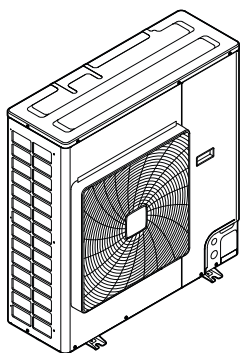




Installatörens referenshandbok

Sky Air Advance-series



RZASG100MUV
RZASG125MUV
RZASG140MUV

RZASG100MUY
RZASG125MUY
RZASG140MUY

Innehåll

1	Om detta dokument	4
1.1	Betydelse av varningstexter och symboler	4
1.2	Kort om installatörens referensguide	5
2	Allmänna säkerhetsföreskrifter	7
2.1	För installatören	7
2.1.1	Allmänt	7
2.1.2	Installationsplats	8
2.1.3	Köldmedie — om det gäller R410A eller R32	11
2.1.4	Elektricitet	12
3	Specifika säkerhetsinstruktioner för installatören	15
4	Om lådan	20
4.1	Utomhusenhet	20
4.1.1	Hur du packar upp utomhusenheten	20
4.1.2	Hur du hanterar utomhusenheten	20
4.1.3	Ta bort tillbehör från utomhusenheten	21
5	Om enheterna och alternativ	22
5.1	Identifiering	22
5.1.1	Identifikationsetikett: Utomhusenhet	22
5.2	Kombinera enheter och alternativ	23
5.2.1	Möjliga alternativ för utomhusenheten	23
6	Enhetsinstallation	24
6.1	Förberedelse av installationsplatsen	24
6.1.1	Installationsplatskrav för utomhusenheten	24
6.1.2	Ytterligare krav för installationsplatsen för utomhusenheten i kalla klimat	26
6.2	Öppna och stänga enheten	27
6.2.1	Om att öppna enheterna	27
6.2.2	Hur du öppnar utomhusenheten	27
6.2.3	Hur du stänger utomhusenheten	29
6.3	Montering av utomhusenheten	30
6.3.1	Om montering av utomhusenheten	30
6.3.2	Försiktighetsåtgärder vid montering av utomhusenhet	30
6.3.3	Hur du tillhandahåller installationsstrukturen	30
6.3.4	Hur du installerar utomhusenheten	31
6.3.5	Hur du tillhandahåller kondensvattenavlopp	31
6.3.6	Hur du förhindrar att utomhusenheten faller omkull	32
7	Rörinstallation	34
7.1	Förbereda köldmediumrör	34
7.1.1	Köldmediumrörkrav	34
7.1.2	Definitioner: L1~L7, H1, H2	35
7.1.3	Köldmediumrörmaterial	35
7.1.4	Köldmediumrördiameter	35
7.1.5	Köldmediumrörlängd och höjdskillnad	36
7.1.6	Isolera köldmediumrör	37
7.2	Anslutning av köldmediumrör	37
7.2.1	Om anslutning av köldmediumrör	37
7.2.2	Försiktighetsåtgärder vid anslutning av köldmediumrör	38
7.2.3	Riktlinjer vid anslutning av köldmediumrör	39
7.2.4	Riktlinjer för rörböjning	39
7.2.5	Så här flänsar du röränden	39
7.2.6	Hårdlöda röränden	40
7.2.7	Använda stoppventilen och serviceporten	41
7.2.8	Ansluta köldmediumrören till utomhusenheten	42
7.3	Kontroll av köldmediumrören	46
7.3.1	Om kontroll av köldmedierören	46
7.3.2	Försiktighetsåtgärder vid anslutning av köldmediumrör	46
7.3.3	Kontroll av köldmediumrör: Konfiguration	47
7.3.4	Utföra en läckagekontroll	47
7.3.5	Så här utför du vakuumsugning	48
8	Elinstallation	49
8.1	Om att ansluta elledningarna	49

8.1.1	Försiktighetsåtgärder vid anslutning av elledningarna	49
8.1.2	Riktlinjer vid anslutning av elledningarna	50
8.1.3	Om elektrisk överensstämmelse	52
8.2	Anslutningar till utomhusenheten	52
8.2.1	Specifikationer för standardkabelkomponenter	52
8.2.2	Hur du ansluter elledningar till utomhusenheten	52
9	Påfyllning av köldmedium	56
9.1	Om påfyllning av köldmedium	56
9.2	Om köldmediumet	58
9.3	Försiktighetsåtgärder vid påfyllning av köldmedium	59
9.4	Definitioner: L1~L7, H1, H2	59
9.5	Påfyllning av ytterligare köldmedium	60
9.5.1	Så här bestäms mängden ytterligare köldmedium	60
9.5.2	Påfyllning av köldmedium: Inställningar	61
9.5.3	Påfyllning av ytterligare köldmedium	61
9.6	Komplett påfyllning av köldmedium	62
9.6.1	Så här räknar ut total påfyllningsmängd	62
9.6.2	Aktivering/inaktivering av lokal inställning vakuumläge	62
9.6.3	Påfyllning av köldmedium: Inställningar	63
9.6.4	Så här gör du en komplett påfyllning av köldmedium	63
9.7	Fästa dekalen med information om fluogaser som påverkar växthuseffekten	63
10	Avsluta installationen av utomhusenheten	65
10.1	Isolering av köldmediumrör	65
10.2	Kontroll av isoleringsresistans för kompressorn	66
11	Driftsättning	67
11.1	Översikt: driftsättning	67
11.2	Försiktighetsåtgärder vid driftsättning	67
11.3	Checklista före driftsättning	68
11.4	Utföra en testkörning	68
11.5	Felkoder vid testkörning	70
12	Överlämning till användaren	72
13	Underhåll och service	73
13.1	Säkerhetsföreskrifter vid underhåll	73
13.1.1	Förhindra elektriska stötar	73
13.2	Checklista för årligt underhåll av utomhusenheten	74
14	Felsökning	75
14.1	Översikt: Felsökning	75
14.2	Försiktighetsåtgärder vid felsökning	75
15	Avfallshantering	76
15.1	Översikt: Avfallshantering	76
15.2	Om nedpumpning	76
15.3	Nedpumpning	76
16	Tekniska data	78
16.1	Serviceutrymme: Utomhusenhet	79
16.2	Rördragningschema: utomhusenheten	81
16.3	Kopplingschema: utomhusenhet	83
16.4	Eco Design-krav	85
17	Ordlista	87

1 Om detta dokument

Målgrupp

Behöriga installatörer



INFORMATION

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

Dokumentpaket

Detta dokument ingår i ett dokumentpaket. Hela paketet omfattar:

- **Allmänna försiktighetsåtgärder:**

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

- **Installationshandbok för utomhusenheten:**

- Installationsanvisningar
- Format: Papper (i lådan för utomhusenheten)

- **Installatörens referenshandbok:**

- Förberedelse av installationen, referensdata, ...
- Format: Digitala filer på <https://www.daikin.eu>. Använd sökfunktionen 🔍 för att hitta din modell.

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

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

Tekniska data

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

1.1 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 installationshandbok och bruksanvisning samt ledningsdragningsarket, före installationen.
	Läs igenom servicehandboken innan underhålls- och servicearbeten utförs.
	Mer information finns i installatör- och användarreferenshandboken.
	Enheten innehåller roterande delar. Var försiktig vid service eller inspektion av enheten.

Symboler som används i dokumentationen:

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

1.2 Kort om installatörens referensguide

Kapitel	Beskrivning
Om dokumentationen	Vilken dokumentation finns för installatören
Allmänna försiktighetsåtgärder	Försiktighetsåtgärder som du måste läsa före installation
Specifika säkerhetsinstruktioner för installatören	
Om lådan	Så här packar du upp enheterna och tar bort tillbehören

Kapitel	Beskrivning
Om enheterna och alternativ	▪ Så här identifierar du enheterna ▪ Möjliga enhetskombinationer och alternativ
Enhetsinstallation	Det här ska du göra och veta för installation av systemet, inklusive information om hur du förbereder för en installation
Rörinstallation	Det här ska du göra och veta för installation av rördragning för systemet, inklusive information om hur du förbereder för en installation
Elektrisk installation	Det här ska du göra och veta för installation av systemets elkomponenter, inklusive information om hur du förbereder för en installation
Påfyllning av köldmedium	Det här ska du göra och veta för påfyllning av köldmedium
Driftsättning	Det här ska du göra och veta för att driftsätta systemet efter installation
Överlämning till användaren	Det här ska du ge till och förklara för användaren
Underhåll och service	Så här underhåller och servar du enheterna
Felsökning	Vad ska göras vid problem
Avfallshantering	Avfallshantering för systemet
Tekniska data	Systemspecifikationer
Ordlista	Definition av termer

2 Allmänna säkerhetsföreskrifter

I detta kapitel

2.1	För installatören.....	7
2.1.1	Allmänt	7
2.1.2	Installationsplats	8
2.1.3	Köldmedie — om det gäller R410A eller R32	11
2.1.4	Elektricitet	12

2.1 För installatören

2.1.1 Allmänt

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



FARLIGT: RISK FÖR BRÄNNSKADA/SKÅLLNING

- Vidrör INTE köldmedierör, vattenledningar eller interna delar under eller omedelbart efter drift. De kan vara för heta eller för kalla. Ge dem tid att återfå normal temperatur. Om du MÅSTE vidröra dem, använd alltid skyddshandskar.
- Vidrör ALDRIG utläckt köldmedium.



VARNING

Felaktig installation eller anslutning av utrustning eller tillbehör kan orsaka elektrisk chock, kortslutning, läckage, brand eller annan skada på utrustningen. Använd ENDAST tillbehör, tillvalsutrustning och reservdelar som är tillverkade eller godkända av Daikin om inget annat anges.



VARNING

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



VARNING

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



VARNING

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



FARA

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



FARA

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



FARA

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



OBS!

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

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

Dessutom MÅSTE minst följande information om systemet vara tillgänglig på lättåtkomlig plats:

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

I Europa ger EN378 nödvändiga riktlinjer för denna loggbok.

2.1.2 Installationsplats

- Se till att det finns tillräckligt med utrymme runt enheten för tillräcklig luftcirkulation.
- Se till att installationsplatsen håller för enhetens vikt och vibrationer.
- Se till att installationsplatsen är väl ventilerad. Blockera INTE ventilationsöppningarna.
- Se till att enheten står på en jämn yta.

Installera INTE enheten på någon av följande platser:

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

Instruktioner för utrustning med köldmedium R32



VARNING: NÅGOT LÄTTANTÄNDLIGT MATERIAL

Köldmediet i enheten är brandfarligt.



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**

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**

- Vidta försiktighetsåtgärder för att undvika överdrivna vibrationer eller pulseringar i köldmediumrör.
- Skydda skyddsenheter, rör och anslutningsdon i så stor utsträckning som möjligt mot negativa miljöeffekter.
- Tillse att utrymme finns för utökning och sammandragning av långa rör.
- Utforma och installera rör i köldmediumsystem så att risken minimeras för att hydrauliska stötar ska skada systemet.
- Montera inomhusutrustning och rör säkert och skydda dem så att utrustning eller rör inte skadas vid till exempel ommöblering eller ombyggnation.

**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 tillgängliga 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 (m²). 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 vara ordentligt monterade och skyddade 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).

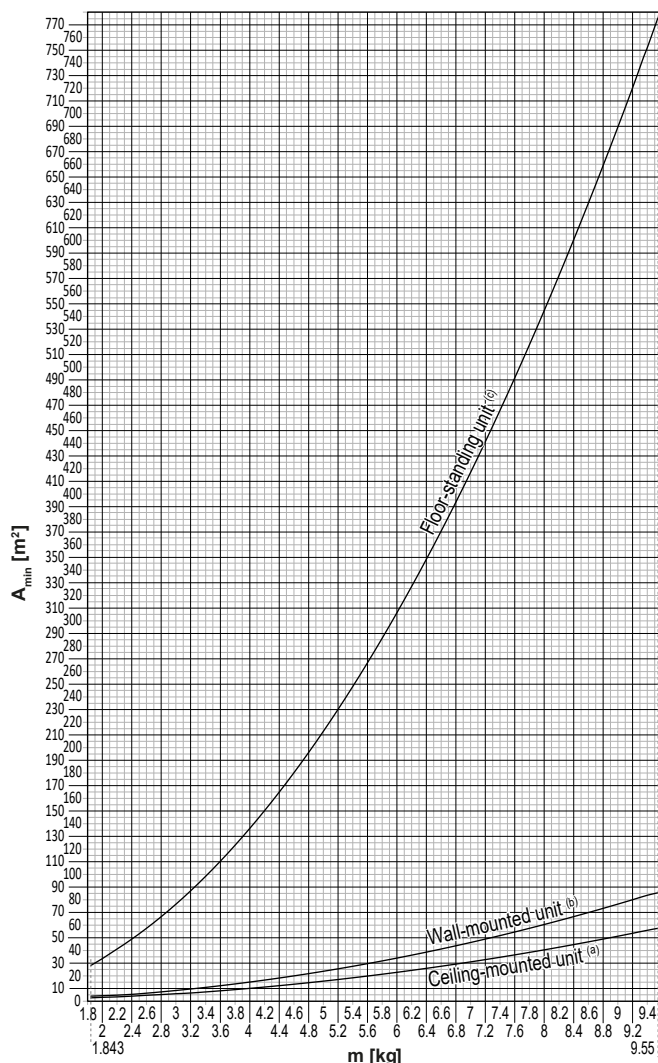


2 Bestäm vilket diagram eller vilken tabell du vill använda.

- 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 Köldmedie — om det gäller R410A eller R32

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

**FARLIGT: RISK FÖR EXPLOSION**

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

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

**VARNING**

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

**VARNING**

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

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

**VARNING**

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

**VARNING**

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

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

**OBS!**

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

**OBS!**

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

**OBS!**

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


OBS!

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

- Om påfyllning blir nödvändig, se enhetens märkplåt eller dekal för köldmediumpåfyllning. Här anges typ av köldmedium och nödvändig mängd.
- Oavsett om enheten är fabrikspåfylld med köldmedium eller saknar köldmedium kan du behöva fylla på ytterligare köldmedium i enlighet med systemets rörstorlekar och rörlängder.
- Använd ENDAST verktyg som är avsedda för den köldmedietyper som används i systemet. Detta för att säkerställa tryckmotstånd och att förebygga att främmande material kommer in i systemet.
- Fyll på köldmedie enligt följande:

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

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


FARA

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

2.1.4 Elektricitet


FARLIGT: RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR

- Stäng AV all strömförsörjning innan du avlägsnar kopplingsboxkåpan och kopplar elektriska ledningar eller rör vid elektriska delar.
- Stäng av strömförsörjningen i minst 10 minuter och mät spänningen vid kontakterna på huvudkretsens kondensatorer eller elektriska komponenter innan du utför service. Spänningen MÅSTE vara mindre än 50 V likspänning innan du kan röra vid elektriska komponenter. Se kopplingsschemat för kontakternas placering.
- Rör INTE vid elektriska komponenter med våta händer.
- Lämna INTE enheten oöversiktlig när serviceluckan har avlägsnats.

**VARNING**

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

**VARNING**

- Använd ENDAST kopparledningar.
- Se till att lokal kabeldragning görs i enlighet med nationella föreskrifter för kabeldragning.
- All lokal kabeldragning MÅSTE utföras i enlighet med kopplingsschemat som medföljer produkten.
- Kläm ALDRIG kabelbuntar och se till att de INTE kommer i kontakt med icke-isolerade ledningar eller vassa kanter. Kontrollera att ingen extern belastning påfrestar kabelanslutningarna.
- Se till att installera jordledare. Jorda INTE enheten till en vattenledning, ett vägfrontskydd eller en jordledning för telefon. Ofullständig jordning kan leda till elektriska stötar.
- Se till att använda en dedikerad strömkrets. Dela ALDRIG strömförsörjning med någon annan apparat.
- Se till att nödvändiga säkringar eller kretsbytare installeras.
- Se till att installera en jordfelsbrytare. Om inte detta följs kan elektriska stötar eller eldsvåda uppstå.
- Vid installation av jordfelsbrytaren ska du kontrollera att den är kompatibel med invertern (som klarar högfrekvent elektriskt brus) för undvika att jordfelsbrytaren löser ut i onödan.

**VARNING**

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

**FARA**

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



OBS!

