



Installatörens referenshandbok

Instruktion för anslutning av CO₂ ZEAS- värmeåtervinning

LREN8A7Y1B
LREN10A7Y1B
LREN12A7Y1B

Innehållsförteckning

1	Om detta dokument	3
1.1	Om garantivillkoren	3
1.2	Betydelse av varningstexter och symboler.....	4
1.3	Kort om installatörens referensguide.....	5
2	Allmänna säkerhetsföreskrifter	6
2.1	För installatören.....	6
2.1.1	Allmänt.....	6
2.1.2	Installationsplats.....	7
2.1.3	Köldmedium – R744	8
3	Specifika säkerhetsinstruktioner för installatören	10
4	Om värmeåtervinningssystemet	12
5	Tillämpningsexempel	13
5.1	Översikt: Tillämpningsexempel.....	13
5.2	Hydraulik med en hushållsvarmvattentank.....	13
5.2.1	Exempel på konfiguration utan 3-vägsventil	13
5.2.2	Exempel på konfiguration med 3-vägsventil.....	14
6	Systeminstallation	15
6.1	Förberedelse av installationsplatsen.....	15
6.1.1	Installationsplatskrav för värmeåtervinningssystemet.....	15
6.2	Öppna och stänga enheten	16
6.2.1	Så här öppnar du högersidan av utomhusenheten	16
6.2.2	Så här stänger du högersidan av utomhusenheten.....	17
6.3	Installation av värmeåtervinningssystemet.....	18
6.3.1	Försiktighetsåtgärder vid installation av värmeåtervinningssystemet.....	18
6.3.2	Så här installerar du värmeåtervinningssystemet	18
7	Rörinstallation	19
7.1	Förbereda köldmediumrör	19
7.1.1	Köldmediumrörkrav.....	19
7.1.2	Köldmediumrörmaterial.....	19
7.2	Anslutning av köldmediumrör	20
7.2.1	Försiktighetsåtgärder vid anslutning av köldmediumrör	20
7.2.2	Ansluta köldmediumrören till utomhusenheten	20
7.3	Kontroll av köldmediumrören.....	23
7.4	Isolering av köldmediumrör.....	24
8	Påfyllning av köldmedium	25
8.1	Försiktighetsåtgärder vid påfyllning av köldmedium	25
8.2	Fylla på köldmedium	26
9	Tekniska data	27
9.1	Rördragningsschema: utomhusenheten	28
9.2	Tekniska specifikationer: Värmeåtervinningssystem	29
9.2.1	Krav för installation av värmeåtervinningssystem.....	29
9.2.2	Krav för plattvärmeväxlare	30
9.2.3	Krav vatten/glykol.....	31
9.2.4	Krav frysskydd.....	32
10	Ordlista	34

1 Om detta dokument

Målgrupp

Behöriga installatörer

Dokumentpaket

Detta dokument ingår i ett dokumentpaket. Hela paketet omfattar:

- **Allmänna försiktighetsåtgärder:**
 - Försiktighetsåtgärder som du måste läsa före installation
 - Format: Papper (i lådan för utomhusenheten)
- **Installations- och användarhandbok för utomhusenheten:**
 - Installations- och bruksanvisningar
 - Format: Papper (i lådan för utomhusenheten)
- **Installatörs- och användarhandbok för utomhusenheten:**
 - Förberedelse av installationen, referensdata, ...
 - Detaljerade steg för steg-instruktioner och bakgrundsinformation för grundläggande och avancerad användning
 - Format: Digitala filer på <https://www.daikin.eu>. Använd sökfunktionen 🔍 för att hitta din modell.
- **Instruktion för anslutning av CO₂ ZEAS-värmeåtervinning (detta dokument):**
 - Förberedelse av installationen, referensdata, ...
 - Format: Digitala filer på <https://www.daikin.eu>. Använd sökfunktionen 🔍 för att hitta din modell.

De senaste revisionerna för tillhandahållen dokumentation kan vara tillgänglig på den regionala Daikin-webbplatsen eller via återförsäljaren.

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 Om garantivillkoren

Värmeåtervinningsanslutningen anskaffas lokalt till fullo. Därför kan Daikin inte hållas ansvariga för material, layout eller installation av värmeåtervinningsanslutningen.

Daikin ger endast garanti för LREN*-enheten under förutsättning att anslutningen har gjorts i enlighet med instruktioner i den här referensguiden för installatörer.

1.2 Betydelse av varningstexter och symboler

	FARLIGT Anger en situation som leder till död eller allvarlig skada.
	FARLIGT: RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR Anger en situation som kan leda till att du får en elchock.
	FARLIGT: RISK FÖR BRÄNNSKADA/SKÅLLNING Indikerar en situation som kan orsaka brännskada/skållning på grund av extremt höga eller låga temperaturer.
	FARLIGT: RISK FÖR EXPLOSION Anger en situation som kan leda till en explosion.
	VARNING Anger en situation som kan leda till död eller allvarlig skada.
	VARNING: BRANDFARLIGT MATERIAL
	FARA Anger en situation som kan leda till mindre eller måttliga skador.
	OBS! Anger en situation som kan leda till skador på utrustningen eller lokalen.
	INFORMATION Anger användbara råd eller ytterligare information.

Symboler som används på enheten:

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

Symboler som används i dokumentationen:

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

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

1.3 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 värmeåtervinningssystemet	Förklarar värmeåtervinningssystemet
Tillämpningsexempel	Olika installationskonfigurationer för värmeåtervinningssystemet
Systeminstallation	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
Påfyllning av köldmedium	Det här ska du göra och veta för påfyllning av köldmedium
Tekniska data	Systemspecifikationer
Ordlista	Definition av termer

2 Allmänna säkerhetsföreskrifter

I detta kapitel

2.1	För installatören.....	6
2.1.1	Allmänt	6
2.1.2	Installationsplats	7
2.1.3	Köldmedium – R744.....	8

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 isär och kasta plastförpackningsmaterialet så att ingen, speciellt INTE barn, kan leka med det. **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.

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

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

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

I Europa ger EN378 nödvändiga riktlinjer för denna loggbok.

2.1.2 Installationsplats

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

Installera INTE enheten på någon av följande platser:

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

Instruktioner för utrustning med köldmedium R744

**VARNING**

- Delarna i köldmediecykeln får INTE punkteras eller brännas.
- Var uppmärksam på att köldmediet invändigt i systemet inte luktar.

**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 samt ENDAST utförs av behöriga personer.



OBS!

- 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 tillgängligt i underhållssyfte.

Krav på installationsutrymme



OBS!

- Skydda rör mot fysiska skador.
- Rörlängden måste hållas ned till ett minimum.

2.1.3 Köldmedium – R744

Se installationshandboken eller installatörens referenshandbok för mer information.



OBS!

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



OBS!

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



VARNING

Under 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:

- Koldioxidförgiftning
- Kvävning

**OBS!**

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

**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.

**VARNING**

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

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

**FARA**

Ett vacuumtömt system kommer att vara under trippelpunkten. För att undvika isbildning ska du därför ALLTID starta påfyllning med R744 i gasform. När trippelpunkten nås (5,2 bar absolut tryck eller 4,2 bar mätartryck) kan du fortsätta fylla på R744 i flytande tillstånd.

