



INSTALLATIONSHANDBOK

Utomhusenhet för värmepump av typen luft till vatten

ERHQ011BAV3
ERHQ014BAV3
ERHQ016BAV3

ERHQ011BAW1
ERHQ014BAW1
ERHQ016BAW1

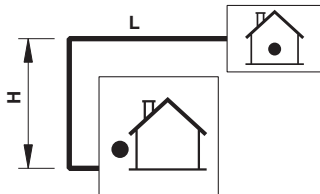
ERLQ011CAV3
ERLQ014CAV3
ERLQ016CAV3

ERLQ011CAW1
ERLQ014CAW1
ERLQ016CAW1

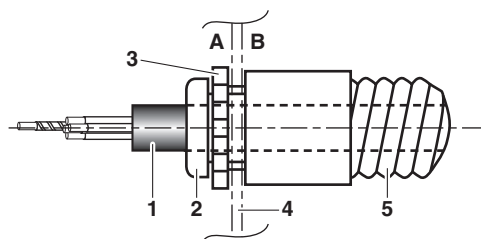
ERHQ							A	B1	B2	C	D1	D2	E	L1/L2
	✓							≥100						
	✓			✓	✓		≥100	≥100		≥100				
	✓			✓				≥100				≤500	≥1000	
	✓			✓	✓		≥150	≥150		≥150		≤500	≥1000	
		✓									≥500			
		✓			✓				≤500		≥500		≥1000	
	✓	✓				L1<L2	≥100				≥500			
						L2<L1	≥100				≥500			
						L1<L2	L1≤H	≥250	≤500		≥750		≥1000	0<L1≤1/2 H
											≥1000			0<L1≤1/2 H
	✓	✓			✓	H<L1	L1≤H							1
						L2<L1	L2≤H	≥100			≥1000	≥500	≥1000	0<L2≤1/2 H
								≥200						1/2 H<L2≤H
						H<L2	L2≤H							
	✓		✓	✓			≥200	≥300		≥1000				
	✓		✓	✓	✓		≥200	≥300		≥1000		≤500	≥1000	
		✓									≥1000			
		✓			✓				≤500		≥1000		≥1000	
	✓	✓				L1<L2		≥300			≥1000			0<L2≤1/2 H
						L2<L1		≥250			≥1500			1/2 H<L2≤H
								≥300			≥1000			0<L1≤1/2 H
								≥1250	≤500		≥1000		≥1000	1/2 H<L1≤H
	✓	✓			✓	H<L1	L1≤H							1
						L2<L1	L2≤H	≥250			≥1500	≤500	≥1000	0<L2≤1/2 H
								≥300						1/2 H<L2≤H
						H<L2	L2≤H							2

ERLQ							A	B1	B2	C	D1	D2	E	L1/L2
	✓							≥200						
	✓			✓	✓		≥200	≥200		≥200				
	✓			✓				≥200				≤500	≥1000	
	✓			✓	✓		≥300	≥300		≥300		≤500	≥1000	3
		✓									≥500			
		✓			✓				≤500		≥500		≥1000	
	✓	✓				L1<L2		≥200			≥500			
						L2<L1		≥200			≥500			
						L1<L2	L1≤H	≥350	≤500		≥750		≥1000	0<L1≤1/2 H
											≥1000			0<L1≤1/2 H
	✓	✓			✓	H<L1	L1≤H							2
						L2<L1	L2≤H	≥200			≥1000	≥500	≥1000	0<L2≤1/2 H
								≥300						1/2 H<L2≤H
						H<L2	L2≤H							

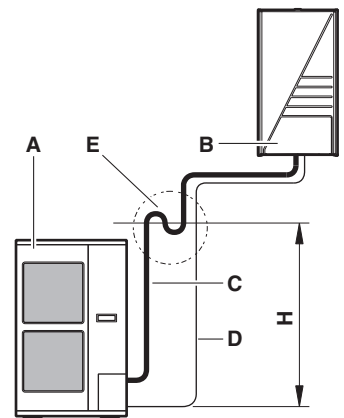
1



2



3



4

CE - DECLARATION-OF-CONFORMITY
CE - KONFORMITÄTSERKÄRUNG
CE - DECLARATION-DE CONFORMITE
CE - CONFORMITEITSVERKLARING

CE - DECLARACION-DE-CONFORMIDAD
CE - DICHIARAZIONE-DI-CONFORMITA
CE - ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ

CE - DECLARAÇÃO-DE-CONFORMIDADE
CE - ЗАЯВЛЕНИЕ-О-СОПОБЕТСТВИИ
CE - OPPLYDELSESEKSLERLING
CE - FÖRSÄKRAN-OM-ÖVERENSTEMMELSE

CE - ERKLÆRING OM-SAMSVAR
CE - ILMOITUS-YHDENMUKAISUUDESTA
CE - DEKLARACJA-ZGODNOSCI
CE - DECLARAȚIE-DE-CONFORMITATE

CE - IZJAVA O-SKLADEBNOSTI
CE - MEGFELELŐSÉGI-NYILATKOZAT
CE - DEKLARACJA-ZGODNOSCI
CE - DECLARAȚIE-DE-CONFORMITATE

CE - IZJAVA O SKLADNOSTI
CE - VASTAVUSDEKLARACIJA
CE - ДЕКЛАРАЦІЯ-ЗА-СЪОТВѢТСТВІЕ
CE - UYUMLUK-BİLDİRİSİ

CE - ATTIKTIES-DEKLARACIJA
CE - ATBLISTBAS-DEKLARACIJA
CE - VYHLÁSENIE-ZHODY
CE - UYUMLUK-BİLDİRİSİ

Daikin Europe N.V.

- 01 06B declares under its sole responsibility that the equipment to which this declaration relates:
02 06B erklärt auf seine alleinige Verantwortung, dass die Ausrüstung für die diese Erklärung bestimmt ist:
03 06B déclare sous sa seule responsabilité que l'équipement visé par la présente déclaration:
04 06B verklaart hierbij op eigen exclusieve verantwoordelijkheid dat de apparatuur waarop deze verklaring betrekking heeft:
05 06B declara bajo su única responsabilidad que el equipo al que hace referencia la declaración:
06 06B δηλώνει υπό την αποκλειστική της ευθύνη ότι ο εξοπλισμός στον οποίο αναφέρεται η παρούσα δήλωση:
07 06B заявляє про виключну відповідальність, що це обладнання, до якого належить дана заява, відповідає:
08 06B declara sob sua exclusiva responsabilidade que os equipamentos a que esta declaração se refere:

ERHQ011BAW1, ERHQ014BAW1, ERHQ016BAW1,
ERHQ011BAV3, ERHQ014BAV3, ERHQ016BAV3,
ERLQ011CAW1, ERLQ014CAW1, ERLQ016CAW1,
ERLQ011CAV3, ERLQ014CAV3, ERLQ016CAV3,

- 01 are in conformity with the following standard(s) or other normative document(s), provided that these are used in accordance with our instructions:
02 der/den folgenden Norm(en) oder einem anderen Normdokument oder -dokumenten entspricht/entsprechen, unter der Voraussetzung, daß sie gemäß unseren Anweisungen eingesetzt werden:
03 sont conformes à la/s norme(s) ou autre(s) document(s) normatif(s), pour autant qu'ils soient utilisés conformément à nos instructions:
04 conform de volgende norm(en) of één of meer andere bindende documenten zijn, op voorwaarde dat ze worden gebruikt overeenkomstig onze instructies:
05 están en conformidad con la/s siguiente(s) norma(s) u otro(s) documento(s) normativo(s), siempre que sean utilizados de acuerdo con nuestras instrucciones:
06 sono conformi all/i seguente(i) standard(i) o altro(i) documento(i) a carattere normativo, a patto che vengano usati in conformità alle nostre istruzioni:
07 είναι σύμφωνα με το/α ακόλουθο(α) πρότυπο(α) ή άλλο(α) έγγραφο(α) κανονιστικό, υπό την προϋπόθεση ότι χρησιμοποιείται σύμφωνα με τις οδηγίες μας:
08 EN60335-2-40,
09 following the provisions of:
10 gemäß den Vorschriften der:
11 enligt villkoren i:
12 gilt i henhold til bestemmelserne i:
13 noudatteen määräyksiä:
14 za doordien uitsovereni priedpisu:
15 prema određena:
16 követi al(i):
17 zgodnie z postanowieniami Dyrektyw:
18 in urma prevederilor:

- 19 ob upoštevjeni določbi:
20 vstirašajo navedele:
21 opredeljuju krajano na:
22 laikantis nustatę patikimę:
23 leierogit prasbas, kas noteiktas:
24 održavajuć ustanovena:
25 bunun qayallama uyğun olaraq:

- 01 Note * as set out in <A> and judged positively by
02 Hinweis * wie in der <A> aufgeführt und von positiv beurteilt gemäß Zertifikat <C>:
03 Remark * tel quel défini dans <A> et évalué positivement par conformément au Certificat <C>:
04 Bemerk * zoals vermeld in <A> en positief beoordeeld door overeenkomstig Certificat <C>:
05 Nota * como se establece en <A> y es valorado positivamente por de acuerdo con el Certificado <C>:
06 Nota * delimitaio nel <A> e giudicato positivamente da secondo Certificato <C>:
07 Znakus * otuk, odobeno ot <A> ka kvalita bend ot to odupov je to Normotnik <C>:
08 Nota * tal como estabelecido em <A> e com o parecer positivo de de acordo com o Certificado <C>:
09 Примечание * как указано в <A> и в соответствии с положительным решением согласно Сертификату <C>:
10 Bemerk * som artit i <A> og positivt vurderet af i henhold til Certificat <C>:
01 Information * enigt <A> och godkants av enligt Certifikatet <C>:
12 Merk * som det fremkommer i <A> og glemom positivt bedømmelse af ifølge Serifikat <C>:
13 Huom * jolla on esitetty lauslajassa <A> ja jolla on hyväksynyt/Sertifikaatti <A> suksessll.
14 Poznámka * jak bylo uvedeno v <A> a pozitivně zjišeno v soulti s certifikátem <C>:
15 Napomena * kako je izloženo u <A> pozitivno ocijenjeno od strane prema Certifikatu <C>:
16 Megjegyzás * a(z) <A> alapján a(z) igazolta a megjelölt, a(z) <C> tanúsítvány szerinti.
17 Uwaga * zgodnie z dokumentacją <A> pozytywną opinią wydał Świadectwem <C>:
18 Noit * aga cum este stabilit în <A> și aprobat pozitiv de în conformitate cu Certificatul <C>:
19 Opomba * kot je določeno v <A> a pozitivno zjšeno v skladu s certifikatom <C>:
20 Märkus * nagu on näidatud dokumentis <A> ja heaks kiidnud järgi vastavalt sertifikaadile <C>:
21 Zabeleška * kako je iskazano v <A> i odueno pozitivno ot osnako Serifikata <C>:
22 Pastaba * kap nistatja <A> i kap legiamai nusretja kap Serifikata <C>:
23 Pezimes * ká norádis <A> u atibisli pozitijam vélejamam saskatja a Serifikatu <C>:
24 Poznámka * ako bolo uvedeno v <A> a pozitivne zšeno v súlade s osvedčením <C>:
25 Not * <A> da beifühtig gibt ve <C> Serifikasma göre tarafından onmlu olarak deđerlendirildi gibi.

09 06B заявляет, исключительно под свою ответственность, что оборудование, к которому относится настоящее заявление:

- 10 06B erklærer sin eneansvarlig, at udstyret, som er omfattet af denne erklæring:
11 06B deklarerar i egenaka av huvudsansvarig, att utrustningen som berörs av denna deklaration innebär att:
12 06B erklærer et fuldstændigt ansvar for at det udstyr som berøres af denne deklaraion, innebarer at:
13 06B ilmoittaa yksinomaan omalla vastuullaan, että tänän ilmoituksen tarkoituksella talletet:
14 06B prohlasuje ve sve pité odgovornosti, že zařizení, k němuž se toto prohlášení vztahuje:
15 06B çapılırje pod skljúbovo vsaitom odgovornostjo da oprema na koji se ova izjava odnosi:
16 06B teljes felelősségre tudatában kijelenti, hogy a berendezések, melyekre e nyilatkozat vonatkozik:

- 08 estão em conformidade com a(s) seguinte(s) norma(s) ou outro(s) documento(s) normativo(s), desde que estes sejam utilizados de acordo com as nossas instruções:
09 соответствуют следующим стандартам или другим нормативным документам, при условии их использования согласно нашим инструкциям:
10 overholder følgende standard(er) eller andeltandte retningsgivende dokument(er), brudsat at disse anvendes i henhold til vore instruktioner:
11 respektive utrustning är i förensstämelse med och följer följande standard(er) eller andra normgivande dokument, under förutsättning att användning sker i överensstämmelse med våra instruktioner:
12 respektive udstyr er i overensstemmelse med følgende standard(en) eller andre normgivende dokument(er), under forudsætning af at disse bruges i henhold til våre instruksjoner:
13 rustaarat seuraavien standardien ja muiden ohjeellisten dokumenttien vastainuksia edellyttäen, että niitä käytetään ohjeidemme mukaisesti:
14 za předpokladu, že jsou využívány v souladu s našimi pokyny, odpovídají následujícím normám nebo normativním dokumentům:
15 u skladu sa slijednim standardom(njima) ili drugim normativnim dokumentom(njima), uz uvjet da se oni koriste u skladu s našim uputama:

Low Voltage 2006/95/EC
Electromagnetic Compatibility 2004/108/EC *

- 01 Directives, as amended.
02 Direktiven, gentåg Änderung.
03 Directives, telles que modifiées.
04 Richtlijnen, zoals gewijzigd.
05 Directives, según lo emendado.
06 Direktive, come fu modifia.
07 Örtnyv, omcs éyov törvényekkel.
08 Directivas, conforme alteração em.
09 Direktive, cu amendamentele respective.
10 Direktiver, med senere ændringer.
11 Direktiv, med foretagne ændringer.
12 Direktiver, med brøttete endringer.
13 Direktiveji, saadista kunie oia muutetuna.
14 v pätemis zneni.
15 Smernice, ká je izmenjeno.
16 řávkyvek) ds mótisításk rendelkezéssel.
17 z póznejszymi poprawkami.
18 Direktive, cu amendamentele respective.
19 Direktive, med senere ændringer.
20 Direktivd kos muddalslega.
21 Direktiven, k tævne rænder.
22 Direktives su paplymams.
23 Direktivas un paplaidināmos.
24 Smernice, v plānotom zneni.
25 Degstinimš haleiryle Voreimelkier.

17 06B deklaruje na własną wyłączną odpowiedzialność, że urządzenia, których ta deklaracja dotyczy:
18 06B deklari je propne řaspunder e čechipamentele la care se referă această declarație:
19 06B z svo odgovorností dává, da je oprema naprav, na katero se izjava nanaša:
20 06B kinnitab öna íælikul vastutusest, et käsksove deklaratsioonil alle kuluv varustus:
21 06B deklarpna na soa otvoroport, et oborduvareto, za kero se otnetaz tym deklarpavim:
22 06B viskše savo atsakomybės skelbia, kad įanga, kuriai taikoma ši deklaracija:
23 06B pñitv atbilstību aplēcina, ka tālāk aprastās iekārtas, uz kurām attiecas šī deklarācija:
24 06B vyhláuje na vlastní zodpovednost, že zařízení, na které sa vztahuje toto vyhlášení:
25 06B lanamen kendi sorumlumini olmaks üzere bu bildirimni ilgili olđuğu donanimini aşıđıdaki gibi olđuđunu beyan eder:

- 16 megjelölnek az alábbi szabvány(ok)nak vagy egyéb irányadó dokumentum(ok)nak, ha azokat ekként és szorint használják:
17 spełniają wymogi następujących norm i innych dokumentów normalizacyjnych, pod warunkiem że używane są zgodnie z naszymi instrukcjami:
18 sunt în conformitate cu următorul (următoarele) standard(e) sau (alle) document(e) normativ(e), cu condiția ca acestea să fie utilizate în conformitate cu instrucțiunile noastre:
19 sklaži z naslednjih standardi in drugimi normativi, pod pogojem, da se uporabijo v skladu z našimi navodili:
20 on vastavusast jārēpīs (ie standardi) ga vā tiele normatīvie dokumenti, kui ned kasatāstas vastavai male juhendiele:
21 съотвѣстат на следните стандарти или други нормативни документи, при условие, че са използват съгласно нашите инструкции:
22 atitinka zemiau nurodytus standartus ir (ebai) kitus norminius dokumentus su sąlyga, kad yra naudojami pagal mūsų nurodymus:
23 tad, ja lētoji atbilstošā rādādā norādījumiem, abist sekojotiem standartiem un citiem normatīviem dokumentiem:
24 sú v zhode s následující(m) normou(m) alebo jiný(m) normativný(m) dokumentom(ami), za předpokladu, že se používají v souladu s našimi návodmi:
25 irūtin, laikantamais gre kulanimaisi kpsulyvia aşıđıdaki standartlar ve norm beiften belegelele uyumluluk:

<A>	DAIKIN.TCF.021F13/09-2009	
	DAIKIN.TCF.021F19/06-2010	
	KEMA (NB0344)	
<C>	2024351-QUA/EIWC02-4565	



Jean-Pierre Bauseinck
General Manager
Ostend, 16th of August 2010

INNEHÅLL

	Sida
1. Definitioner	1
1.1. Varningars och symbolers betydelse	1
1.2. Använda termers betydelse	2
2. Säkerhetsöverväganden	2
Varning	3
Försiktighet	3
3. Före installation	4
3.1. Handbokens omfattning	4
3.2. Försiktighetsåtgärder gällande R410A	4
3.3. Installation	4
3.4. Modellidentifiering	4
3.5. Tillbehör	4
3.6. Hantering	5
4. Översikt över enheten	5
4.1. Öppna enheten	5
4.2. Huvudkomponenter	5
4.3. Funktionsdiagram ERHQ_V3+W1	6
4.4. Funktionsdiagram ERLQ_V3+W1	8
5. Välja installationsplats	9
5.1. Allmänt	9
5.2. Välja plats i kalla klimat	10
6. Försiktighetsåtgärder vid installation	10
6.1. Arbete med grunden	10
6.2. Dräneringsarbete (endast för ERHQ)	10
6.3. Installationsmetod för att förhindra att enheten faller över	11
7. Arbetsutrymme för installation	11
8. Köldmedierörens storlek och tillåtna rörlängder	12
8.1. Urval av rörledningsmaterial	12
8.2. Köldmedium, rörstorlek	12
8.3. Tillåten längd för rör och höjdskillnad	12
9. Försiktighetsåtgärder, köldmedierör	12
9.1. Riktlinjer för flänsning	13
9.2. Riktlinjer för hårdlödning	13
9.3. Stoppventil, drift	13
Hantera stoppventiler med varsamhet	13
Öppna/stänga stoppventilen	14
Hantera rörkåpan med varsamhet	14
Hantera serviceportar med varsamhet	14
9.4. Åtdragningsmoment	14
10. Köldmedierör	14
10.1. Förhindra främmande objekt från att komma in	15
10.2. Försiktighetsåtgärder vid isolering och anslutning av extern rördragning	15
10.3. Var uppmärksam på behovet av ett vattenlås	15
11. Läckagetest och vakuumsugning	16
11.1. Allmänna riktlinjer	16
11.2. Inställning	16
11.3. Läckagetest	16
11.4. Vakuumsugning	16
12. Påfyllning av köldmedium	16
12.1. Viktig information om det använda köldmedlet	16
12.2. Försiktighetsåtgärder och allmänna riktlinjer	17
12.3. Beräkning av ytterligare påfyllning av köldmedium för ERHQ-modeller	17
12.4. Beräkning av ytterligare påfyllning av köldmedium för ERLQ-modeller	17
12.5. Fullständig påfyllning	18
Endast för ERHQ	18
Endast för ERLQ	18
13. Nedpumpningsdrift	18
14. Elektrisk ledningsdragning	18
14.1. Försiktighetsåtgärder vid elektrisk ledningsdragning	18
14.2. Ansluta ström och interna ledningar	19
14.3. Försiktighetsåtgärder vid dragning av strömkablar och kabeldragning i inre-enhet	19
14.4. Elektriska egenskaper	20
ERHQ-modeller	20
ERLQ-modeller	20

15. Provkörning	20
15.1. Kontroller före drift	20
15.2. Testkörning	20
15.3. Feldiagnos vid tillfället för första installation	21
16. Underhåll och service	21
16.1. Försiktighetsåtgärder vid service	21
16.2. Serviceläget	21
17. Avfallshantering	21
18. Enhetsspecifikationer	21
18.1. Tekniska specifikationer	21
18.2. Elektriska specifikationer	21
19. Kopplingsschema	22

Tack för att du valde att köpa den här produkten.

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



LÄS DESSA INSTRUKTIONER NOGGRANT FÖRE INSTALLATIONEN. DE BESKRIVER HUR DU INSTALLERAR OCH KONFIGURERAR ENHETEN PÅ RÄTT SÄTT. SPARA HANDBOKEN PÅ LÄTTILLGÄNGLIG PLATS FÖR FRAMTIDA BRUK SOM REFERENS.

1. DEFINITIONER

1.1. Varningars och symbolers betydelse

Varningar i denna handbok är klassificerade efter hur allvarliga de är och efter hur troligt det är att de inträffar.



FARA

Indikerar en överhängande farlig situation som, om den inte undviks, kommer att resultera i dödsfall eller allvarlig skada.



VARNING

Indikerar en potentiellt farlig situation som, om den inte undviks, kan resultera i dödsfall eller allvarlig skada.



FÖRSIKTIGT

Indikerar en potentiellt farlig situation som, om den inte undviks, kan resultera i mindre eller medelstor skada. Kan också användas för att varna för osäkra metoder.



NOTERING

Indikerar situationer som kan resultera i skador på utrustning eller egendom.



INFORMATION

Denna symbol identifierar användbara tips eller extra information.

Vissa typer av faror representeras av speciella symboler:



Elektrisk ström.



Fara för brännskador eller skållning.

1.2. Använda termers betydelse

Installationshandbok:

Bruksanvisning för en särskild produkt eller applikation, förklarar hur du installerar, konfigurerar och underhåller den.

Användarhandbok:

Bruksanvisning för en specifik produkt eller applikation som beskriver hur man använder produkten.

Underhållsanvisningar:

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

Återförsäljare:

Försäljningsdistributör för produkter som omfattas av denna bruksanvisning.

Installatör:

Tekniskt kunnig person som är kvalificerad att installera produkter som omfattas av denna handbok.

Användare:

Person som äger och/eller använder produkten.

Serviceföretag:

Behörigt företag som kan utföra eller samordna nödvändig service på enheten.

Gällande lagstiftning:

Alla internationella, europeiska, nationella och lokala direktiv, lagar, regleringar och/eller koder som är relevanta och tillämpliga för en särskild produkt eller domän.

Tillbehör:

Utrustning som levereras tillsammans med enheten och som behöver installeras enligt instruktionerna i dokumentationen.

Valfri utrustning:

Utrustning som valfritt kan kombineras med produkterna som omfattas av den här handboken.

Anskaffas lokalt:

Utrustning som ska installeras i enlighet med anvisningarna i denna handbok, men som inte levereras av Daikin.

2. SÄKERHETSÖVERVÄGANDEN

Försiktighetsåtgärderna här innefattar alla mycket viktiga frågor, så följ dem noga.

Alla aktiviteter som beskrivs i den här handboken skall utföras av en installatör.

Lämplig personlig skyddsutrustning ska användas (skyddshandskar, skyddsglasögon, ...) vid installation, underhåll eller service på enheten.

Kontakta alltid din närmaste återförsäljare för att få råd och information om du är osäker på hur enheten skall installeras eller drivas.

Felaktig installation eller anslutning av utrustning eller tillbehör kan orsaka elchock, kortslutning, läckage, brand eller annan skada på utrustningen. Använd endast tillbehör och tillvalsutrustning som tillverkas av Daikin och som är specialkonstruerad att användas tillsammans med produkten som beskrivs i denna handbok, dessa ska därefter installeras av installatören.



FARA: ELEKTRISKA STÖTAR

Stäng av strömmen innan du tar bort kopplingsboxens servicepanel, ansluter något eller vidrör elektriska delar.

Var noga med att stänga av strömmen 1 minut eller mer innan du utför service på elektriska delar för att undvika elektriska stötar. Mät alltid spänningen vid kontakterna på huvudkretsens kondensatorer eller elektriska delar och, innan beröring, säkerställ att denna spänning är 50 V likspänning eller mindre även efter att det har gått 1 minut.

När servicepanelerna har tagits bort kan strömförande delar lätt vidröras av misstag. Lämna aldrig enheten oövakad under installation eller service när servicepanelen är borttagen.



FARA: RÖR INTE VID RÖR OCH INTERNA DELAR

Rör inte köldmedierör, vattenrör eller interna delar under eller omedelbart efter drift. Rören och interna delar kan vara heta eller kalla beroende på enhetens skick.

Din hand kan drabbas av bränn- eller köldskador om du vidrör rörsystemet eller interna delar. Låt rör och interna svalna till normal temperatur för att undvika skador eller använd skyddshandskar om du måste röra vid dem.

Varning

- Be din återförsäljare eller annan kvalificerad personal att utföra installationsarbetet. Installera inte maskinen själv. En felaktig installation kan leda till vattenläcka, elektrisk stöt eller brand.
- Utför installationsarbete i enlighet med denna installationshandbok. En felaktig installation kan leda till vattenläcka, elektrisk stöt eller brand.
- Kontakta din lokala återförsäljare för mer information om vad som ska göras i händelse av köldmediumläckage. Om enheten ska installeras i ett litet rum är det nödvändigt att vidta nödvändiga åtgärder så att mängden läckande köldmedium inte överskrider koncentrationsgränsen i händelse av ett läckage. I annat fall kan det leda till en olycka på grund av syrebrist.
- Se till att endast de specificerade tillbehören och delarna används vid installationsarbete. Om de specificerade delarna inte används kan det medföra vattenläcka, elstöt, brand eller att enheten ramlar ned.
- Installera enheten på ett underlag som klarar av dess vikt. Om underlaget inte är starkt nog kan utrustningen falla ner och orsaka personskada.
- Utför specificerat installationsarbete med starka vindar, tyfoner eller jordbävningar i åtanke. Felaktig installation kan orsaka olyckor till följd av fallande utrustning.
- Se till att allt elarbete i en separat krets, av kvalificerad personal och i enlighet med gällande bestämmelser och denna installationshandbok. Otillräcklig kapacitet i den elektriska matningskretsen eller felaktig elektrisk installation kan leda till elstöt eller brand.
- Se till att all eldragning är säkert utförd med de specificerade kablarna och att kopplingarna och kablarna inte utsätts för åverkan utifrån. Bristfällig anslutning eller fixering kan orsaka brand.
- När inomhus- och utomhusenheter samt strömförsörjningen ska anslutas, forma kablarna så att frontpanelen kan fästas ordentligt. Om inte frontpanelen sitter på plats kan det orsaka överhettning av kontakterna, elstöt eller brand.
- Om köldmediegas läcker ut vid installationen ska området genast vädras ut. Giftig gas kan bildas om köldmediegas kommer i kontakt med öppen låga.
- När installationsarbetet är utfört ska du kontrollera så att inte köldmediegas läcker. Giftig gas kan uppkomma om köldmediegas läcker ut i rummet och kommer i kontakt med en eldkälla, exempelvis en fläktvärmare, kamin eller spis.
- När tidigare installerade enheter ska flyttas måste du först samla upp köldmediet efter att pumpen satts ur funktion. Se kapitel "13. Nedpumpningsdrift" på sida 18.
- Vidrör aldrig utläckt köldmedium. Detta kan orsaka allvarliga köldskador.
- Se till att installera en jordfelsbrytare i enlighet med gällande bestämmelser. Om detta inte görs kan det orsaka elstöt och brand.