Försiktighetsåtgärder vid dragning av strömkabel:



- Anslut INTE kablar av olika storlek till samma strömförsörjningsterminal (slacka ledningar för strömförsörjningen kan orsaka överhettning).
- När du ansluter kablar av samma storlek ska de anslutas enligt bilden ovan.
- För kabeldragning ska avsedd el-kabel användas och anslutas ordentligt, därefter säkras för att förhindra att extern belastning inverkar på kopplingsplinten.
- Använd avsedd skruvmejsel för att dra åt skruvarna på kopplingsplinten. En skruvmejsel med litet huvud kan skada skruvskallen och försvåra korrekt åtdragning.
- Kopplingsplintens skruvar kan skadas om de dras åt för hårt.

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



OBS!

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

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

3 Specifika säkerhetsinstruktioner för installatören

Följ alltid följande säkerhetsinstruktioner och föreskrifter.

Hantering av enheten (se "4.1.2 Hur du hanterar utomhusenheten" [► 20])



FARA

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

Installationsplats (se "6.1 Förberedelse av installationsplatsen" [► 24])



VARNING

Observera måtten för serviceutrymmet i den här handboken för korrekt installation av enheten. Se "6.1.1 Installationsplatskrav för utomhusenheten" [► 24].



VARNING

Utrustningen ska förvaras i ett rum utan antändningskällor i kontinuerlig drift (t.ex. öppna lågor, en gasvärmare i drift eller en elvärmare i drift).



FARA

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

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

Öppna och stänga enheten (se "6.2 Öppna och stänga enheten" [► 27])



FARLIGT: RISK FÖR BRÄNNSKADA/SKÅLLNING



FARLIGT: RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR



FARLIGT: RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR

Lämna ALDRIG enheten obevakad när serviceluckan är borttagen.

Montera utomhusenheten (se "6.3 Montering av utomhusenheten" [► 30])



VARNING

Fästmetoden för utomhusenheten MÅSTE följa instruktionerna i denna handbok. Se "6.3 Montering av utomhusenheten" [► 30].

Rördragning (se "7 Rörinstallation" [► 34])



FARLIGT: RISK FÖR BRÄNNSKADA/SKÅLLNING



VARNING

Lokal rördragning **MÅSTE** göras enligt instruktionerna i denna handbok. Se "[7.2 Anslutning av köldmediumrör](#)" [[37](#)].



FARA

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



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.

Elektrisk installation (se "[8 Elinstallation](#)" [[49](#)])



FARLIGT: RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR



VARNING

Elkabeldragning **MÅSTE** göras enligt instruktionerna från:

- Denna handbok. Se "[8 Elinstallation](#)" [[49](#)].
- Kabelschemat som medföljer enheten finns placerad på insidan av serviceluckan. En översatt förklaring finns under "[16.3 Kopplingsschema: Utomhusenhet](#)" [[83](#)].



VARNING

Anläggningen SKA installeras i enlighet med nationella föreskrifter för kabeldragning.



VARNING

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



VARNING

Använd **ALLTID** flertrådig kabel för strömförsörjningskablar.

**VARNING**

- Om strömförsörjningen saknar eller har fel N-fas kan utrustningen förstöras.
- Upprätta korrekt jordning. Jorda INTE enheten till en vattenledning, ett vågfrontsskydd eller en jordledning för telefon. Ofullständig jordning kan leda till elstöt.
- Installera nödvändiga säkringar eller kretsbytare.
- Säkra elkablarna med buntband så att de INTE kommer i kontakt med rören (särskilt inte på högtryckssidan) eller skarpa kanter.
- Använd INTE skarvade kablar, förlängningssladdar eller fasfördelade anslutningar. De kan orsaka överhettning, elstöt eller eldsvåda.
- Installera INTE en fasförskjutande kondensator, eftersom enheten är försedd med en inverter. En fasförskjutande kondensator försämrar prestandan och kan orsaka olyckor.

**VARNING**

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

**FARA**

Tryck INTE eller placera överskottskabel i enheten.

**FARA**

Om du vill använda enheter tillsammans med temperaturlarminställningar rekommenderar vi att du använder en fördröjning på 10 minuter innan larmet går när temperaturgränsen överskridits. Enheten kan stanna i flera minuter under normala driftsförhållanden för "avfrostning av enheten" eller vid drift med "termostatstopp".

**VARNING**

Byt INTE matningsledningarna L och den neutrala ledningen N.

Påfyllning av köldmedium (se "9 Påfyllning av köldmedium" [► 56])**VARNING**

Påfyllning av köldmedium **MÅSTE** göras enligt instruktionerna i denna handbok. Se "9 Påfyllning av köldmedium" [► 56].

**VARNING**

Vissa delar av köldmediekretsen kan isoleras från andra delar orsakat av komponenter med specifika funktioner (t.ex. ventiler). Köldmediekretsen har därför ytterligare serviceportar för vakuumaktivering, övertrycksventilering eller trycksättning av kretsen.

Om **lödning** måste utföras på enheten ska du se till att det inte finns något tryck inuti enheten. Det invändiga trycket måste frigöras genom att ALLA serviceportar, som indikeras i bilderna nedan, öppnas. Placering beror på vilken modell som används.

**VARNING: NÅGOT LÄTTANTÄNDLIGT MATERIAL**

Köldmediet i enheten är brandfarligt.



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, ventiler rummet och kontakta leverantören av enheten.
- Använd INTE enheten förrän en servicetekniker slutfört reparationen av den del där köldmediumläckan uppstått.



VARNING

Utrustningen ska förvaras i ett rum utan antändningskällor i kontinuerlig drift (t.ex. öppna lågor, en gasvärmare i drift eller en elvärmare i drift).



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

- Använd endast R32 som köldmedium. Andra vätskor kan orsaka explosioner och olyckor.
- R32 innehåller fluogaser 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.

Driftsättning (se "11 Driftsättning" [► 67])



VARNING

Driftsättningen MÅSTE göras i enlighet med anvisningarna i denna handbok. Se "11 Driftsättning" [► 67].



VARNING

Om panelerna på inomhusenheterna ännu inte har installerats ska du stänga av strömmen när du slutfört testkörningen. Det gör du genom att stänga AV driften via användargränssnittet. Stoppa INTE driften genom att stänga AV huvudströmbrytaren.

Underhåll och service (se "13 Underhåll och service" [► 73])



FARLIGT: RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR



FARLIGT: RISK FÖR BRÄNNSKADA/SKÅLLNING

Felsökning (se "14 Felsökning" [► 75])



FARLIGT: RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR

**FARLIGT: RISK FÖR BRÄNNSKADA/SKÅLLNING****VARNING**

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

**VARNING**

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

Avfallshantering (se "15 Avfallshantering" [► 76])**FARLIGT: RISK FÖR EXPLOSION**

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

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

**FARA**

Använd inte enhetens automatiska tömningsfunktion om den totala rörlängden överstiger den ej påfyllda längden. En mycket liten mängd köldmedium kan finnas kvar i kretsen.

4 Om lådan

Tänk på följande:

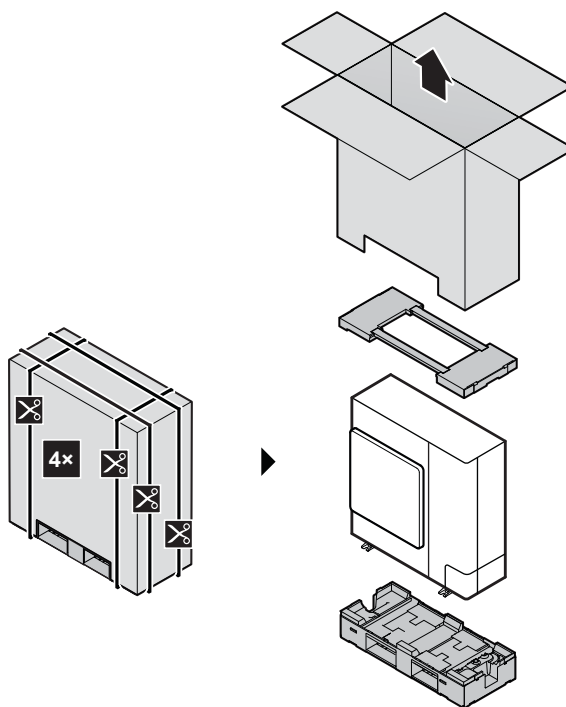
- Vid leverans MÅSTE enheten kontrolleras för skador samt att allt finns med. Eventuella skador eller saknade komponenter SKA omedelbart anmälas till transportbolagets skaderepresentant.
- Placera den förpackade enheten så nära installationsplatsen som möjligt för att skydda den från transportskador.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

I detta kapitel

4.1	Utomhusenhet.....	20
4.1.1	Hur du packar upp utomhusenheten	20
4.1.2	Hur du hanterar utomhusenheten	20
4.1.3	Ta bort tillbehör från utomhusenheten	21

4.1 Utomhusenhet

4.1.1 Hur du packar upp utomhusenheten



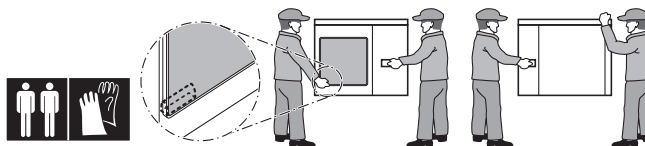
4.1.2 Hur du hanterar utomhusenheten



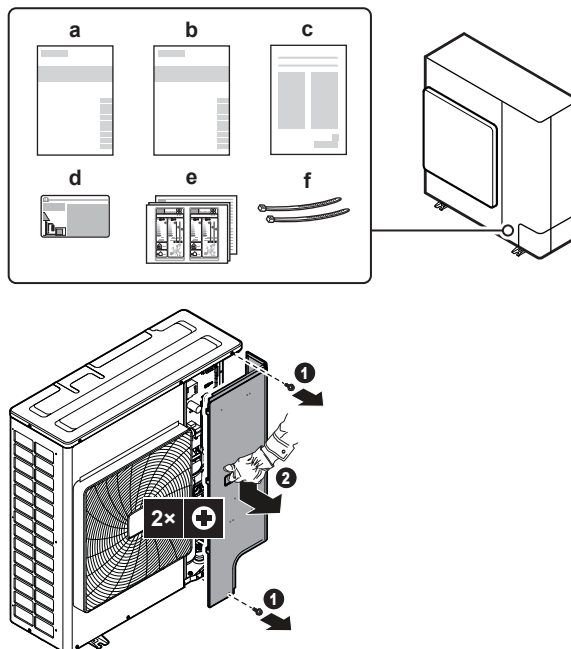
FARA

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

Bär enheten som visas:



4.1.3 Ta bort tillbehör från utomhusenheten



- a** Allmänna försiktighetsåtgärder
- b** Installationshandbok för utomhusenheten
- c** Tillägg (LOT 21)
- d** Dekal med information om fluorgaser som påverkar växthuseffekten
- e** Energietikett
- f** Buntband

5 Om enheterna och alternativ

I detta kapitel

5.1	Identifiering	22
5.1.1	Identifikationsetikett: Utomhusenhet	22
5.2	Kombinera enheter och alternativ	23
5.2.1	Möjliga alternativ för utomhusenheten	23

5.1 Identifiering

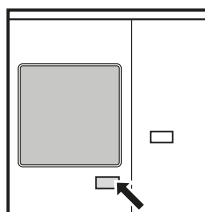


OBS!

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



Modellidentifiering

Exempel: R Z A S G 140 MU V [*]

Kod	Förklaring
R	Luftkyld delad utomhusenhet
Z	Inverter
A	Köldmediumrör R32
SG	Medelserie
100~140	Kapacitetsklass
MU	Modellserie
V	Strömförsörjning: 1~, 220~240 V, 50 Hz
Y	Strömförsörjning: 3N~, 380~415 V, 50 Hz
[*]	Mindre modelländringsindikering



INFORMATION

Enheten är inte avsedd för användning i regioner med hög luftfuktighet och låg yttertemperatur. För dessa regioner rekommenderas RZAG-modellen.

5.2 Kombinera enheter och alternativ



INFORMATION

Vissa alternativ är eventuellt INTE tillgängliga i ditt land.

5.2.1 Möjliga alternativ för utomhusenheten

Köldmediumrörgrensats

Vid anslutning av flera inomhusenheter till utomhusenheten behöver du en eller flera grenrörsatser för köldmedium. Kombinationen av utomhus- och inomhusenheter bestämmer vilka och hur många grenrörsatser för köldmedium du ska använda.

Layout	Modellnamn
Dubbel	KHRQ(M)58T
Trippel	KHRQ(M)58H
Dubbel tvilling	KHRQ(M)58T (3x)

Mer information finns i katalogerna. För installationsanvisningar, se installationshandboken för grenrörsatsen för köldmedium.

Adaptersats för behovsstyrning (SB.KRP58M52)

- Inkluderar den extra monteringsplåten (EKMKA2)
- Kan användas för följande:
 - Lågbullrande: För sänkning av driftljudet från utomhusenheten.
 - I-behovsfunktion (I-demand): För begränsning av systemets strömförbrukning (exempel: budgetstyrning, strömförbrukningsbegränsning vid tider då strömmen är dyr ...).
- För installationsanvisningar, se installationshandboken för adaptersatsen för behovsstyrning.

6 Enhetsinstallation

I detta kapitel

6.1	Förberedelse av installationsplatsen.....	24
6.1.1	Installationsplatskrav för utomhusenheten	24
6.1.2	Ytterligare krav för installationsplatsen för utomhusenheten i kalla klimat	26
6.2	Öppna och stänga enheten	27
6.2.1	Om att öppna enheterna	27
6.2.2	Hur du öppnar utomhusenheten.....	27
6.2.3	Hur du stänger utomhusenheten	29
6.3	Montering av utomhusenheten	30
6.3.1	Om montering av utomhusenheten	30
6.3.2	Försiktighetsåtgärder vid montering av utomhusenhet	30
6.3.3	Hur du tillhandahåller installationsstrukturen	30
6.3.4	Hur du installerar utomhusenheten	31
6.3.5	Hur du tillhandahåller kondensvattenavlopp.....	31
6.3.6	Hur du förhindrar att utomhusenheten faller omkull.....	32

6.1 Förberedelse av installationsplatsen



VARNING

Utrustningen ska förvaras i ett rum utan antändningskällor i kontinuerlig drift (t.ex. öppna lågor, en gasvärmare i drift eller en elvärmare i drift).

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

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

6.1.1 Installationsplatskrav för utomhusenheten



INFORMATION

Läs även följande krav:

- Allmänna krav för installationsplatsen. Se "[2 Allmänna säkerhetsföreskrifter](#)" [7].
- Krav på serviceutrymme. Se "[16 Tekniska data](#)" [78].
- Köldmediumrörkrav (längd och höjdskillnad). Se "[7.1.1 Köldmediumrörkrav](#)" [34].



FARA

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

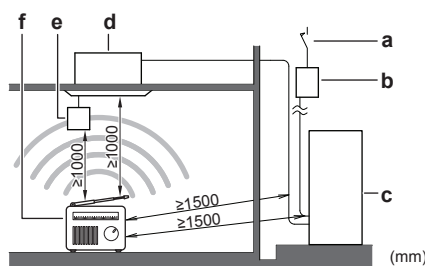
Både inomhus- och utomhusenheterna är anpassade för att installeras både i offentlig miljö och i lätt industrimiljö.



OBS!

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

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



- a Jordfelsbrytare
- b Säkring
- c Utomhusenhet
- d Inomhusenhet
- e Fjärrkontroll
- f Persondator eller radio

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

Installera INTE enheten på någon av följande platser:

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

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



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.

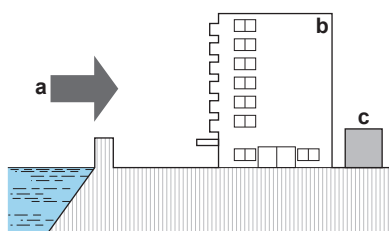
Vi rekommenderar INTE att du installerar enheten på följande platser eftersom det kan förkorta enhetens livslängd:

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

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

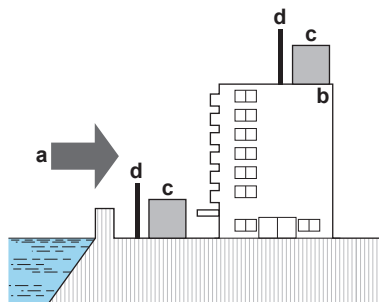
Installera utomhusenheten på avstånd från vindar direkt från havet.