- Om påfyllning blir nödvändig, se enhetens märkplåt eller dekal för köldmediumpåfyllning. Här anges typ av köldmedium och nödvändig mängd.
- Beroende på om enheten är fabrikspåfylld med köldmedium eller om det saknas köldmedium helt kan du behöva fylla på köldmedium i enlighet med systemets rörstorlekar och rörlängder.
- Använd endast R744 (CO₂) som köldmedium. Andra vätskor kan orsaka explosioner och olyckor.
- Fyll ALDRIG på flytande köldmedium direkt i en gasledning. Vätskekompressionen kan göra att kompressorn slutar att fungera.
- Använd endast verktyg särskilt avsedda för den köldmediumtyp som används i systemet, detta för att upprätthålla nödvändigt tryck och förhindra att främmande föremål kommer in i systemet.
- Öppna köldmediumcylindrar långsamt.

**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.

3 Specifika säkerhetsinstruktioner för installatören

Följ alltid följande säkerhetsinstruktioner och föreskrifter.

Allmänna installationskrav



VARNING

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



FARLIGT: RISK FÖR BRÄNNSKADA/SKÅLLNING

Systeminstallation (se "6 Systeminstallation" [► 15])



FARLIGT: RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR



VARNING

Vatteninstallationen MÅSTE utföras av företag och personal som har nödvändiga certifieringar.

Vatten-/glykolkretsen måste uppfylla lokala byggregler och alla relevanta nationella och europeiska regler. Alla komponenter och tätningar som används i vatten-/glykolkretsen bör kunna tåla vattentrycket och temperaturen under drift.

Rördragning (se "7 Rörinstallation" [► 19])



VARNING

Externa rör MÅSTE monteras i enlighet med anvisningarna i denna handbok. Se "7 Rörinstallation" [► 19].



VARNING

Om utomhusenheten redan är påfylld med R744-köldmedium (CO₂) måste du släppa ut CO₂-trycket i atmosfären innan du kapar rören.

Se "Så här tömmer du ut köldmedium med serviceportarna" i kapitlet "Underhåll och service" i LREN* installatör- och användarhandboken för mer information.

Påfyllning av köldmedium (se "8 Påfyllning av köldmedium" [► 25])



VARNING

- Använd ENDAST R744 (CO₂) som köldmedium. Andra vätskor kan orsaka explosioner och olyckor.
- Använd ALLTID personlig skyddsutrustning, som skyddsskor, skyddshandskar och skyddsglasögon när du installerar, fyller på köldmedium eller gör underhåll eller service.
- Om enheten är installerad inomhus (till exempel i ett maskinrum) ska du ALLTID använda en portabel CO₂-detektor.
- Om frontpanelen är öppen ska du ALLTID se upp med den roterande fläkten. Fläkten fortsätter att rotera en stund även efter att strömmen har stängts av.



FARA

Ett vacuumtömt system kommer att vara under trippelpunkten. För att undvika isbildning ska du därför ALLTID starta påfyllning med R744 i gasform. När trippelpunkten nås (5,2 bar absolut tryck eller 4,2 bar mätartryck) kan du fortsätta fylla på R744 i flytande tillstånd.



FARA

Fyll ALDRIG på flytande köldmedium direkt i en gasledning. Vätskekompressionen kan göra att kompressorn slutar att fungera.

Frys-skydd (se "9.2.4 Krav frys-skydd" [► 32])



VARNING

Etylenglykol är giftigt.



VARNING

På grund av att glykol används kan korrosion uppkomma i systemet. Glykol utan inhibitor omvandlas till en syra genom oxidering. Denna process påskyndas när koppar används och vid höga temperaturer. Den syrliga glykolen utan inhibitor attackerar metallytor och bildar galvaniska korrosionsceller som orsakar allvarliga skador på systemet. Därför är det viktigt att:

- vattenreningen har utförts korrekt av en kvalificerad vattenspecialist;
- glykol med korrosionsinhibitorer väljs för att motverka syrabildning genom oxidering av glykol;
- ingen bilglykol används eftersom deras korrosionsinhibitorer har en begränsad livslängd och innehåller silikater som kan förorena eller plugga igen systemet;
- galvaniserade rör INTE används i glykolsystem eftersom de kan leda till utfällning av vissa komponenter i glykolens korrosionsinhibitor.

4 Om värmeåtervinningssystemet

Värmeåtervinningssystem

CO₂ ZEAS-enheter (LREN*) är utrustade med en värmeåtervinningskrets för anslutning av en extra plattvärmeväxlare.

Värme från komprimerad koldioxidgas kan återvinnas innan den här värmen sprids ut till omgivningen i gaskylaren.

Den återvunna värmen kan användas för att värma upp vatten eller annan vätska, t.ex. glykol, för flera olika tillämpningar.

Instruktioner för anslutning av den externa plattvärmeväxlaren diskuteras vidare i den här handboken.

Driftförhållanden

Hur mycket värme som kan återvinnas beror på flera faktorer, t.ex. den ofullständiga listan nedan:

- Omgivningstemperatur
- Kylningslast
- Förångningstemperatur
- Vatten/glykol-temperatur
- ...

5 Tillämpningsexempel

I detta kapitel

5.1	Översikt: Tillämpningsexempel	13
5.2	Hydraulik med en hushållsvarmvattentank	13
5.2.1	Exempel på konfiguration utan 3-vägsventil	13
5.2.2	Exempel på konfiguration med 3-vägsventil	14

5.1 Översikt: Tillämpningsexempel

Syftet med tillämpningsexemplen är att ge en bild av möjligheterna med CO₂ ZEAS-värmeåtervinningssystemet.

Värmeåtervinning är endast tillgänglig om CO₂ ZEAS ger tillräcklig kylning. Med en hushållsvarmvattentank som buffert kan användaren få en jämnare värme.

I det här kapitlet finns tillämpningsexempel för:

- Hydraulik med en hushållsvarmvattentank
- Hydraulik med en hushållsvarmvattentank och 3-vägsventil



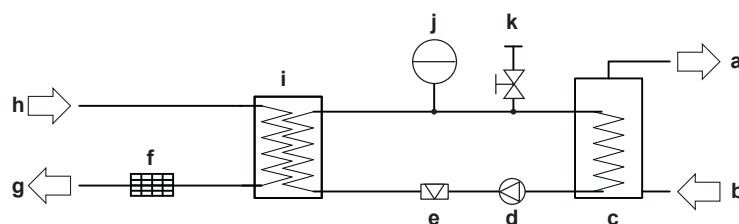
OBS!

Var noga med att vattenkvaliteten uppfyller EU-direktiv 2020/2184, om tillämpligt.

5.2 Hydraulik med en hushållsvarmvattentank

I exemplen nedan kan en proportionell pumpstyrning läggas till vid behov för reglering av PHEX-utloppstemperaturen (plattvärmväxlaren) för vatten/glykol.

