Elektronisk expansionsventil (underkylningsvärmeväxlare)
K7R	Magnetrelä (E1HC) (A1P)	Y3E	Elektronisk expansionsventil (nedre värmeväxlare)
K8R	Magnetrelä (E2HC) (A1P)	Y4E	Elektronisk expansionsventil (gasintag)
K9R	Magnetrelä (Y3S) (A1P)	Y5E	Elektronisk expansionsventil (inverterarkylning)
K11R	Magnetrelä (Y2S) (A1P)	Y6E	Elektronisk expansionsventil (automatisk påfyllning)
K12R	Magnetrelä (Y4S) (A1P)	Y11S	Solenoidventil (M1C oljeretur)
K13R	Magnetrelä (Y5S) (A1P)	Y12S	Solenoidventil (M2C oljeretur)
L1R, L2R	Reaktor	Y2S	Solenoidventil (vätskerör)
M1C, M2C	Motor (kompressor)	Y3S	Solenoidventil (högtrycks-/lågtrycksgasrör)
M1F, M2F	Motor (fläkt)	Y4S	Solenoidventil (nedre värmeväxlare)
PS	Huvudströmbrytare (A1P) (A3P) (A6P) (A8P)	Y5S	Solenoidventil (övre värmeväxlare)
Q1DI	Jordfelsbrytare (anskaffas lokalt)	Z1C~Z7C	Brusfilter (ferritkärna)
Q1RP	Krets för identifiering av fasvändning (A1P)	Z1F	Bullerfilter (med avledare) (A2P) (A5P)
R2, R3	Motstånd (A3P) (A6P)		
R24	Motstånd (strömsensor) (A4P) (A7P)		
R77	Motstånd (strömsensor) (A3P) (A6P)		
R78	Motstånd (strömbegränsande) (A3P) (A6P)		
R1T	Termistor (luft) (A1P)		
R21T, R22T	Termistor (M1C, M2C utlopp) (A1P)		
R3T	Termistor (huvudvätskerör) (A1P)		
R4T	Termistor (övre värmeväxlare – vätska) (A1P)	Anm 1	Detta kopplingsschema gäller endast utomhusenheten.
R5T	Termistor (nedre värmeväxlare – vätska) (A1P)	Anm 2	▬▬▬▬▬▬: Lokal kabeldragning ▬▬▬▬▬▬: Kopplingsplint ⊗: Kontaktdon —○—: Terminal ⊕: Skyddsjord (skruv)
R6T	Termistor (underkylningsvärmeväxlare – gas) (A1P)		
R7T	Termistor (underkylningsvärmeväxlare – vätska) (A1P)		
R8T	Termistor (övre värmeväxlare – gas) (A1P)		
R9T	Termistor (nedre värmeväxlare – gas) (A1P)	Anm 3	För anslutning av kablage mellan signalöverföringsterminaler mellan utomhusenhet och inomhusenhet F1/F2, utomhusenhet till andra systemsignalöverföringsterminaler F1/F2 och huvud-sekundär-signalöverföringsterminaler Q1/Q2, se installationshandboken.
R10T	Termistor (insug) (A1P)		
R11T	Termistor (avisning värmeväxlare) (A8P)	Anm 4	Manövrera inte enheten genom att kortsluta skyddsenheterna S1PH och S2PH.
R12T	Termistor (insugskompressor) (A8P)	Anm 5	Färger: ▬ BLK: Svart ▬ RED: Röd ▬ BLU: Blå ▬ WHT: Vit ▬ GRN: Grön
R13T	Termistor (gasintag) (A8P)		
R14T	Termistor (automatisk påfyllning) (A8P)		
S1NPH	Trycksensor (hög)		
S1NPL	Trycksensor (låg)		
S1PH, S2PH	Tryckbrytare (hög)		
SEG1~SEG3	7-segmentdisplay (A1P)		
V1R	Kraftmodul (A3P) (A6P)		
V1R	Kraftmodul (A4P) (A7P)		
X1A~X4A	Kontaktdon (M1F, M2F)		
X5A, X6A	Kontaktdon (restladdningskontroll)		
X10A	Kontaktdon (varmare för bottenplåt – tillval)	Anm 6	Vid användning av tillval, se respektive installationshandbok.

12 Tekniska data

18+20 HP



2D087543-50A

A1P	Kretskort (huvudkretskort)	E1HC, E2HC	Vevhusvärmare
A2P, A5P	Tryckt kretskort (brusfilter)	F1U, F2U	Säkring (T, 3, 15 A, 250 V) (A1P) (A8P)
A3P, A6P	Tryckt kretskort (inverterare)	F3U	Säkring (anskaffas lokalt)
A4P, A7P	Tryckt kretskort (fläkt)	F101U	Säkring (A4P) (A7P)
A8P	Tryckt kretskort (under)	F400U	Säkring (A2P)
BS1~BS3	Tryckknappsbrytare (A1P) (läge, inställning, åter)	F410U~F412U	Säkring (A2P) (A5P)
C32, C66	Kondensator (A3P)	F601U	Säkring (A6P)
C47, C48	Kondensator (A6P)	HAP	Kontrollampa (servicemonitor – grön)(A1P) (A8P)
DS1, DS2	DIP-switch (A1P)	K1M	Magnetkontaktor (A3P) (A6P)