Exempel: Bakom byggnaden.



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

- Vindskyddets höjd $\geq 1,5 \times$ utomhusenhetens höjd
- Tänk på serviceutrymmet som krävs när vindskyddet installeras.



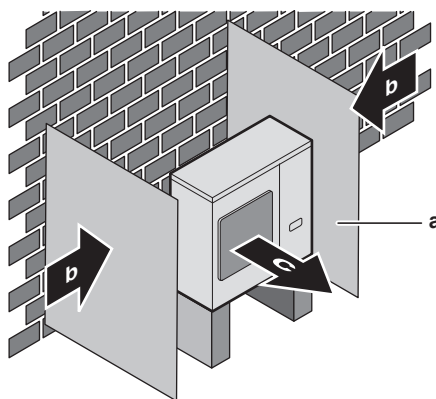
- a** Vind från havet
- b** Byggnad
- c** Utomhusenhet
- d** Vindskydd

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

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

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

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



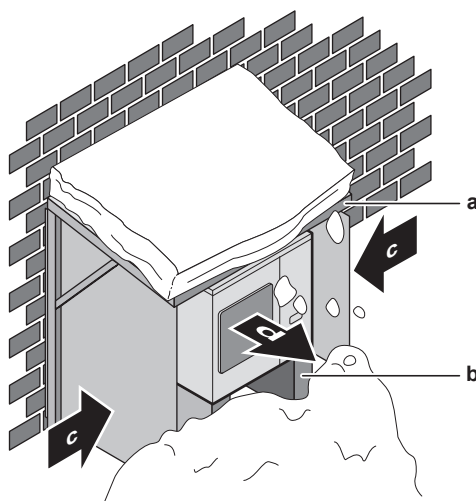
- a** Avskärningsplåt
- b** Rådande vindriktning
- c** Luftutlopp

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

Kylningsläge	Uppvärmningsläge
-15~46°C DB	-15~15,5°C WB

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 Fundament (minsta höjd=150 mm)
- c Rådande vindriktning
- d Luftutlopp

6.2 Öppna och stänga enheten

6.2.1 Om att öppna enheterna

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

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



FARLIGT: RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR

Lämna ALDRIG enheten obevakad när serviceluckan är borttagen.

6.2.2 Hur du öppnar utomhusenheten

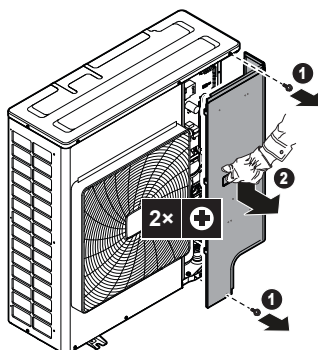


FARLIGT: RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR



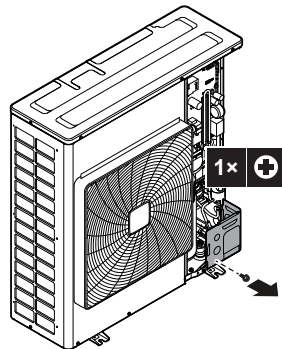
FARLIGT: RISK FÖR BRÄNNSKADA/SKÅLLNING

- 1 Öppna serviceluckan.



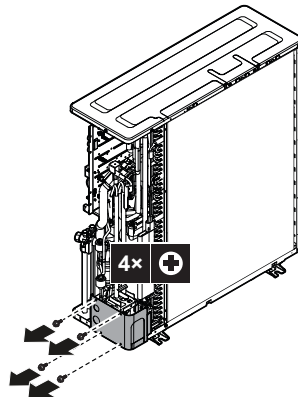
- 2** Vid behov, ta bort frontplåten för rörintag. Detta kan vara nödvändigt i följande fall:

- "7.2 Anslutning av köldmediumrör" [▶ 37].
- "8.2.2 Hur du ansluter elledningar till utomhusenheten" [▶ 52].
- "9 Påfyllning av köldmedium" [▶ 56].



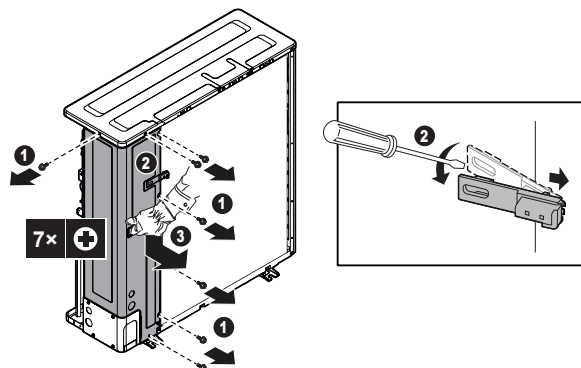
- 3** Vid behov, ta bort bakre plåten för rörintag. Detta kan vara nödvändigt i följande fall:

- "7.2 Anslutning av köldmediumrör" [▶ 37].
- "8.2.2 Hur du ansluter elledningar till utomhusenheten" [▶ 52].



- 4** Vid behov, öppna bakre höljet. Detta kan vara nödvändigt i följande fall:

- "8.2.2 Hur du ansluter elledningar till utomhusenheten" [▶ 52].
- "9 Påfyllning av köldmedium" [▶ 56].

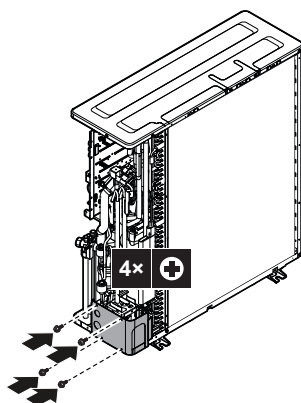
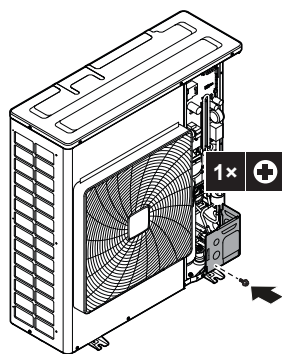


OBS!

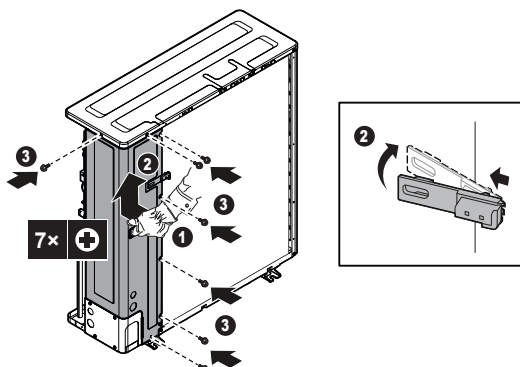
Använd en platt skruvmejsel för att ta bort termistorns fästplåt (2).
Ta ALDRIG bort locket som täcker termistorhöljet.

6.2.3 Hur du stänger utomhusenheten

- 1 Sätt tillbaka front- och bakplåten för rörintag.

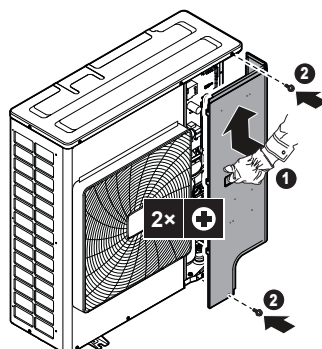


- 2 Sätt tillbaka bakre höljet.

**OBS!**

Var noga med att montera krokarna på termistorns fästplåt (2) korrekt i bakre höljet.

- 3 Sätt tillbaka serviceluckan.



6.3 Montering av utomhusenheten

6.3.1 Om montering av utomhusenheten

Typiskt arbetsflöde

Montering av utomhusenheten består vanligtvis av följande steg:

- 1 Att förbereda installationsstrukturen.
- 2 Installera utomhusenheten.
- 3 Skapa kondensvattenavlopp.
- 4 Förhindra att enheten välter.

6.3.2 Försiktighetsåtgärder vid montering av utomhusenhet



INFORMATION

Läs även säkerhetsföreskrifterna i följande kapitel:

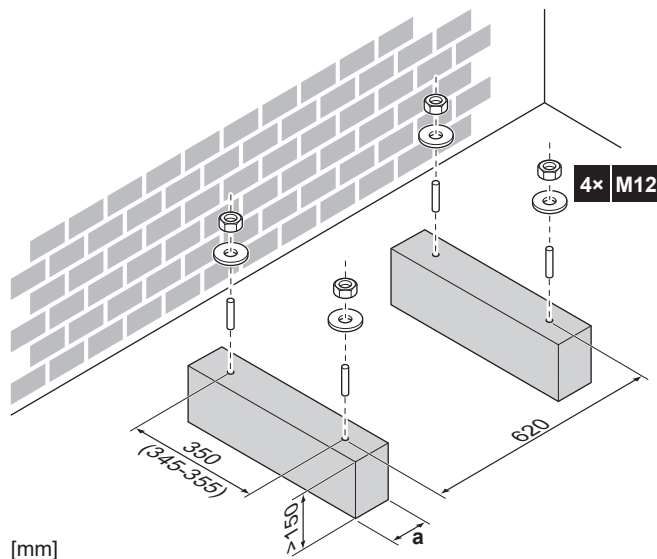
- "2 Allmänna säkerhetsföreskrifter" [► 7]
- "6.1 Förberedelse av installationsplatsen" [► 24]

6.3.3 Hur du tillhandahåller installationsstrukturen

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

Fäst enheten ordentligt med hjälp av grundbultarna enligt grundritningen.

Förbered 4 uppsättningar ankarbultar, muttrar och bricker (anskaffas lokalt) enligt nedan:

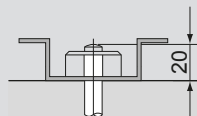


a Var noga med att inte täcka över dräneringshålen på enhetens bottenplåt.



INFORMATION

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

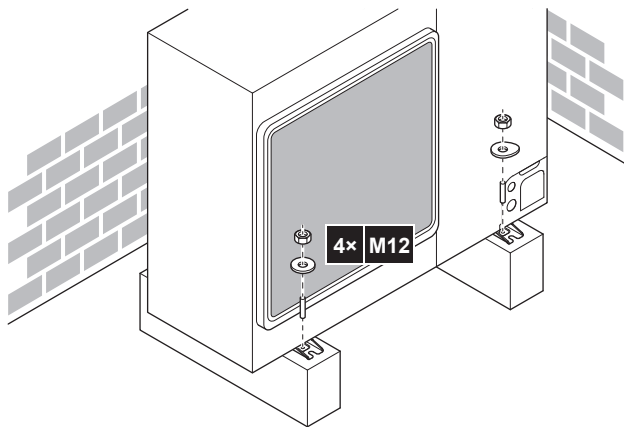


**OBS!**

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



6.3.4 Hur du installerar utomhusenheten



6.3.5 Hur du tillhandahåller kondensvattenavlopp

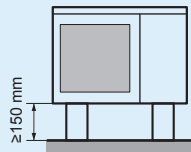
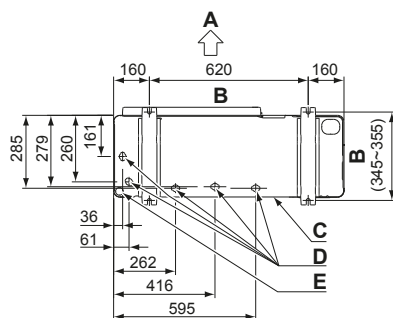
- Se till att kondensvattnet kan tömmas ordentligt.
- Montera enheten på ett underlag som säkerställer lämplig utrinning av kondensvattnet för att undvika uppbyggnad av is.
- Ordna med dräneringsrännor runt fundamentet så att kondensvatten kan rinna bort från enheten.
- Undvik att låta dräneringsvatten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

**INFORMATION**

Vid behov kan du använda en dräneringspluggsats (anskaffas lokalt) för att förhindra att dräneringsvatten droppar ut.

**OBS!**

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

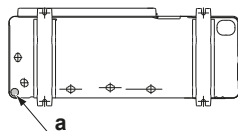
**Dräneringshål (mått i mm)**

- A** Utloppssida
- B** Avstånd mellan förankringspunkter
- C** Bottenram
- D** Dräneringshål
- E** Utstansat hål för snö

Snö

I regioner med snöfall kan snö samlas och frysa till mellan värmeväxlaren och den externa plåten. Detta kan minska drifteffekten. Så här förhindras detta:

- 1** Öppna det förstansade hålet (a) genom att knacka på fästpunkterna med en platt skruvmejsel och hammare.

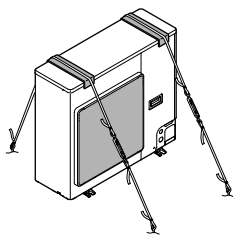


- 2** Ta bort graderna och måla kanterna och området runt hålet med grundfärg som skydd mot rost.

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 Rörinstallation

I detta kapitel

7.1	Förbereda köldmediumrör	34
7.1.1	Köldmediumrörkrav	34
7.1.2	Definitioner: L1~L7, H1, H2	35
7.1.3	Köldmediumrörmaterial	35
7.1.4	Köldmediumrördiameter	35
7.1.5	Köldmediumrörlängd och höjdskillnad	36
7.1.6	Isolera köldmediumrör	37
7.2	Anslutning av köldmediumrör	37
7.2.1	Om anslutning av köldmediumrör	37
7.2.2	Försiktighetsåtgärder vid anslutning av köldmediumrör	38
7.2.3	Riktlinjer vid anslutning av köldmediumrör	39
7.2.4	Riktlinjer för rörböjning	39
7.2.5	Så här flänsar du rörändan	39
7.2.6	Härldöda rörändan	40
7.2.7	Använda stoppventilen och serviceporten	41
7.2.8	Ansluta köldmediumrören till utomhusenheten	42
7.3	Kontroll av köldmediumrören	46
7.3.1	Om kontroll av köldmediumrören	46
7.3.2	Försiktighetsåtgärder vid anslutning av köldmediumrör	46
7.3.3	Kontroll av köldmediumrör: Konfiguration	47
7.3.4	Utföra en läckagekontroll	47
7.3.5	Så här utför du vakuumtömningen	48

7.1 Förbereda köldmediumrör

7.1.1 Köldmediumrörkrav



OBS!

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



INFORMATION

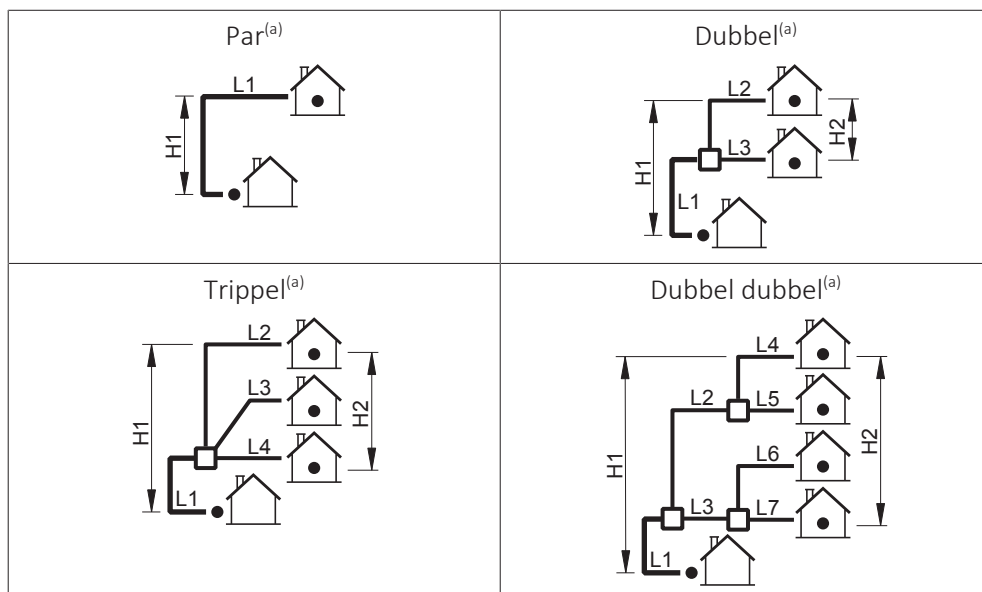
Läs även säkerhetsföreskrifterna och kraven i "2 Allmänna säkerhetsföreskrifter" [7].