5.2.1 Exempel på konfiguration utan 3-vägsventil

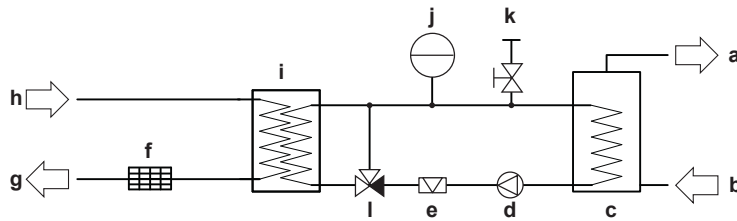


- a DHW⁽¹⁾ UT
- b DHW IN
- c DHW-tank
- d Pump
- e Glykolfilter/sil
- f CO₂-filter
- g CO₂ UT
- h CO₂ IN
- i PHEX⁽²⁾
- j Expansionstank
- k Luftventil

⁽¹⁾ DHW: hushållsvarmvatten

⁽²⁾ PHEX: plattvärmväxlare

5.2.2 Exempel på konfiguration med 3-vägsventil



- a** DHW⁽¹⁾ UT
- b** DHW IN
- c** DHW-tank
- d** Pump
- e** Glykolfilter/sil
- f** CO₂-filter
- g** CO₂ UT
- h** CO₂ IN
- i** PHEX⁽²⁾
- j** Expansionstank
- k** Luftventil
- l** 3-vägsventil

⁽¹⁾ DHW: hushållsvarmvatten

⁽²⁾ PHEX: plattvärmväxlare

6 Systeminstallation



INFORMATION

Installatören är ansvarig för tillhandahålla alla komponenter för värmeåtervinningssystemet på CO₂-sidan och vatten/glykol-sidan.

I detta kapitel

6.1	Förberedelse av installationsplatsen.....	15
6.1.1	Installationsplatskrav för värmeåtervinningssystemet	15
6.2	Öppna och stänga enheten	16
6.2.1	Så här öppnar du högersidan av utomhusenheten.....	16
6.2.2	Så här stänger du högersidan av utomhusenheten	17
6.3	Installation av värmeåtervinningssystemet	18
6.3.1	Försiktighetsåtgärder vid installation av värmeåtervinningssystemet	18
6.3.2	Så här installerar du värmeåtervinningssystemet.....	18

6.1 Förberedelse av installationsplatsen

6.1.1 Installationsplatskrav för värmeåtervinningssystemet

Mer information om var värmeåtervinningssystemet är placerat finns under "[9.1 Rödragningschema: utomhusenheten](#)" [► 28].

Mer information om installationskraven finns här: "[9.2 Tekniska specifikationer: Värmeåtervinningssystem](#)" [► 29].

Plattvärmväxlare

Plattvärmväxlaren hanterar värmväxling från varma utloppsgaser till vatten-/glykolkretsen.



INFORMATION

Maximal rörlängd mellan plattvärmväxlaren och utomhusenheten är 5 m.

Plattvärmväxlaren måste ha koppar- eller mässingsmanschetter så att den kan hårdlödats till kopparrör (för ett designtryck på 120 bar (g)).

Vidta försiktighetsåtgärder för ett brott i plattvärmväxlaren, eftersom det kan göra att CO₂ kan läcka ut i vatten-/glykolkretsen.

Rekommenderad plattvärmväxlare: Alfa Laval AXP27-84.

För alternativa plattvärmväxlare, se "[9.2.2 Krav för plattvärmväxlare](#)" [► 30].

Filter

Ett filter är obligatoriskt.

För att skydda komponenter nedströms från potentiellt skräp måste ett köldmediumfilter installeras i köldmediumreturröret, mellan plattvärmväxlaren och gaskylaren.

Installera filtret så nära LREN*-utomhusenheten som möjligt.

Filtret måste uppfylla följande specifikationer:

Krav	Värde
Konstruktionstryck/temperatur	120 bar (g) / 110°C
Röranslutningar	15,9 mm
Kv-värde	≥1 (m ³ /h)
Maskvidd	≤0,1 mm

Vatten-/glykolkrets

Vatten-/glykolsidan av installationen är installatörens ansvar och MÅSTE uppfylla följande krav:

- Lämpliga frysskyddsåtgärder
- Lämpliga galvaniska korrosionsåtgärder
- Lämpliga legionellaåtgärder
- Lämpliga vattenkvalitetsåtgärder
- Installera ett filter/en ventil och en luftventil.



VARNING

Vatteninstallationen MÅSTE utföras av företag och personal som har nödvändiga certifieringar.

Vatten-/glykolkretsen måste uppfylla lokala byggregler och alla relevanta nationella och europeiska regler. Alla komponenter och tätningar som används i vatten-/glykolkretsen bör kunna tåla vattentrycket och temperaturen under drift.

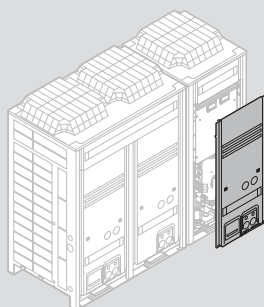
Mer information finns under ["9.2.3 Krav vatten/glykol"](#) [► 31] och ["9.2.4 Krav frysskydd"](#) [► 32].

6.2 Öppna och stänga enheten



INFORMATION

För installation av värmeåtervinningssystemet behöver du endast ha tillgång till höger sida av utomhusenheten.



6.2.1 Så här öppnar du högersidan av utomhusenheten

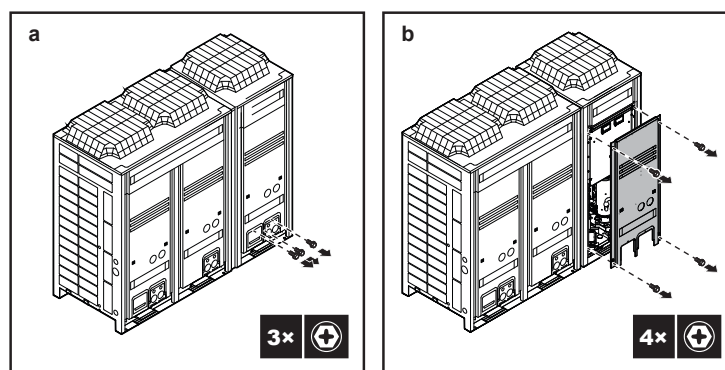


FARLIGT: RISK FÖR BRÄNSKADA/SKÅLLNING



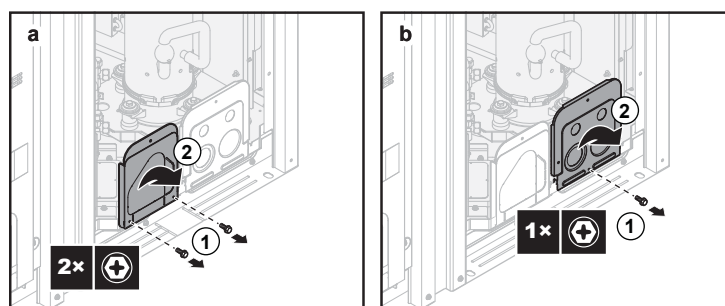
FARLIGT: RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR

- 1 Ta bort skruvarna på den högra lilla frontplåten.
- 2 Ta bort höger frontpanel.



- a Utomhusenhet, höger liten frontplåt
b Utomhusenhet, höger frontplåt

- 3 Ta bort de små frontplåtarna på den borttagna högra frontpanelen.



