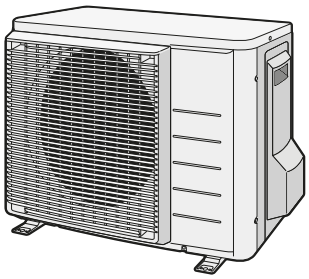
Installatörens referenshandbok

R32 Split-serien



RXTA30B2V1B
RXTM30R2V1B
RXTM40R2V1B
RXTP25R2V1B
RXTP35R2V1B
ARXTP25R2V1B
ARXTP35R2V1B

Innehållsförteckning

1 Om dokumentationen 4
1.1 Om detta dokument 4
1.1.1 Betydelse av varningstexter och symboler 5

2 Allmänna säkerhetsföreskrifter 7
2.1 För installatören 7
2.1.1 Allmänt 7
2.1.2 Installationsplats 8
2.1.3 Köldmedium – R410A eller R32 11
2.1.4 Elektricitet 13

3 Specifika säkerhetsinstruktioner för installatören 16

4 Om lådan 22
4.1 Översikt: Om lådan 22
4.2 Utomhusenheten 22
4.2.1 Hur du packar upp utomhusenheten 22
4.2.2 Hur du hanterar utomhusenheten 22
4.2.3 Hur du avlägsnar alla tillbehör från utomhusenheten 23

5 Om enheten 24
5.1 Identifikation 24
5.1.1 Identifikationsetikett: Utomhusenhet 24

6 Installation av enheten 25
6.1 Förberedelse av installationsplatsen 25
6.1.1 Installationsplatskrav för utomhusenheten 26
6.1.2 Ytterligare krav för installationsplatsen för utomhusenheten i kalla klimat 28
6.2 Öppna enheten 29
6.2.1 Om öppning av enheten 29
6.2.2 Hur du öppnar utomhusenheten 29
6.3 Montering av utomhusenheten 29
6.3.1 Om montering av utomhusenheten 29
6.3.2 Försiktighetsåtgärder vid montering av utomhusenheten 30
6.3.3 Så här förbereder du installationsstrukturen 30
6.3.4 Så här installerar du utomhusenheten 31
6.3.5 Så här gör du dräneringen 31
6.3.6 Hur du förhindrar att utomhusenheten faller omkull 31

7 Installation av rör 33
7.1 Förbereda köldmedierören 33
7.1.1 Köldmediumrörkrav 33
7.1.2 Isolering av köldmedierören 34
7.1.3 Köldmediumrörlängd och höjdskillnad 34
7.2 Anslutning av köldmedierören 34
7.2.1 Om anslutning av köldmediumrör 35
7.2.2 Försiktighetsåtgärder vid anslutning av köldmediumrör 35
7.2.3 Riktlinjer vid anslutning av köldmediumrör 36
7.2.4 Riktlinjer för rörbockning 37
7.2.5 Flänsning av röränden 37
7.2.6 Använda stoppventilen och serviceporten 38
7.2.7 Ansluta köldmediumrören till utomhusenheten 39
7.3 Kontroll av köldmedierören 40
7.3.1 Om kontroll av köldmedierören 40
7.3.2 Försiktighetsåtgärder vid anslutning av köldmediumrör 40
7.3.3 Hur du kontrollerar eventuella läckor 41
7.3.4 Hur du utför en vakuumtorkning 41

8 Påfyllning av köldmedium 43
8.1 Om påfyllning av köldmedium 43
8.2 Om kylmediet 44
8.3 Försiktighetsåtgärder vid påfyllning av köldmedium 45
8.4 Hur du avgör hur mycket ytterligare köldmedium som behövs 45
8.5 Så här räknar ut total påfyllningsmängd 45
8.6 Påfyllning av ytterligare köldmedium 45
8.7 Hur du fäster etiketten om fluorerade växthusgaser 46

9 Elinstallation 47
9.1 Om att ansluta elledningarna ... 47
9.1.1 Försiktighetsåtgärder vid anslutning av elledningarna ... 47
9.1.2 Riktlinjer vid anslutning av elledningarna ... 49
9.1.3 Specifikationer för standardkablar ... 50
9.2 Så här ansluter du elkablar till utomhusenheten ... 50

10 Avsluta installationen av utomhusenheten 52
10.1 Hur du avslutar installationen av utomhusenheten ... 52
10.2 Stänga enheten ... 52
10.2.1 Stänga utomhusenheten ... 52

11 Konfiguration 53
11.1 Anläggningsinställning ... 53
11.1.1 Hur du ställer in anläggningsläget ... 53

12 Driftsättning 54
12.1 Översikt: driftsättning ... 54
12.2 Försiktighetsåtgärder vid driftsättning ... 54
12.3 Checklista före driftsättning ... 55
12.4 Checklista under driftsättning ... 55
12.5 Hur du utför en testkörning ... 55
12.6 Starta utomhusenheten för första gången ... 56

13 Överlämna till användaren 57

14 Underhåll och service 58
14.1 Översikt: Underhåll och service ... 58
14.2 Säkerhetsföreskrifter vid underhåll ... 58
14.3 Checklista för årligt underhåll av utomhusenheten ... 59
14.4 Om kompressorn ... 59
14.5 Vintersäsongen ... 59

15 Felsökning 60
15.1 Översikt: Felsökning ... 60
15.2 Försiktighetsåtgärder vid felsökning ... 60
15.3 Lösa problem med hjälp av symptom ... 60
15.3.1 Symptom: Enheterna faller, vibrerar eller bullrar ... 60
15.3.2 Symptom: enheten värmer INTE upp eller kyler som förväntat ... 60
15.3.3 Symptom: Vattenläckor ... 61
15.3.4 Symptom: Spänningsfall eller krypströmmar ... 61
15.3.5 Symptom: Enheten fungerar INTE eller brännskador ... 61
15.4 Feldiagnos med lampa på utomhusenhetens kretskort ... 61

16 Kassering 62
16.1 Översikt: Avfallshantering ... 62
16.2 Nedpumpning ... 62
16.3 Starta och stoppa forcerad kylning ... 63
16.3.1 Så här startar och stoppar du tvingande kylning med inomhusenhetens PÅ/AV-knapp ... 63
16.3.2 Så här startar och stoppar du tvingande kylning med inomhusenhetens fjärrkontroll ... 63

17 Tekniska data 64
17.1 Kopplingsschema ... 64
17.1.1 Enhetsförklaring till kopplingschema ... 64
17.2 Rördragningsschema ... 66
17.2.1 Rördragningsschema: Utomhusenhet ... 66

18 Ordlista 68

1 Om dokumentationen

1.1 Om detta dokument

INFORMATION

Se till att användaren har den tryckta dokumentationen, samt be honom/henne att förvara dem för framtida referensbruk.

Målgrupp

Behöriga installatörer

VARNING

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

INFORMATION

I det här dokumentet finns instruktioner som är specifika för installation av inomhusenheten. I installationshandboken för inomhusenheten finns information om installation av inomhusenheten (montering av inomhusenheten, anslutning av köldmediumrör till inomhusenheten, anslutning av elkablar till inomhusenheten o.s.v.).

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)
- **Installationshandbok för utomhusenheten:**
  - Installationsanvisningar
  - Format: Papper (i lådan för utomhusenheten)
- **Installatörens referenshandbok:**
  - Förberedelse av installationen, referensdata ...
  - 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 Business Portal (inloggning krävs).

1.1.1 Betydelse av varningstexter och symboler

FARLIGT

Anger en situation som leder till död eller allvarlig skada.

FARLIGT: RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR

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

FARLIGT: RISK FÖR BRÄNNSKADA/SKÅLLNING

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

FARLIGT: RISK FÖR EXPLOSION

Anger en situation som kan leda till en explosion.

VARNING

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

VARNING: BRANDFARLIGT MATERIAL

FARA

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

OBS!

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

INFORMATION

Anger användbara råd eller ytterligare information.

Symboler som används på enheten:

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

Symboler som används i dokumentationen:

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

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

2 Allmänna säkerhetsföreskrifter

2.1 För installatören

2.1.1 Allmänt

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

FARLIGT: RISK FÖR BRÄNNSKADA/SKÅLLNING

- Vidrör INTE köldmedierör, vattenledningar eller interna delar under eller omedelbart efter drift. De kan vara för 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

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

FARA

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.

VARNING

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

FARA

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

FARA

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

OBS!

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

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

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

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

I Europa ger EN378 nödvändig ledning för den här loggboken.

2.1.2 Installationsplats

- Se till att det finns tillräckligt med utrymme runt enheten för tillräcklig luftcirkulation.
- Kontrollera att golvet är tillräckligt starkt för att bära inomhusenhetens vikt och vibrationer.
- Se till att området är väl ventilerat. Blockera ALDRIG några ventilationsöppningar.
- Se till att enheten står på en jämn yta.

Installera INTE enheten på någon av följande platser:

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

Instruktioner för utrustning med köldmedium R32

VARNING: NÅGOT LÄTTANTÄNDLIGT MATERIAL

Köldmediet i enheten är brandfarligt.

VARNING

- Punktera EJ och bränn EJ.
- Använd INGA andra metoder för att påskynda avfrostningsprocessen eller rengöring av utrustningen än de som rekommenderas av tillverkaren.
- Var medveten om att köldmedium R32 är luktfritt.

VARNING

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

VARNING

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

VARNING

Om ett eller flera rum ansluts till enheten via ett kanalsystem ska du kontrollera att:

- Det inte finns några aktiva antändningskällor (till exempel öppen låga, en aktiv gasbrännare eller en aktiv elvärmare) om golvytan är mindre än minsta tillåtna golvyta A (m²).
- Inga extraenheter, som kan orsaka antändning, är installerade i kanalsystemet (till exempel heta ytor med en temperatur som överstiger 700°C och elektrisk växlare).
- Endast extraenheter som godkänts av tillverkaren används i kanalsystemet.
- Luftintag OCH luftutlopp är anslutna direkt till samma rum via kanaler. Använd INTE utrymmen som t.ex. sänkt innertak som kanal för luftintaget eller luftutloppet.

OBS!

- Vidta försiktighetsåtgärder för att undvika överdrivna vibrationer eller pulseringar i köldmediumrör.
- Skyddsenheter, rör och anslutningsdon ska skyddas i så stor utsträckning som möjligt mot negativa miljöeffekter.
- Ta höjd för expansion och sammandragning av långa rör.
- Rör i köldmediumsystem ska utformas och installeras för att minimera risken för att hydrauliska stötar skadar systemet.
- Inomhusutrustningen och rör ska monteras säkert och skyddas så att utrustning eller rör inte skadas vid till exempel ommöblering eller rekonstruktion.

FARA

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

OBS!

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

Krav på installationsutrymme

VARNING

Om apparater innehåller köldmediet R32 MÅSTE golvytan för rummet där apparaterna är installerade, används och förvaras vara större än den minsta golvytan som definieras i tabellen under A (m^2). Detta gäller:

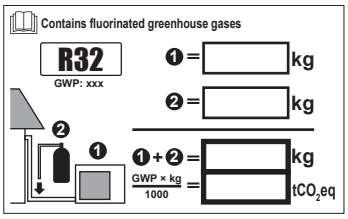
- Inomhusenheter **utan** sensor för köldmediumläckage. För inomhusenheter **med** sensor för köldmediumläckage, se installationshandboken
- Utomhusenheter installerade eller förvarade inomhus (till exempel vinterträdgård, garage, maskinrum)

OBS!

- Rör måste skyddas mot fysiska skador.
- Rörlängden måste hållas ned till ett minimum.