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

Vid anslutning av flera inomhusenheter till utomhusenheten ska du tänka på följande:

Köldmediumrörgrensats	En eller flera grenrörsatser för köldmedel krävs. Se "5.2.1 Möjliga alternativ för utomhusenheten" [23].
Uppåtriktade och nedåtriktade rör	Rördragning uppåt och nedåt får endast göras på huvudröret (L1).
Grenrör	▪ Installera grenrören vågrätt (med en maximal lutning på 15°) eller lodrätt. ▪ Grenrörets längd till inomhusenheter bör vara så kort som möjligt. ▪ Försök att hålla längden på grenrören till inomhusenheten lika.

7.1.2 Definitioner: L1~L7, H1, H2



^(a) Utgå ifrån att den längsta linjen i figuren också är det längsta röret och att högsta aggregatet i figuren också är det aggregat som sitter högst.

- L1** Huvudrör
- L2~L7** Grenrör
- H1** Höjdskillnad mellan högsta inomhusenhet och utomhusenheten
- H2** Höjdskillnad mellan högsta och lägsta inomhusenhet
- Köldmediumrörsgrensats

7.1.3 Köldmediumrörmaterial

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

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

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

7.1.4 Köldmediumrördiameter

Köldmediumrördiameter måste följa kraven nedan:

Rör	Diameter
L1 (par, tvilling, trippel, dubbel tvilling)	Se nedan.
L2,L3 (tvilling)	Använd samma diameter som anslutningarna (vätska, gas) till inomhusenheterna.
L2~L4 (trippel)	
L4~L7 (dubbel tvilling)	

Rör	Diameter
L2,L3 (dubbel tvilling)	Vätskerör: Ø9,5 mm Gasrör: Ø15,9 mm

L1 (par, tvilling, trippel, dubbel tvilling):

Modell	Ny ^(a) / Befintlig ^(b)	L1 vätskerör	L1 gasrör
RZASG100~140	Standard	Ø9,5 mm	Ø15,9 mm

^(a) Vid installation av **nya rör** ska du använda samma diameter som anslutningarna till utomhusenheter (d.v.s. **standarddiameter** för vätske- och gasrör).

^(b) Vid återanvändning av **befintliga rör** kan du använda diameter för **ökad** eller **minskad** storlek, men då kan kapaciteten minska och striktare rörlängdskrav gäller. Gör en bedömning av dessa begränsningar i relation till hela installationen.

7.1.5 Köldmediumrörlängd och höjdskillnad

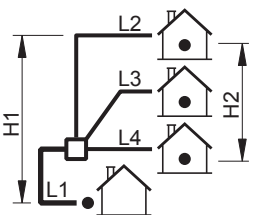
Rörlängderna och höjdskillnaderna måste följa kraven nedan:

Krav			Gränsvärde	
			RZASG100	RZASG125 + RZASG140
1	Minsta totala envägsrörlängd	Par: Gränsvärde ≤ L1 Tvilling: Gränsvärde ≤ L1+L3 Trippel: Gränsvärde ≤ L1+L4 Dubbel tvilling: Gränsvärde ≤ L1+L3+L7	5 m	
2	Största totala envägsrörlängd	Par: L1 ≤ Gränsvärde	50 m (70 m) ^(a)	
		Tvilling och trippel: L1+L2 ≤ Gränsvärde	50 m (70 m) ^(a)	
		Dubbel tvilling: L1+L2+L4 ≤ Gränsvärde		
3	Maximalt tillåten rörlängd	Par: N/A (ej tillgänglig)	—	
		Tvilling: L1+L2+L3 ≤ Gränsvärde	50 m	
		Trippel: L1+L2+L3+L4 ≤ Gränsvärde	50 m	
		Dubbel tvilling: L1+L2+L3+L4+L5+L6+L7 ≤ Gränsvärde	—	50 m
4	Maximal tillåten grenrörlängd	Par: N/A (ej tillgänglig) Tvilling och trippel: L2 ≤ Gränsvärde Dubbel tvilling: L2+L4 ≤ Gränsvärde	20 m	
5	Största skillnad mellan grenrörlängder	Par: N/A (ej tillgänglig)	—	
		Tvilling: L2–L3 ≤ Gränsvärde	10 m	
		Trippel: L2–L4 ≤ Gränsvärde	10 m	
		Dubbel tvilling: ▪ L2–L3 ≤ Gränsvärde ▪ L4–L5 ≤ Gränsvärde ▪ L6–L7 ≤ Gränsvärde ▪ (L2+L4)–(L3+L7) ≤ Gränsvärde	—	10 m

Krav			Gränsvärde	
			RZASG100	RZASG125 + RZASG140
6	Maximal höjdskillnad mellan inom- och utomhusaggregat	Par, tvilling, trippel och dubbel tvilling: $H1 \leq \text{Gränsvärde}$	30 m	
7	Maximal höjdskillnad mellan inomhusaggregat	Par: N/A (ej tillgänglig) Tvilling, trippel och dubbel tvilling: $H2 \leq \text{Gränsvärde}$	0,5 m	

(a) Siffran inom parentes representerar ekvivalentlängden.

Exempel

Om systemets layout är som följer ...	Då är kraven ...	
- RZASG125 - Trippel:  - Ø standard	1	$5 \text{ m} \leq L1 + L4$
	2	$L1 + L2 \leq 50 \text{ m}$ (70 m)
	3	$L1 + L2 + L3 + L4 \leq 50 \text{ m}$
	4	$L2 \leq 20 \text{ m}$
	5	$L2 - L4 \leq 10 \text{ m}$
	6	$H1 \leq 30 \text{ m}$
	7	$H2 \leq 0,5 \text{ m}$

7.1.6 Isolera köldmediumrör

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

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

7.2 Anslutning av köldmediumrör

7.2.1 Om anslutning av köldmediumrör

Före anslutning av köldmediumrör

Kontrollera att utomhus- och inomhusenheterna är monterade.

Typiskt arbetsflöde

Anslutning av köldmediumrören inbegriper:

- Anslutning av köldmediumrör till utomhusenheten
- Anslutning av köldmediumrör till inomhusenheten
- Installering av oljelås

- Isolering av köldmediumrör
- Ta hänsyn till riktlinjerna för:
 - Rörbockning
 - Flänsning av rörändar
 - Hårdlödning
 - Använda avstängningsventiler

7.2.2 Försiktighetsåtgärder vid anslutning av köldmediumrör



INFORMATION

Läs även säkerhetsföreskrifterna och kraven i följande kapitel:

- "2 Allmänna säkerhetsföreskrifter" [▶ 7]
- "7.1 Förbereda köldmediumrör" [▶ 34]



FARLIGT: RISK FÖR BRÄNNSKADA/SKÅLLNING



OBS!

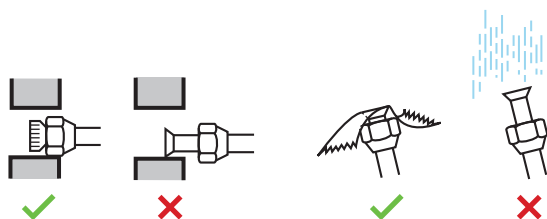
- Använd INTE mineralolja på den flänsade delen.
- Återanvänd INTE rör från tidigare installationer.
- Installera ALDRIG en avfuktare för denna R32-enhet för att garantera dess livslängd. Torkningsmaterialet kan lösas upp och skada systemet.



OBS!

Vidta följande försiktighetsåtgärder för köldmediumrören:

- Utöver det avsedda köldmediet 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.
- Lämna ALDRIG rör obevakade på platsen. Om installationen INTE blir klar på 1 dag ska du skydda rören enligt beskrivningen i tabellen nedan för att förhindra att fukt, smuts eller damm kommer in i rören.
- Var försiktig när du för in kopparrör genom väggar (se bilden nedan).



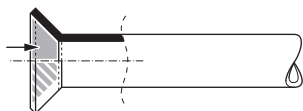
Enhet	Installationstid	Skyddsmetod
Utomhusenhet	>1 månad	Kläm åt röret
	<1 månad	Kläm åt eller tejpa röret
Inomhusenhet	Oavsett tid	

**OBS!**

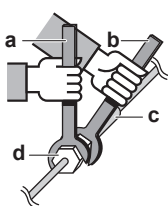
Öppna INTE köldmediets stoppventil innan du kontrollerar köldmedierören. När du behöver fylla på med ytterligare köldmedium rekommenderas det att du öppnar köldmediets stoppventil efter påfyllningen.

7.2.3 Riktlinjer vid anslutning av köldmediumrör

Håll dig till följande riktlinjer när du ansluter rören:



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



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

Rördimensioner (mm)	Åtdragningsmoment (N•m)	Kragstorlek (A) (mm)	Flänsform (mm)
Ø9,5	33~39	12,8~13,2	
Ø15,9	62~75	19,3~19,7	

7.2.4 Riktlinjer för rörböjning

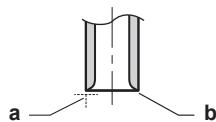
Använd en rörböjare. Alla rörböjar bör utföras så försiktigt som möjligt (böjradien ska vara 30~40 mm eller större).

7.2.5 Så här flänsar du röränden

**FARA**

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

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



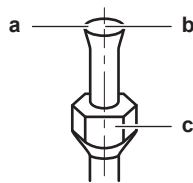
- a** Kapa i exakt rät vinkel.
b Ta bort grader.

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



	Flänsverktyg för 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.

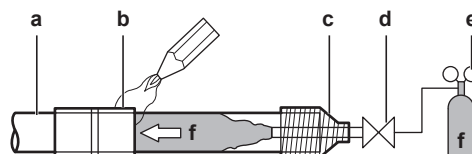


- a** Flänsens inre yta MÅSTE vara felfri.
b Rörets ände MÅSTE vara jämnt flänsad i en perfekt cirkel.
c Se till att kragmuttern är monterad.

7.2.6 Hårdlöda röränden

Inomhus- och utomhusenheterna måste ha kragkopplingar. Anslut båda ändarna utan lödning. Om lödning skulle behövas ska du tänka på följande saker:

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



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

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

Flux har en extremt skadlig inverkan på köldmediumrörssystem. Exempelvis ger klorflux upphov till korrosion i rören och flux med fluor skadar köldmediumoljan.

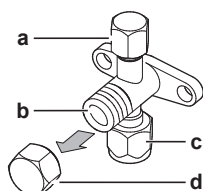
- Skydda ALLTID omgivande ytor (t.ex. isoleringsmaterial) från värme vid hårdlödning.

7.2.7 Använda stoppventilen och serviceporten

Hantera stoppventilen

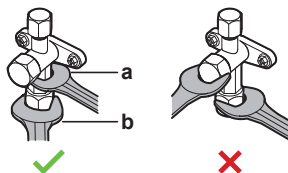
Tänk hänsyn till följande riktlinjer:

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



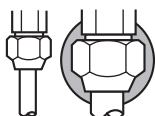
- a** Utloppsport och kåpa för utloppsport
- b** Ventilspindel
- c** Anslutning av fältledningar
- d** Spindelkåpa

- Håll båda stoppventiler öppna under drift.
- Använd INTE överdriven kraft vid hantering av ventiltröret. 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

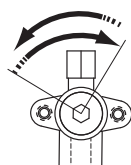
- När drifttrycket förväntas bli lågt (t. ex. vid kylning när utomhustemperaturen är låg), förslut kragmuttern ordentligt i stoppventilen på gasledningen med tätningsmedel av silikon för att frysskydda den.



■ 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

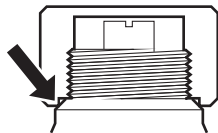
Medurs för att stänga

- 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.

Artikel	Åtdragningsmoment (N·m)
Rörkåpa, vätskesida	13,5~16,5
Rörkåpa, gassida	22,5~27,5

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.

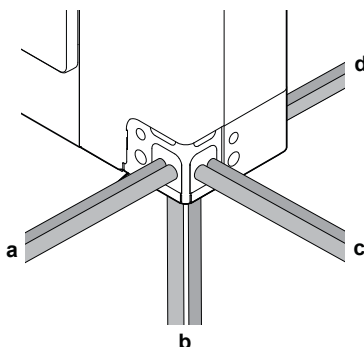
Art.	Åtdragningsmoment (N·m)
Serviceportskydd	11,5~13,9

7.2.8 Ansluta köldmediumrören till utomhusenheten

Tänk på följande:

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

Du kan dra köldmediumrören till enhetens framsida, undersida, baksida eller någon sida.

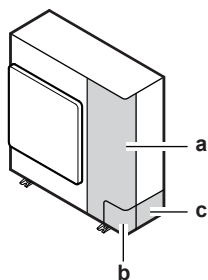


- a Vid anslutning framifrån
- b Vid anslutning underifrån
- c Vid anslutning från sidan
- d Vid anslutning bakifrån

- 1 Ta bort följande plåtar:

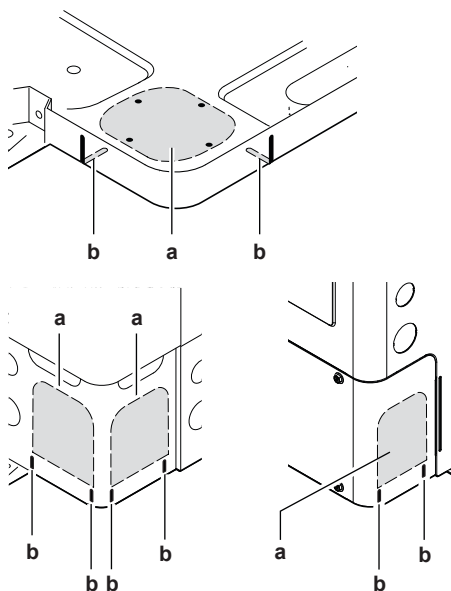
Mer information finns under "[6.2.2 Hur du öppnar utomhusenheten](#)" [► 27].

- Ta bort serviceluckan (a) och frontplåten för rörintag (b).
- Om köldmediumrören är dragna ut från enhetens baksida ska du också ta bort den bakre plåten för rörintag (c).



- a Servicelucka
b Frontplåt för rörintag
c Bakre plåt för rörintag

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



- a Förstansat hål för rördragning
b Skåra



OBS!

Försiktighetsåtgärder vid utslagning av hål:

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

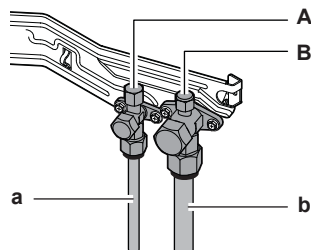


OBS!

Undvik att böja bottenplåten när du öppnar det förstansade hålet.

- 3** Anslut gas- och väteskerör.

- Anslut vätskerören (a) till vätskestoppventilen (A).
- Anslut gasrören (b) till gasstoppventilen (B).

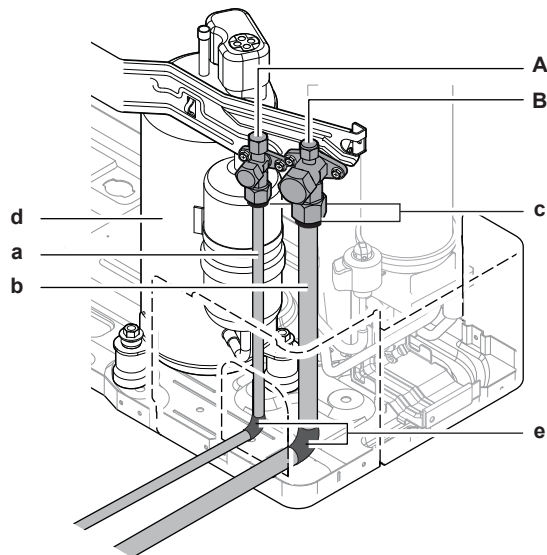


- A Stoppventil (vätska)
- B Stoppventil (gas)
- a Vätskerör
- b Gasrör

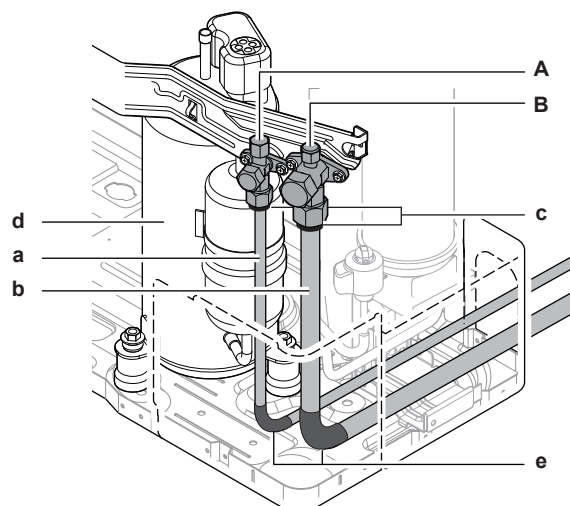
4 Isolera köldmediumrören:

- Isolera vätskerören (a) och gasrören (b).
- Linda värmeisolering kring böjarna och täck den sedan med vinyltejp (e).
- Se till att rör inte vidrör några kompressorkomponenter (d).
- Försegla isoleringsändarna (tätningssmedel, etc.) (c).