- a Liten frontplåt vänster
b Liten frontplåt höger

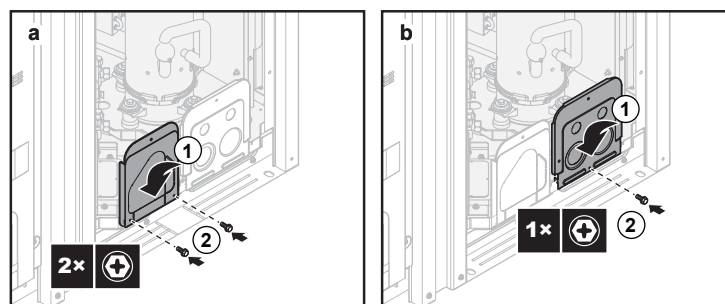
6.2.2 Så här stänger du högersidan av utomhusenheten



OBS!

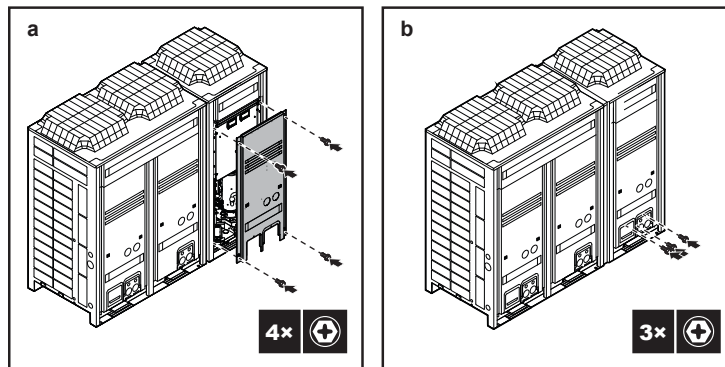
När du stänger utomhusenhetens skydd, se till att åtdragningsmomentet INTE överskrider 3,98 N•m.

- 1 Sätt tillbaka de små frontplåtarna på den borttagna högra frontpanelen.



- a Liten frontplåt vänster
b Liten frontplåt höger

- 2 Sätt tillbaka höger frontpanel.
- 3 Montera den högra lilla frontplåten på höger frontpanel.



- a** Utomhusenhet, höger frontplåt
b Utomhusenhet, höger liten frontplåt

6.3 Installation av värmeåtervinningssystemet

6.3.1 Försiktighetsåtgärder vid installation av värmeåtervinningssystemet



INFORMATION

Läs även säkerhetsföreskrifterna i följande kapitel:

- Allmänna säkerhetsföreskrifter
- Förberedelse

6.3.2 Så här installerar du värmeåtervinningssystemet



INFORMATION

För installation av värmeåtervinningssystemet, se "[7 Rörinstallation](#)" ► 19].

7 Rörinstallation

I detta kapitel

7.1	Förbereda köldmediumrör	19
7.1.1	Köldmediumrörkrav	19
7.1.2	Köldmediumrörmaterial	19
7.2	Anslutning av köldmediumrör	20
7.2.1	Försiktighetsåtgärder vid anslutning av köldmediumrör	20
7.2.2	Ansluta köldmediumrören till utomhusenheten	20
7.3	Kontroll av köldmediumrören	23
7.4	Isolering av köldmediumrör	24

7.1 Förbereda köldmediumrör

7.1.1 Köldmediumrörkrav



OBS!

Återanvänd INTE rör från tidigare installationer.



OBS!

Köldmediumet R744 kräver strikta säkerhetsåtgärder för att hålla systemet rent, torrt och utan läckage.

- Ren och torr: främmande ämnen (som mineraloljor och fukt) får inte tillåtas att komma in i systemet.
- Läckagefritt: R744 innehåller inte klor, förstör inte ozonlagret och minskar inte jordens skydd mot skadlig ultraviolett strålning. R744 kan bidra till växthuseffekten vid läckage. Var därför noga med att kontrollera att installationen är tät.



OBS!

Främmande material i rör är INTE tillåtna (detta omfattar även olja för smörjning).



OBS!

Rör och andra tryckförande komponenter ska vara lämpliga för köldmedium och olja. Använd K65-rör (eller motsvarande) med koppar-/järnlegering för högtryckstillämpningar med ett arbetstryck på 120 bar (g) på värmeåtervinningsidan.



OBS!

Använd ALDRIG standardslangar eller standardmanometrar. Använd ENDAST utrustning som är avsedd för användning med R744.



INFORMATION

Läs även säkerhetsföreskrifterna och kraven i ["2 Allmänna säkerhetsföreskrifter"](#) [► 6].

7.1.2 Köldmediumrörmaterial

- **Rörmaterial:** K65 och motsvarande rör, maximalt drifttryck = 120 bar (g).

▪ Rörmaterials hårdningsgrad och godstjocklek:

	Yttre diameter (Ø)	Hårdningsgrad	Tjocklek (t) ^(a)	Konstruktionstryck	
Gasrör för värmeåtervinning	15,9 mm (5/8")	R300	1,05 mm	120 bar (g)	

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

7.2 Anslutning av köldmediumrör

7.2.1 Försiktighetsåtgärder vid anslutning av köldmediumrör

Se "Försiktighetsåtgärder vid anslutning av köldmediumrör" i LREN* installatör- och användarhandboken.



INFORMATION

Läs även säkerhetsföreskrifterna och kraven i följande kapitel:

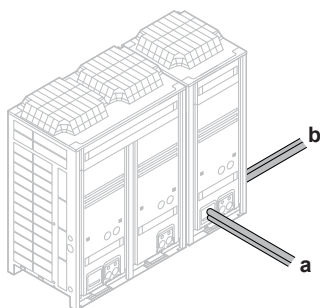
- "2 Allmänna säkerhetsföreskrifter" [▶ 6]
- "7.1 Förbereda köldmediumrör" [▶ 19]



FARLIGT: RISK FÖR BRÄNNSKADA/SKÅLLNING

7.2.2 Ansluta köldmediumrören till utomhusenheten

Köldmediumrören mot plattvärmväxlaren passerar genom utomhusenhetens framsida eller sida.



- a Vid anslutning framifrån
- b Anslutning på höger sida



OBS!

Försiktighetsåtgärder vid utslagning av hål:

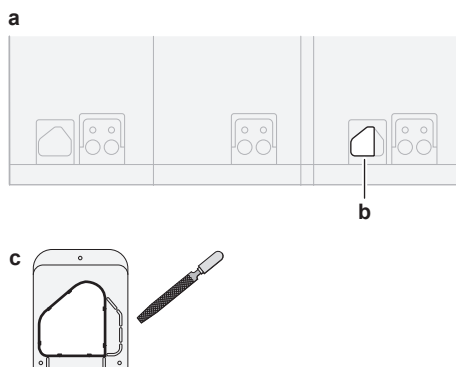
- Undvik att skada höljet.
- När du slagit ut förstansade hål rekommenderar vi att du tar bort grader från hålen och målar kanterna och området runt hålen med grundfärg för att förhindra korrosion.
- När du drar elektriska kablar genom hålen ska de lindas med skyddstejp för att undvika skador.

Vid anslutning framifrån

**OBS!**

Skydda enheten från skador vid hårdlödning.

- 1 Ta bort höger frontpanel på utomhusenheten. Se "[6.2.1 Så här öppnar du högersidan av utomhusenheten](#)" [▶ 16].
- 2 Ta bort det utstansade hålet i den lilla frontplåten på utomhusenheten. Se "Försiktighetsåtgärder vid utslagning av hål" i kapitlet "Elektrisk installation" i LREN* installatör- och användarhandboken för mer information.