Försiktighet

- Jorda enheten. Jordresistansen ska vara i enlighet med gällande bestämmelser. Anslut inte jordningen till en gasledning, vattenledning, åskledare eller jordning för en telefonledning. Ofullständig jordning kan leda till elektriska stötar. 
- Gasrör. Antändning eller explosion kan orsakas om gasen läcker ut.
- Vattenrör. Hårda vinylrör är inte effektiva för jordning.
- Åskledare eller jordning för telefonkabel. En elektrisk potential kan bli onormalt hög vid åsknedslag.
- Montera dräneringsrör i enlighet med denna installationshandbok för att garantera en bra avrinning. Isolera röret för att förhindra kondensbildning. Se kombinationstabellen under "Möjliga alternativ" på sida 5. Felaktiga dräneringsrör kan orsaka vattenläcka och blöta ner möblerna.
- Installera inomhus- och utomhusenheter, strömkabeln och anslutningskabeln minst 1 meter från tv - eller radioapparater för att förhindra bildstörningar eller brus. (Beroende på radiovågorna kan ett avstånd på 1 meter vara otillräckligt för att eliminera bruset.)
- Spola inte av utomhusenheter. Det kan leda till elektriska överslag eller brand.
- Installera inte enheten på någon av följande platser:
 - Där mineraloljedimma, oljespray eller vattenånga från exempelvis ett kök förekommer. Plastkomponenter kan brytas ned och falla ut eller orsaka vattenläckor.
 - Där frätande gas, t.ex. gas av svavelhaltig syra, produceras. Korrosion av kopparrören eller lödda delar kan göra att köldmediet läcker ut.
 - I närheten av maskiner som avger elektromagnetiska vågor. Elektromagnetiska vågor kan störa styrsystemet och göra att utrustningen inte fungerar som den ska.
 - Där brandfarlig gas kan läcka ut, där kolfiber- eller lättantändligt damm avges i luften eller där lättflyktiga, brandfarliga vätskor som t.ex. thinner eller bensin hanteras. Sådana gaser kan orsaka eldsvåda.
 - Där luften innehåller höga halter salt, t.ex. nära havet.
 - Där spänningen varierar mycket, t.ex. i fabriker.
 - I fordon eller fartyg.
 - Där det förekommer sura eller alkaliska ångor.
- Låt inte barn klättra på utomhusenheter och undvik att placera något ovanpå den. Personskador kan uppkomma.
- Om enheterna används i tillämpningar med inställt temperaturlarm, bör du räkna med en fördröjning på 10 minuter för signalering av larmet om larmtemperaturen skulle överskridas. Enheten kan stanna under flera minuter vid normal drift för att "avfrosta enheten" eller när funktionen "termostatstopp" används.

3. FÖRE INSTALLATION



VARNING

Eftersom det maximala arbetstrycket för ERHQ är 4,0 MPa eller 40 bar och för ERLQ 4,17 MPa eller 41,7 bar, kan rör med tjockare godstjocklek eventuellt behövas. Referera till punkt "8.1. Urval av rörledningsmaterial" på sida 12.

3.1. Handbokens omfattning

Denna handbok beskriver förfarande för hantering, installation och anslutning av ERHQ- och ERLQ-enheter. Den här handboken har tagits fram för att säkerställa tillfredsställande underhåll av enheten och kommer att vara till hjälp om problem skulle uppstå.

3.2. Försiktighetsåtgärder gällande R410A

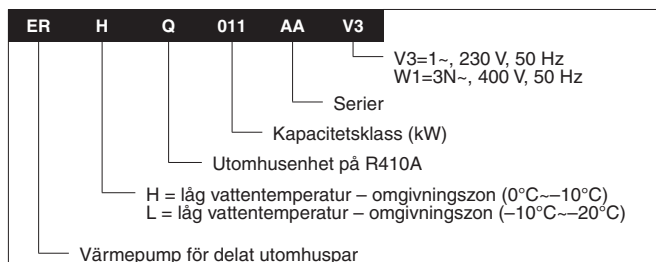
- Köldmediet kräver att systemet hålls rent, torrt och tätt.
 - Rent och torrt
Främmande material (inklusive mineraloljor eller fukt) måste förhindras från att blandas in i systemet.
 - Tätt
Läs "9. Försiktighetsåtgärder, köldmedierör" på sida 12 noga och följ dessa förfaranden på rätt sätt.
- Eftersom R410A är ett blandat köldmedium måste den extra mängd köldmedium som krävs fyllas på i flytande form. (om köldmediet befinner sig i gasform förändras dess sammansättning och systemet fungerar inte som det ska).
- Den anslutna inomhusenheten måste vara EKHBH/X016-enheter, som konstruerats specifikt för R410A.

3.3. Installation

- Referera till inomhusenhetens installationshandbok gällande installation av densamma.
- Använd aldrig enheten utan termistorerna (R3T, R4T) eller trycksensorerna (S1NPH, S1PH), eftersom kompressorn då kan börja brinna.
- Kontrollera de yttre (front-) plåtarnas modellnamn och serienummer när dessa ska monteras, för att undvika misstag.
- Var försiktig så att åtdragningsmomentet inte överskrider 4,1 N•m när servicepanelerna stängs.

3.4. Modellidentifiering

ERLQ-enheter inkluderar specialutrustning (isolering, bottenplåtsvärmare m.m.) som garanterar en bra funktion i områden där låga omgivande temperaturer kan förekomma tillsammans med hög luftfuktighet. Under sådana förhållanden kan ERHQ-modellerna få problem med allvarlig isbildning på den luftkylda konvektorn. Om sådana förhållanden förväntas måste istället ERLQ:n installeras. Dessa modeller innehåller funktioner (isolering, bottenplåtsvärmare m.m.) som förhindrar isbildning.



INFORMATION

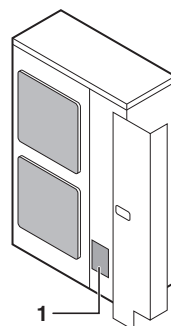
- En ERLQ_CA-utomhusenhet kan anslutas till en EKHBH/X016*-inomhusenhet (bottenplåtsvärmaren i utomhusenheten styrs av utomhusenhetens krets-kort). Alla funktioner som är relaterade till hushållsvarmvattnet för en ERLQ_CA gäller endast i kombination med en EKHBH/X016BB-inomhusenhet.
- En ERHQ0*BA-utomhusenhet kan anslutas till en EKHBH/X016BB-inomhusenhet eller till en EKHBH/X016AA/AB/BA-inomhusenhet (se "Möjliga alternativ" på sida 5 om en bottenplåtsvärmare behövs).

3.5. Tillbehör

- Kontrollera att följande tillbehör levererats tillsammans med enheten

Installationshandbok	1	
Buntband	2	
Etikett, fluorerande växthusgaser	1	
Flerspråkig etikett för fluorerande växthusgas	1	
Skruv (M4x12) (endast för ERLQ)	1	
Infästningsplatta för termistor (endast för ERLQ, reserv)	1	
Termistorfixtur (endast för ERLQ)	1	

Bilden nedan anger var du kan hitta tillbehören.



1 Tillbehör

■ Möjliga alternativ

	Bottenplåtsvärmare	Dräneringskoppling
!	ERLQ	Standard ^(a)
	ERHQ	Tillvalspaket ^(b)

(a) Fabriksmonterad.

(b) En kombination av båda tillvalen är förbjuden.

(c) Ingen dräneringskoppling tillgänglig för ERLQ.

	Snöskydd	Kretskort för behovsstyrning
ERLQ	EK016SNC	KRP58M51 ^(a)

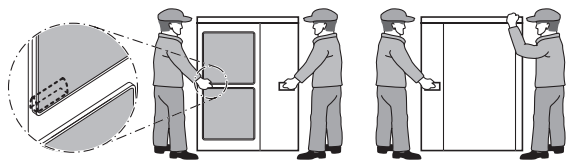
(a) Detta kretskort för behovsstyrning gäller endast funktionen "inställning för behovsdrift". Se installationshandboken till KRP58M51.

Bottenplåtsvärmare som tillval (endast för ERHQ).

	EKBPHT16Y*	EKBPHTH16A
EKHBH/X016AA/AB	Möjlig	Ej tillåtet
EKHBH/X016BA	Möjlig	Möjlig
EKHBH/X016BB	Möjlig	Möjlig

3.6. Hantering

Flytta enheten sakta genom att ta tag i vänster och höger grepp så som bilden visar. Placera dina händer på hörnet istället för att ta tag i luftintaget, eftersom höljet kan deformeras.

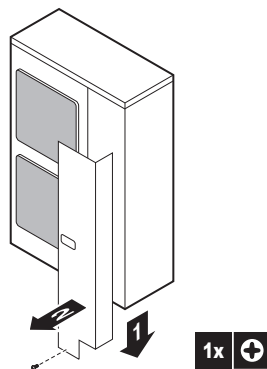


FÖRSIKTIGT

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

4. ÖVERSIKT ÖVER ENHETEN

4.1. Öppna enheten



FARA: ELEKTRISKA STÖTAR

Se "2. Säkerhetsöverväganden" på sida 2.