Exempel: Anslutning framifrån



- A Stoppventil (vätska)
- B Stoppventil (gas)
- a Vätskerör
- b Gasrör
- c Isoleringsändar
- d Kompressor
- e Vinyltejp

Exempel: Anslutning bakifrån

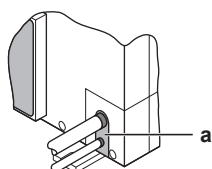
- A Stoppventil (vätska)
- B Stoppventil (gas)
- a Vätskerör
- b Gasrör
- c Isoleringsändar
- d Kompressor
- e Vinyltejp

- 5 Om utomhusenheten är installerad högre än inomhusenheten täcker du stoppventilerna (A, B, se ovan) med tätningsmaterial för att förhindra att kondensvatten från stoppventilerna kommer in i inomhusenheten.

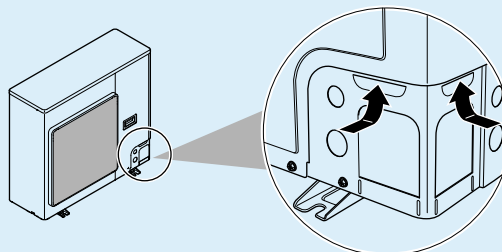
**OBS!**

Alla frilagda rör kan orsaka kondens.

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

**OBS!**

Blockera inte luftventilerna. Detta kan påverka luftcirkulationen i enheten.

**VARNING**

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

**OBS!**

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

7.3 Kontroll av köldmediumrören

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

7.3.2 Försiktighetsåtgärder vid anslutning av köldmediumrör

**INFORMATION**

Läs även säkerhetsföreskrifterna och kraven i följande kapitel:

- "2 Allmänna säkerhetsföreskrifter" [7]
- "7.1 Förbereda köldmediumrör" [34]

**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.

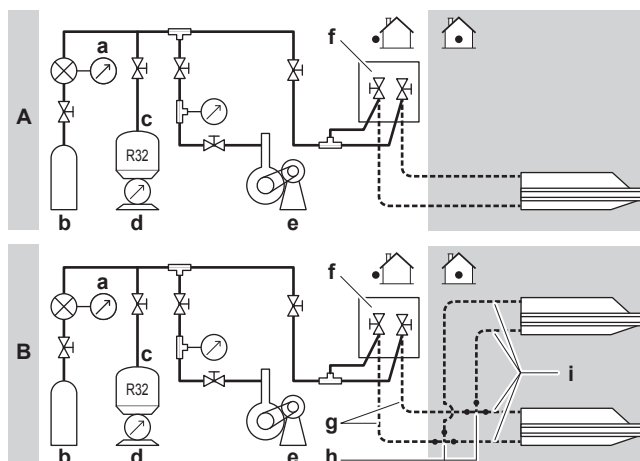
**OBS!**

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

**OBS!**

- Anslut vakuumpumpen till **både** serviceporten för stoppventilen på gassidan och serviceporten för stoppventilen på vätskesidan för ökad effektivitet.
- Kontrollera att gas- och vätskesidans stoppventiler är helt stängda innan läckagetest eller vakuumtorkning utförs.

7.3.3 Kontroll av köldmediumrör: Konfiguration



- A** Konfiguration för par
B Konfiguration för tvilling
a Tryckmätare
b Kväve
c Köldmedium
d Våg
e Vakuumpump
f Stoppventil
g Huvudrör
h Köldmediumrörgrensats
i Grenrör

7.3.4 Utföra en läckagekontroll

Läckagetestet måste uppfylla specifikationen EN378-2.

Tryckläckagetest

**OBS!**

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

- 1 Fyll på systemet med kvävgas upp till ett övertryck på minst 0,2 MPa (2 bar). Rekommendationen är att trycksätta till 3,0 MPa (30 bar) för att kunna upptäcka små läckage.
- 2 Kontrollera om det finns läckor genom att applicera bubbeltestlösningen vid alla röranslutningar.

**OBS!**

Använd ALLTID en rekommenderad bubbeltestlösning från distributören.

Använd ALDRIG tvålatten:

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

- 3 Töm ut kvävgasen.

7.3.5 Så här utför du vakuumtömningen



OBS!

- Anslut vakuumpumpen till **både** serviceporten för stoppventilen på gassidan och serviceporten för stoppventilen på vätskesidan för ökad effektivitet.
- Kontrollera att gas- och vätskesidans stoppventiler är helt stängda innan läckagetest eller vakuumtorkning utförs.

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 Vakuumtöm systemet i minst 2 timmar till ett målvakuum på $-0,1$ MPa (-1 bar).

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

5 Om du INTE NÅR målvakuum eller INTE KAN bibehålla vakuum i 1 timme gör du som följer:

- 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 Einstallation

I detta kapitel

8.1	Om att ansluta elledningarna	49
8.1.1	Försiktighetsåtgärder vid anslutning av elledningarna	49
8.1.2	Riktlinjer vid anslutning av elledningarna	50
8.1.3	Om elektrisk överensstämmelse	52
8.2	Anslutningar till utomhusenheten	52
8.2.1	Specifikationer för standardkabelkomponenter	52
8.2.2	Hur du ansluter elledningar till utomhusenheten	52

8.1 Om att ansluta elledningarna

Typiskt arbetsflöde

Anslutning av elledningarna består vanligtvis av följande steg:

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

8.1.1 Försiktighetsåtgärder vid anslutning av elledningarna



FARLIGT: RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR



VARNING

Anläggningen SKA installeras i enlighet med nationella föreskrifter för kabeldragning.



VARNING

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



VARNING

Använd ALLTID flertrådig kabel för strömförsörjningskablar.



INFORMATION

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



INFORMATION

Läs även "8.2.1 Specifikationer för standardkabelkomponenter" [52].

**VARNING**

- Om strömförsörjningen saknar eller har fel N-fas kan utrustningen förstöras.
- Upprätta korrekt jordning. Jorda INTE enheten till en vattenledning, ett vågfrontsskydd eller en jordledning för telefon. Ofullständig jordning kan leda till elstöt.
- Installera nödvändiga säkringar eller kretsbytare.
- Säkra elkablarna med buntband så att de INTE kommer i kontakt med rören (särskilt inte på högtryckssidan) eller skarpa kanter.
- Använd INTE skarvade kablar, förlängningssladdar eller fasfördelade anslutningar. De kan orsaka överhettning, elstöt eller eldsvåda.
- Installera INTE en fasförskjutande kondensator, eftersom enheten är försedd med en inverter. En fasförskjutande kondensator försämrar prestandan och kan orsaka olyckor.

**FARA**

Tryck INTE eller placera överskottskabel i enheten.

**VARNING**

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

**FARA**

Om du vill använda enheter tillsammans med temperaturlarminställningar rekommenderar vi att du använder en fördröjning på 10 minuter innan larmet går när temperaturgränsen överskridits. Enheten kan stanna i flera minuter under normala driftförhållanden för "avfrostning av enheten" eller vid drift med "termostatstopp".

**VARNING**

Byt INTE matningsledningarna L och den neutrala ledningen N.

8.1.2 Riktlinjer vid anslutning av elledningarna

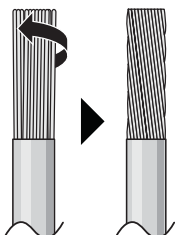
**OBS!**

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

Så här förbereder du fåtrådiga kablar för installation

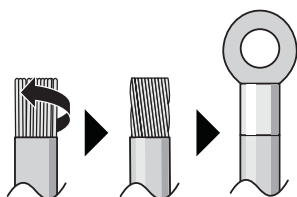
Metod 1: Tvinna tråd

- 1 Skala av isolering (20 mm) från kablarna.
- 2 Tvinna änden på tråden lätt för att skapa en "solidliknande" kontakt.



Metod 2: Använda rund krympslangskontakt (rekommenderas)

- 1 Skala isolering från kablar och tvinna ändarna lätt på varje tråd.
- 2 Installera en rund vågprofilerad kontakt i kabeländan. Placera den runda vågprofilerade kontakten på kabeln t.o.m. den täckta delen och fäst kontakten med lämpligt verktyg.

**Använd följande metod när du installerar kablar:**

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

Åtdragningsmoment

Art.	Åtdragningsmoment (N•m)
M4 (X1M)	1,2~1,8
M4 (jord)	1,2~1,4
M5 (X1M)	2,0~3,0
M5 (jord)	2,4~2,9

**OBS!**

Om utrymmet vid jordkontakten är begränsat använder du böjda krympslangskontakter av ringtyp.

8.1.3 Om elektrisk överensstämmelse

RZASG100~140MUV

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

RZASG100~140MUY

Utrustningen uppfyller EN/IEC 61000-3-2 (Europeisk/internationell teknisk standard som anger gränserna för övertoner som produceras av utrustning ansluten till offentliga lågspänningssystem med inström ≤16 A per fas.).

8.2 Anslutningar till utomhusenheten

8.2.1 Specifikationer för standardkabelkomponenter

Komponent		RZASG100~140MUV			RZASG100~140MUY		
		100	125	140	100	125	140
Strömförsörjningskabel	MCA ^(a)	22,7 A	29,2 A	28,5 A	14,9 A	15,7 A	15,4 A
	Spänningsområde	220~240 V			380~415 V		
	Fas	1~			3N~		
	Frekvens	50 Hz					
	Kabeltjocklekar	Måste följa nationella föreskrifter för kabeldragning					
		3-trådig kabel			5-trådig kabel		
		Kabeldimension baserad på ström, men inte mindre än:					
		Minst 4,0 mm ²			Minst 2,5 mm ²		
Kabel mellan enheter (inomhus ↔ utomhus)	Spänning	220-240 V					
	Kabeltjocklek	Använd endast Harmonized-kabel med dubbel isolering och lämplig för tillämplig spänning. 4-trådig kabel Minst 2,5 mm ²					
Rekommenderad fältsäkring		25 A	32 A		16 A		
Jordfelsbrytare/överspänningsbrytare		Måste följa nationella föreskrifter för kabeldragning					

^(a) MCA=Minsta kretsström. Angivna värden är högsta värden (se elinformation för kombination med inomhusenheter för exakta värden).

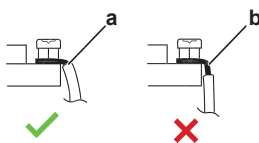
Obs: Strömsladdar för komponenter i produkter för användning utomhus får inte vara lättare än skärmad och flexibel neoprensladd (kod 60245 IEC 57).

8.2.2 Hur du ansluter elledningar till utomhusenheten

**OBS!**

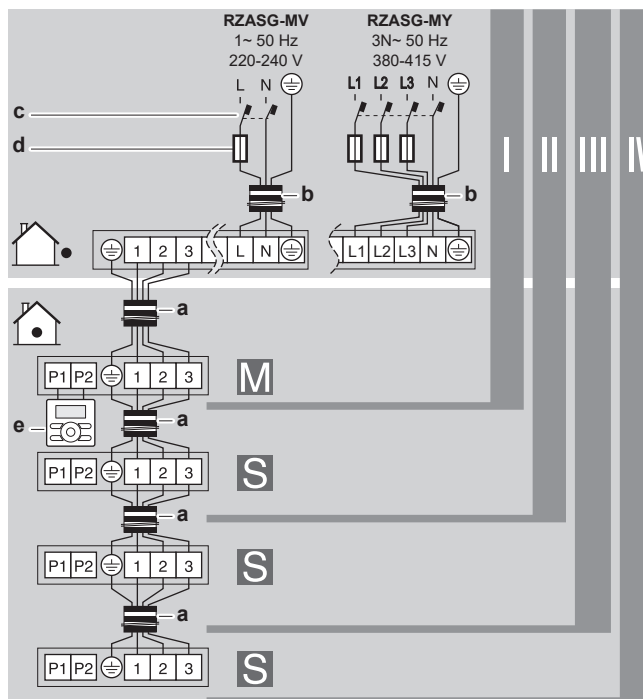
- Följ elschemat (medföljer enheten och finns placerad på insidan av serviceluckan).
- Se till att kablaget INTE ligger i vägen för monteringen av serviceluckan.

- 1 Ta bort frontluckan. Se "6.2.2 Hur du öppnar utomhusenheten" [► 27].
- 2 Skala av isolering (20 mm) från kablarna.



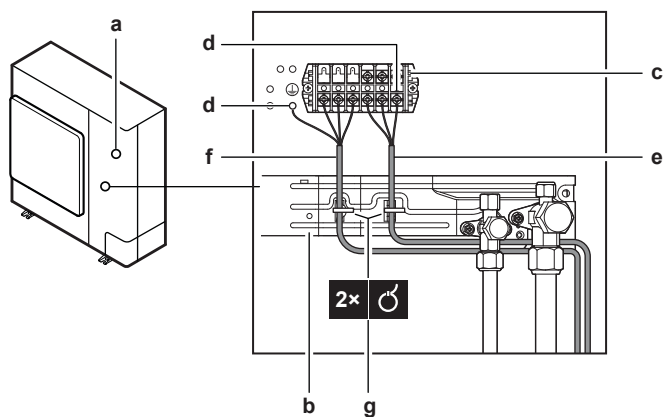
- a Skala av kabelns ände till denna punkt
- b Om för mycket isolering skalas av kan det orsaka elstöt eller läckströmmar

- 3 Anslut anslutningskablar och strömförsörjning enligt nedan:



- I, II, III, IV Par, tvilling, trippel, dubbel tvilling
 M, S Master, slave
 a Kablar för samankoppling internt
 b Strömförsörjningskabel
 c Jordfelsbrytare
 d Säkring
 e Gränssnitt

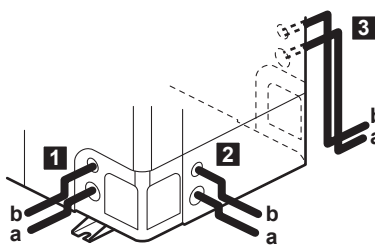
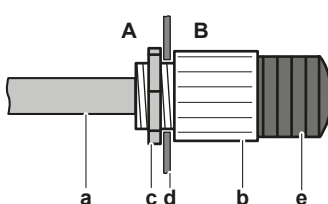
Exempel: RZASG100~140MUV



- a Kopplingsbox
- b Stoppventilens anslutningsplatta
- c Kopplingsplint
- d Jordledning
- e Strömförsörjningskabel
- f Anslutningskabel

g Buntband

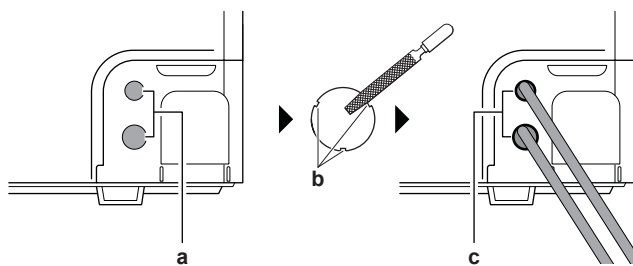
- 4 Fixera kablarna (strömförsörjning och signal mellan enheter) med ett buntband till stoppventilens monteringsplåt och dra kablarna enligt illustrationen ovan.
- 5 Välj ett förstansat hål och öppna upp det genom att knacka på fästpunkterna med en platt skruvmejsel och hammare.
- 6 Dra kablarna genom ramen och anslut dem till ramen via genomföringshålet.