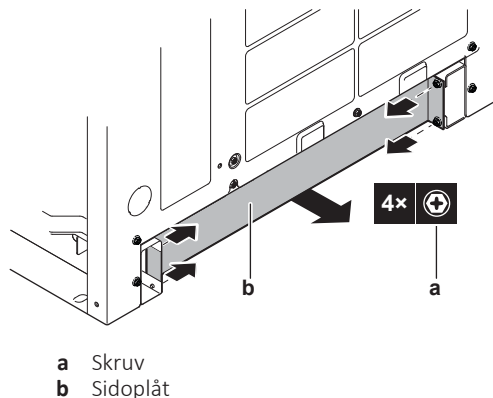


Vid anslutning från sidan

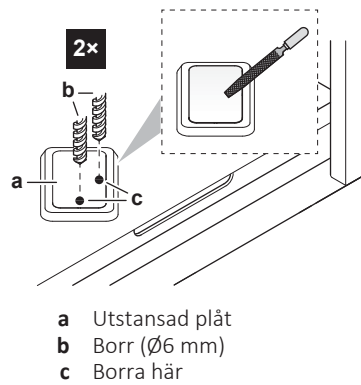
**OBS!**

Skydda enheten från skador vid hårdlödning.

- 1 Ta bort höger frontpanel på utomhusenheten. Se "[6.2.1 Så här öppnar du högersidan av utomhusenheten](#)" [▶ 16].
- 2 Ta bort de 4 skruvarna på sidan ta bort utomhusenhetens sidoplåt.



- 3 Kasta plåten och skruvarna.
- 4 Ta bort det utstansade hålet i utomhusenhetens bottenplåt. Se "Försiktighetsåtgärder vid utslagning av hål" i kapitlet "Elektrisk installation" i LREN* installatör- och användarhandboken för mer information.



Anslutning av köldmediumrör

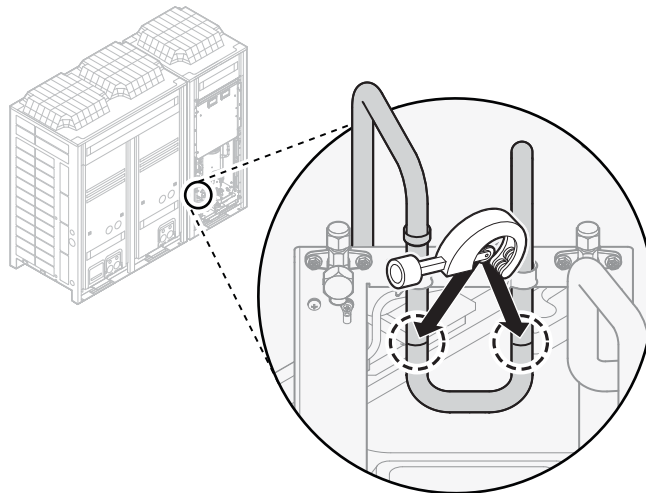


VARNING

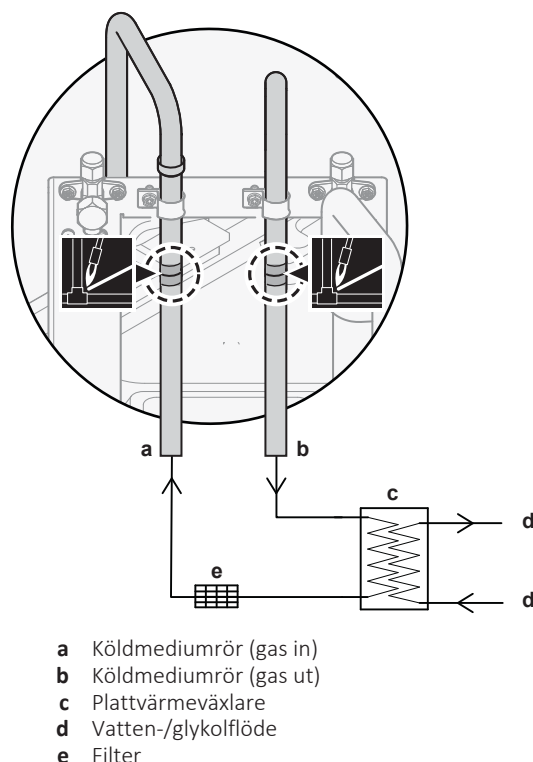
Om utomhusenheten redan är påfylld med R744-köldmedium (CO₂) måste du släppa ut CO₂-trycket i atmosfären innan du kapar rören.

Se "Så här tömmer du ut köldmedium med serviceportarna" i kapitlet "Underhåll och service" i LREN* installatör- och användarhandboken för mer information.

- 1 Kapa rören vid angiven position. Använd endast lämpliga verktyg, t.ex. en rörkap eller avbitartång. Respektera kapningsreglerna i LREN* installatör- och användarhandboken.



- 2 Vänta tills all olja har droppat ut ur rören.
- 3 Hårdlöd lämpliga köldmediumrör (gas) på utomhusenhetens rör. Respektera hårdlödningsriktlinjerna i LREN* installatör- och användarhandboken.



- 4 Installera plattvärmväxlaren maximalt 5 meter från LREN*-utomhusenheten.
- 5 Hårdlöd köldmediumrör (gas) på plattvärmväxlaren. Respektera hårdlödningssiktlinjerna i LREN* installatör- och användarhandboken.
- 6 Utför kontroll av köldmediumrören. Se ["7.3 Kontroll av köldmediumrören"](#) [23].
- 7 Isolera värmväxlaren och köldmediumrör. Se ["7.4 Isolering av köldmediumrör"](#) [24].

7.3 Kontroll av köldmediumrören

Kontroll av köldmediumrören inbegriper:

- Så här utför du ett styrketrycktest.
- Utföra ett läckagetest.
- Utföra en vakuumbtömning.

Så här utför du ett styrketrycktest

Följ proceduren "Så här utför du ett styrketrycktest" i kapitlet "Rörinstallation" i LREN* installatörs- och användarhandboken.

Kör också följande test:

Testet måste uppfylla specifikationerna i EN378-2.

Förutsättningar: Gör som följer för att förhindra att säkerhetsventilen öppnas vid testet:

- Ta bort säkerhetsventilen/säkerhetsventilerna och, om sådan är installerad, växlingsventilen.
- Installera ett lock (anskaffas lokalt) på den gängade delen.

- 1 Kontrollera att alla stoppventiler är öppna.
- 2 Stäng stoppventilerna CsV3 och CsV5.

- 3 Trycksätt enhetssidan via serviceport SP11, minst 132 bar (g) är obligatoriskt
- 4 Kontrollera att inget tryckfall inträffar.
- 5 Om ett tryckfall inträffar söker du upp läckan, reparerar den och gör om testet.
- 6 Om testet lyckades släpper du på trycket och sätter tillbaka locket på den gängade delen med växlingsventilen (om tillämpligt) och säkerhetsventil(er).
- 7 Öppna stoppventilerna CsV3 och CsV5.

Så här utför du ett läckagetest

Följ proceduren "Så här utför du ett läckagetest" i kapitlet "Rörinstallation" i LREN* installatörs- och användarhandboken.

Så här utför du en vakuumbömning

Följ proceduren "Så här utför du en vakuumbömning" i kapitlet "Rörinstallation" i LREN* installatörs- och användarhandboken.