K1R	Magnetrelä (A3P) (A6P)	Y1E	Elektronisk expansionsventil (övre värmeväxlare)
K3R	Magnetrelä (A2P) (A6P)	Y2E	Elektronisk expansionsventil (underkylningsvärmeväxlare)
K4R	Magnetrelä (Y12S) (A1P)	Y3E	Elektronisk expansionsventil (nedre värmeväxlare)
K6R	Magnetrelä (tillvalsvärmare för bottenplåten) (A1P)	Y4E	Elektronisk expansionsventil (gasintag)
K7R	Magnetrelä (E1HC) (A1P)	Y5E	Elektronisk expansionsventil (inverterarkylning)
K8R	Magnetrelä (E2HC) (A1P)	Y6E	Elektronisk expansionsventil (automatisk påfyllning)
K9R	Magnetrelä (Y3S) (A1P)	Y11S	Solenoidventil (M1C oljeretur)
K11R	Magnetrelä (Y2S) (A1P)	Y12S	Solenoidventil (M2C oljeretur)
K12R	Magnetrelä (Y4S) (A1P)	Y2S	Solenoidventil (vätskerör)
K13R	Magnetrelä (Y5S) (A1P)	Y3S	Solenoidventil (högtrycks-/lågtrycksgasrör)
L1R~L3R	Reaktor	Y4S	Solenoidventil (nedre värmeväxlare)
M1C, M2C	Motor (kompressor)	Y5S	Solenoidventil (övre värmeväxlare)
M1F, M2F	Motor (fläkt)	Z1C~Z7C	Brusfilter (ferritkärna)
PS	Huvudströmbrytare (A1P) (A3P) (A6P) (A8P)	Z1F	Bullerfilter (med avledare) (A2P) (A5P)
Q1DI	Jordfelsbrytare (anskaffas lokalt)		
Q1RP	Krets för identifiering av fasvändning (A1P)		
R1	Motstånd (strömbegränsande) (A6P)		Kontaktfärg
R2, R3	Motstånd (A3P)		Kabelfärg
R24	Motstånd (strömsensor) (A4P) (A7P)		
R77	Motstånd (strömsensor) (A3P)	Anm 1	Detta kopplingsschema gäller endast utomhusenheten.
R78	Motstånd (strömbegränsande) (A3P)	Anm 2	▬▬▬▬▬▬: Lokal kabeldragning □□□□: Kopplingsplint ⊞: Kontaktdon —○—: Terminal : Skyddsjord (skruv)
R313	Motstånd (strömsensor) (A6P)	Anm 3	För anslutning av kablage mellan signalöverföringsterminaler mellan utomhusenhet och inomhusenhet F1/F2, utomhusenhet till andra systemsignalöverföringsterminaler F1/F2 och huvud-sekundär-signalöverföringsterminaler Q1/Q2, se installationshandboken.
R865, R867	Motstånd (A6P)	Anm 4	Manövrera inte enheten genom att kortsluta skyddsenheterna S1PH och S2PH.
R1T	Termistor (luft) (A1P)	Anm 5	Färger: ▪ BLK: Svart ▪ RED: Röd ▪ BLU: Blå ▪ WHT: Vit ▪ GRN: Grön
R21T, R22T	Termistor (M1C, M2C utlopp) (A1P)	Anm 6	Vid användning av tillval, se respektive installationshandbok.
R3T	Termistor (huvudvätskerör) (A1P)		
R4T	Termistor (övre värmeväxlare – vätska) (A1P)		
R5T	Termistor (nedre värmeväxlare – vätska) (A1P)		
R6T	Termistor (underkylningsvärmeväxlare – gas) (A1P)		
R7T	Termistor (underkylningsvärmeväxlare – vätska) (A1P)		
R8T	Termistor (övre värmeväxlare – gas) (A1P)		
R9T	Termistor (nedre värmeväxlare – gas) (A1P)		
R10T	Termistor (insug) (A1P)		
R11T	Termistor (avisning värmeväxlare) (A8P)		
R12T	Termistor (insugskompressor) (A8P)		
R13T	Termistor (gasintag) (A8P)		
R14T	Termistor (automatisk påfyllning) (A8P)		
R15T	Termistor (kompressorhölje) (A1P)		
S1NPH	Trycksensor (hög)		
S1NPL	Trycksensor (låg)		
S1PH, S2PH	Tryckbrytare (hög)		
SEG1~SEG3	7-segmentdisplay (A1P)		
V1R	Kraftmodul (A3P) (A6P)		
V1R	Kraftmodul (A4P) (A7P)		
V2R	Kraftmodul (A6P)		
X1A~X4A	Kontaktdon (M1F, M2F)		
X5A, X6A	Kontaktdon (restladdningskontroll)		
X10A	Kontaktdon (värmare för bottenplåt – tillval)		
X1M	Kopplingsplint (strömförsörjning)		
X1M	Kopplingsplint (styrning) (A1P)		

12 Tekniska data

12.8 Tekniska specifikationer: Utomhusenhet



INFORMATION

För teknisk och elektrisk information om multienhet-kombinationer, se de tekniska data.

Tekniska specifikationer

Specifikation	5 HP	8 HP	10 HP	12 HP	14 HP	16 HP	18 HP	20 HP
Material i höljet	Målat, galvaniserat stål							
Mått h×b×d	1685×930×765 mm				1685×1240×765 mm			
Vikt								
Driftsvillkor								
▪ Kylning (min/max)	-5/43°C							
▪ Uppvärmning (min/max)	-20/21°C							
Kylning ^(a)								
▪ Kapacitet	14,0 kW	22,4 kW	28,0 kW	33,5 kW	40,0 kW	45,0 kW	50,4 kW	56,0 kW
▪ EER	4,42	4,22	3,92	3,63	3,74	3,52	3,32	3,01
Uppvärmning ^(b)								
▪ Kapacitet	16,0 kW	25,0 kW	31,5 kW	37,5 kW	45,0 kW	50,0 kW	56,5 kW	63,0 kW
▪ COP	4,92	4,54	4,27	3,98	3,98	3,88	3,95	3,60
PED								
▪ Kategori	2							
▪ Mest kritiska del	Vätskemottagare							
▪ PS×V	564 bar×l				672 bar×l		824 bar×l	
Maximalt antal anslutna inomhusenheter ^(c)	64							
Värmeväxlare								
▪ Typ	korsfläns							
▪ Behandling	anti-korrosion							
Fläkt								
▪ Typ	propeller							
▪ Antal	1				2			
▪ Luftflöde ^(d)	162 m³/min	175 m³/min	185 m³/min	223 m³/min	260 m³/min	251 m³/min	261 m³/min	
▪ Motor	1				2			
▪ Modell	borstlös likström							
▪ Effekt/styck	750 W							
Kompressor								
▪ Antal	1				2			
▪ Modell	inverter							
▪ Typ	scrollkompressor med hermetisk tillslutning							
▪ Vevhusvärmare	33 W							
Ljudnivå (nominellt) ^(e)								
▪ Ljudstyrka ^(f)	77 dBA	78 dBA	79 dBA	81 dBA	86 dBA	86 dBA	88 dBA	
▪ Ljudtryck ^(g)	56 dBA	58 dBA		61 dBA	64 dBA	65 dBA	66 dBA	
Köldmedium								
▪ Typ	R410A							
▪ Påfyllning	9,7 kg	9,8 kg	9,9 kg	11,8 kg				
Köldmedieolja	Syntetisk olja (eter)							
Säkerhetsanordningar	▪ Högtrycksbrytare ▪ Överbelastningsskydd för fläktdrivning ▪ Överbelastningsskydd för inverter ▪ Säkring kretskort							

(a) Nominella kylningskapaciteter är baserade på inomhustemperaturen 27°C DB och 19°C WB, utomhustemperaturen 35°C DB, motsvarande köldmediumrör: 5 m, höjdskillnad: 0 m.

(b) Nominella uppvärmningskapaciteter är baserade på inomhustemperaturen 20°C DB, utomhustemperaturen 7°C DB och 6°C DB, motsvarande kylmediumrör: 5 m, höjdskillnad: 0 m.

(c) Faktiskt antal enheter beror på typen av inomhusenhet (VRV DX, Hydrobox, ...) och begränsningen av anslutningsförhållandet för systemet (50%≤CR≤130%).

- (d) Nominellt vid 230 V.
 (e) Ljudvärdet mäts i ett semi-ekofritt rum.
 (f) Ljudeffektnivån är ett absolutvärde som ett ljud genererar.
 (g) Ljudtrycksnivån är ett relativt värde som beror på avståndet och akustikmiljön. Mer information finns i ljudnivåritningarna i den tekniska databoken.