Dragning genom ramen	Välj en av de 3 möjligheterna:  a Strömförsörjningskabel b Anslutningskabel
Anslutning till ramen	När kablar är dragna från enheten kan en skyddshylsa för rörledningar (PG-infogningar) föras in vid det utstansade hålet. När du inte använder en kabelhylsa ska du skydda kablarna med vinylrör för att förhindra att de stansade hålen skadar kablarna.  A I utomhusenheten B Utanför utomhusenheten a Kabel b Bussning c Mutter d Ram e Slang

**OBS!**

Försiktighetsåtgärder vid utslagning av hål:

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



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

- 7** Sätt tillbaka serviceluckan. Se "[6.2.3 Hur du stänger utomhusenheten](#)" [▶ 29].
- 8** Anslut en jordfelsbrytare och säkring till strömförsörjningen.

9 Påfyllning av köldmedium

I detta kapitel

9.1	Om påfyllning av köldmedium.....	56
9.2	Om köldmediumet.....	58
9.3	Försiktighetsåtgärder vid påfyllning av köldmedium.....	59
9.4	Definitioner: L1~L7, H1, H2	59
9.5	Påfyllning av ytterligare köldmedium.....	60
9.5.1	Så här bestäms mängden ytterligare köldmedium	60
9.5.2	Påfyllning av köldmedium: Inställningar.....	61
9.5.3	Påfyllning av ytterligare köldmedium	61
9.6	Komplett påfyllning av köldmedium	62
9.6.1	Så här räknar ut total påfyllningsmängd.....	62
9.6.2	Aktivering/inaktivering av lokal inställning vakuumläge	62
9.6.3	Påfyllning av köldmedium: Inställningar.....	63
9.6.4	Så här gör du en komplett påfyllning av köldmedium	63
9.7	Fästa dekalen med information om fluorgaser som påverkar växthuseffekten.....	63

9.1 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 vakuomtorkade).



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 vakuomtorkade).

3 Vakuumborttorkning av utomhusenhetens **interna** köldmediumrör har gjorts.**OBS!**

Innan en återfyllning sker genomförs dessutom en vakuumborttorkning på utomhusenhetens **interna** köldmedierör.

**OBS!**

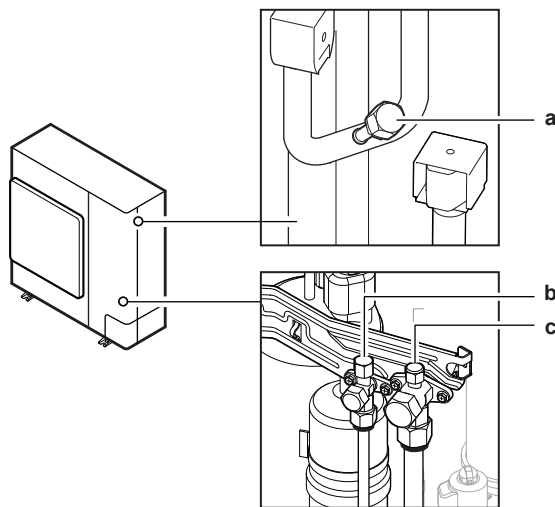
För vakuumborttorkning eller en fullständig påfyllning av utomhusenhetens interna köldmediumkrets måste vakuumläge aktiveras (se "[9.6.2 Aktivering/inaktivering av lokal inställning vakuumläge](#)" [► 62]) vilket öppnar därför avsedda ventiler i köldmediumkretsen så att vakuumborttorkningen eller påfyllningen av köldmedium kan göras korrekt.

- Före vakuumborttorkning eller påfyllning ska lokal inställning "vakuumläge" aktiveras.
- Efter vakuumborttorkning eller påfyllning ska lokal inställning "vakuumläge" inaktiveras.

**VARNING**

Vissa delar av köldmediekretsen kan isoleras från andra delar orsakat av komponenter med specifika funktioner (t.ex. ventiler). Köldmediekretsen har därför ytterligare serviceportar för vakuumaktivering, övertrycksventilering eller trycksättning av kretsen.

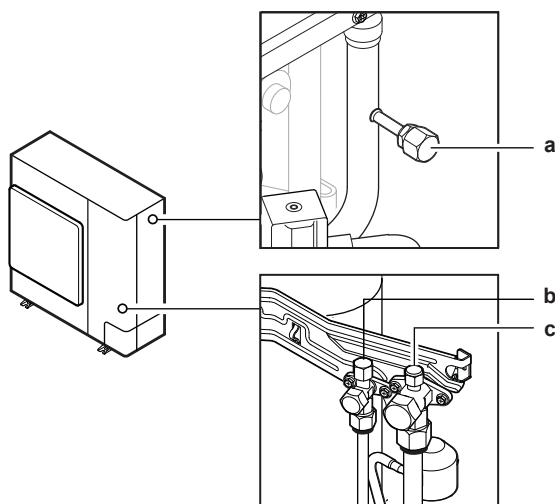
Om **lödning** måste utföras på enheten ska du se till att det inte finns något tryck inuti enheten. Det invändiga trycket måste frigöras genom att ALLA serviceportar, som indikeras i bilderna nedan, öppnas. Placering beror på vilken modell som används.

4–5 HP

- a** Intern serviceport
- b** Stoppventil med serviceport (vätska)
- c** Stoppventil med serviceport (gas)

Ta bort serviceluckan för att komma åt alla serviceportar. Se "[6.2.2 Hur du öppnar utomhusenheten](#)" [► 27].

6 HK



- a Intern serviceport
- b Stoppventil med serviceport (vätska)
- c Stoppventil med serviceport (gas)

Ta bort serviceluckan och bakre luckan för att komma åt alla serviceportar. Se ["6.2.2 Hur du öppnar utomhusenheten"](#) [► 27].

Typiskt arbetsflöde – Komplet 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.

9.2 Om köldmediumet

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

Köldmedietyp: R32

Växthuseffektpåverkan (GWP): 675

Regelbundna inspektioner för köldmediumläckage kan krävas, beroende på tillämplig lagstiftning. Kontakta din installatör för mer information.



VARNING: NÅGOT LÄTTANTÄNDLIGT MATERIAL

Köldmediet i enheten är brandfarligt.



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, ventiler rummet och kontakta leverantören av enheten.
- Använd INTE enheten förrän en servicetekniker slutfört reparationen av den del där köldmediumläckan uppstått.

**VARNING**

Utrustningen ska förvaras i ett rum utan antändningskällor i kontinuerlig drift (t.ex. öppna lågor, en gasvärmare i drift eller en elvärmare i drift).

**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.

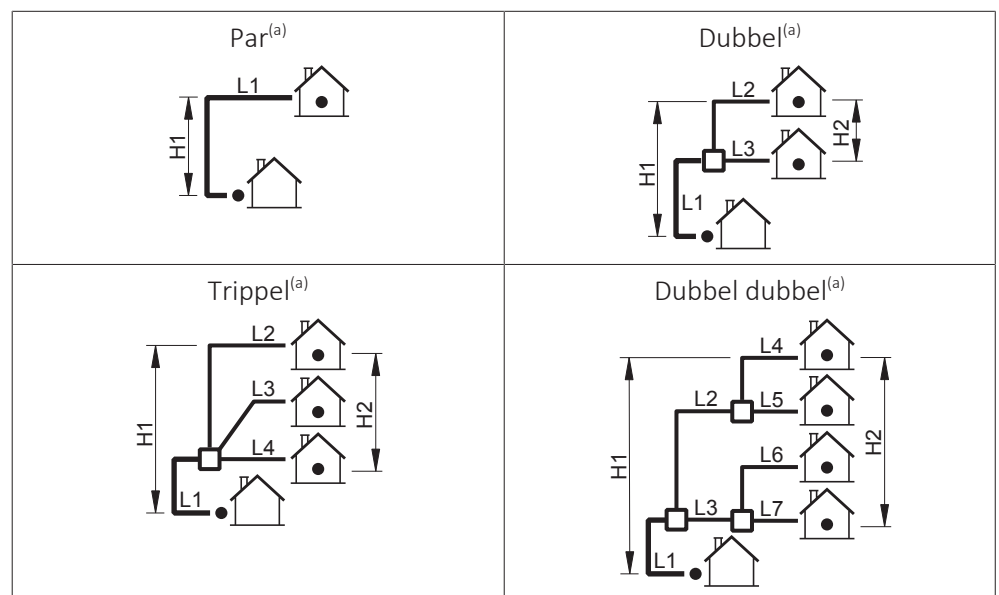
9.3 Försiktighetsåtgärder vid påfyllning av köldmedium

**INFORMATION**

Läs även säkerhetsföreskrifterna och kraven i följande kapitel:

- "2 Allmänna säkerhetsföreskrifter" [► 7]
- "7.1 Förbereda köldmediumrör" [► 34]

9.4 Definitioner: L1~L7, H1, H2



^(a) Utgå ifrån att den längsta linjen i figuren också är det längsta röret och att högsta aggregatet i figuren också är det aggregat som sitter högst.

- L1** Huvudrör
- L2~L7** Grenrör
- H1** Höjdskillnad mellan högsta inomhusenhet och utomhusenheten
- H2** Höjdskillnad mellan högsta och lägsta inomhusenhet
- Köldmediumrörgrensats

9.5 Påfyllning av ytterligare köldmedium

9.5.1 Så här bestäms mängden ytterligare köldmedium

Så här avgör du hur mycket ytterligare köldmedium som behövs

Om	Då
$(L1+L2+L3+L4+L5+L6+L7) \leq 30$ m (ofylld längd)	Du behöver inte fylla på ytterligare köldmedium.
$(L1+L2+L3+L4+L5+L6+L7) > 30$ m (ofylld längd)	Du måste fylla på ytterligare köldmedium. För framtida service ska du ange den valda mängden med en cirkel i tabellerna nedan.



INFORMATION

Rörlängden är vätskerörens största envägslängd.

Så här avgör du mängden ytterligare köldmedium (R i kg) (för par)

L1:	30~40 m	40~50 m
R:	0,35 kg	0,7 kg

Så här avgör du mängden ytterligare köldmedium (R i kg) (för tvilling, trippel och dubbel tvilling)

1 Bestäm R1 och R2.

Om	Då
$G1 > 30$ m	Använd tabellen nedan för att bestämma R1
$G1 \leq 30$ m (och $G1+G2 > 30$ m)	$R1 = 0,0$ kg. Använd tabellen nedan för att bestämma R2

	Längd (total längd för vätskerör–30 m)				
	0~10 m	10~20 m	20~30 m	30~40 m	40~45 m
R1:	0,35 kg	0,7 kg	1,05 kg	1,4 kg	
R2:	0,2 kg	0,4 kg	0,6 kg	0,8 kg	1 kg ^(a)

^(a) Endast för RZASG100+125.

2 Bestäm mängden ytterligare köldmedium: $R = R1 + R2$.

Exempel

Layout	Ytterligare mängd köldmedium (R)		
	Situation: Tvilling, standardstorlek på vätskerören		
	1	G1	Totalt $\varnothing 9,5 \Rightarrow G1=35 \text{ m}$
		G2	Totalt $\varnothing 6,4 \Rightarrow G2=7+5=12 \text{ m}$
	2	Situation: $G1 > 30 \text{ m}$	
		R1	Längd = $G1 - 30 \text{ m} = 5 \text{ m}$ $\Rightarrow R1 = 0,35 \text{ kg}$
		R2	Längd = $G2 = 12 \text{ m}$ $\Rightarrow R2 = 0,4 \text{ kg}$
	3	R	$R = R1 + R2 = 0,35 + 0,4 = 0,75 \text{ kg}$
	Situation: Trippel, standardstorlek på vätskerören		
	1	G1	Totalt $\varnothing 9,5 \Rightarrow G1=5 \text{ m}$
		G2	Totalt $\varnothing 6,4 \Rightarrow G2=15+12+17=44 \text{ m}$
	2	Situation: $G1 \leq 30 \text{ m}$ (och $G1+G2 > 30 \text{ m}$)	
		R1	$R1 = 0,0 \text{ kg}$
		R2	Längd = $G1 + G2 - 30 \text{ m} = 5 + 44 - 30 = 19 \text{ m}$ $\Rightarrow R2 = 0,4 \text{ kg}$
	3	R	$R = R1 + R2 = 0,0 + 0,4 = 0,4 \text{ kg}$

9.5.2 Påfyllning av köldmedium: Inställningar

Se "7.3.3 Kontroll av köldmediumrör: Konfiguration" [► 47].

9.5.3 Påfyllning av ytterligare köldmedium



VARNING

- Använd endast R32 som köldmedium. Andra vätskor kan orsaka explosioner och olyckor.
- R32 innehåller fluogaser 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.



OBS!

Fyll INTE på mer än den angivna mängden köldmedel eftersom det kan skada kompressorn.

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

- Anslut köldmedelcyldern till serviceporten på vätskesidans stoppventil och till serviceporten på gassidans stoppventil.
- Fyll på med ytterligare köldmedium.
- Öppna stoppventilerna.

Se "15.3 Nedpumpning" [► 76] för mer information om nedpumpning behövs vid nedmontering eller flyttning av systemet.

9.6 Kompletter påfyllning av köldmedium

9.6.1 Så här räknar ut total påfyllningsmängd

Så här räknar du ut total påfyllningsmängd (kg)

Modell	Längd ^(a)		
	5~30 m	30~40 m	40~50 m
RZASG100-125	2,6 kg	2,95 kg	3,3 kg
RZASG140	2,9 kg	3,25 kg	3,6 kg

^(a) Längd=L1 (par); L1+L2 (tvilling, trippel); L1+L2+L4 (dubbel tvilling)

9.6.2 Aktivering/inaktivering av lokal inställning vakuumläge

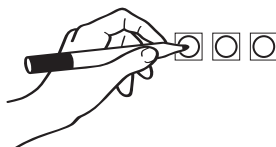
Beskrivning

För att utföra vakuumtorkning eller en komplett påfyllning av utomhusenhetens interna köldmedierör måste vakuumläget aktiveras, vilket öppnar ventilerna som krävs i köldmediekretsen så att vakuumprocessen eller påfyllning av köldmedie kan utföras på rätt sätt.

Så här aktiverar du vakuumläget:

Aktivering av vakuumläget görs med tryckknappar BS* på kretskortet (A1P) och avläsning av feedback via 7-segmentdisplayer.

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



- 1 När enheten är strömsatt och inte i drift, håll ned tryckknappen BS1 i 5 sekunder.

Resultat: Du kommer till inställningsläge och 7-segmentdisplayen visar '2 0 0'.

- 2 Tryck på knappen BS2 tills du når sidan **2-28**.
- 3 När **2-28** nåtts trycker du en gång på knappen BS3.
- 4 Ändra inställningen till '**1**' med en tryckning på knappen BS2.
- 5 Tryck en gång på knappen BS3.
- 6 När displayen inte längre blinkar trycker du en gång till på knappen BS3 för att aktivera vakuumläget.

Så här inaktiverar du vakuumläget:

Efter påfyllning eller vakuumtömning av enheten inaktiverar du vakuumläget genom att återställa inställningen till '**0**'.

Se till att sätta tillbaka elkomponentboxens lucka och installera frontplåten när du är färdig.

**OBS!**

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

Stäng locket på kopplingsboxen ordentligt innan du sätter på strömmen.

9.6.3 Påfyllning av köldmedium: Inställningar

Se ["7.3.3 Kontroll av köldmediumrör: Konfiguration"](#) [► 47].

9.6.4 Så här gör du en komplett påfyllning av 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.

**OBS!**

Fyll INTE på mer än den angivna mängden köldmedel eftersom det kan skada kompressorn.

Förutsättningar: Före komplett påfyllning av köldmedium ska du se till att systemet är nedpumpat, utomhusenhetens **externa** köldmediumrör är kontrollerade (läckagetestade och vakuumtorkade) och vakuumtorkning görs på utomhusenhetens **interna** köldmediumrör.

- 1 Om det inte redan är gjort (för vakuumtorkning av enheten) aktiverar du vakuumläget (se ["9.6.2 Aktivering/inaktivering av lokal inställning vakuumläge"](#) [► 62])
- 2 Anslut köldmediumcylindern till serviceporten på vätskestoppventilen.
- 3 Öppna vätskestoppventilen.
- 4 Fyll på med den kompletta mängden köldmedium.
- 5 Inaktivera vakuumläget (se ["9.6.2 Aktivering/inaktivering av lokal inställning vakuumläge"](#) [► 62]).
- 6 Öppna gasstoppventilen.