Så här bestämmer du minsta golvyta

1 Bestäm total mängd påfyllt köldmedium i systemet (= fabrikspåfyllt köldmedium ❶ + ❷ ytterligare påfyllt köldmedium).

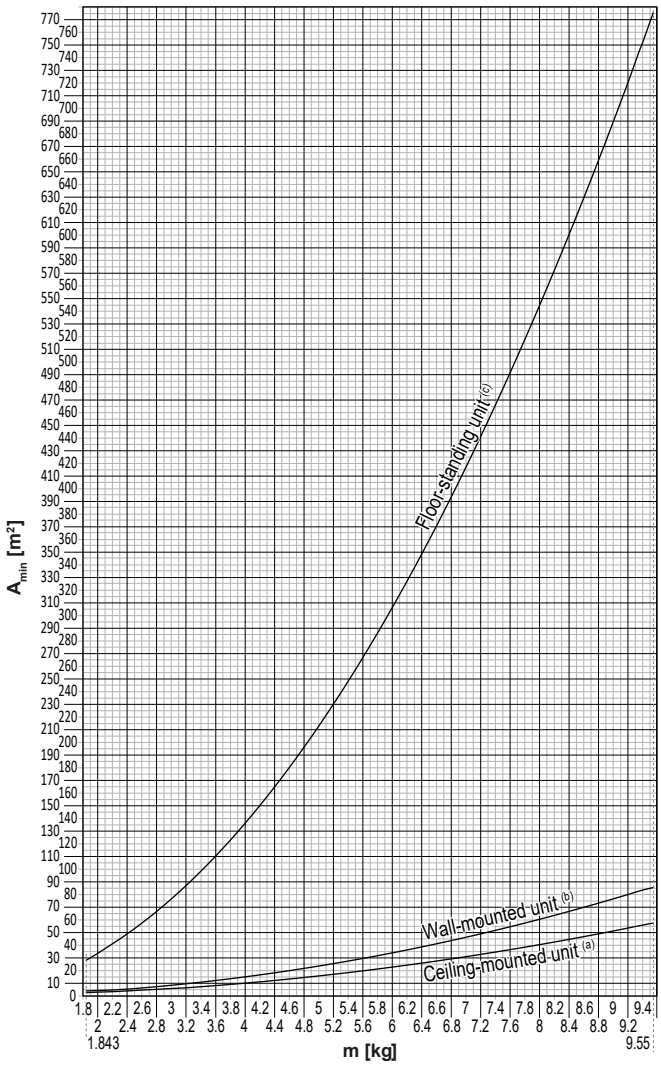


2 Bestäm vilket diagram eller vilken tabell du vill använda.

- För inomhusenheter: Är enheten takmonterad, väggmonterad eller stående på golvet?
- För utomhusenheter som installeras eller förvaras inomhus beror detta på installationshöjden:

Om installationshöjden är …	Använder du diagrammet eller tabellen för …
<1,8 m	Enheter som står på golvet
1,8≤x<2,2 M	Väggmonterade enheter
≥2,2 m	Takmonterade enheter

3 Använd diagrammet eller tabellen för att bestämma minsta golvyta.



Ceiling-mounted unit[a]		Wall-mounted unit[b]		Floor-standing unit[c]	
m (kg)	A_{min} (m²)	m (kg)	A_{min} (m²)	m (kg)	A_{min} (m²)
≤1.842	—	≤1.842	—	≤1.842	—
1.843	3.64	1.843	4.45	1.843	28.9
2.0	3.95	2.0	4.83	2.0	34.0
2.2	4.34	2.2	5.31	2.2	41.2
2.4	4.74	2.4	5.79	2.4	49.0
2.6	5.13	2.6	6.39	2.6	57.5
2.8	5.53	2.8	7.41	2.8	66.7
3.0	5.92	3.0	8.51	3.0	76.6
3.2	6.48	3.2	9.68	3.2	87.2
3.4	7.32	3.4	10.9	3.4	98.4
3.6	8.20	3.6	12.3	3.6	110
3.8	9.14	3.8	13.7	3.8	123
4.0	10.1	4.0	15.1	4.0	136
4.2	11.2	4.2	16.7	4.2	150
4.4	12.3	4.4	18.3	4.4	165
4.6	13.4	4.6	20.0	4.6	180
4.8	14.6	4.8	21.8	4.8	196
5.0	15.8	5.0	23.6	5.0	213
5.2	17.1	5.2	25.6	5.2	230
5.4	18.5	5.4	27.6	5.4	248
5.6	19.9	5.6	29.7	5.6	267
5.8	21.3	5.8	31.8	5.8	286
6.0	22.8	6.0	34.0	6.0	306
6.2	24.3	6.2	36.4	6.2	327
6.4	25.9	6.4	38.7	6.4	349
6.6	27.6	6.6	41.2	6.6	371
6.8	29.3	6.8	43.7	6.8	394
7.0	31.0	7.0	46.3	7.0	417
7.2	32.8	7.2	49.0	7.2	441
7.4	34.7	7.4	51.8	7.4	466
7.6	36.6	7.6	54.6	7.6	492
7.8	38.5	7.8	57.5	7.8	518
8	40.5	8	60.5	8	545
8.2	42.6	8.2	63.6	8.2	572
8.4	44.7	8.4	66.7	8.4	601
8.6	46.8	8.6	69.9	8.6	629
8.8	49.0	8.8	73.2	8.8	659
9	51.3	9	76.6	9	689
9.2	53.6	9.2	80.0	9.2	720
9.4	55.9	9.4	83.6	9.4	752
9.55	57.7	9.55	86.2	9.55	776

m Total mängd påfyllt köldmedium i systemet
A_{min} Minsta golvyta
(a) Ceiling-mounted unit (= Takmonterad enhet)
(b) Wall-mounted unit (= Väggmonterad enhet)
(c) Floor-standing unit (= Enhet som står på golvet)

2.1.3 Köldmedium – R410A eller R32

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

OBS!

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

OBS!

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

VARNING

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

VARNING

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

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

FARLIGT: RISK FÖR EXPLOSION

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

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

VARNING

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

OBS!

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

OBS!

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

VARNING

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

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

- Om påfyllning blir nödvändig finns information på enhetens namnplåt. Här anges typ av köldmedium 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.

FARA

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

2.1.4 Elektricitet

FARLIGT: RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR

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

VARNING

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

VARNING

- Använd ENDAST kopparledningar.
- Se till att lokal kabeldragning görs i enlighet med gällande lagstiftning.
- All lokal kabeldragning MÅSTE utföras i enlighet med kopplingsschemat som medföljer produkten.
- Kläm ALDRIG kabelbuntar och se till att de INTE kommer i kontakt med icke-isolerade ledningar eller vassa kanter. Kontrollera att ingen extern belastning påfrestar kabelanslutningarna.
- Se till att installera jordledare. Jorda INTE enheten till en vattenledning, ett vågfrontskydd eller en jordledning för telefon. Ofullständig jordning kan leda till elektriska stötar.
- Se till att använda en dedikerad strömkrets. Dela ALDRIG strömförsörjning med någon annan apparat.
- Se till att nödvändiga säkringar eller kretsbrytare installeras.
- Se till att installera en jordfelsbrytare. Om inte detta följs kan 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.

FARA

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

OBS!

Säkerhetsåtgärder vid dragning av elledningar:

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

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.

OBS!

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

Om det föreligger risk för omvänd faskoppling efter tillfälligt strömavbrott och/eller om strömmen 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.

3 Specifika säkerhetsinstruktioner för installatören

Följ alltid följande säkerhetsinstruktioner och föreskrifter.

Så här hanterar du utomhusenheten (se "4.2.2 Hur du hanterar utomhusenheten" [▸ 22])

FARA

För att undvika skador ska du INTE vidröra enhetens luftintag eller aluminiumflänsar.

Enhetsinstallation (se "6 Installation av enheten" [▸ 25])

VARNING

Installation ska göras av en installatör och val av material och installation ska följa tillämplig lagstiftning. I Europa är EN378 tillämplig standard.

Installationsplats (se "6.1 Förberedelse av installationsplatsen" [▸ 25])

FARA

- Kontrollera att installationsplatsen klarar enhetens vikt. Dålig installation är en skaderisk. Det kan också orsaka vibrationer och driftsbuller.
- Se till att lämna tillräckligt serviceutrymme.
- Installera INTE enheten så att den är i kontakt med innertaket eller en vägg eftersom detta kan orsaka vibrationer.

VARNING

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

Öppna enheten (se "6.2 Öppna enheten" [▸ 29])

FARLIGT: RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR

Lämna INTE enheten obevakad när serviceluckan har avlägsnats.

FARLIGT: RISK FÖR BRÄNNSKADA/SKÅLLNING

FARLIGT: RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR

Anslutning av köldmediumrör (se "7.2 Anslutning av köldmedierören" [▸ 34])

FARA

Rör och kopplingar i ett delat system ska göras med permanenta kopplingar i ett utrymmen där personer vistas, utom kopplingar som direkt kopplar rören till inomhusenheter.

FARA

- Ingen hårdlödning eller svetsning ska göras på plats för enheter med köldmedium R32 påfyllt vid transport.
- Vid installation av köldmediumsystemet ska anslutning av komponenter där minst en del är påfylld utföras med beaktande av följande krav: i utrymmen där personer vistas tillåts inte anslutningar som inte är permanenta för R32-köldmedium med undantag för lokala anslutningar som direkt kopplar inomhusenheten till rördragningen. Lokala anslutningar som direkt kopplar rördragning till inomhusenheter ska vara av typen ej permanenta.

FARA

- Använd kragkopplingsmuttern som är fäst på enheten.
- Sätt lite kylmaskinolja enbart på kragmutterns inre yta för att förhindra att gas läcker ut. Använd kylmaskinolja för R32.
- Återanvänd INTE kopplingar.

FARA

- Använd INTE mineralolja på den flänsade delen.
- Återanvänd INTE rör från tidigare installationer.
- Installera ALDRIG en avfuktare för denna R32-enhet för att garantera dess livslängd. Torkningsmaterialet kan lösas upp och skada systemet.

VARNING

Anslut köldmediumrören ordentligt innan du startar kompressorn. Om köldmediumrören INTE är anslutna och stoppventilen är öppen när kompressorn körs kommer luft att sugas in. Detta ger ett onormalt tryck i köldmediumkretsen, vilket kan leda till skador på utrustning eller personskador.

FARA

- Ofullständig flänsning kan orsaka att köldmediegas läcker ut.
- Återanvänd INTE flänsar. Använd nya flänsar för att förhindra läckage av köldmediegasen.
- Använd endast de kragmuttrar som följer med enheten. Om du använder andra kragmuttrar kan köldmediegas läcka ut.

FARA

Öppna INTE ventilerna förrän flänsningen är slutförd. Detta kan orsaka ett läckage av köldmediumgas.

FARLIGT: RISK FÖR EXPLOSION

Start INTE enheten om den är vakuumtömd.

Påfyllning av köldmedium (se "8 Påfyllning av köldmedium" [▸ 43])

VARNING

Köldmedium i enheten är brandfarligt men läcker i normala fall INTE. Om köldmedium läcker ut i rummet kan kontakt med en öppen låga resultera i eldsvåda eller att en skadlig gas avges.

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

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

VARNING

- Använd endast R32 som köldmedium. Andra vätskor kan orsaka explosioner och olyckor.
- R32 innehåller fluorgaser som påverkar växthuseffekten. Dess växthuseffektpåverkan (GWP) är 675. Låt INTE dessa gaser komma ut i atmosfären.
- Använd ALLTID skyddshandskar och skyddsglasögon när du fyller på köldmedium.

FARA

För att undvika att kompressorn havererar får INTE mer köldmedium fyllas på än det som är specificerat.

VARNING

Vidrör ALDRIG utläckt köldmedium. Detta kan orsaka allvarliga köldmediumskador.

Elektrisk installation (se "9 Elinstallation" [▸ 47])

VARNING

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

VARNING

- Om strömmatningen saknar eller har fel N-fas kan utrustningen förstöras.
- Upprätta korrekt jordning. Jorda INTE enheten till en vattenledning, ett vågfrontskydd eller en jordledning för telefon. Ofullständig jordning kan leda till elektriska stötar.
- Installera nödvändiga säkringar eller kretsbrytare.
- Säkra elkablarna med buntband så att de INTE kommer i kontakt med vassa kanter eller rör, särskilt på högtryckssidan.
- Använd INTE skarvade kablar, fåtrådiga ledare, förlängningssladdar eller fasfördelade anslutningar. De kan orsaka överhettning, elektrisk chock eller eldsvåda.
- Installera INTE en fasförskjutande kondensator, eftersom enheten är försedd med en inverter. En fasförskjutande kondensator försämrar prestandan och kan orsaka olyckor.

VARNING

Använd ALLTID flerkärniga kablar till strömförsörjningsledningar.

VARNING

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

VARNING

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

VARNING

Anslut INTE strömsladden till inomhusenheten. Detta kan leda till elektriska stötar eller brand.

VARNING

- Använd INGA lokalt införskaffade elkomponenter inuti produkten.
- Förgrena ALDRIG ström för dräneringspumpen eller något annat från kopplingsplinten. Detta kan leda till elektriska stötar eller brand.

VARNING

Separera alltid anslutningsledningar från kopparrör utan värmeisolering eftersom dessa rör kan bli väldigt varma.

FARLIGT: RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR

Alla elkomponenter (även termistorer) strömsätts med nätströmmen. Vidrör dem inte med bara händer.

FARLIGT: RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR

Koppla från strömförsörjningen i mer än 10 minuter, och mät spänningen över kontakterna för huvudkretsens kondensatorer eller elektriska komponenter innan något servicearbete inleds. Spänningen MÅSTE vara mindre än 50 V likspänning innan du kan röra vid elektriska komponenter. Du kan se var kontakterna finns i kopplingsschemat.

Slutföra installation av inomhusenheten (se "10 Avsluta installationen av utomhusenheten" [▸ 52])

FARLIGT: RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR

- Se till att systemet är korrekt jordat.
- Stäng av strömmen före service.
- Sätt tillbaka kopplingsboxens lucka innan du sätter på strömmen.

Driftsättning (se "12 Driftsättning" [▸ 54])

FARLIGT: RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR

FARLIGT: RISK FÖR BRÄNNSKADA/SKÅLLNING

FARA

Utför INTE testdriften medan du arbetar på inomhusenheterna.

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

FARA

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

Underhåll och service (se "14 Underhåll och service" [▸ 58])

FARLIGT: RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR

FARLIGT: RISK FÖR BRÄNNSKADA/SKÅLLNING

VARNING

- Före samtliga underhålls- och reparationsarbeten ska huvudströmbrytaren ALLTID slås ifrån, säkringarna tas ut eller enhetsskydden aktiveras.
- Vidrör ALDRIG några strömförande delar på 10 minuter efter att strömmen stängts av på grund av risken för högspänning.
- Observera att vissa delar av elkomponentboxen är heta.
- Var noggrann med att INTE vidröra någon ledande del.
- Spola INTE av enheten. Det kan leda till elektriska överslag eller brand.