Elektriska specifikationer

Specifikation	5 HP	8 HP	10 HP	12 HP	14 HP	16 HP	18 HP	20 HP
Strömförsörjning								
▪ Namn	Y1							
▪ Fas	3N~							
▪ Frekvens	50 Hz							
▪ Spänning	380-415 V							
Ström								
▪ Nominell arbetsström (RLA) ^(a)	4,1 A	7,7 A	10,5 A	13,8 A	15,6 A	18,5 A	22 A	28,5 A
▪ Startström (MSC) ^(b)	≤MCA							
▪ Minsta matningsström (MCA) ^(c)	15 A	21,0 A	21,0 A	28,0 A	32,0 A	36,0 A	40,0 A	
▪ Max. säkringsström (MFA) ^(d)	20 A	25 A	32 A	40 A	50 A			
▪ Total överström (TOCA) ^(e)	17,3 A	21,1 A	35,4 A	42,7 A				
▪ Strömförbrukning vid drift (FLA) ^(f)	1,2 A	1,3 A	1,5 A	1,8 A	2,6 A			
Spänningsområde	380-415 ±10% V							
Kabeldragningar								
▪ för strömförsörjning	5G							
▪ För anslutning till inomhusenhet	2 (F1/F2)							
Nätspänningsingång	både inomhusenhet och utomhusenhet							

- (a) RLA är baserad på inomhusenhetstemperaturen 27°C DB och 19°C WB, utomhustemperaturen 35°C DB.
 (b) MSC=maximal ström vid start av kompressorn. VRV IV använder endast inverterkompressorer. MCA måste användas för att välja korrekt storlek på lokalt kablage. MCA kan anses vara maximal driftström.
 (c) MCA måste användas för att välja korrekt storlek på lokalt kablage. MCA kan anses vara maximal driftström.
 (d) MFA används för val av överspänningsskydd och jordfelsbrytare.
 (e) TOCA utgör det totala värdet för varje OC-uppsättning.
 (f) FLA=nominell arbetsström fläkt. Spänningsintervall: enheter är lämpliga för användning i elektriska system där spänningsmatningen till enhetens koppling inte är under eller över ovan angivna intervallgränser. Maximal tillåten spänningsintervallvariation mellan faserna är 2%.

12 Tekniska data

12.9 Kapacitetstabell: Inomhusenhet

Total kapacitet för inomhusenheter måste vara inom angivet intervall. Anslutningsförhållande (CR): $50\% \leq CR \leq 130\%$.

Utomhusenhet ens HP-klass	50% minst CR	100% nominellt CR	130% max CR
5	62,5	125	162,5
8	100	200	260
10	125	250	325
12	150	300	390
13	162,5	325	422,5
14	175	350	455
16	200	400	520
18	225	450	585
20	250	500	650
22	275	550	715
24	300	600	780
26	325	650	845
28	350	700	910
30	375	750	975
32	400	800	1040
34	425	850	1105
36	450	900	1170
38	475	950	1235
40	500	1000	1300
42	525	1050	1365
44	550	1100	1430
46	575	1150	1495
48	600	1200	1560
50	625	1250	1625
52	650	1300	1690
54	675	1350	1755



NOTERING

När du väljer en total kapacitet som överstiger det som anges i tabellen ovan sänks kylnings- och uppvärmningskapaciteten. Ytterligare information finns i de tekniska data.

För användaren

13 Om systemet

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



NOTERING

Använd inte 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.



NOTERING

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.

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

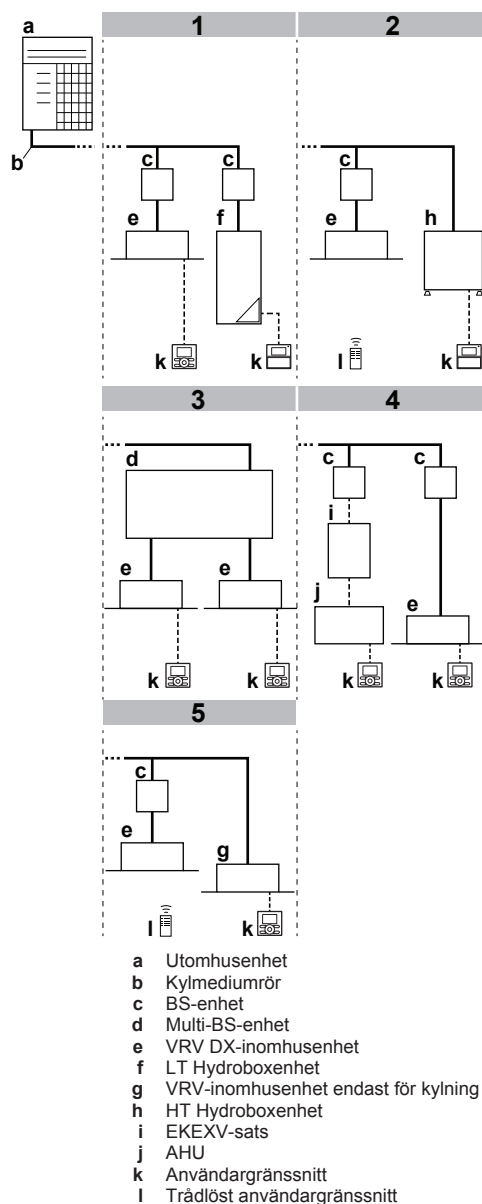
- VRV-direktexpansionsinomhusenheter (DX) (luft till luft-tillämpningar).
- HT (hög temperatur) Hydrobox (luft till vatten-tillämpningar): HXHD-serien (endast uppvärmning).
- LT (låg temperatur) Hydrobox (luft till vatten-tillämpningar): HXY080/125-serien.
- AHU (luft till luft-tillämpningar): EKEXV-sats+EKEQM-box krävs, beroende på tillämpning.
- Komfortluftgardin (luft till luft-tillämpningar): CYVS (Biddle)-serie.

13.1 Systemlayout

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

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

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



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

14 Användargränssnitt



FÖRSIKTIGT

Rör aldrig vid delar inuti kontrollpanelen.

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.

15 Före användning

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.

15 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.



FÖRSIKTIGT

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



FÖRSIKTIGT

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



FÖRSIKTIGT

Använd inte systemet när du besprutar ett rum med till exempel insektsmedel. Kemikalierna kan annars hamna i enheten, vilket kan vara skadligt för personer som är överkänsliga mot kemikalierna.

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

Driftlägen (beroende på typ av inomhusenhet):

- Uppvärmning och kylning (luft till luft).
- Enbart fläkt drift (luft till luft).
- Uppvärmning och kylning (luft till vatten).
- Hushållsvarmvattendrft

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

16 Drift

16.1 Driftsvillkor

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

	Kylning	Uppvärmning
Utomhustemperatur	-5~43°C DB	-20~20°C DB -20~15,5°C WB
Inomhustemperatur	21~32°C DB 14~25°C WB	15~27°C DB
Luftfuktighet inomhus	≤80% ^(a)	

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

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

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

16.2 Använda systemet

16.2.1 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.

16.2.2 Om kylning, uppvärmning, fläkt drift och automatisk drift

- Växlingar kan inte göras med ett användargränssnitt vars display visar  (växlingskontakten under central styrning, se installationshandboken och bruksanvisningen för användargränssnittet).
- När displayen  (växlingskontakten under central styrning) blinkar, se ["16.5.1 Om inställning av huvudanvändargränssnittet"](#) på sidan 78.
- Fläkten kan fortsätta att gå under någon minut efter att värmen har stängts av.
- Luftflödet kan ändras automatiskt beroende på rumstemperaturen eller också kan fläkten stanna omedelbart. Detta innebär inget funktionsfel.

16.2.3 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 leverera tillräckligt mycket värme till inomhusenheterna.

I händelse av	Då
REYQ10~54-multimodeller	Inomhusenheten fortsätter köra uppvärmning med reducerad nivå vid avfrostningsdriften. Det garanterar en hyfsad komfortnivå inomhus.
Enskilda REYQ8~20-modeller	Inomhusenheten stoppar fläkt driften, kylmediumcykeln reverseras och energi från byggnadens insida används för avfrostning av utomhusenhetens spole.

Inomhusenheten indikerar avfrostningsdrift på displayerna .