9.7 Fästa dekalen med information om fluorgaser som påverkar växthuseffekten

- 1 Fyll i dekalen enligt nedan:

Contains fluorinated greenhouse gases

RXXX

GWP: XXX

1 = kg

2 = kg

1 + 2 = kg

$\frac{\text{GWP} \times \text{kg}}{1000} = \text{tCO}_2\text{eq}$

a

b

c

d

a Fabrikspåfyllt köldmedium: se enhetens märkskylt

- b** Ytterligare påfylld mängd köldmedium
- c** Total mängd köldmedium
- d** **Mängden av fluorgaser som påverkar växthuseffekten** av den totala köldmediemängden som fyllts på uttrycks i ton ekvivalent CO₂.
- e** GWP = Växthuseffektpåverkan (Global Warming Potential)



OBS!

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

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

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

- 2** Fäst etiketten på insidan av utomhusenhetsen. Det finns en avsedd plats för den på etiketten för kopplingsschemat.

10 Avsluta installationen av utomhusenheten

I detta kapitel

10.1	Isolering av köldmediumrör	65
10.2	Kontroll av isoleringsresistans för kompressorn	66

10.1 Isolering av köldmediumrör

Efter slutförd påfyllning måste rören isoleras. Beakta följande punkter:

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

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

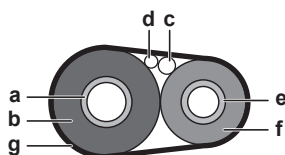
Mellan utomhus- och inomhusenhet



OBS!

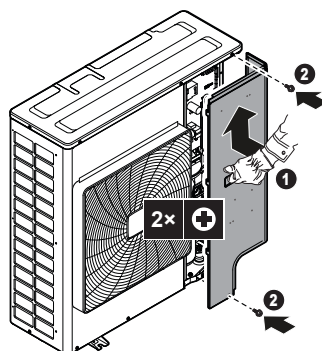
Det rekommenderas att köldmedierören mellan inomhus- och utomhusenheterna installeras i en kanal eller att köldmedierören lindas in med slutbehandlingstejp.

- 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 Kontroll av isoleringsresistans för kompressorn

**OBS!**

Om köldmedium samlas i kompressorn efter installationen kan isoleringsmotståndet över polerna falla, men om det är minst 1 MΩ skadas inte maskinen.

- Använd ett testinstrument för 500 V när du mäter isoleringen.
- Använd INTE ett mätinstrument för lågspänningskretsar.

1 Mät isoleringsresistansen över polerna.

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

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

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

3 Mät isoleringsresistansen igen.

11 Driftsättning

I detta kapitel

11.1	Översikt: driftsättning.....	67
11.2	Försiktighetsåtgärder vid driftsättning.....	67
11.3	Checklista före driftsättning.....	68
11.4	Utföra en testkörning.....	68
11.5	Felkoder vid testkörning.....	70

11.1 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.

11.2 Försiktighetsåtgärder vid driftsättning



VARNING

Om panelerna på inomhusenheterna ännu inte har installerats ska du stänga av strömmen när du slutfört testkörningen. Det gör du genom att stänga AV driften via användargränssnittet. Stoppa INTE driften genom att stänga AV huvudströmbrytaren.



OBS!

Innan systemet sätts igång MÅSTE enheten ha varit strömsatt i minst 6 timmar. Vevhusvärmaren behöver värma upp oljan i kompressorn för att undvika att oljan tar slut och förhindra kompressorfel.



OBS!

Använd ALLTID enheten med termistorer och/eller tryckgivare/kontakter. Det kan ANNARS leda till att kompressorn bränns.



OBS!

Slutför ALLTID dragning av enhetens köldmediumrör innan den startas. ANNARS skadas kompressorn.



OBS!

Kylningsläge. Utför testkörningen i kylningsläge så att du kan upptäcka stoppventiler som inte öppnar sig. Även om användargränssnittet var inställt på uppvärmningsläge körs enheten i kylningsläge under 2–3 minuter (uppvärmningsikonen kommer dock fortfarande att visas) och övergår sedan automatiskt i uppvärmningsläge.



OBS!

Om inte kan köra enheten i testkörningsläge, se "[11.5 Felkoder vid testkörning](#)" [70].

**INFORMATION**

Under den första driftsättningen kan enheten kräva mer ström än vad som anges på enhetens märkplåt. Detta fenomen orsakas av kompressorn som behöver köras kontinuerligt i 50 timmar innan en smidig drift och stabil energiförbrukning uppnås.

11.3 Checklista före driftsättning

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

☐	Läs de kompletta installationsinstruktionerna som beskrivs i Installatörens referensguide .
☐	Inomhusenheterna är korrekt monterad.
☐	Om ett trådlöst användargränssnitt används: Inomhusenhetens dekorpanel med infraröd mottagare är installerad.
☐	Utomhusenheten är korrekt monterad.
☐	Den efterföljande kabeldragningen har utförts i enlighet med detta dokument och gällande bestämmelser: ▪ Mellan den lokala strömförsörjningspanelen och utomhusenheten ▪ Mellan utomhusenheten och inomhusenheten (master) ▪ Mellan inomhusenheter
☐	Det finns INGA saknade faser eller motfaser .
☐	Systemet är ordentligt jordat och jordkontakterna är ordentligt åtdragna.
☐	Säkringarna eller lokalt installerade skyddsanordningar är installerade i enlighet med detta dokument och har INTE förbikopplats.
☐	Strömförsörjningsspänningen överensstämmer med spänningen på enhetens identifikationsetikett.
☐	Det finns INGA lösa anslutningar eller skadade elektriska komponenter i kopplingsboxen.
☐	Kompressorns isoleringsresistans är OK.
☐	Det finns INGA skadade komponenter eller klämda rör inne i inomhus- och utomhusenheterna.
☐	Det finns INGA köldmedieläckor .
☐	Korrekta rörstorlekar har installerats och rören är ordentligt isolerade.
☐	Stoppventilerna (gas och vätska) på utomhusenheten är helt öppna.

11.4 Utföra en testkörning

Denna uppgift är endast tillämplig när användargränssnittet BRC1E52 används.

- Vid användning av BRC1E51, se installationshandboken för användargränssnittet.
- Vid användning av BRC1D, se servicehandboken för användargränssnittet.

**OBS!**

Avbryt INTE testkörningen.

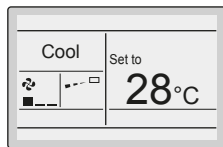
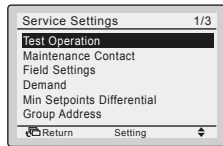
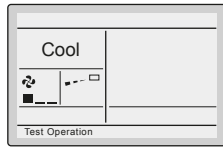
**INFORMATION**

Bakgrundsbelysning. För en PÅ/AV-åtgärd på användargränssnittet behöver bakgrundsbelysningen inte vara tänd. För övriga åtgärder måste den först tändas. Bakgrundsbelysningen är tänd under cirka 30 sekunder efter en knapptryckning.

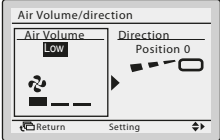
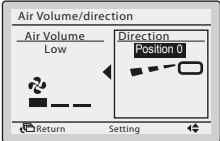
1 Genomför förberedande steg.

#	Åtgärd
1	Öppna vätskestoppventilen och gasstoppventilen genom att ta bort rörkåpan och rotera moturs med en sexkantnyckel tills det tar stopp.
2	Stäng serviceluckan för att förhindra elektriska stötar.
3	Sätt PÅ strömmen minst 6 timmar innan driftstart för att skydda kompressorn.
4	Ställ in enheten på kylningsdrift via användargränssnittet.

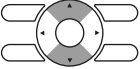
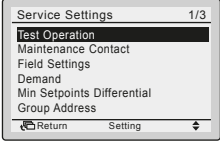
2 Starta testdriften.

#	Åtgärd	Resultat
1	Gå till startmenyn.	
2	Tryck i minst 4 sekunder. 	Menyn Service Settings visas.
3	Välj Test Operation. 	
4	Tryck. 	Test Operation visas på startmenyn. 
5	Tryck inom 10 sekunder. 	Testkörningen startas.

3 Kontrollera driftfunktionen under 3 minuter.**4** Kontrollera funktionen för luftflödesriktningen.

#	Åtgärd	Resultat
1	Tryck. 	
2	Välj Position 0. 	
3	Byt position. 	Om luftflödesklaffen på inomhusenheten rör sig är funktionen OK. Annars är funktionen inte OK.
4	Tryck. 	Startmenyn visas.

5 Stoppa testdriften.

#	Åtgärd	Resultat
1	Tryck i minst 4 sekunder. 	Menyn Service Settings visas.
2	Välj Test Operation. 	
3	Tryck. 	Enheten återgår till normal drift och startmenyn visas.

11.5 Felkoder vid testkörning

Om utomhusenheten INTE har installerats korrekt kan följande felkoder visas på fjärrkontrollen:

Felkod	Trolig orsak
Inget visas (den inställda temperaturen visas inte)	- Kabeln är fränkopplad eller det finns ett kabelfel (mellan strömförsörjningen och utomhusenheten, mellan utomhus- och inomhusenheter eller mellan inomhusenheten och användargränssnittet). - Säkringen på utomhusenhetens kretskort har löst ut.
E3, E4 eller L8	- Stoppventilerna är stängda. - Luftinloppet eller luftutloppet är blockerat.

Felkod	Trolig orsak
E7	En fas saknas för trefasströmförsörjning. Obs: Du kan inte starta driften. Stäng AV strömmen, kontrollera kabeldragningen och byt position på två av de tre elkablarna.
L4	Luftinloppet eller luftutloppet är blockerat.
U0	Stoppventilerna är stängda.
U2	▪ Det finns en spänningsobalans. ▪ En fas saknas för trefasströmförsörjning. Obs: Du kan inte starta driften. Stäng AV strömmen, kontrollera kabeldragningen och byt position på två av de tre elkablarna.
U4 eller UF	Kabeldragningen mellan enheterna är inte korrekt.
UA	Utomhus- och inomhusenheterna är inte kompatibla.

**OBS!**

- Produktens skyddsdetektor för fasvändning fungerar endast när produkten startas. Därför upptäcks fasvändning inte under normal drift.
- Skyddsdetektorn för fasvändning är utformad för att stoppa produkten om något onormalt inträffar när produkten startas.
- Byt ut 2 av de 3 faserna (L1, L2 och L3) vid en skyddsabnormalitet vid fasvändning.

12 Överlämning till användaren

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

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

13 Underhåll och service



OBS!

Detta underhåll FÅR ENDAST utföras av installatören eller servicerepresentanten.

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



OBS!

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

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

I detta kapitel

13.1	Säkerhetsföreskrifter vid underhåll.....	73
13.1.1	Förhindra elektriska stötar.....	73
13.2	Checklista för årligt underhåll av utomhusenheten	74

13.1 Säkerhetsföreskrifter vid underhåll



FARLIGT: RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR



FARLIGT: RISK FÖR BRÄNNSKADA/SKÅLLNING



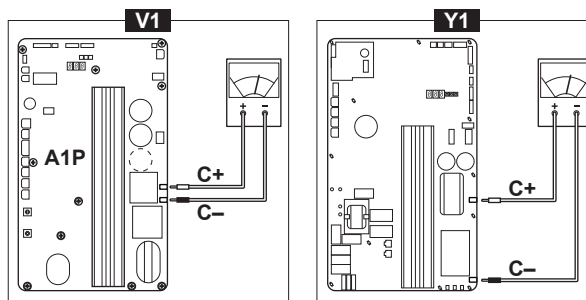
OBS!: Risk för elektrostatiskt utsläpp

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

13.1.1 Förhindra elektriska stötar

Vid service på inverter-utrustning:

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



- 3 För att förhindra skador på kretskortet ska du vidröra en ej belagd metalldel för att eliminera statisk elektricitet innan du drar ut eller sätter i kontakter.
- 4 Dra ut kopplingen X106A för fläktmotorn M1F i utomhusenheten innan du påbörjar serviceverksamhet på inverterarutrustningen. Var noggrann med att INTE vidröra strömförande delar. (Om en fläkt roterar i kraftig vind kan den lagra elektricitet i kondensatorn eller i huvudkretsen och orsaka elektriska stötar.)
- 5 När servicen är slutförd sätter du tillbaka kopplingen. Om du inte gör det visas felkoden E7 och normal drift är INTE möjlig.

Mer information finns i kopplingsschemat på baksidan av serviceluckan.



OBS!

Anslut ALDRIG strömförsörjningskablar direkt till kompressorer (U, V, W). Detta kan skada kompressorn.

13.2 Checklista för årligt underhåll av utomhusenheten

Kontrollera följande minst en gång om året:

- Värmeväxlare

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

14 Felsökning

I detta kapitel

14.1	Översikt: Felsökning.....	75
14.2	Försiktighetsåtgärder vid felsökning	75

14.1 Översikt: Felsökning

Vid problem:

- Se "11.5 Felkoder vid testkörning" [► 70].
- Se servicehandboken.

I det här avsnittet finns information du kan använda för att söka orsaken till fel som kan uppstå i enheten och avhjälpa dem. Denna felsökning och relaterade korrigeringsåtgärder får ENDAST utföras av installatören eller ett serviceombud.

Före felsökning

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

14.2 Försiktighetsåtgärder vid felsökning



FARLIGT: RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR



FARLIGT: RISK FÖR BRÄNNSKADA/SKÅLLNING



VARNING

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



VARNING

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

15 Avfallshantering



OBS!

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

I detta kapitel

15.1	Översikt: Avfallshantering	76
15.2	Om nedpumpning	76
15.3	Nedpumpning	76

15.1 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.

15.2 Om nedpumpning

Den här enheten är utrustad med en automatisk tömningsfunktion som samlar allt köldmedium från systemet i utomhusenheten.



OBS!

Utomhusenheten är utrustad med en lågtrycksbrytare eller en lågtryckssensor för att skydda kompressorn genom att slå AV den. Kortslut ALDRIG lågtrycksbrytaren under nedpumpningsdriften.

15.3 Nedpumpning



FARLIGT: RISK FÖR EXPLOSION

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

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

**FARA**

Använd inte enhetens automatiska tömningsfunktion om den totala rörlängden överstiger den ej påfyllda längden. En mycket liten mängd köldmedium kan finnas kvar i kretsen.

- 1 Sätt PÅ huvudströmbrytaren.
- 2 Kontrollera att vätske- och gasstoppventilerna är öppna.
- 3 Tryck på nedpumpningsknappen (BS2) i minst 8 sekunder. BS2 finns på utomhusenhetens kretskort (se kopplingsschemat).

Resultat: Kompressorn och utomhusenhetens fläkt startar automatiskt och inomhusenhetens fläkt kan starta automatiskt.

- 4 Stäng **vätskestoppventilen** ±2 minuter efter start av kompressorn. Om den inte stängs korrekt vid kompressordrift kan systemet inte nedpumpas.
- 5 När kompressorn stannar (efter 2 till 5 minuter) stänger du **gasstoppventilen** inom 3 minuter efter att kompressorn har stannat.

Resultat: Nedpumpningsaktiviteten är slutförd. Fjärrkontrollen kan visa "L4" och inomhusenheten kan fortsätta driften. Detta innebär INTE ett funktionsfel. Driften startar INTE även om du försöker starta systemet med fjärrkontrollens PÅ-knapp. Starta om enheten genom att stänga AV huvudströmbrytaren och sätta PÅ den igen.

- 6 Stäng AV huvudströmbrytaren.

**OBS!**

Var noga med att öppna båda avstängningsventilerna innan enheten startas upp igen.

16 Tekniska data

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

I detta kapitel

16.1	Serviceutrymme: Utomhusenhet.....	79
16.2	Rördragningschema: utomhusenheten.....	81
16.3	Kopplingsschema: utomhusenhet.....	83
16.4	Eco Design-krav	85

16.1 Serviceutrymme: Utomhusenhet

Insugssidan	I illustrationerna nedan är serviceutrymmet på insugssidan baserat på 35°C DB och kylningsdrift. Mer utrymme kan behövas i följande fall: - När insugssidans temperatur regelbundet överstiger den här temperaturen. - När värmebelastningen på utomhusenheterna förväntas regelbundet överstiga maximal driftkapacitet.
Utloppssida	Beakta köldmediumrördragningen vid positionering av enheterna. Kontakta leverantören om din layout inte matchar någon av de som visas nedan.