Om kompressorn

FARLIGT: RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR

- Använd denna kompressor endast i ett jordat system.
- Stäng av strömmen innan någon service av kompressorn utförs.
- Sätt tillbaka kopplingsboxens lock och serviceluckan efter service.

FARA

Använd alltid skyddsglasögon och skyddshandskar.

FARLIGT: RISK FÖR EXPLOSION

- Använd en rörkapare för att ta bort kompressorn.
- Använd INTE lödbrännaren.
- Använd endast godkänt köldmedium och smörjmedel.

FARLIGT: RISK FÖR BRÄNNSKADA/SKÅLLNING

Vidrör INTE elektriska komponenter med bara händer.

Felsökning (se "15 Felsökning" [▸ 60])

FARLIGT: RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR

FARLIGT: RISK FÖR BRÄNNSKADA/SKÅLLNING

VARNING

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

VARNING

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

FARLIGT: RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR

- När enheten inte är i drift är lamporna på kretskortet släckta för att spara ström.
- Även när lamporna är släckta kan kopplingsplinten och kretskortet vara strömsatta.

4 Om lådan

4.1 Översikt: Om lådan

I det här kapitlet finns en beskrivning av vad du måste göra när lådan med utomhusenheten är levererad till platsen.

Tänk på följande:

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

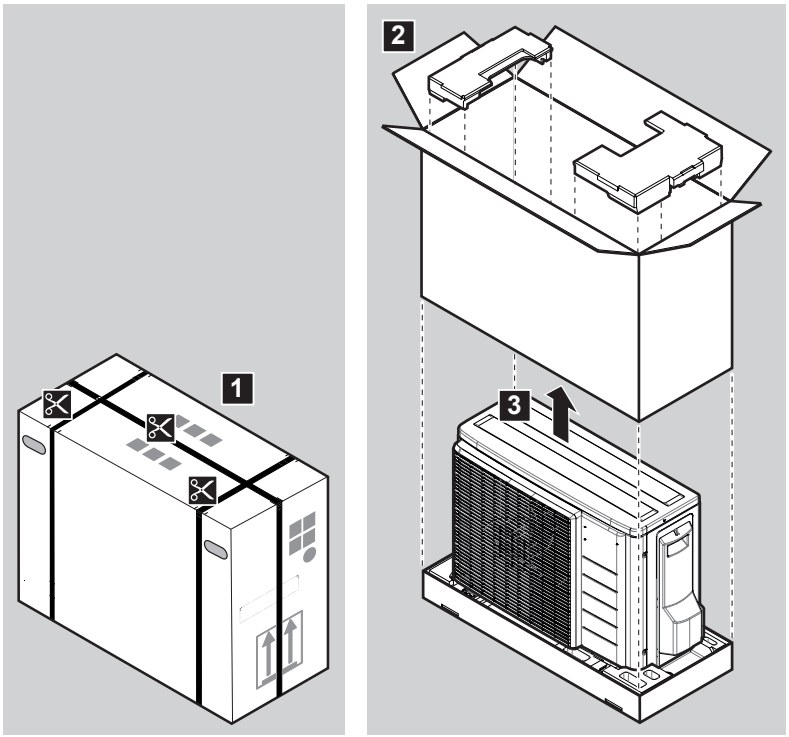
  Ömtåligt, hantera enheten försiktigt.

  Förvara alltid enheten stående upprätt för att undvika skador.

- Förbered den väg där enheten ska transporteras in.

4.2 Utomhusenheten

4.2.1 Hur du packar upp utomhusenheten

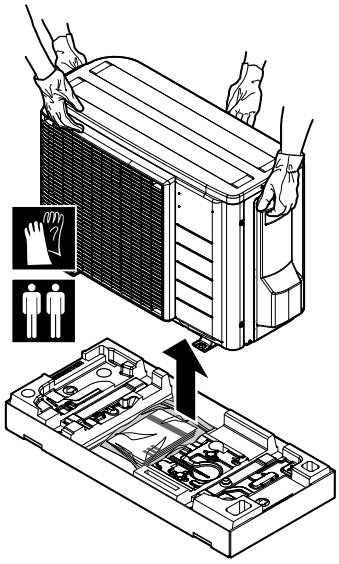


4.2.2 Hur du hanterar utomhusenheten

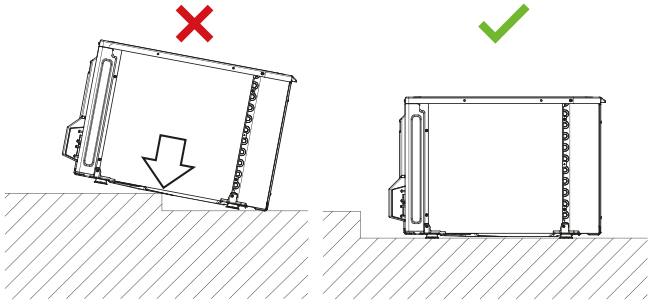
FARA

För att undvika skador ska du INTE vidröra enhetens luftintag eller aluminiumflänsar.

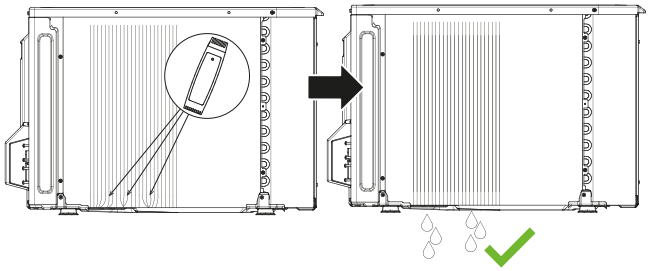
Hantera alltid utomhusenheten enligt nedanstående anvisningar:



Kontrollera att enheten står på en plan yta för att undvika skador.



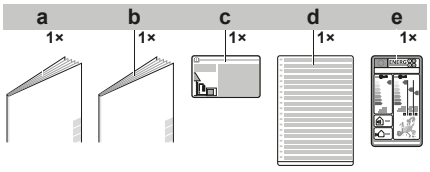
Om aluminiumflänsarna på enheten är böjda kan du räta ut dem med en flänskam (anskaffas lokalt).



4.2.3 Hur du avlägsnar alla tillbehör från utomhusenheten

1 Lyft utomhusenheten.

2 Ta ut tillbehören i förpackningens botten.



a Allmänna försiktighetsåtgärder
b Installationshandbok för utomhusenheten
c Dekal med information om fluorgaser som påverkar växthuseffekten
d Flerspråkig dekal med information om fluorgaser som påverkar växthuseffekten
e Energietikett

5 Om enheten

VARNING: NÅGOT LÄTTANTÄNDLIGT MATERIAL

Köldmediet i enheten är brandfarligt.

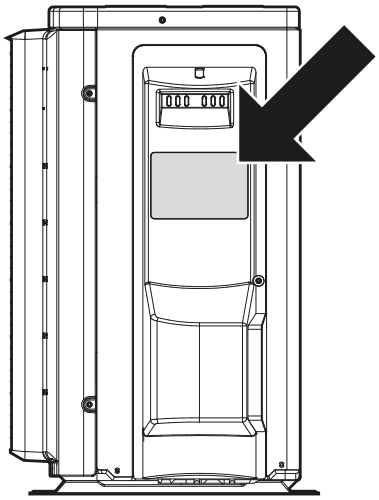
5.1 Identifikation

OBS!

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

5.1.1 Identifikationsetikett: Utomhusenhet

Plats



6 Installation av enheten

VARNING

Installation ska göras av en installatör och val av material och installation ska följa tillämplig lagstiftning. I Europa är EN378 tillämplig standard.

I detta kapitel

6.1 Förberedelse av installationsplatsen ... 25
6.1.1 Installationsplatskrav för utomhusenheten ... 26
6.1.2 Ytterligare krav för installationsplatsen för utomhusenheten i kalla klimat ... 28
6.2 Öppna enheten ... 29
6.2.1 Om öppning av enheten ... 29
6.2.2 Hur du öppnar utomhusenheten ... 29
6.3 Montering av utomhusenheten ... 29
6.3.1 Om montering av utomhusenheten ... 29
6.3.2 Försiktighetsåtgärder vid montering av utomhusenheten ... 30
6.3.3 Så här förbereder du installationsstrukturen ... 30
6.3.4 Så här installerar du utomhusenheten ... 31
6.3.5 Så här gör du dräneringen ... 31
6.3.6 Hur du förhindrar att utomhusenheten faller omkull ... 31

6.1 Förberedelse av installationsplatsen

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

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

FARA

- Kontrollera att installationsplatsen klarar enhetens vikt. Dålig installation är en skaderisk. Det kan också orsaka vibrationer och driftsbuller.
- Se till att lämna tillräckligt serviceutrymme.
- Installera INTE enheten så att den är i kontakt med innertaket eller en vägg eftersom detta kan orsaka vibrationer.

- Välj en plats där driftbuller och kall-/varmluften som enheten avger inte orsakar någon olägenhet.
- Se till att det finns tillräckligt med utrymme runt enheten för tillräcklig luftcirkulation.
- Undvik områden där antändliga gaser eller ämnen kan läcka ut.
- Installera enheter, strömkablar och signalkablar minst 3 meter från tv- eller radioapparater för att förhindra störningar. Beroende på radiovågorna kan ett avstånd på 3 meter inte vara tillräckligt.

OBS!

Placera INGA föremål under inomhus- och/eller utomhusenheten som kan bli fuktiga. Kondens på enheten eller köldmediumrör, smuts från luftfiltret eller blockering av dräneringen kan orsaka att vätska droppar ned och orsakar nedsmutsning eller skador.

VARNING

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

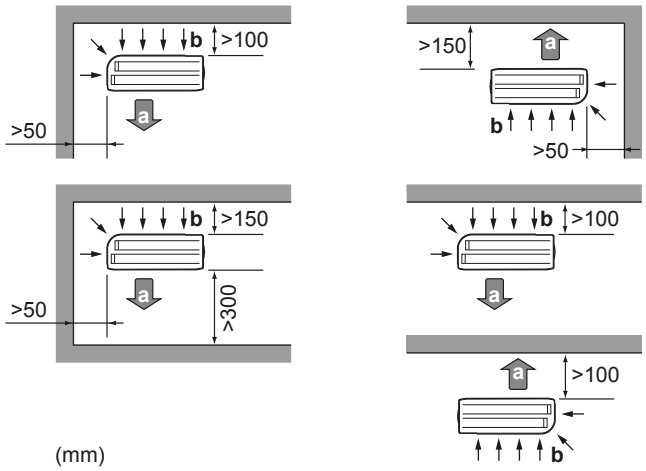
6.1.1 Installationsplatskrav för utomhusenheten

INFORMATION

Läs även följande krav:

- "2 Allmänna säkerhetsföreskrifter" [▸ 7].
- "7.1.3 Köldmediumrörlängd och höjdskillnad" [▸ 34].

Tänk på följande riktlinjer för utrymmet:



(mm)

a Luftutlopp
b Luftintag

OBS!

Vägghöjden på utomhusenhetens utloppssida MÅSTE vara ≤1 200 mm.

OBS!

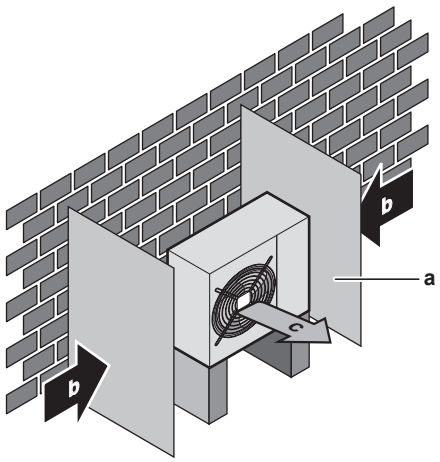
- Stapla INTE enheterna på varandra.
- Häng INTE enheten i taket.

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

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

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

Det rekommenderas att du installerar utomhusenheten med luftinloppet mot väggen och INTE direkt exponerat för vinden.



a Avskärmningsplåt
b Rådande vindriktning
c Luftutlopp

Installera INTE enheten på någon av följande platser:

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

  Obs: Om ljudet mäts vid faktiska installationsförhållanden kan det uppmätta värdet vara högre än ljudtrycksnivån som anges i Sound spectrum i databoken på grund av omgivande buller och ljudreflektioner.

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

- Platser där mineraloljedimma, oljesprej eller ånga kan finnas i luften. Plastdelar kan skadas och trilla av eller orsaka en vattenläcka.