Värmestart

För att hindra att kall luft blåses ut från en inomhusenhet vid start av Värme stoppas automatiskt inomhusenhetens fläkt. Displayen på användargränssnittet 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.

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

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

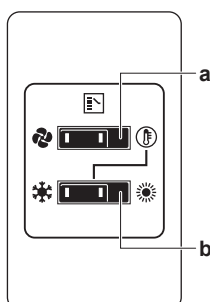
- Kylning
- Uppvärmning
- Enbart fläkt

- Tryck på PÅ/AV-knappen på användargränssnittet.

Resultat: Driftlampan tänds och systemet startas.

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

Översikt över fjärrstyrningsväxlaren



a VÄLJAREN ENBART FLÄKT/ LUFTKONDITIONERING

Ställ väljaren på om enbart fläkt önskas eller på om värme eller kyla önskas.

b VÄLJARE FÖR VÄXLING KYLA/ VÄRME

Ställ väljaren på om kyla önskas eller på om värme önskas

Starta

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

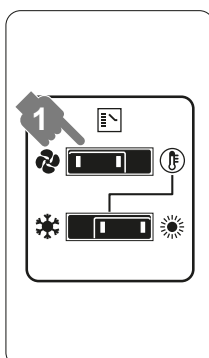
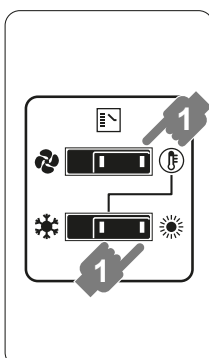
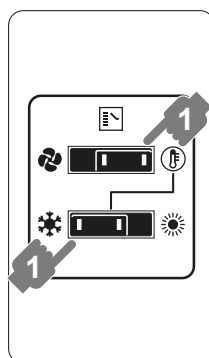
Kylning



Uppvärmningsdrift



Enbart fläkt



- Tryck på PÅ/AV-knappen på användargränssnittet.

Resultat: Driftlampan tänds och systemet startas.

Stoppa

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

Resultat: Driftlampan släcks och systemet stoppas.



NOTERING

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

Justera

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

16.3 Använda luftavfuktningssystemet

16.3.1 Om luftavfuktningssystemet

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

16.3.2 Körning av luftavfuktningssystemet (UTAN växlare för kyla/värme i fjärrkontrollen)

Starta

- Tryck på knappen Val av driftläge flera gånger på användargränssnittet och välj (program för torkning).
 - Tryck på PÅ/AV-knappen på användargränssnittet.
- Resultat:** Driftlampan tänds och systemet startas.
- Tryck på knappen för val av luftflödesriktning (endast för dubbelflöde, multiflöde, hörn-, tak- och väggmontering). Se ["16.4 Ändra luftflödesriktningen"](#) på sidan 78 för mer information.

Stoppa

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

Resultat: Driftlampan släcks och systemet stoppas.



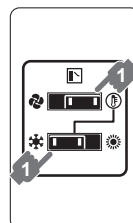
NOTERING

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

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

Starta

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



16 Drift

- Tryck på knappen Val av driftläge flera gånger på användargränssnittet och välj  (program för torkning).
- Tryck på PÅ/AV-knappen på användargränssnittet.
Resultat: Driftlampan tänds och systemet startas.
- Tryck på knappen för val av luftflödesriktning (endast för dubbelflöde, multiflöde, hörn-, tak- och väggmontering). Se "16.4 Ändra luftflödesriktningen" på sidan 78 för mer information.

Stoppa

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

Resultat: Driftlampan släcks och systemet stoppas.



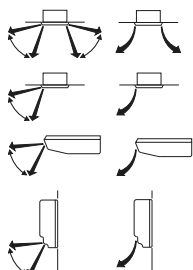
NOTERING

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

16.4 Ändra luftflödesriktningen

Se bruksanvisningen för användargränssnittet.

16.4.1 Om luftflödesklaffen



Dubbel- och 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

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

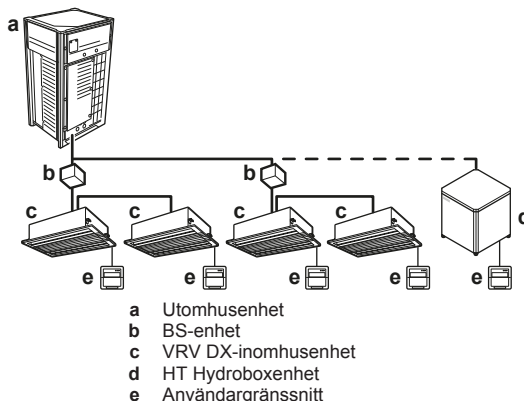


NOTERING

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

16.5 Ställa in huvudanvändargränssnittet

16.5.1 Om inställning av huvudanvändargränssnittet



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

På displayen för slavanvändargränssnitt visas  (växlingskontakten under central styrning) och slavanvändargränssnittet följer automatiskt det driftläge som anges av huvudanvändargränssnittet.

Du kan endast använda huvudanvändargränssnittet för att välja uppvärmnings- eller kylningsdrift.

16.5.2 Ange huvudanvändargränssnitt (VRV DX och Hydrobox)

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

Resultat: På displayen blinkar  (växlingskontakten under central styrning) på alla slavanvändargränssnitt som är anslutna till samma utomhusenhet.

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

Resultat: Därmed är proceduren klar. Detta användargränssnitt har därmed angetts som huvudanvändargränssnitt och symbolen  (växlingskontakten under central styrning) på displayen försvinner. På displayen för övriga användargränssnitt visas  (växlingskontakten under central styrning).

16.6 Om styrningssystem

Detta system har två andra styrsystem förutom individuellt styrsystem (ett användargränssnitt 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 användargränssnitt	Två användargränssnitt styr en inomhusenhet (vid gruppstyrningssystem, en grupp inomhusenheter). Enheterna styrs individuellt.

**NOTERING**

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

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.
- Kyl eller värm inte rummet för mycket. Du kan spara energi genom att undvika extrema temperaturinställningar.
- Placera aldrig föremål nära enhetens luftintag eller luftutlopp. Det kan försämrare verkan eller stoppa enheten.
- Stäng av huvudströmbrytaren för enheten om den inte ska användas under en längre tid. Om huvudströmbrytaren är på förbrukar enheten alltid ström. Innan enheten återstartas ska huvudströmbrytaren slås på 6 timmar innan enheten tas i drift för att säkerställa att systemet fungerar felfritt. (Se kapitlet "Underhåll" i handboken för inomhusenheten.)
- När displayen visar  (dags att rengöra luftfiltret) anlitar du utbildad servicepersonal för att rengöra filtren. (Se kapitlet "Underhåll" i handboken för inomhusenheten.)
- Kontrollera att inomhusenheten och användargränssnittet är minst 1 m från TV-apparater, radioapparater, stereoanläggningar och annan liknande utrustning. Om du inte gör det kan bilden bli statisk eller förvrängd.
- Placera inga föremål som kan ta skada av vatten under inomhusenheten.
- Kondens kan bildas om luftfuktigheten är över 80% eller om dräneringsutloppet blockeras.

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

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

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

17.1 Tillgängliga huvuddriftmetoder

Grund

Kyltemperaturen är fast, oberoende av situationen. Motsvarar standarddriften som är känd och kan förväntas från/under tidigare VRV-system.

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

**INFORMATION**

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

18 Underhåll och service

**NOTERING**

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

**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.

**FÖRSIKTIGT**

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.