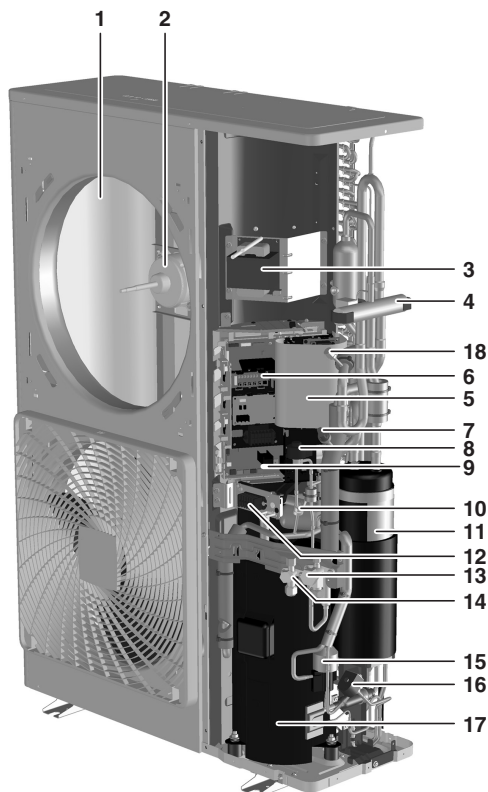


FARA: RÖR INTE VID RÖR OCH INTERNA DELAR

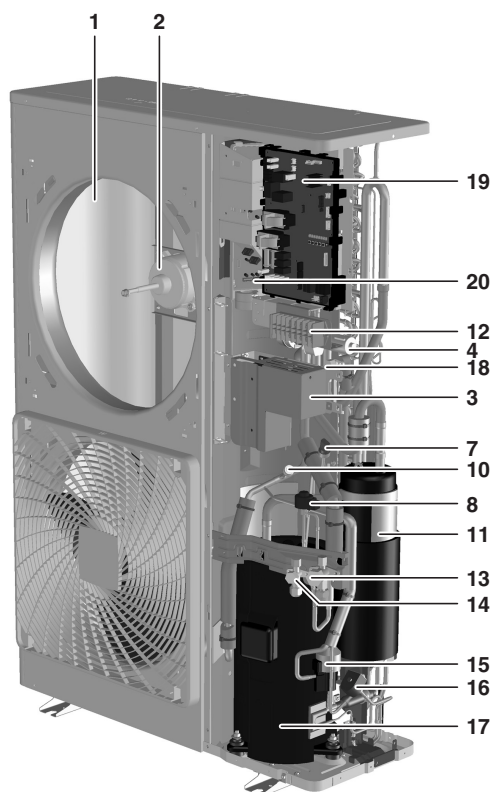
Se "2. Säkerhetsöverväganden" på sida 2.

4.2. Huvudkomponenter

V3



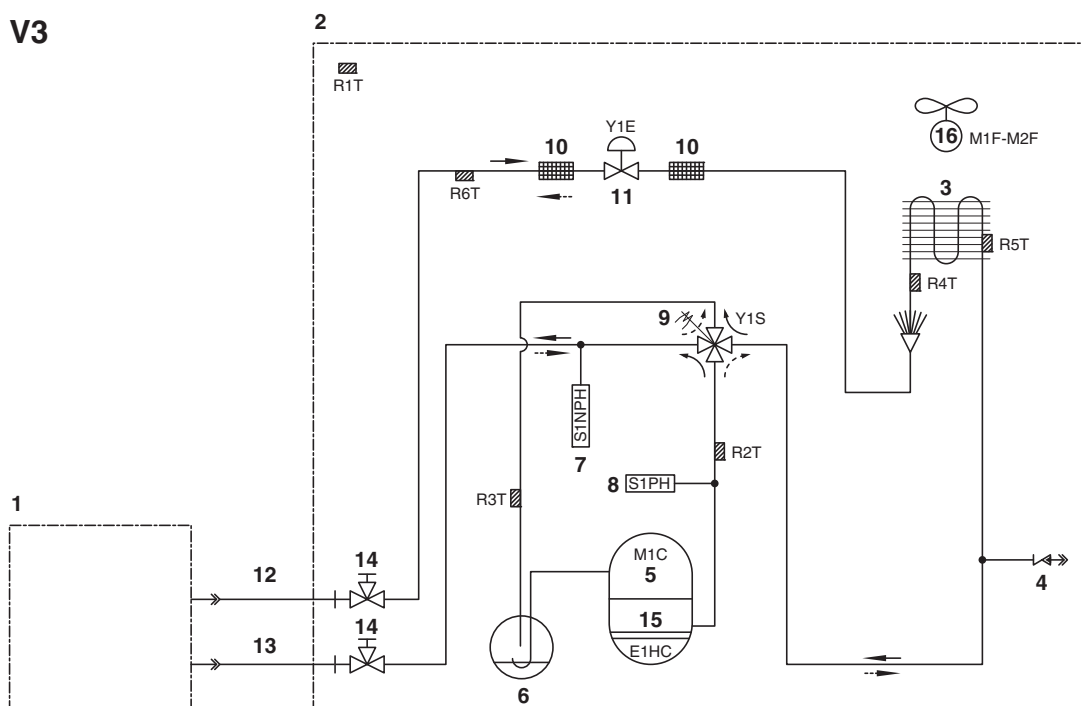
W1



- 1 Värmeväxlare
- 2 Fläktmotor
- 3 Reaktorspole/-spolar
- 4 4-vägsventil
- 5 Kretskort, bullerfilter (endast för V3-modeller)
- 6 Kretskort, service (endast för V3-modeller)
- 7 Trycksensor
- 8 Elektronisk expansionsventil, insprutning (endast för ERLQ)
- 9 Huvudkretskort (inverter och styrkort) (endast för V3-modeller)
- 10 Högtrycksbrytare
- 11 Ackumulator
- 12 Kontaktkommunikation och strömförsörjning
- 13 Stoppventil, gas
- 14 Stoppventil, vätska
- 15 Elektronisk expansionsventil (huvudventil)
- 16 Magnetventil (hetgaspassage) (endast för ERLQ)
- 17 Kompressor
- 18 Serviceport
- 19 Styrkort (buller- och filterkort) (endast för W1-modeller)
- 20 Kretskort, inverter (endast för W1-modeller)