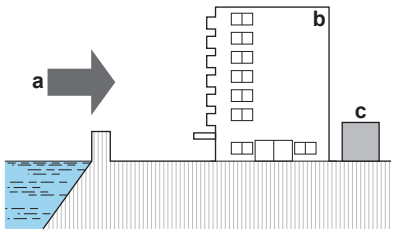
Vi rekommenderar INTE att du installerar enheten på följande platser eftersom det kan förkorta enhetens livslängd:

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

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

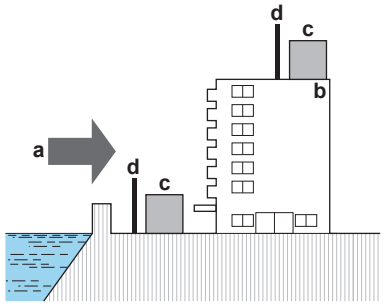
Installera utomhusenheten skyddad för direkta havsvindar.

Exempel: Bakom byggnaden.



Installera ett vindskydd om utomhusenheten är utsatt för direkta havsvindar.

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



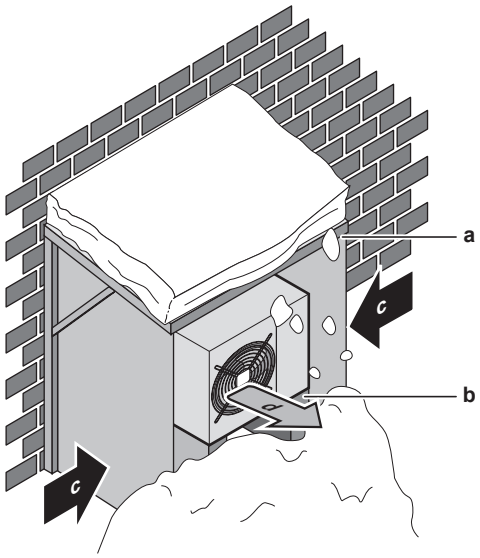
a Havsvind
b Byggnad
c Utomhusenhet
d Vindskydd

Utomhusenheten är endast utformad för installation utomhus och för omgivningstemperaturer i följande intervall:

Kylningsläge	Uppvärmningsläge
–10~46°C DB	–25~24°C DB

6.1.2 Ytterligare krav för installationsplatsen för utomhusenheten i kalla klimat

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



a Snöskydd eller skjul
b Pelare
c Rådande vindriktning
d Luftutlopp

Vi rekommenderar minst 150 mm fritt utrymme under enheten (300 mm i områden där det kan snöa kraftigt). Kontrollera också att enheten är placerad minst 100 mm över det maximalt förväntade snödjupet. Bygg vid behov ett fundament. Se "6.3 Montering av utomhusenheten" [▸ 29] för mer information.

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 värmeväxlarspolen INTE påverkas av snön. Vid behov ska ett snöskydd, ett skjul eller ett fundament byggas.

6.2 Öppna enheten

6.2.1 Om öppning av enheten

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

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

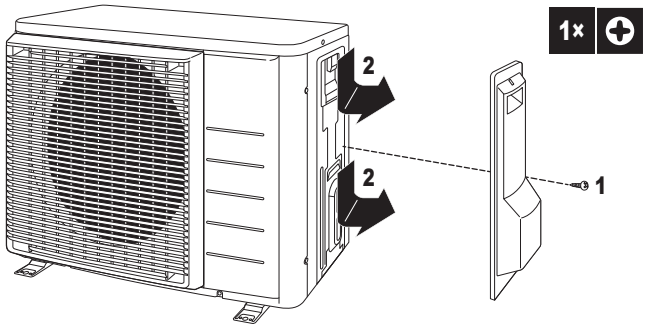
FARLIGT: RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR

Lämna INTE enheten obevakad när serviceluckan har avlägsnats.

6.2.2 Hur du öppnar utomhusenheten

FARLIGT: RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR

FARLIGT: RISK FÖR BRÄNNSKADA/SKÅLLNING



6.3 Montering av utomhusenheten

6.3.1 Om montering av utomhusenheten

När

Utomhusenheten och inomhusenheten måste monteras innan köldmediumrör kan anslutas.

Typiskt arbetsflöde

Montering av utomhusenheten består vanligtvis av följande steg:

1. Att förbereda installationsstrukturen.
2. Installera utomhusenheten.
3. Ombesörja dränering.
4. Förhindra att enheten faller omkull.
5. Skydda enheten mot snöfall och starka vindar genom att montera ett snöskydd och avskärmningsplåtar. Se "6.1 Förberedelse av installationsplatsen" [▸ 25].

6.3.2 Försiktighetsåtgärder vid montering av utomhusenheten

INFORMATION

Läs även säkerhetsföreskrifterna i följande kapitel:

- "2 Allmänna säkerhetsföreskrifter" [▶ 7]
- "6.1 Förberedelse av installationsplatsen" [▶ 25]

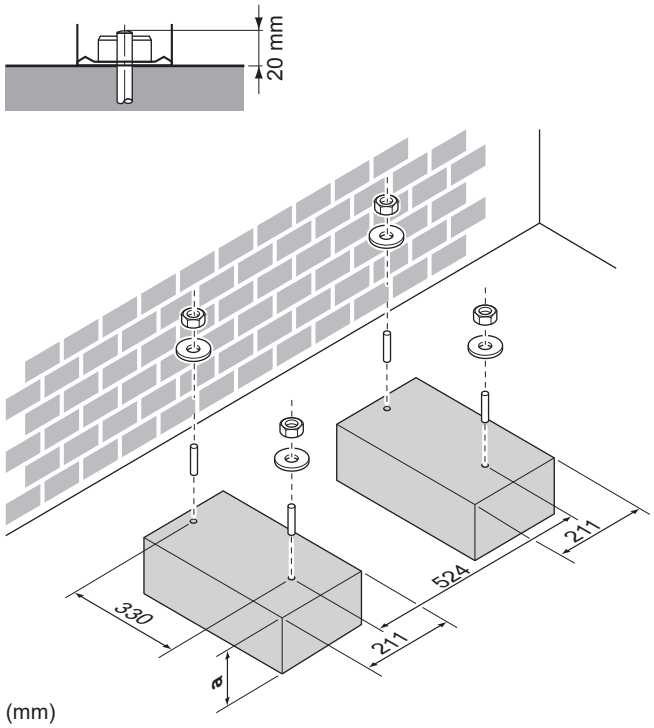
6.3.3 Så här förbereder du installationsstrukturen

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

Använd ett vibrationssäkert gummi (anskaffas lokalt) i fall där vibrationer kan överföras till byggnaden.

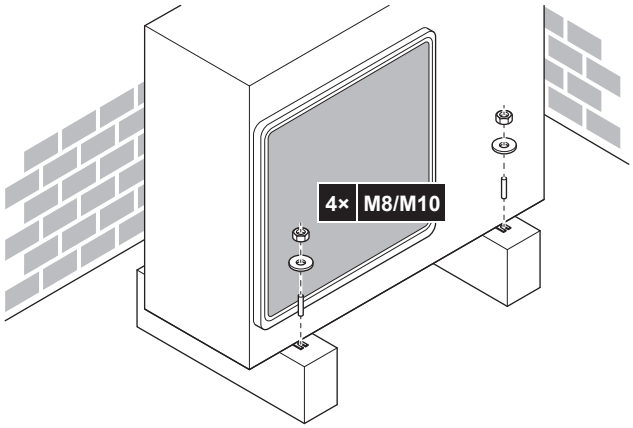
Fäst enheten ordentligt med hjälp av grundbultarna enligt grundritningen.

Förbered 4 uppsättningar med M8- eller M10-förankringsbultar, brickor och muttrar (anskaffas lokalt).



a 100 mm över förväntad nivå av snö

6.3.4 Så här installerar du utomhusenheten



6.3.5 Så här gör du dräneringen

- Se till att kondensvattnet kan tömmas ordentligt.
- Montera enheten på ett underlag som kan säkerställa lämplig dränering för att undvika uppbyggnad av is.
- Ordna med dräneringsrännor runt fundamentet så att spillvatten kan rinna bort från enheten.
- Undvik att låta dräneringsvatten rinna över gångbanor eftersom vattnet kan frysa vid kalla temperaturer och göra gångbanan hal.
- Om du installerar enheten på en ram, ska en vattentät platta inom 150 mm på enhetens undersida installeras. På sätt förhindrar du att vatten kommer in i enheten och undviker att dräneringsvattnet droppar (se bilden som följer).

OBS!

Om enheten installeras i ett kallt klimat ska du vidta lämpliga åtgärder så att kondensvatten INTE KAN frysa.

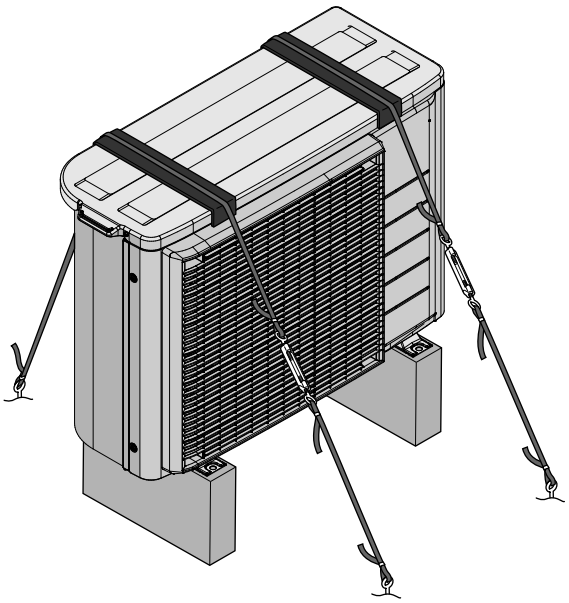
INFORMATION

Vänd dig till din lokala återförsäljare för information om tillgängliga alternativ.

6.3.6 Hur du förhindrar att utomhusenheten faller omkull

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

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



7 Installation av rör

I detta kapitel

7.1 Förbereda köldmedierören 33
7.1.1 Köldmediumrörkrav 33
7.1.2 Isolering av köldmedierören 34
7.1.3 Köldmediumrörlängd och höjdskillnad 34
7.2 Anslutning av köldmedierören 34
7.2.1 Om anslutning av köldmediumrör 35
7.2.2 Försiktighetsåtgärder vid anslutning av köldmediumrör 35
7.2.3 Riktlinjer vid anslutning av köldmediumrör 36
7.2.4 Riktlinjer för rörbockning 37
7.2.5 Flänsning av röränden 37
7.2.6 Använda stoppventilen och serviceporten 38
7.2.7 Ansluta köldmediumrören till utomhusenheten 39
7.3 Kontroll av köldmedierören 40
7.3.1 Om kontroll av köldmedierören 40
7.3.2 Försiktighetsåtgärder vid anslutning av köldmediumrör 40
7.3.3 Hur du kontrollerar eventuella läckor 41
7.3.4 Hur du utför en vakuumtorkning 41

7.1 Förbereda köldmedierören

7.1.1 Köldmediumrörkrav

INFORMATION

Läs även säkerhetsföreskrifterna och kraven i "2 Allmänna säkerhetsföreskrifter" [▶ 7].

FARA

Rör och kopplingar i ett delat system ska göras med permanenta kopplingar i ett utrymmen där personer vistas, utom kopplingar som direkt kopplar rören till inomhusenheter.

OBS!

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.

Köldmediumrördiameter

Vätskerör	Gasrör
Ø6,4 mm	Ø9,5 mm

Köldmediumrörmaterial

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

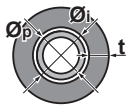
Outer diameter (Ø)	Temper grade	Thickness (t)[(a)]	
6.4 mm (1/4")	Annealed (O)	≥0.8 mm	
9.5 mm (3/8")	Annealed (O)		

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

7.1.2 Isolering av köldmedierören

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

Rörets yttre diameter ($Ø_p$)	Isoleringens inre diameter ($Ø_i$)	Isoleringens tjocklek (t)
6,4 mm (1/4")	8~10 mm	≥10 mm
9,5 mm (3/8")	10~14 mm	≥13 mm



Om temperaturen överstiger 30°C och fuktigheten är över RH 80% måste isoleringen vara minst 20 mm tjock för att inte kondensvatten ska bildas på tätningens yta.

7.1.3 Köldmediumrörlängd och höjdskillnad

Vad?	Avstånd
Maximalt tillåten rörlängd	20 m
Minsta tillåtna rörlängd	1,5 m
Maximalt tillåten höjdskillnad	15 m

7.2 Anslutning av köldmedierören

FARA

- Ingen hårdlödning eller svetsning ska göras på plats för enheter med köldmedium R32 påfyllt vid transport.
- Vid installation av köldmediumsystemet ska anslutning av komponenter där minst en del är påfylld utföras med beaktande av följande krav: i utrymmen där personer vistas tillåts inte anslutningar som inte är permanenta för R32-köldmedium med undantag för lokala anslutningar som direkt kopplar inomhusenheten till rördragningen. Lokala anslutningar som direkt kopplar rördragning till inomhusenheter ska vara av typen ej permanenta.

7.2.1 Om anslutning av köldmediumrör

Före anslutning av köldmediumrör

Se till att utomhusenheten och inomhusenheten är monterade.