**FÖRSIKTIGT****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.

18 Underhåll och service



FÖRSIKTIGT

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.



NOTERING

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.



VARNING

Köldmediumet i systemet är säkert och läcker i normala fall inte. Om köldmedium läcker ut i rummet kan kontakt med en öppen låga resultera i en skadlig gas.

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

Använd inte systemet förrän en servicetekniker bekräftar att den del där köldmediumläckan uppstått har reparerats.

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 utomhusenheter.
- Rengör luftfilter och inomhusenheters höljen. Kontakta installatören eller underhållspersonal för att rengöra luftfilter och höljen på inomhusenheter. 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 enheten 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 inomhusenheter med enbart fläkt drift i ungefär en halv dag för att torka ut enheternas innanmäten. Se "[16.2.2 Om kylning, uppvärmning, fläkt drift och automatisk drift](#)" på sidan 76 för mer information om enbart fläkt drift.
- Stäng av strömmen. Användargränssnittets display släcks.
- Rengör luftfilter och inomhusenheters höljen. Kontakta installatören eller underhållspersonal för att rengöra luftfilter och höljen på inomhusenheter. 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 kylmediet

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

Köldmediumtyp: R410A

Växthuseffektpåverkan (GWP): 2087,5



NOTERING

I Europa används **utsläpp av gaser som påverkar växthuseffekten** för den totala köldmediummängden i systemet (uttryckt i motsvarande ton CO₂) för att avgöra underhållsintervall. Följ tillämplig lagstiftning.

Formel för att räkna ut utsläpp av gaser som påverkar växthuseffekten: GWP-värde för köldmedium × total mängd påfyllt köldmedium [i kg] / 1000

Kontakta din installatör för mer information.

18.4 Service och garanti efter försäljning

18.4.1 Garanti period

- 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 försämrar 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:

- Kompletta 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 kylmedium läcker ut måste du kontrollera att ingen öppen låga finns i närheten. Kylmediumet 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- och inspektionscykler

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

Komponent	Inspektion scykel	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.



NOTERING

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

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, vågdistortion, o.s.v.) (enheten kan inte användas om strömförsörjningen fluktuerar utanför tillåtet intervall).
- Stötar och vibrationer ofta uppstår.
- Damm, salt, skadliga gaser eller oljedimor som svavelsyra och svavelväte finns i luften.
- Maskinen startas och stoppas ofta eller drifttiden är lång (platser med 24-timmars luftkonditionering).

Rekommenderad cykel för förslitningsdetaljer

Komponent	Inspektion scykel	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.



NOTERING

- 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 krets brytare eller jordfelsbrytare utlöses ofta eller om brytaren Till/från inte fungerar.	Stäng av huvudströmbrytaren.
Om det läcker vatten från enheten.	Stoppa driften.
Driftsstyrningen 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 det inträffat något annat fel i systemet än något av de ovan nämnda ska systemet undersökas enligt följande procedurer.

Fel	Åtgärd
Om systemet inte går överhuvudtaget.	- Kontrollera om det föreligger något strömbrott. Vänta tills strömmen kommer tillbaka. Om strömmen faller bort under pågående drift startas systemet automatiskt när strömmen kommer tillbaka. - Kontrollera säkringar och brytare. Byt ut säkringen eller återställ brytaren.
Om systemet fungerar i läget för enbart fläktdrift men stannar vid övergång till uppvärmning eller kylning.	- Kontrollera om luftintaget eller utblåset för inomhusenheten eller utomhusenheten är blockerat eller igensatt. Ta bort alla hinder för luftflödet. - Kontrollera om displayen på användargränssnittet visar  (dags att rengöra luftfiltret). (Se "18 Underhåll och service" på sidan 79 och "Underhåll" i handboken för inomhusenheten.)

19 Felsökning

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 du efter att ha kontrollerat alla punkter ovan fortfarande inte kan lösa problemet själv kontaktar du installatören och meddelar symptomen, komplett modellnamn på enheten (med tillverkningsnummer om så är möjligt) samt installationsdatum (anges eventuellt på garantikortet).

19.1 Felkoder: Översikt

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

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

Huvudkod	Innehåll
<i>R0</i>	Externt frysskydd har aktiverats
<i>R1</i>	EEPROM-fel (inomhus)
<i>R3</i>	Fel i dräneringssystem (inomhus)
<i>Rb</i>	Fläktmotorfel (inomhus)
<i>R7</i>	Fel i svängklaffmotor (inomhus)
<i>R9</i>	Expansionsventilfel (inomhus)
<i>RF</i>	Fel i dräneringssystem (inomhusenhet)
<i>RH</i>	Fel i filterdammkammare (inomhus)
<i>RJ</i>	Fel i kapacitetsinställning (inomhus)
<i>C1</i>	Signalfel mellan huvudkretskort och underkretskort (inomhus)
<i>C4</i>	Fel i termistor för värmeväxlare (inomhus, vätska)
<i>C5</i>	Fel i termistor för värmeväxlare (inomhus, gas)
<i>C9</i>	Fel i termistor för luftinsug (inomhus)
<i>CR</i>	Fel i termistor för luftutlopp (inomhus)
<i>CE</i>	Fel i rörelsedetektor eller golvtemperatursensor (inomhus)
<i>CJ</i>	Fel i termistor för användargränssnitt (inomhus)
<i>E1</i>	Kretskortsfel (utomhus)
<i>E2</i>	Jordfelsdetektor aktiverad (utomhus)
<i>E3</i>	Högtryckskontakt aktiverad

Huvudkod	Innehåll
<i>E4</i>	Lågtrycksfel (utomhus)
<i>E5</i>	Kompressorlås detekterat (utomhus)
<i>E7</i>	Fläktmotorfel (utomhus)
<i>E9</i>	Fel i elektronisk expansionsventil (utomhus)
<i>F3</i>	Fel i temperatursensor för utlopp (utomhus)
<i>F4</i>	Onormal luftintagstemperatur (utomhusenhet)
<i>Fb</i>	Överpåfyllning av köldmedium detekterad
<i>H3</i>	Fel i högtrycksbrytare
<i>H4</i>	Fel i lågtrycksbrytare
<i>H7</i>	Fläktmotorproblem (utomhusenhet)
<i>H9</i>	Fel i omgivningstemperatursensor (utomhus)
<i>J1</i>	Trycksensorfel
<i>J2</i>	Strömsensorfel
<i>J3</i>	Fel i utloppstemperatursensor (utomhus)
<i>J4</i>	Fel i gastemperatursensor för värmeväxlare (utomhus)
<i>J5</i>	Fel i temperatursensor för insug (utomhusenhet)
<i>Jb</i>	Fel i avisningstemperatursensor (utomhus)
<i>J7</i>	Fel i sensor för vätsketemperatur (efter underkylning HE) (utomhus)
<i>J8</i>	Fel i vätsketemperatursensor (spole) (utomhus)
<i>J9</i>	Fel i sensor för gastemperatur (efter underkylning HE) (utomhus)
<i>JA</i>	Fel i högtryckssensor (S1NPH)
<i>JC</i>	Fel i lågtryckssensor (S1NPL)
<i>L1</i>	INV-kretskort onormalt
<i>L4</i>	Onormal flänstemperatur
<i>L5</i>	Fel i kretskort för inverterare
<i>L8</i>	Överström detekterad i kompressorn
<i>L9</i>	Kompressorlås (start)
<i>LC</i>	Signal utomhusenhet - inverterare: INV-signalproblem
<i>P1</i>	INV obalanserad strömförsörjningsspänning
<i>P2</i>	Relaterat till automatisk påfyllning
<i>P4</i>	Flänstermistofel
<i>P8</i>	Relaterat till automatisk påfyllning
<i>P9</i>	Relaterat till automatisk påfyllning
<i>PE</i>	Relaterat till automatisk påfyllning
<i>PJ</i>	Fel i kapacitetsinställning (utomhus)
<i>U0</i>	Onormalt lågtrycksfall, felaktig expansionsventil
<i>U1</i>	Motfasfel, strömförsörjning
<i>U2</i>	INV spänningsbrist
<i>U3</i>	Testkörning av systemet är ännu ej utfört
<i>U4</i>	Signalkabeldragning inomhus/utomhus
<i>U5</i>	Onormalt användargränssnitt - inomhuskommunikation
<i>U7</i>	Felaktig kabeldragning till utomhusenhet/ utomhusenhet
<i>U8</i>	Onormal kommunikation huvud-/underenhet användargränssnitt
<i>U9</i>	Felkoppling i systemet. Felaktig kombination av inomhusenheter. Fel i inomhusenhet.
<i>UR</i>	Kopplingsfel för inomhusenheter eller fel kombination av typer
<i>UC</i>	Centraliserad adressdublett
<i>UE</i>	Fel i kommunikation centraliserad styrenhet-inomhusenhet