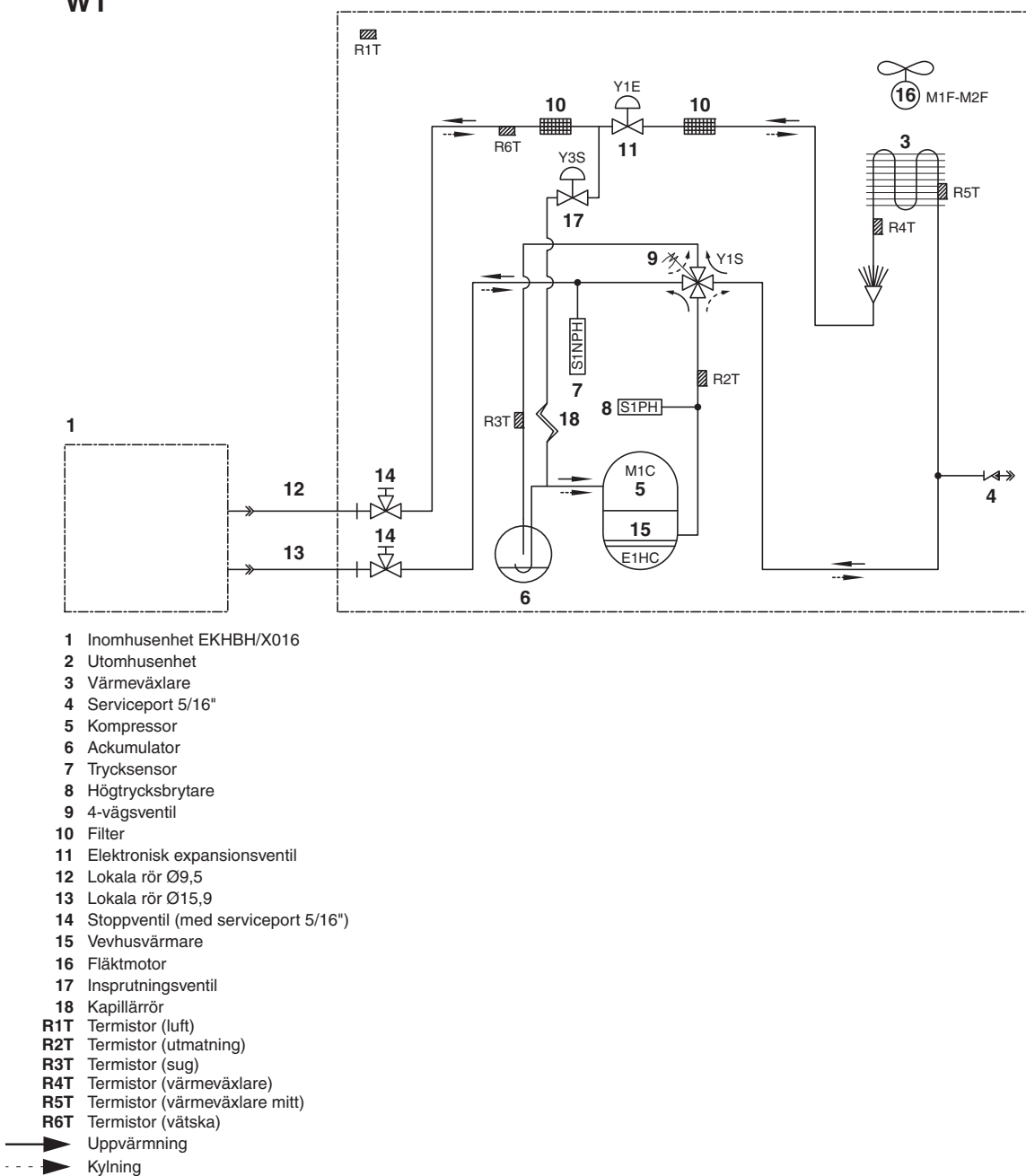
4.3. Funktionsdiagram ERHQ_V3+W1

V3



W1

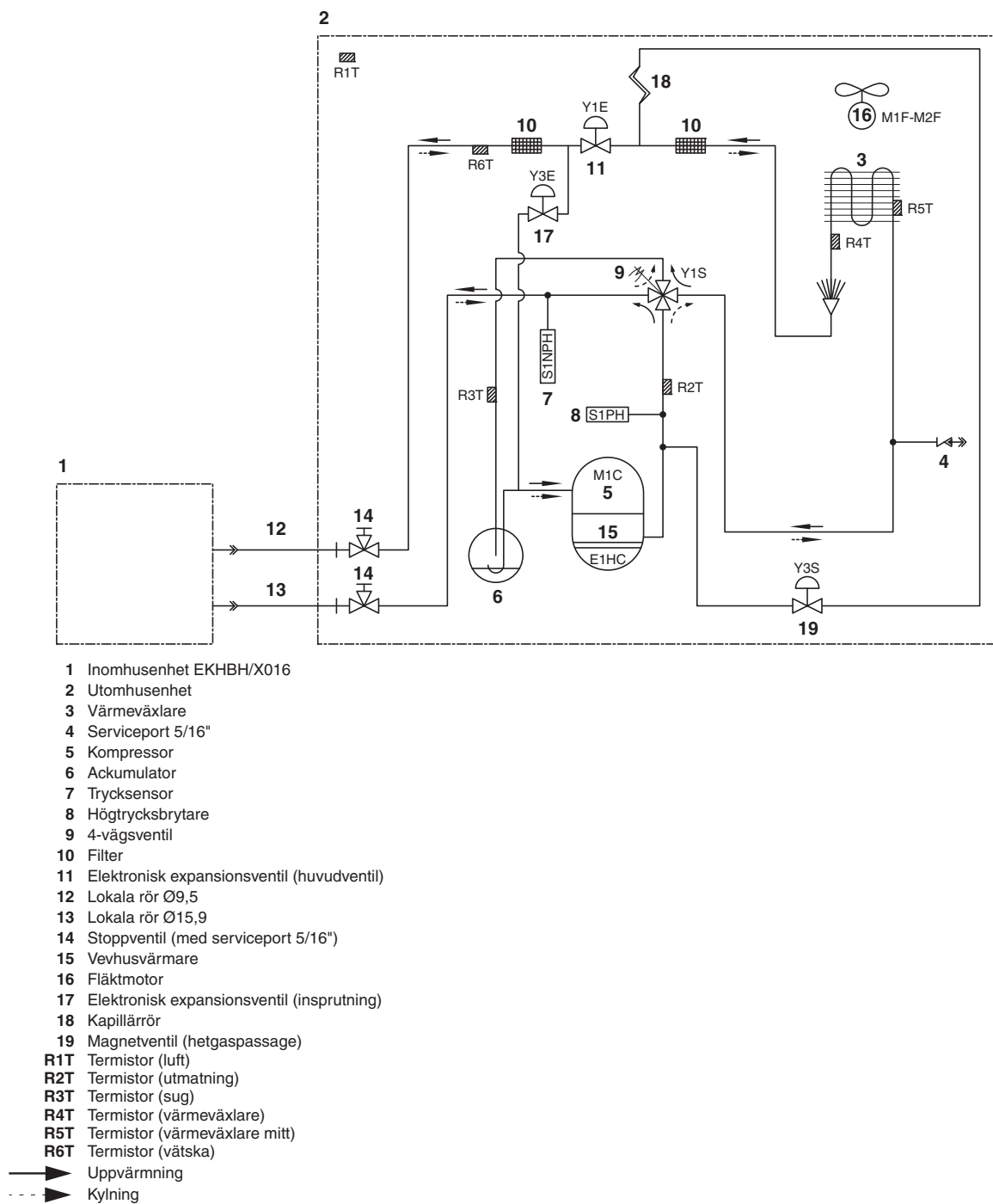
2



- 1 Inomhusenhet EKHBH/X016
- 2 Utomhusenhet
- 3 Värmeväxlare
- 4 Serviceport 5/16"
- 5 Kompressor
- 6 Ackumulator
- 7 Trycksensor
- 8 Högtrycksbrytare
- 9 4-vägsventil
- 10 Filter
- 11 Elektronisk expansionsventil
- 12 Lokala rör Ø9,5
- 13 Lokala rör Ø15,9
- 14 Stoppventil (med serviceport 5/16")
- 15 Vevhusvärmare
- 16 Fläktmotor
- 17 Insprutningsventil
- 18 Kapillär rör
- R1T Termistor (luft)
- R2T Termistor (utmatning)
- R3T Termistor (sug)
- R4T Termistor (värmeväxlare)
- R5T Termistor (värmeväxlare mitt)
- R6T Termistor (vätska)

- Uppvärmning
- - - → Kylning

4.4. Funktionsdiagram ERLQ_V3+W1



5. VÄLJA INSTALLATIONSPLATS

5.1. Allmänt

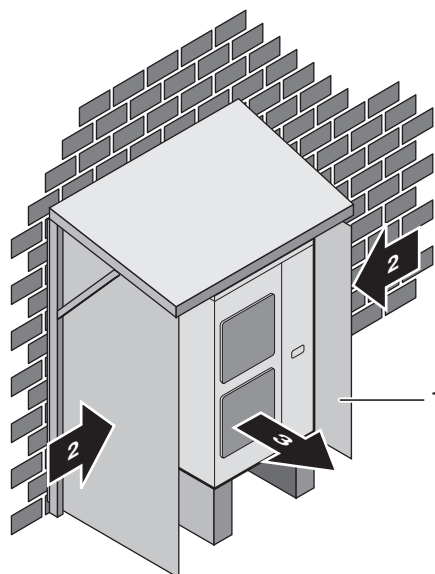


VARNING

- Se till att vidta tillräckliga åtgärder för att förhindra att utomhusenheten används som boplats för smådjur.
- Smådjur som kommer i kontakt med strömförande komponenter kan orsaka fel, rökutveckling eller eldsvåda. Ge kunden instruktioner om att hålla området omkring enheten rent.

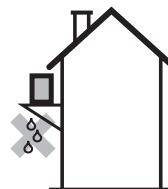
- Välj en installationsplats där följande villkor är uppfyllda och som har din kunds godkännande.
 - Platser som är väl ventilerade.
 - Platser där enheten inte stör grannarna.
 - Säkra platser som klarar av enhetens vikt och vibrationer, och där den kan monteras plant.
 - Platser där det inte kan förekomma brandfarlig gas eller läckande produkter.
 - Utrustningen är inte avsedd för användning i en potentiellt explosiv miljö.
 - Platser där det finns tillräckligt utrymme för servicearbete.
 - Platser där inomhus- och utomhusenheternas rör och kablar hamnar inom tillåtna intervall.
 - Platser där läckande vatten från enheten inte kan orsaka skada (t.ex. om dräneringsröret skulle bli igensatt).
 - Platser som är så skyddade från regn som möjligt.
 - Installera inte enheten på platser som ofta används som arbetsplats.Vid byggarbeten (t.ex. slipning) där mycket damm skapas måste enheten täckas över.
- Placera inga föremål eller utrustning ovanpå enheten (topplattan).
- Klättra inte på enheten och sitt eller stå inte på den.
- Säkerställ att tillräckliga försiktighetsåtgärder vidtas i enlighet med tillämplig lagstiftning i händelse av ett köldmediumläckage.
- När enheten installeras på en plats som är utsatt för hård vind ska följande beaktas extra noga:
Starka vindar på 5 m/sek eller mer som blåser konstant mot utomhusenhetens luftutblås orsakar kortslutning (utblåsluften sugas in igen), vilken kan få följande konsekvenser:
 - Försämrad kapacitet.
 - Regelbunden isbildning när uppvärmningsfunktionen används.
 - Funktionsavbrott på grund av förhöjt tryck.
 - När en hård vind blåser konstant mot enhetens front kan fläkten börja rotera mycket snabbt tills den går sönder.Hänvisa till installationsbilderna som gäller när denna enhet ska installeras på en plats där vindriktningen är känd.

- Montera en avskärningsplåt på utomhusenhetens sugsida och ställ in utblåssidan i rät vinkel mot vindriktningen:



- 1 Avskärningsplåt
- 2 Hård vind
- 3 Utblåsluft

- Ordna med dräneringsrännor runt fundamentet så att spillvatten kan rinna bort från enheten.
- Om enheten är svår att dränera kan den byggas upp på ett fundament av betongblock osv. (fundamentets höjd bör max vara 150 mm).
- Om du installerar enheten på en ram så installera en vattentät platta inom 150 mm från enhetens undersida för att förhindra invasion av vatten från lägre nivå.
- Var noga med att höja grunden så högt som möjligt när enheten installeras på en plats där det snöar ofta.
- Installera en vattentät platta (anskaffas lokalt)(inom 150 mm från enhetens undersida) eller använd en dräneringssats (se kombinationstabell i "Möjliga alternativ" på sida 5) för att undvika droppande regnvatten om du installerar enheten på en byggnad. (Se bild).
- Se till att enheten installerats plant.