Typiskt arbetsflöde

Anslutning av köldmedierören innebär:

- Anslutning av köldmedierör till inomhusenheten
- Anslutning av köldmedierör till utomhusenheten
- Isolera köldmedierören
- Beakta riktlinjerna för:
  - Rörbockning
  - Flänsning av rörändar
  - Användning av stoppventilerna

7.2.2 Försiktighetsåtgärder vid anslutning av köldmediumrör

INFORMATION

Läs även säkerhetsföreskrifterna och kraven i följande kapitel:

- "2 Allmänna säkerhetsföreskrifter" [▶ 7]
- "7.1 Förbereda köldmedierören" [▶ 33]

FARLIGT: RISK FÖR BRÄNNSKADA/SKÅLLNING

FARA

- Använd kragkopplingsmuttern som är fäst på enheten.
- Sätt lite kylmaskinolja enbart på kragmutterns inre yta för att förhindra att gas läcker ut. Använd kylmaskinolja för R32.
- Återanvänd INTE kopplingar.

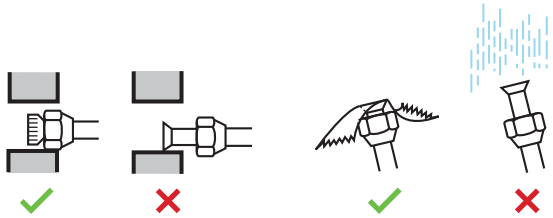
FARA

- Använd INTE mineralolja på den flänsade delen.
- Återanvänd INTE rör från tidigare installationer.
- Installera ALDRIG en avfuktare för denna R32-enhet för att garantera dess livslängd. Torkningsmaterialet kan lösas upp och skada systemet.

OBS!

Vidta följande försiktighetsåtgärder för köldmediumrören:

- Utöver det avsedda köldmediumet ska du undvika allt som skulle kunna blanda sig in i köldmediumcykeln (t.ex. luft).
- Använd endast R32 när du fyller på köldmedium.
- Använd endast installationsverktyg (t.ex. manometerställ) som är avsedda för R32-installationer och som klarar trycket. Se även till att inte främmande föremål (som mineralolja och fukt) blandas in i systemet.
- Installera rören så att flänsen INTE utsätts för mekanisk stress.
- Skydda rören enligt beskrivningen i tabellen nedan för att förhindra att fukt, smuts eller damm kommer in i rören.
- Var försiktig när du för in kopparrör genom väggar (se bilden nedan).



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

INFORMATION

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

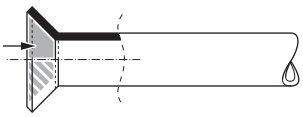
VARNING

Anslut köldmediumrören ordentligt innan du startar kompressorn. Om köldmediumrören INTE är anslutna och stoppventilen är öppen när kompressorn körs kommer luft att sugas in. Detta ger ett onormalt tryck i köldmediumkretsen, vilket kan leda till skador på utrustning eller personskador.

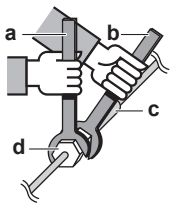
7.2.3 Riktlinjer vid anslutning av köldmediumrör

Håll dig till följande riktlinjer när du ansluter rören:

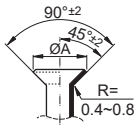
- När kragmuttern ansluts ska flänsens insida smörjas med eter- eller esterolja. Dra åt 3 eller 4 varv för hand innan du drar åt ordentligt.



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



a Momentnyckel
b Rörnyckel
c Rörkoppling
d Kragkopplingsmutter

Rördimensioner (mm)	Åtdragningsmoment (N•m)	Kragstorlek (A) (mm)	Flänsform (mm)
Ø6,4	15~17	8,7~9,1	
Ø9,5	33~39	12,8~13,2	

7.2.4 Riktlinjer för rörbockning

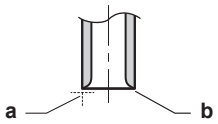
Använd en rörböjare. Alla rörböjar bör utföras så försiktigt som möjligt (böjradien ska vara 30~40 mm eller större).

7.2.5 Flänsning av röränden

FARA

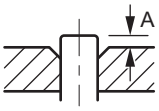
- Ofullständig flänsning kan orsaka att köldmediegas läcker ut.
- Återanvänd INTE flänsar. Använd nya flänsar för att förhindra läckage av köldmediegasen.
- Använd endast de kragmuttrar som följer med enheten. Om du använder andra kragmuttrar kan köldmediegas läcka ut.

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



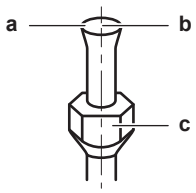
a Kapa i exakt rät vinkel.
b Ta bort grader.

3. Lossa kragmuttern från stoppventilen och placera kragmuttern på röret.
4. Flänsa röret. Ställ i exakt den position som visas i följande bild.



	Flänsverktyg för R32 (kopplingstyp)	Vanligt flänsverktyg	
		Kopplingstyp (Ridgid typ)	Vingmuttertyp (Imperial typ)
A	0~0,5 mm	1,0~1,5 mm	1,5~2,0 mm

5. Kontrollera att flänsningen är rätt utförd.



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

7.2.6 Använda stoppventilen och serviceporten

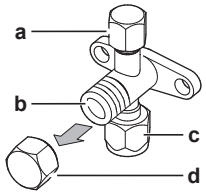
FARA

Öppna INTE ventilerna förrän flänsningen är slutförd. Detta kan orsaka ett läckage av köldmediumgas.

Hur du hanterar stoppventilen

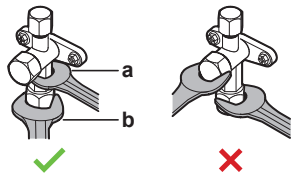
Tänk hänsyn till följande riktlinjer:

- Stoppventilerna är stängda vid leverans.
- Följande bild visar de stoppventilkomponenter som krävs vid hanteringen av ventilen.



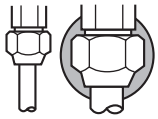
a Utloppsport och kåpa för utloppsport
b Ventilspindel
c Anslutning av fältledningar
d Spindelkåpa

- Håll båda stoppventiler öppna under drift.
- Använd INTE överdriven kraft vid hantering av ventilröret. Detta kan skada ventilhuset.
- Se ALLTID till att du drar åt stoppventilen med en skruvnyckel, lossa sedan eller dra åt kragmuttern med en momentnyckel. Placera INTE rörnyckeln på rörkåpan, eftersom detta kan leda till läckage av köldmediet.



a Rörnyckel
b Momentnyckel

- När drifttrycket förväntas bli lågt (t. ex. vid kylning när utomhustemperaturen är låg), förslut kragmuttern ordentligt i stoppventilen på gasledningen med tätningsmedel av silikon för att frysskydda den.

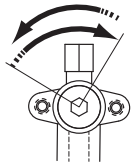


Silikontätning: Säkerställ att det inte finns något glapp.

Hur du öppnar/stänger stoppventilen

1 Ta bort stoppventilskyddet.

2 Sätt in en sexkantsnyckel (vätskesidan: 4 mm, gassidan: 6 mm) i ventilspindeln och vrid ventilspindeln:



Moturs för att öppna
Medurs för att stänga

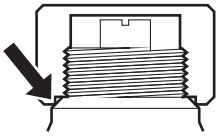
3 Sluta vrida när stoppventilen INTE KAN vridas längre.

4 Installera stoppventilskyddet.

Resultat: Ventilen är nu öppen/stängd.

Hur du hanterar rörkåpan

- Rörkåpan är försluten där pilarna anger. Skada den INTE.



- Efter hantering av stoppventilen ska rörkåpan dras åt ordentligt och köldmediumläckagekontroll utföras.

Spindelkåpa	Nyckelvidd (mm)	Åtdragningsmoment (N·m)
Vätskesidans	17	15~17
Gassidan	22	21~28

Hur du hanterar servicekåpan

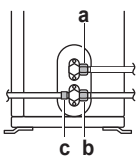
- Använd ALLTID en påfyllningsslang med ett ventiltryckningsstift eftersom serviceporten är en ventil av Schrader-typ.
- Efter hantering av serviceporten ska serviceportlocket dras åt ordentligt och köldmediumläckagekontroll utföras.

Punkt	Åtdragningsmoment (N·m)
Serviceportskydd	11~14

7.2.7 Ansluta köldmediumrören till utomhusenheten

- **Rörlängd.** Håll den lokala rördragningen så kort som möjligt.
- **Rörskydd.** Skydda lokala rör mot fysiska skador.

1 Anslut köldmedieanslutningen för vätska från inomhusenheten till utomhusenhetens vätskestoppventil.



a Vätskestoppventil
b Gasstoppventil
c Serviceport

2 Anslut köldmedieanslutningen för gas från inomhusenheten till utomhusenhetens gasstoppventil.

OBS!

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

7.3 Kontroll av köldmedierören

7.3.1 Om kontroll av köldmedierören

Utomhusenhetens **interna** köldmediumrör har läckagetestats från fabriken. Du behöver bara kontrollera utomhusenhetens **externa** köldmediumrör.

Före kontroll av köldmediumrör

Kontrollera att köldmediumrören är anslutna mellan utomhus- och inomhusenheten.

Typiskt arbetsflöde

Kontroll av köldmediumrör består vanligtvis av följande steg:

1 Kontroll av läckage i köldmediumrör.

2 Vakuumtorkning för att ta bort all fukt, luft och kväve i köldmediumrören.

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

7.3.2 Försiktighetsåtgärder vid anslutning av köldmediumrör

INFORMATION

Läs även säkerhetsföreskrifterna och kraven i följande kapitel:

- "2 Allmänna säkerhetsföreskrifter" [▸ 7]
- "7.1 Förbereda köldmedierören" [▸ 33]

OBS!

Använd en 2-stegsvakuumpump med backventil som kan ge ett vakuum ner till –100,7 kPa (–1,007 bar) (5 Torr absolut). Kontrollera att inte pumpolja kommer in i systemet när pumpen stängs av.

OBS!

Använd vakuumpumpen enbart för R32. Om du använder samma pump för andra köldmedium kan det skada pumpen och enheten.

OBS!

- Anslut vakuumpumpen till serviceporten på gasstoppventilen.
- Se därför till att alla utomhusenhetens stoppventiler för gas och vätska är ordentligt stängda innan läckagetest eller vakuumtorkning utförs.

7.3.3 Hur du kontrollerar eventuella läckor

OBS!

Överskrid INTE enhetens maximala arbetstryck (se “PS High” på enhetens namnplåt).

OBS!

Använd ALLTID en rekommenderad bubbeltestlösning från din återförsäljare.

Använd ALDRIG tvålvatten:

- Tvålvatten kan orsaka sprickor i komponenter som t.ex. flänsmuttrar eller stoppventilkåpor.
- Tvålvatten kan innehålla salt, vilket tar upp fukt som kommer att frysa när ledningarna blir kalla.
- Tvålvatten innehåller ammoniak, vilket kan orsaka korrosion på flänsmuttrar (mellan flänsmuttern av mässing och flänsmuttern av koppar).

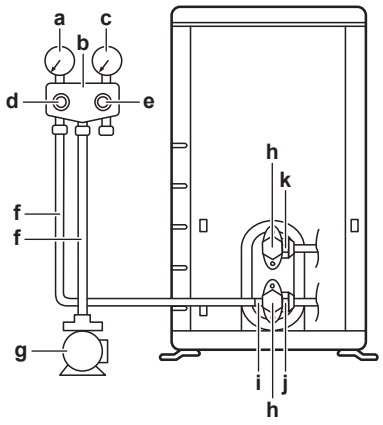
1. Fyll på systemet med kvävgas upp till ett övertryck på minst 200 kPa (2 bar). Rekommendationen är att trycksätta till 3000 kPa (30 bar) för att kunna upptäcka små läckage.
2. Kontrollera om det finns läckor genom att applicera bubbeltestlösningen vid alla röranslutningar.
3. Töm ut kvävgasen.

7.3.4 Hur du utför en vakuumtorkning

FARLIGT: RISK FÖR EXPLOSION

Start INTE enheten om den är vakuumtömd.

Anslut vakuumpumpen och grenrör enligt följande:



a	Lågtrycksmätare
b	Mätanslutning
c	Högtrycksmätare
d	Lågtryckskylningsventil (Lo)
e	Högtrycksventil (Hi)
f	Påfyllningsslang
g	Vakuumpump
h	Ventilkåpor
i	Serviceport
j	Gasstoppventil
k	Vätskestoppventil

1. Vakuumtorka systemet tills trycket på fördelaren visar –0,1 MPa (–1 bar).
2. Lämna det som det är i 4–5 minuter och kontrollera trycket:

Om trycket...	Då...
Inte laddar	Det finns ingen fukt i systemet. Denna åtgärd är avslutad.
Ökar	Det finns fukt i systemet. Gå vidare till nästa steg.

3 Vakuumtorka systemet under minst 2 timmar till ett fördelartryck på −0,1 MPa (−1 bar).

4 Efter att du har stängt AV pumpen ska trycket kontrolleras i minst 1 timme.

5 Om du INTE når målvakuum eller INTE KAN behålla vakuum under 1 timme, gör du enligt följande:

- Kontrollera om det finns läckor igen.
- Utför vakuumtorkningen igen.

OBS!