Huvudkod	Innehåll
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 användargränssnittets 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 Centralized 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: Växlingskontakten för kyla/värme fungerar inte

- När displayen visar  (växlingskontakten under central styrning) innebär det att det är ett sekundäranvändargränssnitt.
- Fjärrkontrollens växlingskontakt för kyla/värme har installerats och displayen visar  (växlingskontakten under central styrning). Detta beror på att växlingen mellan kyla/värme styrs av användargränssnittets växlingskontakt för kyla/värme. Fråga leverantören var fjärrkontrollens kontakt är installerad.

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

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

19.2.4 Symptom: Fläktstyrkan motsvarar inte inställningen

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

19.2.5 Symptom: Fläktriktningen överensstämmer inte med inställningen

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

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

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

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

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

När systemet växlar till värme efter avfrostning. Fukten skapas genom att det avfrostade övergår till ånga som sedan blåses ut.

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

Detta beror på att användargränssnittet upptäcker brus från andra elektriska enheter än luftkonditioneringsanläggningen. Bruset förhindrar kommunikation mellan enheterna och gör att de stannar. Driften återupptas automatiskt när bruset försvinner.

19.2.9 Symptom: Buller från luftkonditioneringen (inomhusenhet)

- Ett "pysljud" hörs omedelbart efter det att huvudströmmen slagits på. Den elektroniska expansionsventilen i inomhusenheter börjar arbeta och skapar ljudet. Ljudstyrkan sjunker efter någon minut.
- Ett kontinuerligt lågt "sus" hörs när systemet arbetar i läge Kyla eller är stoppat. När dräneringspumpen (extra tillbehör) arbetar hör detta ljud.
- Ett "gnisselljud" hörs när systemet stoppas efter körning i läge Värme. Utvidgning och krympning av plastdetaljer på grund av temperaturändringar skapar detta ljud.
- Svaga "pys-" och "surriljud" hörs trots att inomhusenheter 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.

19.2.10 Symptom: Buller från luftkonditioneringen (inomhusenhet, utomhusenhet)

- Ett kontinuerligt lågt vislande ljud hörs när systemet arbetar i läge Kyla eller Avfrostning. 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 kylmedlet när dess flöde ändras eller stoppas.

19.2.11 Symptom: Buller från luftkonditioneringen (utomhusenhet)

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

19.2.12 Symptom: Det kommer damm från enheten

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

19.2.13 Symptom: Enheterna kan lukta

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

19.2.14 Symptom: Utomhusenhets fläkt snurrar inte

Under drift. Fläktens hastighet är styrd så att produkten ska fungera optimalt.

20 Flyttning

19.2.15 Symptom: På displayen visas "88"

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

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

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

19.2.17 Symptom: Det inre av en utomhusenhet är varmt även sedan enheten har stoppats

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

19.2.18 Symptom: Varm luft känns när inomhusenheten är avstängd

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

Tillbehör

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

Extrautrustning

Utrustning som tillverkats eller godkänts av Daikin kan kombineras med produkten i enlighet med instruktionerna i den medföljande dokumentationen.

Anskaffas lokalt

Utrustning som inte tillverkats av Daikin, men som kan kombineras med produkten i enlighet med instruktionerna i den medföljande dokumentationen.

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 utangeras i enlighet med reglerna för "insamling och destruering av HFC".

22 Ordlista

Återförsäljare

Återförsäljare av produkten.

Behörig installatör

Tekniskt kunnig person som är behörig för att installera produkten.

Användare

Person som äger och/eller använder produkten.

Gällande lagstiftning

Alla internationella, europeiska, nationella och lokala direktiv, lagar, förordningar och/eller koder som är relevanta och gäller för en särskild produkt eller domän.