7.4 Isolering av köldmediumrör

- 1 Efter slutfört läckagetest ska värmeväxlaren och köldmediumrören isoleras. Se "Isolering av köldmediumrör" i kapitlet "Rörinstallation" i LREN* installatör- och användarhandboken för mer information.
- 2 Stäng utomhusenhetens högersida. Se "[6.2.2 Så här stänger du högersidan av utomhusenheten](#)" [► 17].
- 3 Täta mellan isoleringen och front- eller bottenpanelen på utomhusenheten (beroende på anslutning framifrån eller från sidan). Se "Isolering av köldmediumrör" i kapitlet "Rörinstallation" i LREN* installatör- och användarhandboken för mer information.

8 Påfyllning av köldmedium

8.1 Försiktighetsåtgärder vid påfyllning av köldmedium



VARNING

- Använd ENDAST R744 (CO₂) som köldmedium. Andra vätskor kan orsaka explosioner och olyckor.
- Använd ALLTID personlig skyddsutrustning, som skyddsskor, skyddshandskar och skyddsglasögon när du installerar, fyller på köldmedium eller gör underhåll eller service.
- Om enheten är installerad inomhus (till exempel i ett maskinrum) ska du ALLTID använda en portabel CO₂-detektor.
- Om frontpanelen är öppen ska du ALLTID se upp med den roterande fläkten. Fläkten fortsätter att rotera en stund även efter att strömmen har stängts av.



FARA

Ett vacuumtömt system kommer att vara under trippelpunkten. För att undvika isbildning ska du därför ALLTID starta påfyllning med R744 i gasform. När trippelpunkten nås (5,2 bar absolut tryck eller 4,2 bar mätartryck) kan du fortsätta fylla på R744 i flytande tillstånd.



FARA

Fyll ALDRIG på flytande köldmedium direkt i en gasledning. Vätskekompressionen kan göra att kompressorn slutar att fungera.



OBS!

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



OBS!

Endast vid påfyllning av enheten första gången: Sätt PÅ strömmen minst 6 timmar innan driften startas för ström igång till vevhusvärmaren och som skydd för kompressorn.



OBS!

Innan påfyllningen inleds ska du kontrollera om 7-segmentdisplayen är normal (se "Byt till läge 1 eller 2" i LREN* i installatör- och användarhandboken).

Om en felkod visas, se "Lös problem baserade på felkoder" i LREN* installatör- och användarhandboken.



OBS!

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



OBS!

Stäng INTE stoppventilen för lokal rördragning helt när köldmedium har fyllts på i enheten.



OBS!

Stäng INTE vätskestoppventilen helt medan enheten stoppas. Lokal rördragning kan rören brista på grund av vätsketätning. Upprätthåll också alltid en koppling mellan säkerhetsventilen och lokal vätskerördragning för att undvika att spränga rören (om trycket blir för högt).



INFORMATION

Läs även säkerhetsföreskrifterna i följande kapitel:

- Allmänna säkerhetsföreskrifter
- Förberedelse



INFORMATION

Driftmetod för stoppventiler finns i "Använda stoppventiler och serviceportar" i LREN* installatör- och användarhandboken.

8.2 Fylla på köldmedium



INFORMATION

Inget ytterligare köldmedium behöver fyllas på för värmeåtervinning.

Följ instruktionerna som beskrivs i kapitlet "Påfyllning av köldmedium" i LREN* installatörs- och användarhandboken.

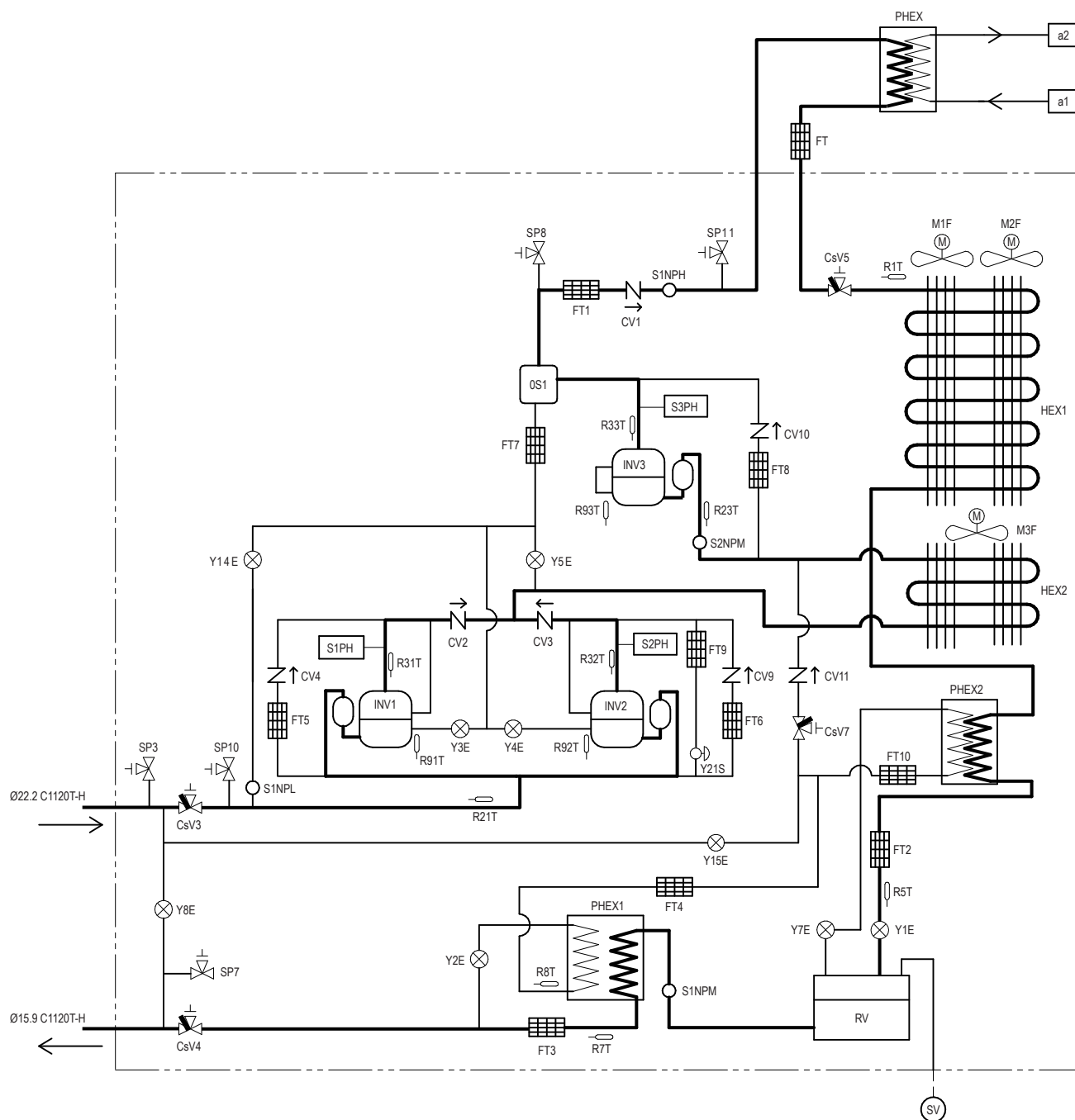
9 Tekniska data

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

9.1	Rördragningschema: utomhusenheten.....	28
9.2	Tekniska specifikationer: Värmeåtervinningssystem.....	29
9.2.1	Krav för installation av värmeåtervinningssystem	29
9.2.2	Krav för plattvärmeväxlare.....	30
9.2.3	Krav vatten/glykol	31
9.2.4	Krav frysskydd	32