5.2. Välja plats i kalla klimat

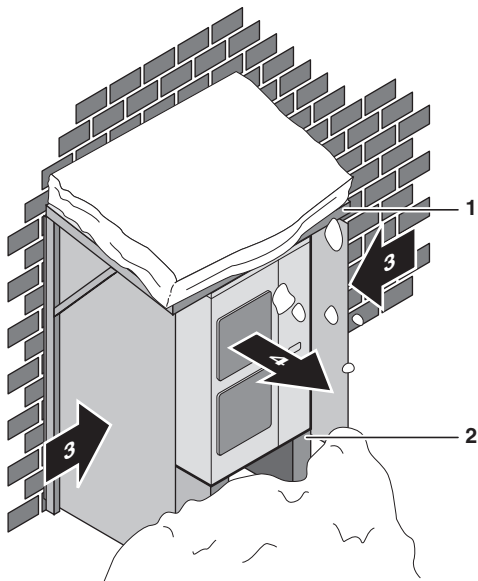
Läs mer under "3.4. Modellidentifiering" på sida 4.



NOTERING

När utomhusenheten används på platser med låg omgivande temperatur ska nedanstående instruktioner följas.

- Installera utomhusenheten med sin sug sida mot väggen för att förhindra att den utsätts för vind.
- Installera aldrig utomhusenheten på en plats där sugsidan kan utsättas för direkt vind.
- Installera en avskärmningsplåt på utomhusenhetens luftsida för att inte utsätta den för vind.
- I områden där det snöar mycket är det väldigt viktigt att välja en installationsplats där snön inte kommer att påverka enheten och placera utblåssidan i rätt vinkel mot vindriktningen:



- 1 Konstruera ett stort skärmtak.
- 2 Bygga en pelare.
Installera enheten tillräckligt högt över mark för att förebygga att enheten täcks av snö.
- 3 Hård vind
- 4 Utblåsluft



INFORMATION

Om det inte är möjligt att installera ett skärmtak, ska tillvalet snöskydd (EK016SNC) installeras.

- Endast för ERLQ. Följ förfarandet som beskrivs i bild 7 vid ändring av lufttermistorns (R1T) position. Termistorns tillbehör levereras i tillbehörspåsen.



INFORMATION

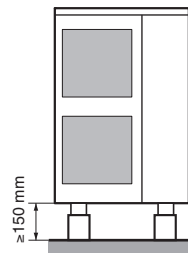
Reservtermistorns infästningsplatta levereras i tillbehörspåsen.

6. FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER VID INSTALLATION



NOTERING

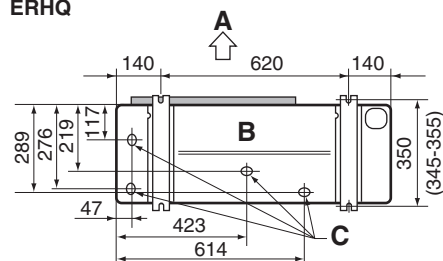
Om utomhusenhetens dräneringshål är täckta av en monteringsbas eller av golvyta, höj enheten för att tillhandahålla ett fritt utrymme av mer än 150 mm under utomhusenheten.



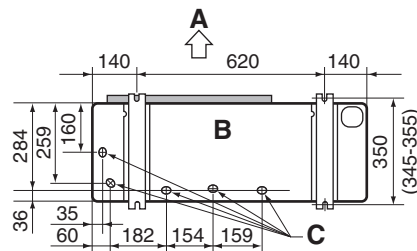
6.1. Arbete med grunden

- Kontrollera installationsgrundens styrka och nivå så att enheten inte orsakar några driftsvibrationer eller brus efter installation.
- Fäst enheten ordentligt med hjälp av grundbultarna enligt grundritningen på bilden. (Förbered 4 uppsättningar av M12 grundbultar, muttrar och brickor som alla är lokalt anskaffade.)
- Vi rekommenderar att grundbultarna skruvas in tills de är 20 mm från fundamentets yta.

ERHQ



ERLQ



- A Utloppssida
- B Bottenvy (mm)
- C Dräneringshål

6.2. Dräneringsarbete (endast för ERHQ)

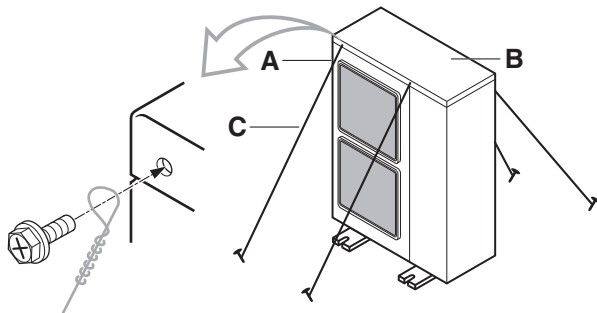
Se kombinationstabellen under "Möjliga alternativ" på sida 5 om dräneringsarbete är tillåtet. Följ riktlinjerna nedan, om dräneringsarbete är tillåtet på din enhet och installationsplatsen kräver dräneringsarbete.

- Dräneringssatser för dränering finns tillgängliga som tillval.
- Om dräneringsarbete från utomhusenheten leder till problem (t. ex. om dräneringsvattnet stänker på människor), tillhandahåll dräneringsrör med en dräneringskoppling (tillval).
- Säkerställ att dräneringen fungerar ordentligt.

6.3. Installationsmetod för att förhindra att enheten faller över

Om det är nödvändigt att förhindra enheten från att falla över, installera den enligt bilden.

- förbered alla 4 kablar som visas i bilden
- skruva upp topplattan på de 4 platser som anges som A och B
- sätt skruvarna genom snarorna och skruva tillbaka dem hårt



- A Placering av de 2 fästhål på enhetens framsida
B Placering av de 2 fästhål på enhetens baksida
C Kablar: anskaffas lokalt

7. ARBETSUTRYMME FÖR INSTALLATION

De numeriska bilder som används i bilderna representerar mått i mm.

(Se "6. Försiktighetsåtgärder vid installation" på sida 10)

Försiktighetsåtgärd

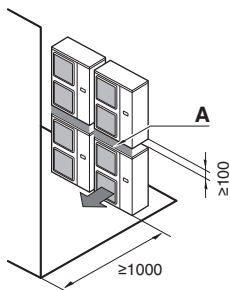
(A) Vid icke-staplad installation (se bild 1 för ERHQ, se bild 1 för ERLQ)

	Sugsida, hinder	✓	Hinder närvarande
	Utloppssida, hinder	1	Stäng installationsramens botten för att förhindra den utblåsta luften från att förbigås om detta skulle hända
	Vänster sida, hinder	2	I dessa fall kan endast 2 enheter installeras.
	Höger sida, hinder	3	Rekommenderad installationsinställning. ^(a)
	Toppsida, hinder		
			Denna situation är inte tillåten

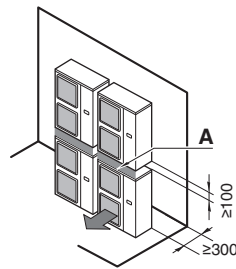
(a) Speciellt för ERLQ för att förhindra exponering för vind eller att värmeväxlingspolen påverkas av snö.

(B) I händelse av staplad installation (endast för ERHQ)

1. I händelse av att hinder finns framför utloppssidan.



2. I händelse av att hinder finns framför luftintaget.

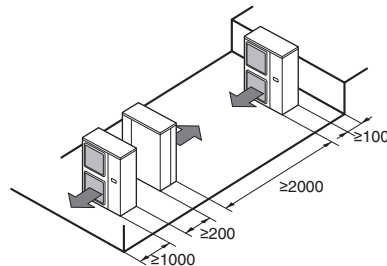


Stapla inte mer än en enhet.

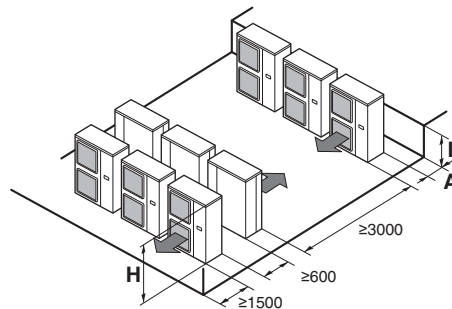
Cirka 100 mm krävs som mått för att lägga den övre utomhusenhetens dräneringsrör. Slut igen portion A så att luft från utloppet inte passerar förbi.

(C) I händelse av installation i flera rader (för takanvändning, osv.)(endast för ERHQ)

1. I händelse av installation av en enhet per rad.



2. I händelse av installation av flera enheter (2 enheter eller mer) i sidledsanslutning per rad.



Relation av måtten i H, A och L visas i tabellen nedan.

	L	A
L ≤ H	0 < L ≤ 1/2H	250
	1/2H < L	300
H < L	Installation är inte tillåten	

8. KÖLDMEDIERÖRENS STORLEK OCH TILLÅTNA RÖRLÄNGDER



FARA

- Rörledningar och andra trycksatta komponenter ska uppfylla gällande bestämmelser och vara avsedda för köldmedium. För kylning ska man använda syrefria osvetsade kopparrör.
- Installationen ska utföras av en installatör, valet av material och installation ska göras i enlighet med gällande lagstiftning. I Europa är EN378 den tillämpningsstandard som skall användas.



NOTERING

Till ansvariga för rörarbete:

Var noga med att öppna stoppventilen efter att rörinstallation och vakuumhantering är klar. (Om systemet körs med ventilen stängd kan kompressorn gå sönder.)



INFORMATION

Det är förbjudet att kassera köldmedium i atmosfären. Samla köldmedium i enlighet med freoninsamlings- och destruktionslagen.