Serviceföretag

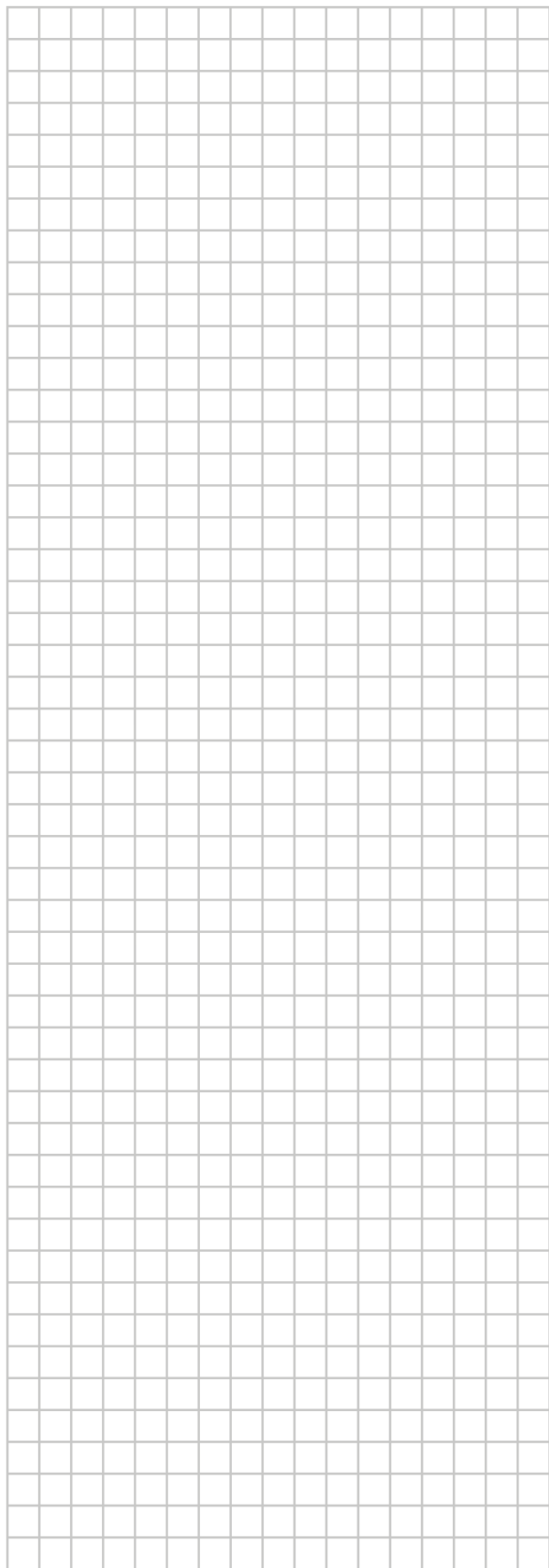
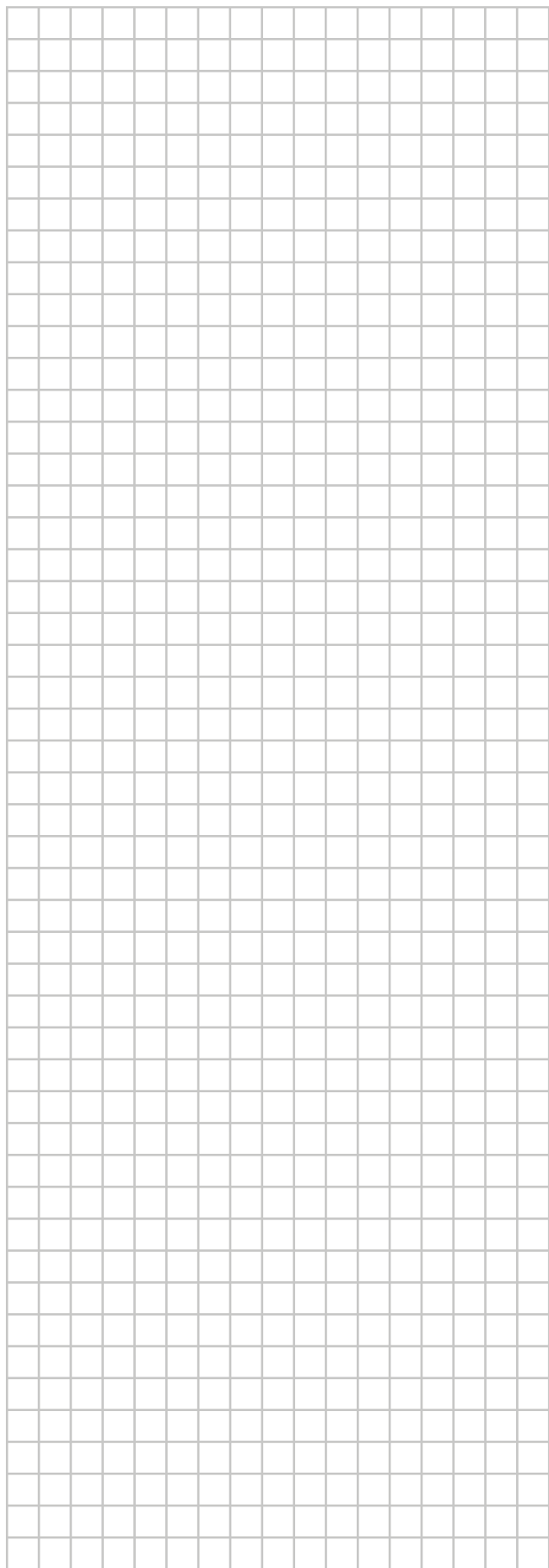
Behörigt företag som kan utföra eller samordna nödvändig service på enheten.

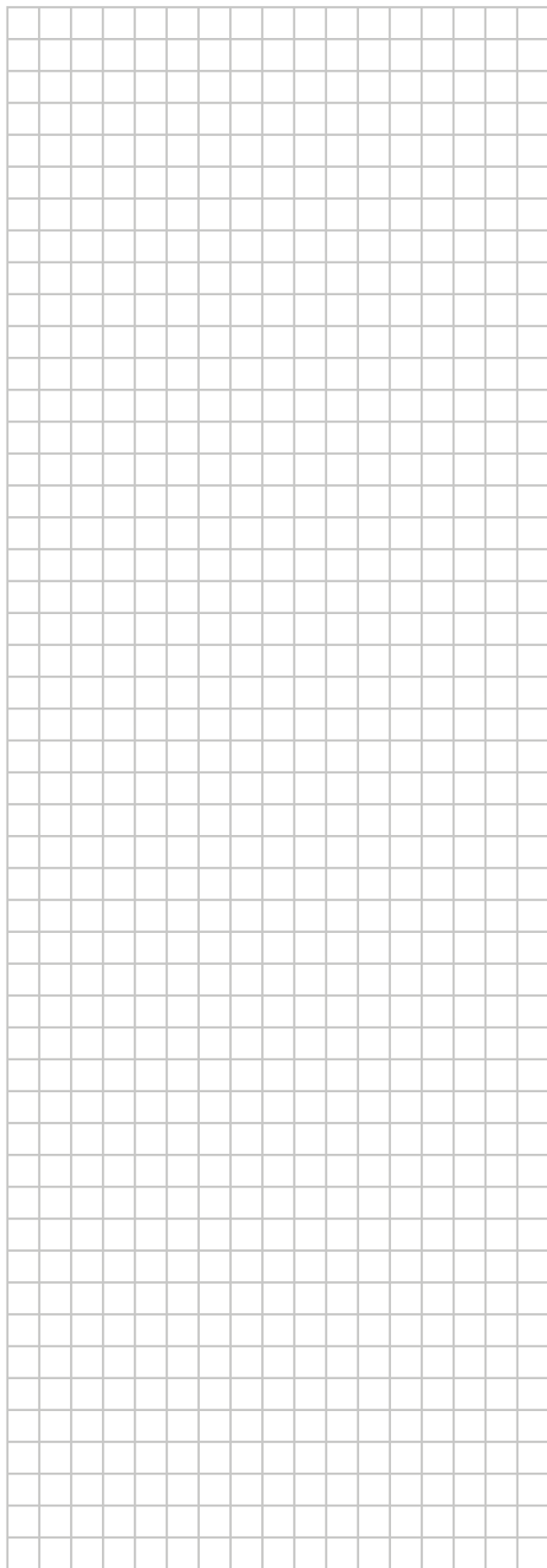
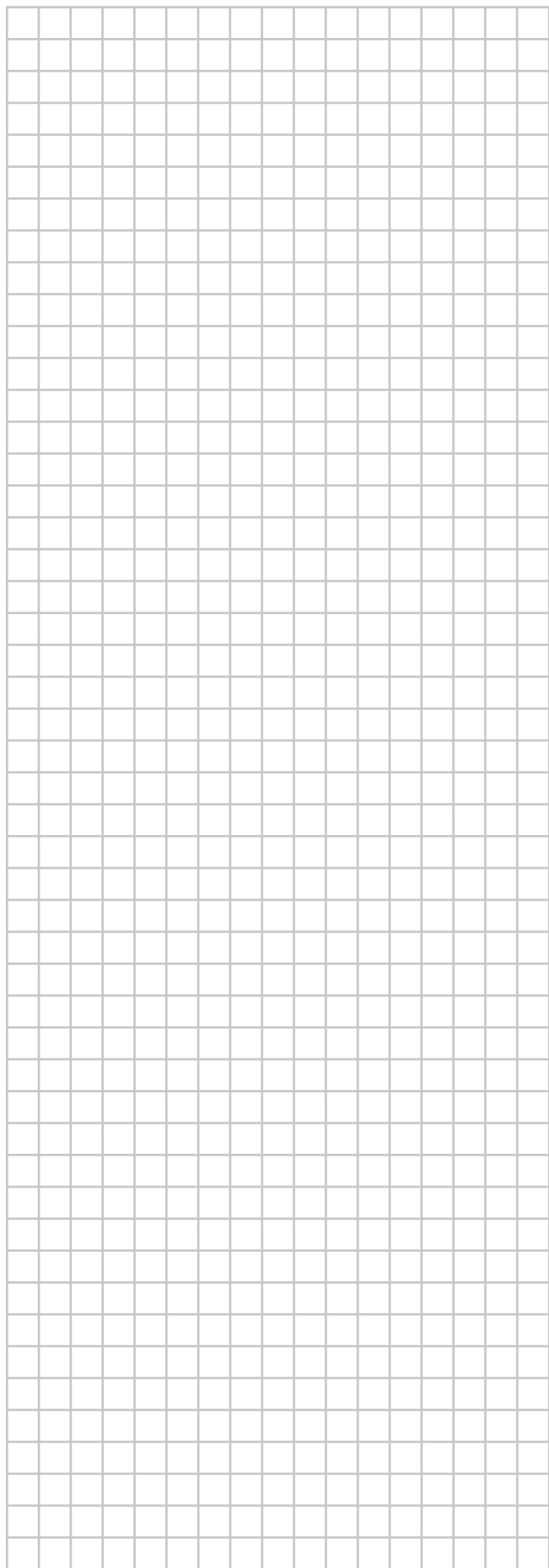
Installationshandbok