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

INFORMATION

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

8 Påfyllning av köldmedium

I detta kapitel

8.1 Om påfyllning av köldmedium 43
8.2 Om kylmediet 44
8.3 Försiktighetsåtgärder vid påfyllning av köldmedium 45
8.4 Hur du avgör hur mycket ytterligare köldmedium som behövs 45
8.5 Så här räknar ut total påfyllningsmängd 45
8.6 Påfyllning av ytterligare köldmedium 45
8.7 Hur du fäster etiketten om fluorerade växthusgaser 46

8.1 Om påfyllning av köldmedium

Utomhusenheten är fabrikspåfylld med köldmedium, men i vissa fall kan följande behövas:

Vad	När
Påfyllning av ytterligare köldmedium	Om den totala längden på vätskerören överstiger angiven längd (se nedan).
Komplett påfyllning av köldmedium	**Exempel:** ▪ Vid flyttning av systemet. ▪ Efter ett läckage.

Påfyllning av ytterligare köldmedium

Före påfyllning av ytterligare köldmedium ska du se till att utomhusenhetens **externa** köldmediumrör är kontrollerade (läckagetestade och vakuumtorkade).

INFORMATION

Beroende på enheter och/eller installationsförhållandena kan det vara nödvändigt att ansluta det elektriska innan köldmedium kan fyllas på.

Typiskt arbetsflöde – Påfyllning av ytterligare köldmedium består vanligtvis av följande steg:

1 Bestämma om ytterligare köldmedium ska fyllas på och isåfall hur mycket.

2 Vid behov, fylla på ytterligare köldmedium.

3 Ifyllning av dekalen med information om fluorgaser som påverkar växthuseffekten och fastsättning av den på insidan av utomhusenheten.

Komplett påfyllning av köldmedium

Före komplett påfyllning av köldmedium ska du kontrollera att följande har gjorts:

1 Allt köldmedium har avlägsnats från systemet.

2 Utomhusenhetens **externa** köldmediumrör är kontrollerade (läckagetestade och vakuumtorkade).

3 Vakuumtorkning av utomhusenhetens **interna** köldmediumrör har gjorts.

OBS!

Innan en återfyllning sker genomför dessutom en vakuumtorkning på utomhusenhetens **interna** köldmedierör.

Typiskt arbetsflöde – Komplett påfyllning av köldmedium består vanligtvis av följande steg:

1 Bestämma hur mycket köldmedium som ska fyllas på.

2 Påfyllning av köldmedium.

3 Ifyllning av dekalen med information om fluorgaser som påverkar växthuseffekten och fastsättning av den på insidan av utomhusenheten.

8.2 Om kylmediet

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

Köldmediumtyp: R32

Växthuseffektpåverkan (GWP): 675

VARNING: NÅGOT LÄTTANTÄNDLIGT MATERIAL

Köldmediet i enheten är brandfarligt.

VARNING

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

VARNING

- Punktera EJ och bränn EJ komponenter i köldmediumcykeln.
- Använd INGA rengöringsmedel eller andra metoder för att påskynda avfrostningsprocessen än de som rekommenderas av tillverkaren.
- Observera att köldmediet i systemet är luktfritt.

VARNING

Köldmedium i enheten är brandfarligt men läcker i normala fall INTE. Om köldmedium läcker ut i rummet kan kontakt med en öppen låga resultera i eldsvåda eller att en skadlig gas avges.

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

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

VARNING

Vidrör ALDRIG utläckt köldmedium. Detta kan orsaka allvarliga köldmediumskador.

8.3 Försiktighetsåtgärder vid påfyllning av köldmedium

INFORMATION

Läs även säkerhetsföreskrifterna och kraven i följande kapitel:

- "2 Allmänna säkerhetsföreskrifter" [▶ 7]
- "7.1 Förbereda köldmedierören" [▶ 33]

8.4 Hur du avgör hur mycket ytterligare köldmedium som behövs

Om den totala längden på vätskerören är...	Då...
≤10 m	Ska du INTE fylla på med ytterligare köldmedium.
>10 m	R=(vätskerörets totala längd (m) – 10 m)×0,020 R=ytterligare påfyllning (kg) (avrundat i enheter av 0,01 kg)

INFORMATION

Rörlängd är vätskerörets längd åt ena hållet.

8.5 Så här räknar ut total påfyllningsmängd

INFORMATION

Om en fullständig påfyllning är nödvändig är den totala påfyllningsmängden av köldmediet: fabrikens påfyllningsmängd av köldmedium (se enhetens märkplåt) + fastställd extramängd.

8.6 Påfyllning av ytterligare köldmedium

VARNING

- Använd endast R32 som köldmedium. Andra vätskor kan orsaka explosioner och olyckor.
- R32 innehåller fluorgaser som påverkar växthuseffekten. Dess växthuseffektpåverkan (GWP) är 675. Låt INTE dessa gaser komma ut i atmosfären.
- Använd ALLTID skyddshandskar och skyddsglasögon när du fyller på köldmedium.

FARA

För att undvika att kompressorn havererar får INTE mer köldmedium fyllas på än det som är specificerat.

Förutsättningar: Före påfyllning av köldmedium ska du se till att köldmediumrören är anslutna och kontrollerade (läckagetestade och vakuumtorkade).

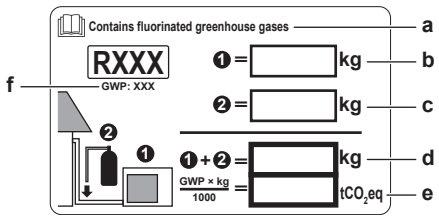
1. Anslut köldmediecylindern till serviceporten.
2. Fyll på med ytterligare köldmedium.

3 Öppna gasstoppventilen.

Se "16.2 Nedpumpning" [▸ 62] för mer information om nedpumpning behövs vid nedmontering eller flyttning av systemet.

8.7 Hur du fäster etiketten om fluorerade växthusgaser

1 Fyll i dekalen enligt nedan:



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

OBS!

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

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

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

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

9 Elinstallation

I detta kapitel

9.1 Om att ansluta elledningarna 47
9.1.1 Försiktighetsåtgärder vid anslutning av elledningarna 47
9.1.2 Riktlinjer vid anslutning av elledningarna 49
9.1.3 Specifikationer för standardkablar 50
9.2 Så här ansluter du elkablar till utomhusenheten 50

9.1 Om att ansluta elledningarna

Innan anslutning av elledningarna

Se till att:

- Köldmedierören är anslutna och kontrollerade
- Vattenrör är anslutna

Typiskt arbetsflöde

Anslutning av elledningarna består vanligtvis av följande steg:

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

9.1.1 Försiktighetsåtgärder vid anslutning av elledningarna

FARLIGT: RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR

VARNING

Använd ALLTID flerkärniga kablar till strömförsörjningsledningar.

INFORMATION

Läs även säkerhetsföreskrifterna och kraven i "2 Allmänna säkerhetsföreskrifter" [▸ 7].

INFORMATION

Läs även "9.1.3 Specifikationer för standardkablar" [▸ 50].

VARNING

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

VARNING

- Om strömmatningen saknar eller har fel N-fas kan utrustningen förstöras.
- Upprätta korrekt jordning. Jorda INTE enheten till en vattenledning, ett vågfrontskydd eller en jordledning för telefon. Ofullständig jordning kan leda till elektriska stötar.
- Installera nödvändiga säkringar eller kretsbrytare.
- Säkra elkablarna med buntband så att de INTE kommer i kontakt med vassa kanter eller rör, särskilt på högtryckssidan.
- Använd INTE skarvade kablar, fåtrådiga ledare, förlängningssladdar eller fasfördelade anslutningar. De kan orsaka överhettning, elektrisk chock eller eldsvåda.
- Installera INTE en fasförskjutande kondensator, eftersom enheten är försedd med en inverter. En fasförskjutande kondensator försämrar prestandan och kan orsaka olyckor.

VARNING

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

VARNING

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

VARNING

Anslut INTE strömsladden till inomhusenheten. Detta kan leda till elektriska stötar eller brand.

VARNING

- Använd INGA lokalt införskaffade elkomponenter inuti produkten.
- Förgrena ALDRIG ström för dräneringspumpen eller något annat från kopplingsplinten. Detta kan leda till elektriska stötar eller brand.

VARNING

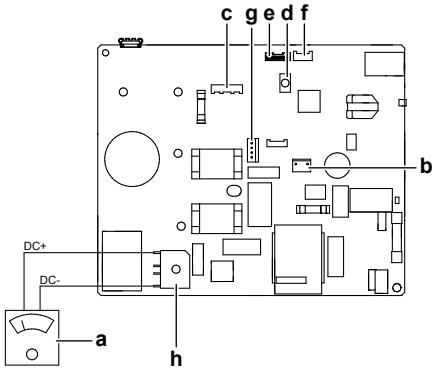
Separera alltid anslutningsledningar från kopparrör utan värmeisolering eftersom dessa rör kan bli väldigt varma.

FARLIGT: RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR

Alla elkomponenter (även termistorer) strömsätts med nätströmmen. Vidrör dem inte med bara händer.

FARLIGT: RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR

Koppla från strömförsörjningen i mer än 10 minuter, och mät spänningen över kontakterna för huvudkretsens kondensatorer eller elektriska komponenter innan något servicearbete inleds. Spänningen MÅSTE vara mindre än 50 V likspänning innan du kan röra vid elektriska komponenter. Du kan se var kontakterna finns i kopplingsschemat.

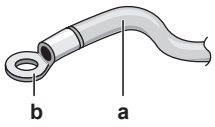


a Multimeter (likspänning)
b S80 – kabel för reverseringsmagnetventil
c S70 – fläktmotorkabel
d Lampa
e S90 – termistorkabel
f S20 – kabel för elektronisk expansionsventil
g S40 – kabel för termisk överbelastning
h DB1 - diodbrygga

9.1.2 Riktlinjer vid anslutning av elledningarna

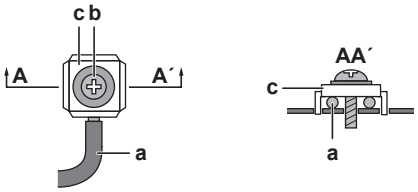
Tänk på följande:

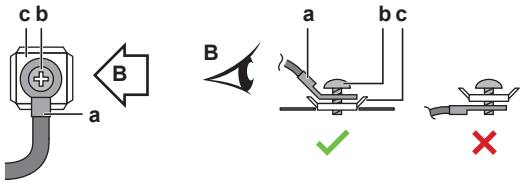
- Om fåtrådiga ledare används ska du installera en rund vågprofilerad kontakt i kabeländen. Placera den runda vågprofilerade kontakten på kabeln t.o.m. den täckta delen och fäst kontakten med lämpligt verktyg.



a Fåtrådig ledare
b Rund krympslangskontakt

- Använd följande metod när du installerar kablar:

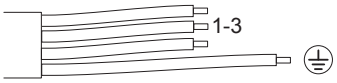
Kabeltyp	Installationsmetod
Enkelledarkabel	 **a** Lockig enkelledarkabel **b** Skruv **c** Platt bricka

Kabeltyp	Installationsmetod
Fåtrådig ledare med rund vågprofilerad kontakt	 **a** Uttag **b** Skruv **c** Platt bricka ✓ Tillåtet ✗ EJ tillåten

Åtdragningsmoment

Art.	Åtdragningsmoment (N•m)
M4 (X1M)	1,5~1,6
M4 (jord)	1,4~1,5

- Jordkabeln mellan kabelklämman och terminalen måste vara längre än de andra kablarna.

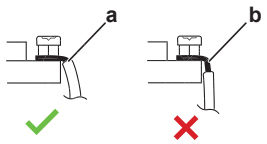


9.1.3 Specifikationer för standardkablar

Komponent		
Nätspänningskabel	Spänning	220~240 V
	Fas	1~
	Frekvens	50 Hz
	Kabeltjocklekar	3-trådig kabel 2,5 $mm^{2(a)(b)}$ / 4,0 $mm^{2(b)}$ (a)H05RN-F (60245 IEC 57) (b)H07RN-F (60245 IEC 66)
Kabel mellan enheter (inomhus↔utomhus)		4-trådig kabel 1,5 mm^2~2,5 mm^2 och tillämpligt för 220~240 V H05RN-F (60245 IEC 57)
Rekommenderad strömbrytare		16 A
Överspänningsskydd		MÅSTE uppfylla tillämpliga bestämmelser

9.2 Så här ansluter du elkablar till utomhusenheten

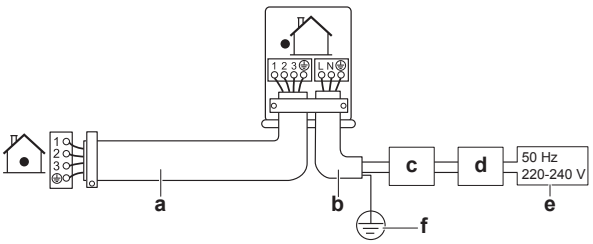
1. Ta bort serviceluckan. Se "6.2.2 Hur du öppnar utomhusenheten" [▸ 29].
2. Skala av isolering (20 mm) från kablarna.