9.1 Rördrahningschema: utomhusenheten



a1 Vatten-/glykolkrets – vätska IN

a2 Vatten-/glykolkrets – vätska OUT

○ Trycksensor

Tryckgivare

↑≡ Backventil

Stoppventil

Serviceport

Säkerhetsventil

⊗ Elektronisk expansionsventil

⊕ Magnetventil

Filter

Termistor

Kompressor med ackumulator

Värmeväxlare

Oljeseparator

Vätskemottagare

Plattvärmeväxlare

— Olja och injektionsrör

— Köldmediumrör

Propellerfläkt

9.2 Tekniska specifikationer: Värmeåtervinningssystem

9.2.1 Krav för installation av värmeåtervinningssystem

Hela installationen av värmeåtervinningssystemet måste uppfylla följande specifikationer.



INFORMATION

De angivna värdena är ungefärliga och beror på driftförhållanden och typ av plattvärmeväxlare.

Krav	Värde
Rörlängd	0~ 5 m
Rörmaterial	Avsedd för R744 (CO ₂) K65 eller ekvivalent rörlängd
Rörkonstruktionstryck	120 bar (g)
Röranslutningar	15,9 mm
Flödesriktning	CO ₂ upp-ned Vatten/glykol ned-upp
Isolering på PHEX och rör	Rekommenderad
Filter på koldioxidsidan	Obligatoriskt
Vatten/glykol-intagstemperatur	10 ~70°C

Värmeåtervinningskapacitet



INFORMATION

- Värmeåtervinningskapacitetsvärden har tagits fram i en kontrollerad miljö med Alfa Laval AXP27-84 (rekommenderad plattvärmeväxlare) och bör endast användas som referensvärden.
- Kapaciteterna bygger på följande förhållanden: insugssuperhettning 10K, värmeåtervinning mätt vid vatten/glykol-temperatur på 30°C in och 35°C ut.
- Värmeåtervinningskapaciteten beror på flera faktorer, som: omgivningstemperatur, kylningslast, förångningstemperatur, vattentemperatur, etc.
- CO₂-utloppstemperaturen (TD) som anges i tabellen nedan är en indikering på maximalt uppnåelig vatten-/glykolutloppstemperatur vid givna omgivningsförhållanden, förutsatt att vatten-/glykolflödet justeras i enlighet med det.
- Låg omgivningstemperatur innebär betydligt mindre värmeåtervinning.

Ta ^(a) (°C DB)	Förångningstemperatur							
	Medeltemperatur (–10°C)				Låg temperatur (–35°C)			
	Q (%) ^(b)	Q (kW) (c)	HR (kW) (d)	TD (°C) (e)	Q (%) ^(b)	Q (kW) (c)	HR (kW) (d)	TD (°C) (e)
LREN8*								
43	100	15,8	28,3	70	100	9,0	17,4	77
32	100	19,8	24,3	65	100	11,2	14,2	68
25	90	17,8	9,0	54	95	10,6	9,1	60

Ta ^(a) (°C DB)	Förångningstemperatur							
	Medeltemperatur (–10°C)				Låg temperatur (–35°C)			
	Q (%) ^(b)	Q (kW) (c)	HR (kW) (d)	TD (°C) (e)	Q (%) ^(b)	Q (kW) (c)	HR (kW) (d)	TD (°C) (e)
15	75	14,8	2,0	36	87	9,8	2,3	44
5	60	11,9	— ^(f)	20	80	9,0	— ^(f)	23
LREN10*								
43	100	17,5	32,2	72	100	10,6	20,6	81
32	100	23,1	29,2	67	100	13,5	17,8	70
25	90	20,7	11,1	56	95	12,8	11,3	63
15	75	17,3	2,3	37	87	11,8	2,9	46
5	60	13,9	— ^(f)	23	80	10,8	— ^(f)	30
LREN12*								
43	100	19,0	35,9	75	100	12,2	23,8	89
32	100	26,3	33,8	68	100	15,5	21,3	74
25	90	23,6	13,2	59	95	14,7	13,4	66
15	75	19,7	2,8	40	87	13,6	3,5	52
5	60	15,8	— ^(f)	25	80	12,4	— ^(f)	34
LREN12* + LRNUN5*								
43	100	24,3	35,9	75	100	13,2	23,8	89
32	100	31,7	33,8	68	100	17,3	21,3	74
25	90	28,4	13,2	59	95	16,4	13,4	66
15	75	23,7	2,8	40	87	15,1	3,5	52
5	60	19,0	— ^(f)	25	80	13,8	— ^(f)	34

^(a) Ta: Omgivningstemperatur

^(b) Q (%): delast av nominell kylningskapacitet

^(c) Q (kW): kylningskapacitet

^(d) HR (kW): värmeåtervinningskapacitet

^(e) TD: CO₂-utloppstemperatur

^(f) Vatten-/glykolutloppstemperaturen 35°C kan inte nås.

9.2.2 Krav för plattvärmväxlare



OBS!

Plattvärmväxlaren måste uppfylla lokala bestämmelser.

Rekommenderad plattvärmväxlare

Alfa Laval AXP27-84H-F, hårdlödd plattvärmväxlare

Alternativ plattvärmväxlare

Om du väljer en alternativ plattvärmväxlare måste den uppfylla följande specifikationer:

Krav	Värde
Konstruktionstryck/temperatur	120 bar (g) / 110°C

Krav	Värde
Konstruktionskapacitet ^(a)	35 kW
Tryckfall på CO ₂ -sidan	max 0,2 bar
Volym på CO ₂ -sidan	max 3 liter
Röranslutning på CO ₂ -sidan	15,9 mm med koppar- eller mässingsmanschetter

^(a) Driftförhållanden: -10°C förångningstemperatur, 32°C omgivningstemperatur, 30°C vatten-/glykolintagstemperatur och 35°C vatten-/glykolutloppstemperatur.

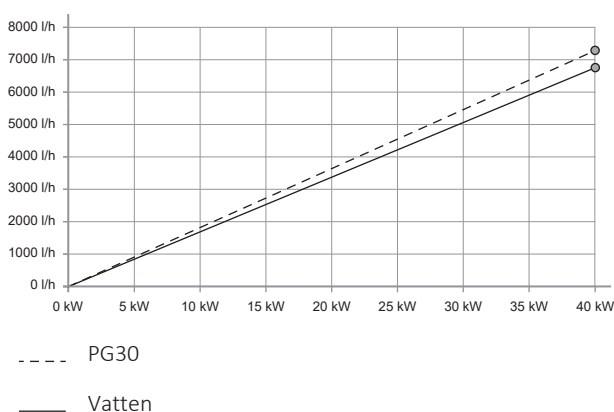
Plattvärmeväxlare CO₂-intag vid nominella driftförhållanden (full last och 32°C omgivning):
90 bar (g) / 85°C / 0,12 kg/s

9.2.3 Krav vatten/glykol

Vatten/glykol-flöde

Nödändigt vatten/glykol-flöde från pumpen bygger på värmeåtervinningskapaciteten och önskad temperaturskillnad in-ut. Kurvorna nedan gäller vatten och en blandning av vatten och 30% propylenglykol vid temperaturen 30°C in och 35°C ut ($\Delta T=5K$).