Enskild enhet () | Enskild rad enheter ()

A~E	H _B H _D H _U	(mm)						
		a	b	c	d	e	e _B	e _D
B	—		≥100					
A, B, C	—	≥250	≥100	≥100				
B, E	—		≥100			≥1000		≤500
A, B, C, E	—	≥250	≥150	≥150		≥1000		≤500
D	—				≥500			
D, E	—				≥500	≥1000	≤500	
B, D	—		≥100		≥500			
B, D, E	H _B <H _D	H _B ≤½H _U		≥250	≥750	≥1000	≤500	
		½H _U <H _B ≤H _U		≥250	≥1000	≥1000	≤500	
		H _B >H _U		⊘				
	H _B >H _D	H _D ≤½H _U		≥100	≥1000	≥1000		≤500
		½H _U <H _D ≤H _U		≥200	≥1000	≥1000		≤500
		H _D >H _U		⊘				

1

A, B, C	—	≥250	≥300	≥1000				
A, B, C, E	—	≥250	≥300	≥1000		≥1000		≤500
D	—				≥1000			
D, E	—				≥1000	≥1000	≤500	
B, D	H _D >H _U		≥300		≥1000			
	H _D ≤½H _U		≥250		≥1500			
	½H _U <H _D ≤H _U		≥300		≥1500			
B, D, E	H _B <H _D	H _B ≤½H _U		≥300	≥1000	≥1000	≤500	
		½H _U <H _B ≤H _U		≥300	≥1250	≥1000	≤500	
		H _B >H _U		⊘				
	H _B >H _D	H _D ≤½H _U		≥250	≥1000	≥1000		≤500
		½H _U <H _D ≤H _U		≥300	≥1000	≥1000		≤500
		H _D >H _U		⊘				

1+2

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

E Hinder (tak)

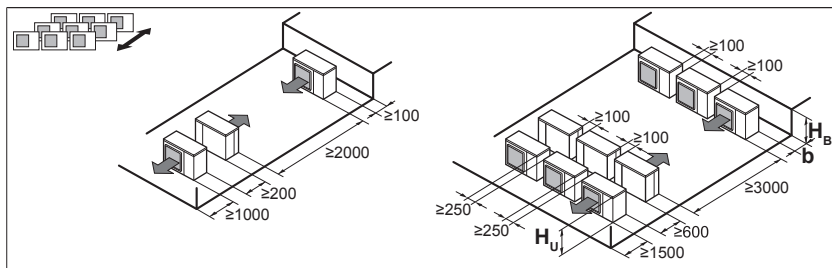
a,b,c,d,e Minsta serviceutrymme mellan enheten och hinder A, B, C, D och E

 e_B Maximalt avstånd mellan enheten och kanten på hinder E, i riktning för hinder B e_D Maximalt avstånd mellan enheten och kanten på hinder E, i riktning för hinder D H_U Enhetens höjd H_B, H_D Höjd på hinder B och D

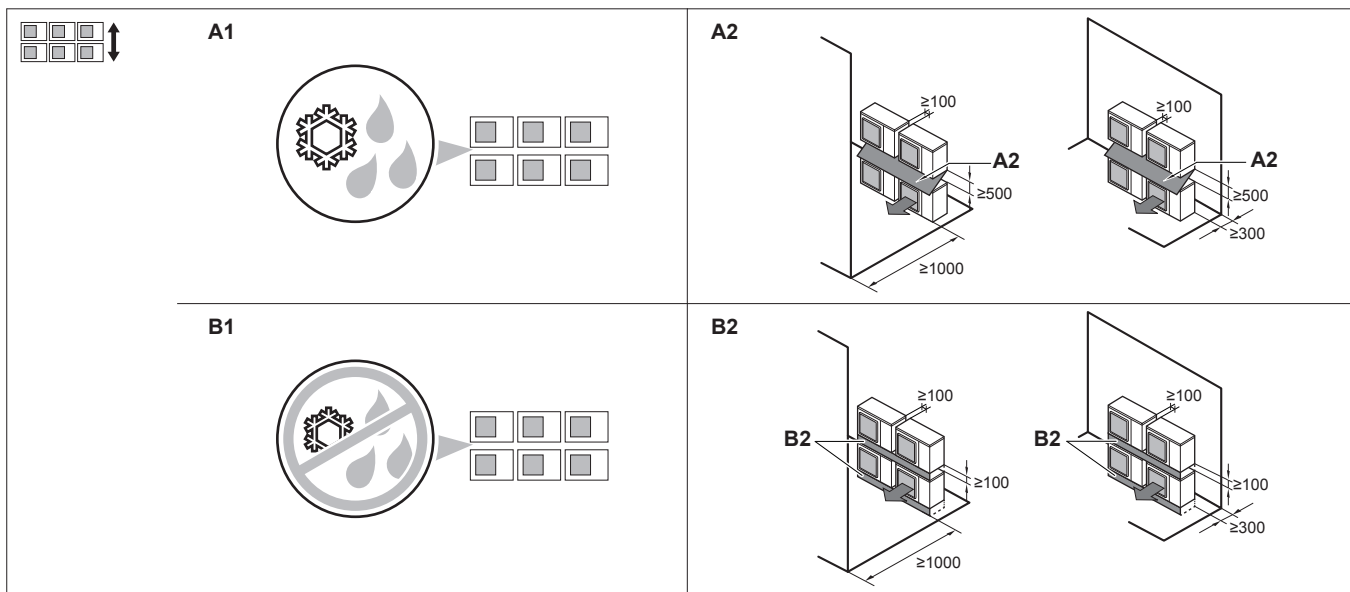
1 Täta installationsramens undersida för att förhindra att utblåst luft flödar tillbaka till insugssidan via enhetens undersida.

2 Maximalt två enheter kan installeras.

⊘ Ej tillåtet



$H_B \ H_U$	b (mm)
$H_B \leq \frac{1}{2} H_U$	$b \geq 250$
$\frac{1}{2} H_U < H_B \leq H_U$	$b \geq 300$
$H_B > H_U$	$\emptyset$



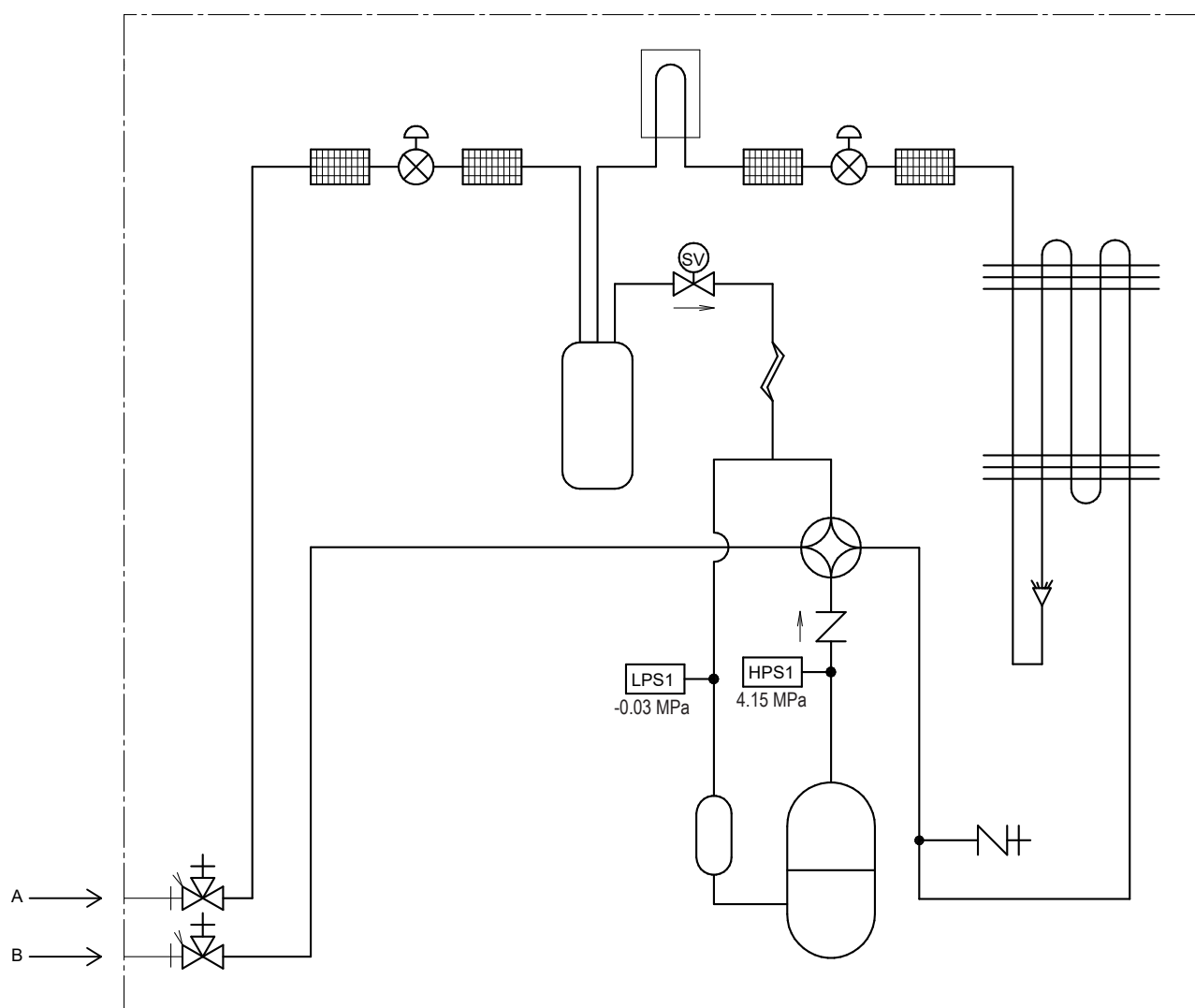
A1=>A2 (A1) Om det finns risk för dräneringsdropp och frysning mellan övre och nedre enheter ...

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

B1=>B2 (B1) Om det inte finns någon risk för dräneringsdropp och frysning mellan övre och nedre enheter ...

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

16.2 Rödragningschema: utomhusenheten



3D146949A

	Påfyllningsport/Serviceport (med 5/16"-fläns)
	Stoppventil
	Filter
	Backventil
	Magnetventil
	Dissipator (kretskort)
	Hårrör
	Elektronisk expansionsventil
	4-vägsventil
	Högtrycksbrytare
	Lågtrycksbrytare

	Kompressorackumulator
	Värmeväxlare
	Kompressor
	Fördelare
	Vätskemottagare
	Kragkoppling
A	Lokal rördragning (vätska: Ø9,5 kragkoppling)
B	Lokala rör (gas: Ø15,9 kragkoppling)
	Uppvärmning
	Kylning

16.3 Kopplingsschema: utomhusenhet

Elschemat medföljer enheten och finns placerad på insidan av serviceluckan.

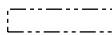
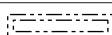
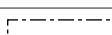
(1) Kopplingsschema

Engelska	Översättning
Connection diagram	Kopplingsschema
Only for ***	Endast för ***
See note ***	Se anmärkning ***
Outdoor	Utomhus
Indoor	Inomhus
Upper	Övre
Lower	Nedre
Fan	Fläkt
ON	PÅ
OFF	AV

(2) Layout

Engelska	Översättning
Layout	Layout
Front	Framsida
Back	Tillbaka
Position of compressor terminal	Position för kompressorterminal

(3) Anmärkningar

Engelska	Översättning
Notes	Anmärkningar
	Anslutning
X1M	Kommunikation inomhus/utomhus
-----	Jordning
-----	Anskaffas lokalt
①	Flera kopplingsmöjligheter
	Skyddsjord
	Lokal tråd
	Kablage beroende på modell
	Extrautrustning
	Kopplingsbox
	Kretskort

ANMÄRKNINGAR:

- 1 På kopplingsschemats etikett (på baksidan av frontplåten) finns information om hur du använder BS1~BS3 och DS1-omkopplare.

- 2 Kortslut inte skyddsenheterna S1PH S1PL och Q1E i drift.
- 3 I kombinationstabellen och tillbehörshandboken finns instruktioner för kabeldragning till X6A, X28A och X77A.
- 4 Färger: BLK: svart, RED: röd, BLU: blå, WHT: vit, GRN: grön, YLW: gul.

(4) Förklaring

Engelska	Översättning
Legend	Förklaring
Field supply	Anskaffas lokalt
Optional	Tillval
Part n°	Delnummer
Description	Beskrivning

A1P	Kretskort (huvudkretskort)
A2P	Kretskort (brusfilter)
BS1~BS3 (A1P)	Tryckknappsbrytare på kretskort
C* (A1P) (Y endast)	Kondensator
DS1 (A1P)	Dipswitch
E* (A1P)	Kontakt (brusfri jord)
F*U	Säkring
H*P (A1P)	Lysdiod (servicemonitor grön)
K1M, K3M (A1P) (Y endast)	Magnetkontaktor
K1R (A1P)	Magnetrelä (Y1S)
K2R (A1P)	Magnetrelä (Y2S)
K10R, K13R~K15R (A1P)	Magnetrelä
K11M (A1P) (V endast)	Magnetkontaktor
L* (A1P)	Kontakt (strömsatt)
L1R (Y endast)	Reaktor
M1C	Kompressormotor
M1F	Fläktmotor
N* (A1P)	Kontakt (neutral)
PFC (A1P) (V endast)	Effektfaktorkorrigerings
PS (A1P)	Huvudströmbrytare
Q1	Överbelastningsskydd
Q1DI	Jordfelsbrytare (30 mA)
R1~R8 (A1P) (Y endast)	Motstånd
R1T	Termistor (luft)
R2T	Termistor (utmatning)
R3T	Termistor (sug)

R4T	Termistor (värmeväxlare)
R5T	Termistor (värmeväxlare mitt)
R6T	Termistor (vätska)
R7T	Termistor (fläns)
R8T~R10T (A1P)	Termistor (PTC)
R11T (A1P) (Y endast)	Termistor (PTC)
R501~R962 (A1P) (V endast)	Motstånd
R2~R981 (A1P) (Y endast)	Motstånd
R*V (A2P) (V endast)	Varistor
S1PH	Högtrycksbrytare
S1PL	Lågtrycksbrytare
SEG* (A1P)	7-segmentdisplay
TC1 (A1P)	Överföringskrets för signaler
V1D (A1P) (V endast)	Diod
V1D~V2D (A1P) (Y endast)	Diod
V*R (A1P)	Diodmodul/IGBT-kraftmodul
X*A	Kontaktdon
X1M	Kopplingslist
Y1E, Y3E	Elektronisk expansionsventil
Y1S	Solenoidventil (4-vägsventil)
Y2S	Solenoidventil (gasmottagare)
Z*C	Brusfilter (ferritkärna)
Z*F	Brusfilter
L*, L*A, L*B, NA, NB, E*, U, V, W, X*A (A1P~A2P)	Kontaktdon

16.4 Eco Design-krav

Följ stegen nedan för att se Energy Label – Lot 21-data för enheten och kombinationer av utomhusenheter och inomhusenheter.

- 1 Gå till följande webbsida: <https://energylabel.daikin.eu/>
- 2 Gå vidare genom att välja:
 - "Continue to Europe" för den internationella webbplatsen.
 - "Other country" för en nationell sida.

Resultat: Du kommer till webbsidan "Seasonal efficiency".

- 3 Under "Eco Design – Ener LOT 21" klickar du på "Generate your data".

Resultat: Du kommer till webbsidan "Seasonal efficiency (LOT 21)".

4 Följ instruktionerna på webbsidan för att välja rätt enhet.

Resultat: När valet är gjort kan LOT 21-databladet visas som PDF eller HTML-webbsida.



INFORMATION

Även andra dokument (till exempel handböcker) kan hämtas från den resulterande webbsidan.

17 Ordlista

Återförsäljare

Distributör av produkten.

Behörig installatör

Tekniskt utbildad person som är kvalificerad att installera produkten.

Användare

Den person som äger produkten och/eller använder den.

Tillämplig lagstiftning

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

Serviceföretag

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

Installationshandbok

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

Bruksanvisning

Instruktionsbok för en viss produkt eller tillämpning, med användningsinstruktioner.

Underhållsinstruktioner

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

Tillbehör

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

Tillvalsutrustning

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

Anskaffas lokalt

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

ERC

Copyright 2023 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P743506-1B 2024.05