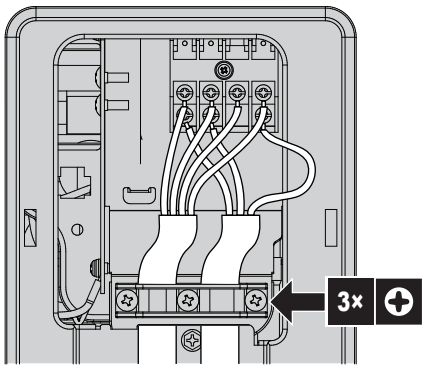
a Skala av kabelns ände till denna punkt
b Om du skalar längre kan det orsaka elektriska stötar eller läckage

3 Öppna kabelklämman.

4 Anslut anslutningskabeln och strömförsörjning enligt följande:



a Anslutningskabel
b Nätspänningskabel
c Strömbrytare
d Överspänningsskydd
e Strömförsörjning
f Jord



5 Dra åt plintskruvarna ordentligt. Vi rekommenderar en stjärnskruvmejsel.

10 Avsluta installationen av utomhusenheten

10.1 Hur du avslutar installationen av utomhusenheten

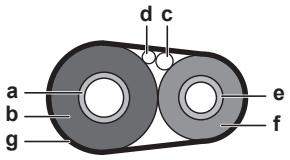
FARLIGT: RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR

- Se till att systemet är korrekt jordat.
- Stäng av strömmen före service.
- Sätt tillbaka kopplingsboxens lucka innan du sätter på strömmen.

OBS!

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

1 Isolera och fäst köldmediumrören och kablar som följer:



a Gasrör
b Isolering gasrör
c Anslutningskabel
d Lokal kabeldragning (om tillämpligt)
e Vätskerör
f Isolering vätskerör
g Tejp

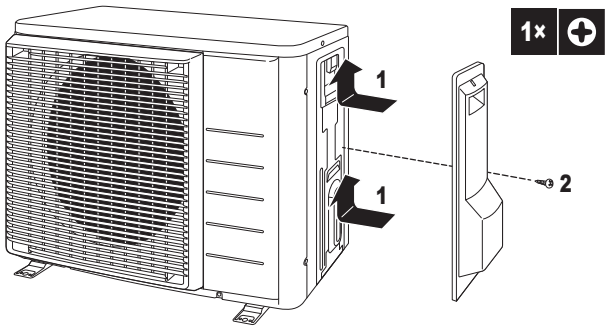
2 Installera frontluckan.

10.2 Stänga enheten

10.2.1 Stänga utomhusenheten

OBS!

När du stänger utomhusenhetens skydd, se till att åtdragningsmomentet INTE överskrider 1,3 N•m.



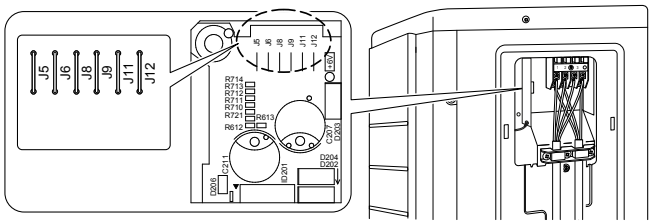
11 Konfiguration

11.1 Anläggningsinställning

Använd den här funktionen för kylning vid låg utomhustemperatur. Den här funktionen är avsedd för anläggningar som till exempel datorrum. Använd ALDRIG denna funktion i ett hem eller på ett kontor där det finns människor.

11.1.1 Hur du ställer in anläggningsläget

Genom att klippa bygel J6 på kretskortet utökas driftområdet till –15°C. Teknikläget avbryts dock om utetemperaturen faller under –20°C och börjar igen när temperaturen stiger.



INFORMATION

- Oregelbundna ljudstörningar kan komma från inomhusenheten på grund av att utomhusenhetens enhet fläkt sätts på och stängs av.
- Placera INGA luftfuktare eller andra enheter som kan höja luftfuktigheten i rum när teknikläget används.
- Genom att klippa bygel J6 ställs inomhusenhetens fläkt i det högsta läget.
- Använd INTE denna inställning i bostäder eller kontor med personer.

12 Driftsättning

OBS!

Kontrollista för allmän driftsättning. Förutom driftsättningsinstruktionerna i detta kapitel finns också en kontrollista för allmän driftsättning tillgänglig på Daikin Business Portal (autentisering krävs).

Kontrollistan för allmän driftsättning utgör ett komplement till instruktionerna i detta kapitel och kan användas som en riktlinje och rapporteringsmall under driftsättning och överlämningen till användaren.

I detta kapitel

12.1 Översikt: driftsättning 54
12.2 Försiktighetsåtgärder vid driftsättning 54
12.3 Checklista före driftsättning 55
12.4 Checklista under driftsättning 55
12.5 Hur du utför en testkörning 55
12.6 Starta utomhusenheten för första gången 56

12.1 Översikt: driftsättning

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

Typiskt arbetsflöde

Driftsättningen består vanligtvis av följande moment:

1 Kontrollera "Checklistan före driftsättning".
2 Utföra en testkörning av systemet.

12.2 Försiktighetsåtgärder vid driftsättning

FARLIGT: RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR

FARLIGT: RISK FÖR BRÄNNSKADA/SKÅLLNING

FARA

Utför INTE testdriften medan du arbetar på inomhusenheterna.

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

FARA

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

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

12.3 Checklista före driftsättning

Efter installation av enheten ska följande punkter först kontrolleras. När alla kontroller är gjorda ska enheten stängas. Strömsätt enheten när den har stängts.

☐	**Inomhusenheten** är korrekt monterad.
☐	**Utomhusenheten** är korrekt monterad.
☐	Systemet har **jordats** korrekt och alla jordkontakter är ordentligt åtdragna.
☐	**Matningsspänningen** stämmer överens med spänningen på enhetens märkskylt.
☐	Det finns INGA **lösa anslutningar** eller skadade elektriska komponenter i kopplingsboxen.
☐	Det finns INGA **skadade komponenter** eller **klämda rör** inne i inomhus- och utomhusenheterna.
☐	Det finns INGA **köldmedieläckor**.
☐	**Köldmedierören** (gas och vätska) är värmeisolerade.
☐	Korrekta rörstorlekar har installerats och **rören** är ordentligt isolerade.
☐	**Stoppventilerna** (gas och vätska) på utomhusenheten är helt öppna.
☐	**Dränering** Kontrollera att dräneringen flödar som den ska. **Trolig konsekvens:** Kondensvatten kan droppa ned.
☐	Inomhusenheten får signaler från **fjärrkontrollen**.
☐	De angivna ledningarna används för **inkopplingskabeln.**
☐	**Säkringarna, strömbrytarna** eller lokalt installerade skyddsanordningar är installerade i enlighet med detta dokument och har INTE förbikopplats.

12.4 Checklista under driftsättning

☐	Hur du utför en **luftning.**
☐	Hur du utför en **testkörning.**

12.5 Hur du utför en testkörning

INFORMATION

Om ett fel uppstår i enheten vid driftsättning finns detaljerade riktlinjer för felsökning i servicehandboken.

Förutsättningar: Strömförsörjningen MÅSTE ha angivna specifikationer.

Förutsättningar: Testkörning kan köras i kylnings- eller uppvärmningsläge.

Förutsättningar: Testerna bör genomföras enligt användarhandboken för inomhusenheten för att kontrollera att alla funktioner och komponenter fungerar som de ska.

1. I kylningsläge väljer du lägsta programmerbara temperatur. I uppvärmningsläge väljer du högsta programmerbara temperatur. Testkörningen kan inaktiveras vid behov.
2. När testkörningen är slutför ställer du in temperaturen på normal nivå. I kylningsläge: 26~28°C, i uppvärmningsläge: 20~24°C.
3. Systemet slutar köras 3 minuter efter att enheten har stängts AV.

INFORMATION

- Även enheten är avstängd förbrukar den alltid ström.
- När strömmen slås på igen efter ett strömavbrott återupptas tidigare valt läge.

12.6 Starta utomhusenheten för första gången

Mer information om konfiguration och driftsättning av systemet finns i installationshandboken för inomhusenheten.

13 Överlämna till användaren

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

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

14 Underhåll och service

OBS!

Kontrollista för allmänt underhåll/inspektion. Förutom underhållsanvisningarna i detta kapitel finns också en kontrollista för allmänt underhåll/inspektion på Daikin Business Portal (autentisering krävs).

Kontrollistan för allmänt underhåll/inspektion utgör ett komplement till instruktionerna i detta kapitel och kan användas som en riktlinje och rapporteringsmall under underhållet.

OBS!

Detta underhåll FÅR ENDAST utföras av installatören eller servicerepresentanten.

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

14.1 Översikt: Underhåll och service

I det här kapitlet finns information om:

- Säkerhetsföreskrifter vid underhåll
- Årligt underhåll av utomhusenheten

14.2 Säkerhetsföreskrifter vid underhåll

FARLIGT: RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR

FARLIGT: RISK FÖR BRÄNNSKADA/SKÅLLNING

OBS!: Risk för elektrostatiskt utsläpp

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

VARNING

- Före samtliga underhålls- och reparationsarbeten ska huvudströmbrytaren ALLTID slås ifrån, säkringarna tas ut eller enhetsskydden aktiveras.
- Vidrör ALDRIG några strömförande delar på 10 minuter efter att strömmen stängts av på grund av risken för högspänning.
- Observera att vissa delar av elkomponentboxen är heta.
- Var noggrann med att INTE vidröra någon ledande del.
- Spola INTE av enheten. Det kan leda till elektriska överslag eller brand.

14.3 Checklista för årligt underhåll av utomhusenheten

Kontrollera följande minst en gång per år:

- Värmeväxlare

  Utomhusenhetens värmeväxlare kan blockeras med damm, smuts, löv o.s.v. Vi rekommenderar att du rengör värmeväxlaren årligen. En blockerad värmeväxlare kan leda till för lågt tryck eller för högt tryck som försämrar prestandan.

14.4 Om kompressorn

Vid service av kompressorn ska följande försiktighetsåtgärder beaktas:

FARLIGT: RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR

- Använd denna kompressor endast i ett jordat system.
- Stäng av strömmen innan någon service av kompressorn utförs.
- Sätt tillbaka kopplingsboxens lock och serviceluckan efter service.

FARA

Använd alltid skyddsglasögon och skyddshandskar.

FARLIGT: RISK FÖR EXPLOSION

- Använd en rörkapare för att ta bort kompressorn.
- Använd INTE lödbrännaren.
- Använd endast godkänt köldmedium och smörjmedel.

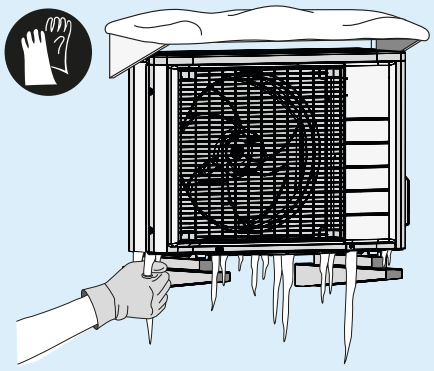
FARLIGT: RISK FÖR BRÄNNSKADA/SKÅLLNING

Vidrör INTE elektriska komponenter med bara händer.

14.5 Vintersäsongen

OBS!

Isbildning på utomhusenheten MÅSTE tas bort. Använd handskar för att inte repa eller skada enheten.



15 Felsökning

15.1 Översikt: Felsökning

Detta kapitel beskriver vad som måste göras om ett problem uppstår.

Det innehåller information om att lösa problem baserat på symptom.

Före felsökning

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

15.2 Försiktighetsåtgärder vid felsökning

VARNING

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

FARLIGT: RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR

VARNING

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

FARLIGT: RISK FÖR BRÄNNSKADA/SKÅLLNING

15.3 Lösa problem med hjälp av symptom

15.3.1 Symptom: Enheterna faller, vibrerar eller bullrar

Trolig orsak	Åtgärd
Inomhusenheterna är inte korrekt monterade	Installera inomhusenheterna ordentligt.

15.3.2 Symptom: enheten värmer INTE upp eller kyler som förväntat

Trolig orsak	Åtgärd
Felaktig anslutning av elkablar	Anslut elledningarna korrekt.

Trolig orsak	Åtgärd
Gasläckage	Kontrollera eventuella gasläckor.

15.3.3 Symptom: Vattenläckor

Trolig orsak	Åtgärd
Ofullständig värmeisolering (gasrör, vätskerör, inomhusdelar av dräneringsslangens förlängning)	Kontrollera att värmeisolering av rör och dräneringsslang är komplett.
Felaktigt ansluten dränering	Säkerställ korrekt dränering.

15.3.4 Symptom: Spänningsfall eller krypströmmar

Trolig orsak	Åtgärd
Enheten är INTE korrekt jordad	Kontrollera och korrigera jordkabelns anslutning.

15.3.5 Symptom: Enheten fungerar INTE eller brännskador

Trolig orsak	Åtgärd
Kabeldragningen utfördes INTE enligt specifikationerna	Korrigera kabeldragningen.