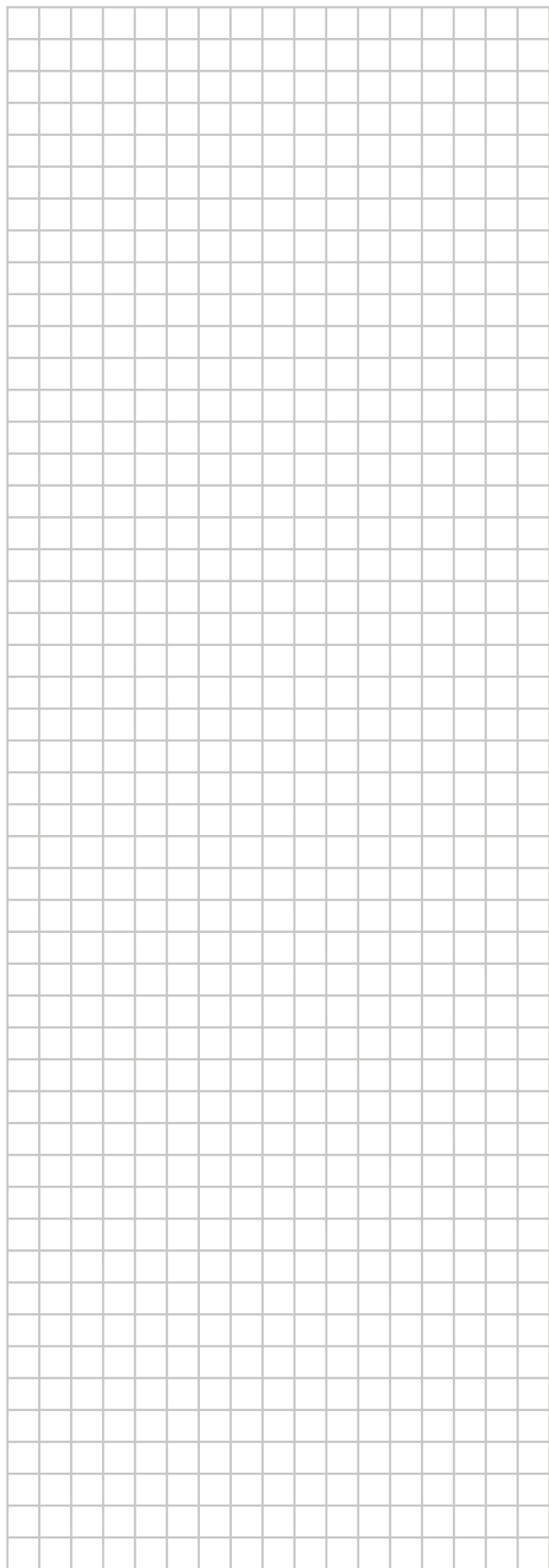
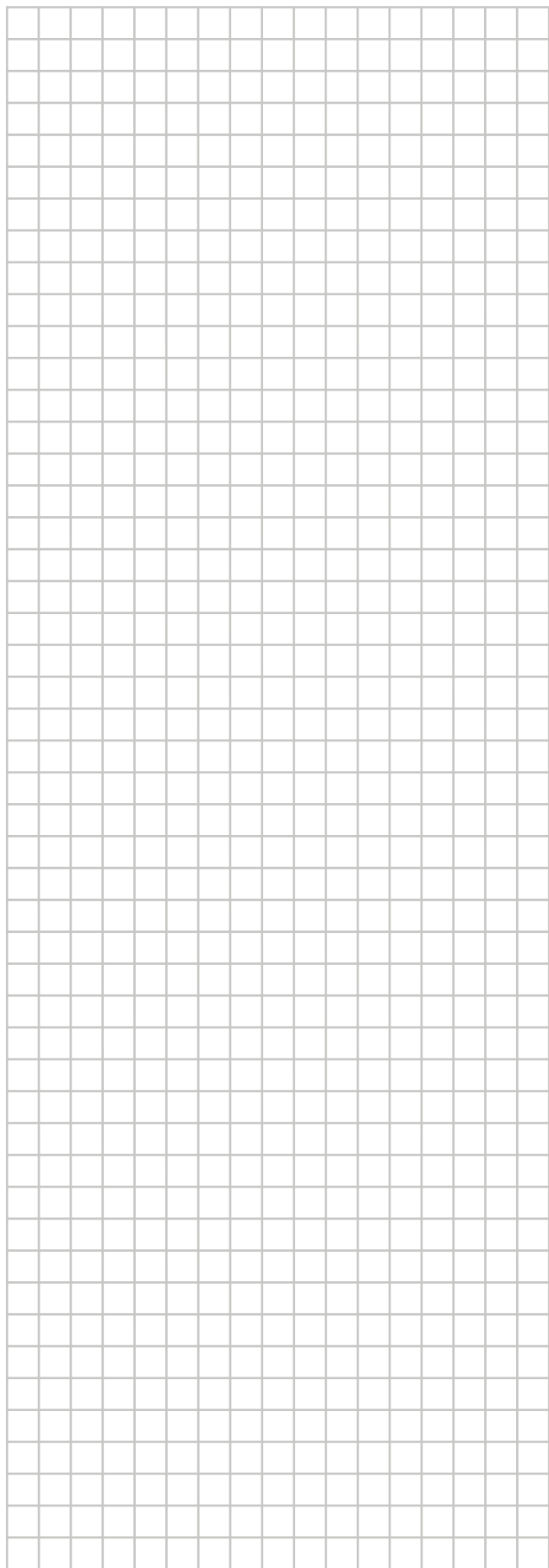
Installationshandbok för en särskild produkt eller applikation, förklarar hur du installerar, konfigurerar och underhåller den.

Bruksanvisning

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







ERC

Copyright 2014 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P353997-1B 2016.07