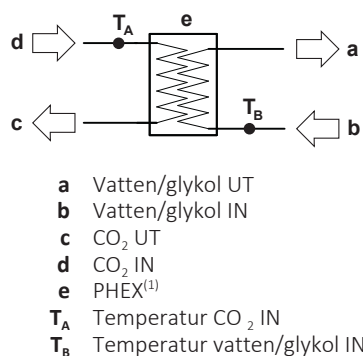
Diagram: Nödändigt flöde för vatten/glykol ($\Delta T=5K$)



Vatten/glykol reverserad värmeväxling

Reverserad värmeväxling genom uppvärmning av kylningssidan med varmvatten/glykol är ej tillåten. Det kan försämra kylningsprestandan.

Förhindra att vatten/glykol värmer köldmediumsidan ska du övervaka CO₂-intag (T_A) och vatten/glykol-intagstemperatur (T_B). Använd tredjepartsutrustning för att modulera eller sätta PÅ/stänga AV vatten-/glykolflöde genom PHEX för att ha $T_A > T_B$ i alla förhållanden.



⁽¹⁾ PHEX: plattvärmeväxlare

9.2.4 Krav frysskydd

Frysskydd med glykol

Frost kan skada systemet. Med glykol i vattnet sänks fryspunkten.

**VARNING**

Etylenglykol är giftigt.

**VARNING**

På grund av att glykol används kan korrosion uppkomma i systemet. Glykol utan inhibitor omvandlas till en syra genom oxidering. Denna process påskyndas när koppar används och vid höga temperaturer. Den syrliga glykolen utan inhibitor attackerar metallytor och bildar galvaniska korrosionsceller som orsakar allvarliga skador på systemet. Därför är det viktigt att:

- vattenreningen har utförts korrekt av en kvalificerad vattenspecialist;
- glykol med korrosionsinhibitorer väljs för att motverka syrabildning genom oxidering av glykol;
- ingen bilglykol används eftersom deras korrosionsinhibitorer har en begränsad livslängd och innehåller silikater som kan förorena eller plugga igen systemet;
- galvaniserade rör INTE används i glykolsystem eftersom de kan leda till utfällning av vissa komponenter i glykolens korrosionsinhibitor.

**OBS!**

Glykol tar upp vatten från omgivningen. Tillsätt därför INTE glykol som har utsatts för luft. Om locket till glykolbehållaren lämnas öppet orsakar det att vattenkoncentrationen ökar. Glykolkoncentrationen blir då lägre än vad som antas. Resultatet blir då att hydraulkomponenterna kan frysa i alla fall. Vidtag förebyggande åtgärder för att säkerställa minimal exponering av glykolen för luft.

Typer av glykol

De typer av glykol som kan användas beror på om systemet innehåller en varmvattenberedare:

Om...	Då...
Systemet innehåller en varmvattenberedare	Använd endast propylenglykol ^(a)
Systemet INTE innehåller någon varmvattenberedare	Du kan använda antingen propylenglykol ^(a) eller etylenglykol

^(a) Propylenglykol, innehållande nödvändiga inhibitorer, klassificerade som Category III enligt EN1717.

Nödvändig koncentration av glykol

Den nödvändiga koncentrationen av glykol beror på den lägsta förväntade utomhustemperaturen. För att förhindra att systemet fryser krävs mer glykol.

Lägg till glykol enligt tabellen nedan.

Lägsta förväntade utomhustemperatur	Glykolkoncentration
-5°C	15%
-10°C	25%
-15°C	35%

**OBS!**

- Den nödvändiga koncentrationen kan variera beroende på typ av glykol. Jämför ALLTID kraven från tabellen ovan med specifikationerna från glykoltillverkaren. Vid behov ska du följa kraven som ställs av glykoltillverkaren.
- Om vätskan i systemet har frusit kommer pumpen INTE att kunna starta. Observera att om du enbart förhindrar att systemet spricker kan vätskan inuti ändå frysa.
- När vatten står stilla i systemet är sannolikheten stor att systemet kan frysa och skadas.

10 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

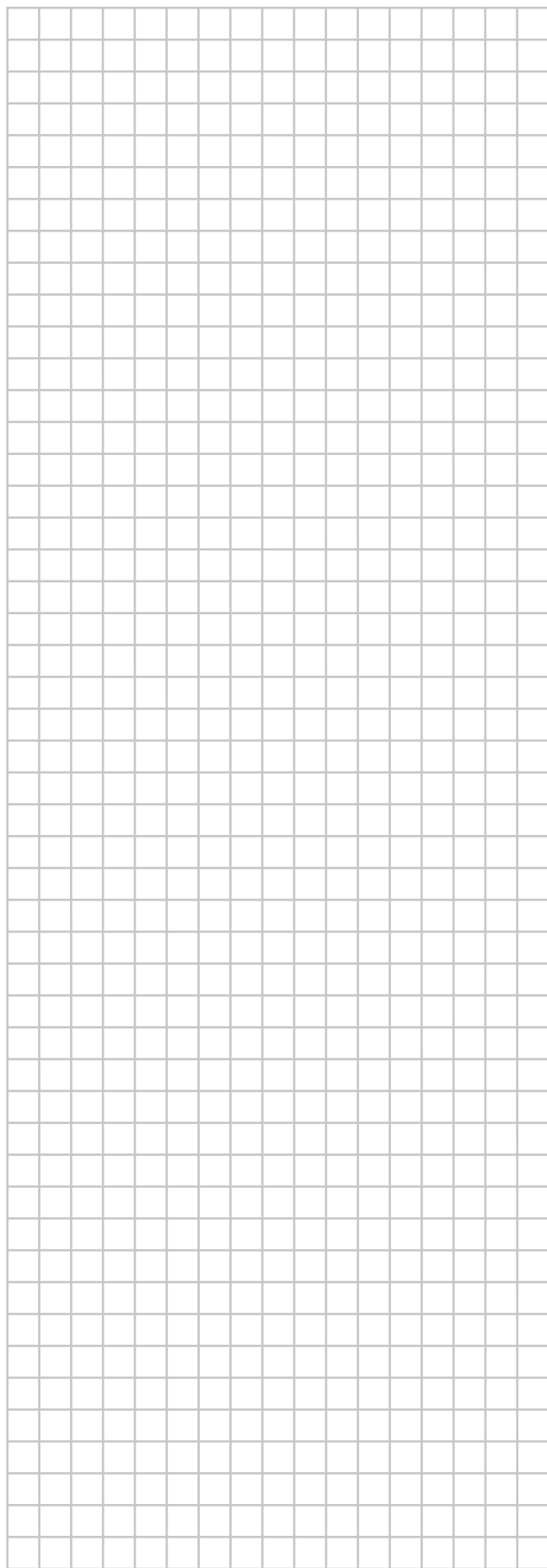
Dekaler, manualer, informationsblad och utrustning som medföljer enheten och som måste installeras enligt instruktionerna i medföljande dokumentation.

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.



DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P704143-1 2023.03