15.4 Feldiagnos med lampa på utomhusenhetens kretskort

Lampan är …		Diagnos
◑	blinkar	Normal. ▪ Kontrollera inomhusenheten.
☼	PÅ	▪ Stäng AV och sätt PÅ strömmen igen, och kontrollera lampan inom cirka 3 minuter. Om lampan tänds igen är utomhusenheten kretskort defekt.
●	AV	1 Strömförsörjning (för energibesparing). 2 Strömförsörjningsfel. 3 Stäng AV och sätt PÅ strömmen igen, och kontrollera lampan inom cirka 3 minuter. Om lampan återigen är släckt är utomhusenhetens kretskort defekt.

FARLIGT: RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR

- När enheten inte är i drift är lamporna på kretskortet släckta för att spara ström.
- Även när lamporna är släckta kan kopplingsplinten och kretskortet vara strömsatta.

16 Kassering

OBS!

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

16.1 Översikt: Avfallshantering

Typiskt arbetsflöde

Avfallshantering av systemet består vanligtvis av följande steg:

1 Nedpumpning av systemet.

2 Föra systemet till en specialiserad behandlingsanläggning.

INFORMATION

Se servicemanualen för mer information.

16.2 Nedpumpning

Exempel: För att skydda miljön, var noga med att utföra följande nedpumpningsaktivitet vid förflyttning eller kassering av enheten.

FARLIGT: RISK FÖR EXPLOSION

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

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

OBS!

Under nedpumpningsdrift ska du stoppa kompressorn innan du tar bort köldmedierören. Om kompressorn fortfarande körs och stoppventilen är öppen under nedpumpning kommer luft att sugas in i systemet. Kompressorfel och skador på systemet kan uppkomma av felaktigt tryck i köldmediecykeln.

Nedpumpningsåtgärden kommer att extrahera allt köldmedium från systemet till utomhusenheten.

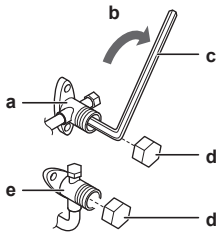
1 Ta bort ventilkåpan från stoppventilerna för vätska och gas.

2 Genomför tvingande kylning. Se "16.3 Starta och stoppa forcerad kylning" [▸ 63].

3 Efter 5 till 10 minuter (efter endast 1 eller 2 minuter vid låg utomhustemperatur (<–10°C)), stäng vätskestoppventilen med en insexnyckel.

4 Kontrollera med mätaren om vakuum har uppnåtts.

5 Stäng stoppventilen för gas efter 2–3 minuter och avbryt den tvingade kylningen.



a Gasstoppventil
b Stängningsriktning
c Sexkantsnyckel
d Ventilkåpa
e Vätskestoppventil

16.3 Starta och stoppa forcerad kylning

Det finns 2 olika sätt att genomföra en tvingad kylning.

- **Metod 1.** Med inomhusenhetens ON/OFF-brytare (om någon sådan finns på inomhusenheten).
- **Metod 2.** Med inomhusenhetens fjärrkontroll.

16.3.1 Så här startar och stoppar du tvingande kylning med inomhusenhetens PÅ/AV-knapp

1 Tryck på ON/OFF i minst 5 sekunder.

Resultat: Driften startar.

INFORMATION

Tvingad kylning stannar automatiskt efter 15 minuter.

2 Du kan avbryta driften tidigare genom att trycka på ON/OFF-brytaren.

16.3.2 Så här startar och stoppar du tvingande kylning med inomhusenhetens fjärrkontroll

1 Ställ in driftläget på **kylning**. Se "Så här testkör du" i inomhusenhetens installationshandbok.

Obs: Tvingad kylning stannar automatiskt efter cirka 30 minuter.

2 Du kan avbryta driften tidigare genom att trycka på ON/OFF-brytaren.

INFORMATION

Om tvingad kylning används och utomhustemperaturen är <–10°C kan skyddsbrytaren förhindra drift. Värm utomhustermistorn på utomhusenheten till ≥ –10°C. **Resultat:** Driften startar.

17 Tekniska data

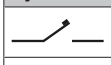
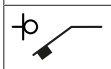
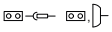
- **Delar av** de senaste tekniska data är tillgängliga på den regionala Daikin-webbplatsen (allmänt tillgänglig).
- **Alla** de senaste tekniska data finns på Daikin Business Portal (inloggning krävs).

17.1 Kopplingsschema

Kabelschemat medföljer enheten och finns placerat på insidan av utomhusenheten (undersidan av topplåten).

17.1.1 Enhetsförklaring till kopplingschema

Information om använda komponenter och numrering finns i enhetens kopplingsschema. Komponenter numreras med siffror i stigande ordning för varje komponent och representeras i översikten nedan med "*" i komponentkoden.

Symbol	Funktion	Symbol	Funktion
	Strömbrytare		Skyddsjord
			
	Anslutning		Skyddsjord (skruv)
	Kontaktdon		Likriktare
	Jord		Reläkontakt
	Lokal kabeldragning		Kortslutningskontakt
	Säkring		Terminal
	Inomhusenhet		Kopplingslist
	Utomhusenhet		Kabelklämma
	Överspänningsskydd		

Symbol	Färg	Symbol	Färg
BLK	Svart	ORG	Orange
BLU	Blå	PNK	Rosa
BRN	Brun	PRP, PPL	Lila
GRN	Grön	RED	Röd
GRY	Grå	WHT	Vit
		YLW	Gul

Symbol	Funktion
A*P	Tryckt kretskort
BS*	Tryckknapp PÅ/AV, driftbrytare
BZ, H*O	Summer

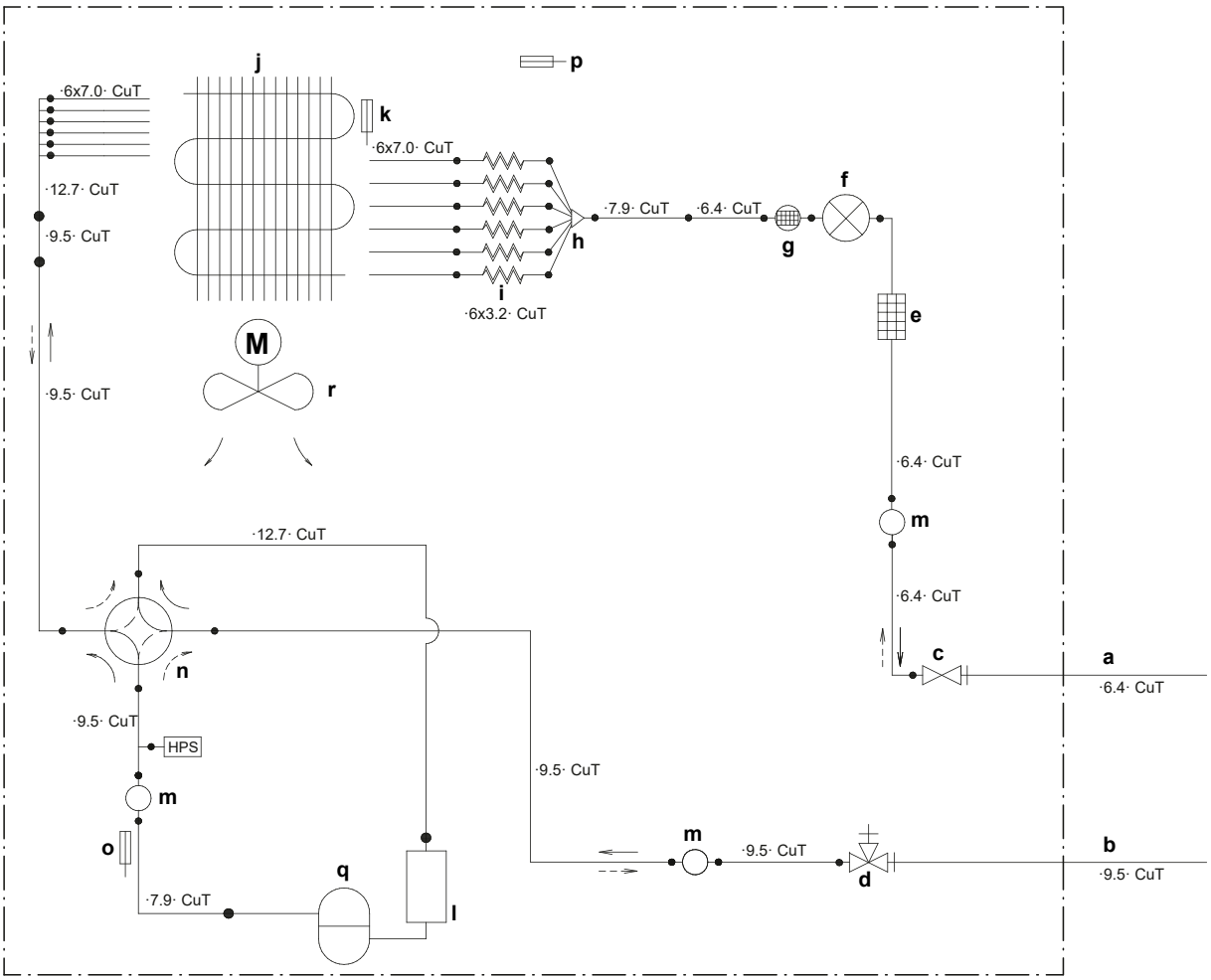
Symbol	Funktion
C*	Kondensator
AC*, CN*, E*, HA*, HE*, HL*, HN*, HR*, MR*_A, MR*_B, S*, U, V, W, X*A, K*R_*, NE	Kontakt, kontaktdon
D*, V*D	Diod
DB*	Diodbrygga
DS*	DIP-switch
E*H	Värmare
FU*, F*U, (för egenskaper, se kretskortet i din enhet)	Säkring
FG*	Kontakt (ramjord)
H*	Kabelsele
H*P, LED*, V*L	Pilotlampa, lysdiod
HAP	Lysdiod (servicemonitor grön)
HIGH VOLTAGE	Högspänning
IES	Intelligent eye-sensor
IPM*	Intelligent kraftmodul
K*R, KCR, KFR, KHuR, K*M	Magnetrelä
L	Spänning
L*	Spole
L*R	Reaktor
M*	Stegmotor
M*C	Kompressormotor
M*F	Fläktmotor
M*P	Dräneringspumpmotor
M*S	Svängningsmotor
MR*, MRCW*, MRM*, MRN*	Magnetrelä
N	Neutral
n=*, N=*	Antal varv genom ferritkärna
PAM	Pulsamplitudmodulering
PCB*	Tryckt kretskort
PM*	Kraftmodul
PS	Huvudströmbrytare
PTC*	PTC-termistor
Q*	Isolerad bipolär gate-transistor (IGBT)
Q*C	Strömbrytare
Q*DI, KLM	Jordfelsbrytare
Q*L	Överspänningsskydd

Symbol	Funktion
Q*M	Termobrytare
Q*R	Överspänningsskydd
R*	Motstånd
R*T	Termistor
RC	Mottagare
S*C	Begränsningsbrytare
S*L	Flottörbrytare
S*NG	Köldmediumläckagedetektor
S*NPH	Trycksensor (hög)
S*NPL	Trycksensor (låg)
S*PH, HPS*	Tryckbrytare (hög)
S*PL	Tryckbrytare (låg)
S*T	Termostat
S*RH	Luftfuktighetssensor
S*W, SW*	Driftbrytare
SA*, F1S	Överspänningsavledare
SR*, WLU	Signalmottagare
SS*	Väljare
SHEET METAL	Fixerad kopplingslistplåt
T*R	Transformator
TC, TRC	Sändare
V*, R*V	Varistor
V*R	Diodbrygga, isolerad bipolär gate-transistor (IGBT) effektmodul
WRC	Trådlös fjärrkontroll
X*	Terminal
X*M	Kopplingslist (block)
Y*E	Elektronisk expansionsventilspole
Y*R, Y*S	Reverseringssolenoidventil
Z*C	Ferritkärna
ZF, Z*F	Brusfilter

17.2 Rördragningsschema

17.2.1 Rördragningsschema: Utomhusenhet

PED-kategorier för utrustning – Högtrycksbrytare: kategori IV; Kompressor: kategori II; Övrig utrustning: art. 4§3.



a Lokal rördragning (vätska)
b Lokal rördragning (gas)
c Vätskestoppventil
d Gasstoppventil
e Filter
f Elektronisk expansionsventil
g Ljuddämpare med filter
h Fördelare
i Hårrör
j Värmeväxlare
k Värmeväxlartermistor
l Ackumulator
m Ljuddämpare
n PÅ: fyrvägsventil uppvärmning
o Utloppsrörets termistor
p Termistor för lufttemperaturen utomhus
q Kompressor
r Propellerfläkt
M Fläktmotor
HPS Högtrycksbrytare (automatisk återställning)
→ Kylning
⇢ Uppvärmning

18 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.

Underhållsanvisningar
Bruksanvisning för en specifik produkt eller applikation som beskriver (om det är relevant) hur produkten eller applikationen installeras, konfigureras, används och/eller underhålls.

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 Daikin men som kan kombineras med produkten i enlighet med instruktionerna i den medföljande dokumentationen.

Copyright 2021 Daikin

DAIKIN INDUSTRIES CZECH REPUBLIC s.r.o.
U Nové Hospody 1/1155, 301 00 Plzeň Skvrňany, Czech Republic

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

4P518023-11H 2021.03