8.1. Urval av rörledningsmaterial

- Konstruktionsmaterial: Sömlösa kopparrör, avoxiderade med fosforsyra, för köldmedium.
- Härtningsgrad: Använd rör som har härtningsgrad efter rördiameter, enligt nedanstående tabell.
- Rörtjocklek för köldmedierör ska uppfylla gällande bestämmelser. Minsta rörtjocklek för R410A-rör ska vara i enlighet med nedanstående tabell.

Rör-Ø	Rörmaterialets härtningsgrad	Minsta tjocklek t (mm)
9,5	O	0,80
15,9	O	1,00

O=Härdad

8.2. Köldmedium, rörstorlek

Rören mellan utomhusenhet och inomhusenhet skall vara av samma storlek som utomhusanslutningarna.

Köldmedium, rörstorlek (mm)	
Gasrör	Ø15,9
Vätskerör	Ø9,5

8.3. Tillåten längd för rör och höjdskillnad

Se tabellen nedan gällande tillåtna längder och höjder. Läs mer under bild 2. Anta att den längsta linjen i bilden motsvarar det faktiskt längsta röret och den högsta enheten i bilden motsvarar den faktiskt högsta enheten.

Endast för ERHQ

Tillåten rörlängd		V3	W1
Högsta totala en-vägs längd för rör ^(a)			
L	75 m (95 m)		
Max. höjd mellan inomhus och utomhus			
H	30 m		
Laddningsfri längd			
L	≤30 m	≤10 m	

(a) Siffran inom parentes representerar motsvarande längd.

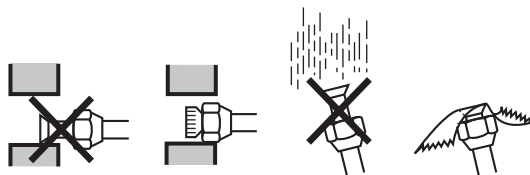
Endast för ERLQ

Tillåten rörlängd	V3	W1
Högsta totala en-vägs längd för rör ^(a)		
L	50 m (70 m)	
Max. höjd mellan inomhus och utomhus		
H	30 m	
Laddningsfri längd		
L	≤10 m	

(a) Siffran inom parentes representerar motsvarande längd.

9. FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER, KÖLDMEDIERÖR

- Låt aldrig annat än avsett köldmedium blandas in i kylkretsen, som t.ex. luft etc. Om köldmediegas läcker ut under arbete på enheten ska rummet genast luftas ur ordentligt.
- Använd endast R410A vid påfyllning av köldmedium
Installationsverktyg:
Använd endast installationsverktyg (mätinstrument fördelarpåfyllningsrör, etc.) som är avsedda för installation av R410A och som klarar trycket. Se även till att inte främmande föremål (t.ex. mineralolja och fukt) blandas in i systemet.
Vakuumpump:
Använd en 2-stegs vakuumpump med backventil
Se till att pumpoljan inte flödar i motsatt riktning in i systemet när pumpen inte är igång.
Använd vakuumpump som kan evakuera till -100,7 kPa (5 Torr, -755 mm Hg).
- Vulka röret genom hopsnörning eller med tejp för att förhindra smuts, vätska eller damm från att komma in i röret.
Var ytterst försiktig när kopparrör förs genom väggar.

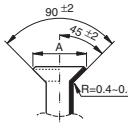


Placera	Installationsperiod	Skyddsmetod
Utomhusenhet	Mer än en månad	Knip ihop rören
	Mindre än en månad	Knip eller tejpa rören
Inomhusenhet	Oavsett tidsperiod	

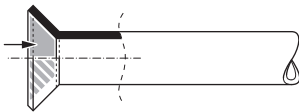
- Rör skall monteras så att flänsen inte utsätts för mekanisk stress.

9.1. Riktlinjer för flänsning

- Flänsningar bör inte återanvändas. Nya bör göras för att förhindra läckor.
- Använd en rörkapare och ett flänsverktyg som passar för aktuellt köldmedium.
- Använd endast kragmuttrar som medföljer enheten. Om du använder andra kragmuttrar kan köldmedium läcka ut.
- I tabellen finns flänsningsdimensioner och åtdragningsmoment (för högt åtdragningsmoment resulterar i att flänsen spricker).

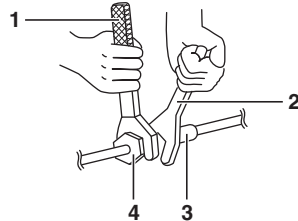
Rörstorlek (mm)	Åtdragningsmoment (N•m)	Kragstorlek A (mm)	Flänsform (mm)
Ø9,5	33~39	12,8~13,2	
Ø15,9	63~75	19,4~19,7	

- När flänsmuttern ansluts ska flänsens insida smörjas med eter- eller esterolja. Dra sedan åt muttern 3 eller 4 varv för hand innan den dras fast.



- När du lossar en kragmutter ska du alltid använda två skiftnycklar tillsammans. När du ansluter rören ska du alltid använda en rörnyckel och en momentnyckel tillsammans för att dra åt kragmuttern för att förhindra sprickor i flänsen, och resulterande läckor.

- 1 Momentnyckel
- 2 Rörnyckel
- 3 Rörkoppling
- 4 Kragmutter



Rekommenderas endast i nödfall.

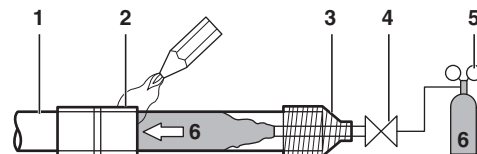
Om du måste ansluta rören utan momentnyckel ska du följa installationsmetoden nedan:

- Dra åt kragmuttern med en rörnyckel tills åtdragningsmomentet plötsligt ökar.
- Från den positionen drar du åt kragmuttern till nedan angiven vinkel:

Rörstorlek (mm)	Ytterligare åtdragningsvinkel (grader)	Rekommenderad armlängd på rörnyckel (mm)
Ø9,5	60~90	±200
Ø15,9	30~60	±300

9.2. Riktlinjer för hårdlödning

- Kontrollera att en genomblåsning med kväve görs vid lödning. Genom att blåsa genom med nitrogen förhindrar man att det bildas stora mängder oxidfilm på rörets insida. En oxiderad film inverkar negativt på ventiler och kompressorer i kylsystemet och förhindrar korrekt drift.
- Kvävetrycket bör ställas in på 0,02 MPa (dvs. precis tillräckligt för att det skall kunna kännas på huden) med en tryckreduceringsventil.



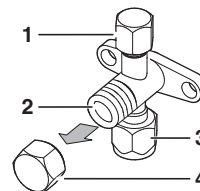
- 1 Köldmedierör
- 2 Del som skall lödas
- 3 Tejning
- 4 Manuell ventil
- 5 Tryckreduceringsventil
- 6 Kväve

- Använd inte antioxidanter vid lödning av rörskarvar. Rester kan täppa till rören och bryta utrustningen.
- Använd inte flux vid lödning av köldmedierör bestående av koppar mot koppar. Använd en fosforkopparlegering som lödfyllning (BCuP), som inte kräver flux.
- Flux har en extremt skadlig inverkan på köldmedierörssystem. Om klorbaserad flux används kommer det t.ex. att orsaka korrosion i rören eller, särskilt om fluxet innehåller fluor kommer det att försämra oljan i köldmediet.

9.3. Stoppventil, drift

Hantera stoppventiler med varsamhet

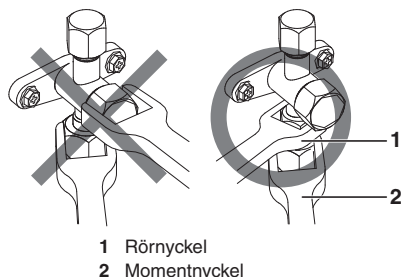
- Båda stoppventilerna ska hållas öppna under drift.
- Nedanstående bild visar namnen på respektive del som krävs vid hantering av stoppventil.



- 1 Serviceport och serviceportkåpa
- 2 Ventilspindel
- 3 Extern röranslutning
- 4 Spindelkåpa

- Stoppventilen är stängd vid leverans.
- Använd inte överdriven kraft vid hantering av ventiltröret. Det kan skada ventilkroppen.

- Stoppventilens anslutningsplatta kan bli deformerad om endast en momentnyckel används för att lossa eller dra åt kragmuttern, var därför noga med att alltid säkra stoppventilen med en rörnyckel, lossa eller dra sedan åt kragmuttern med en momentnyckel.
Placera inte rörnyckeln på rörkåpan då detta kan orsaka en köldmedieläcka.



- 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.



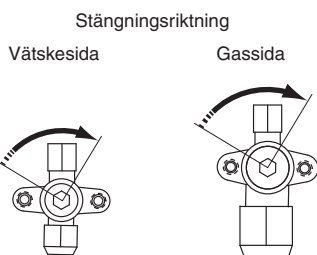
Öppna/stänga stoppventilen

Öppna stoppventilen

1. Ta bort ventilkåpan.
2. För in en insexnyckel (vätskesida: 4 mm, gassida: 6 mm) i ventilröret och vrid ventilröret moturs.
3. Sluta vrida när ventilröret inte kan vridas längre.
Nu är ventilen öppen.

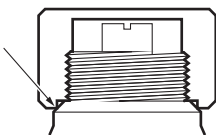
Stänga stoppventilen

1. Ta bort ventilkåpan.
2. För in en insexnyckel (vätskesida: 4 mm, gassida: 6 mm) i ventilröret och vrid ventilröret medurs.
3. Sluta vrida när ventilröret inte kan vridas längre.
Nu är ventilen stängd.



Hantera rörkåpan med varsamhet

- Rörkåpan är försluten där pilarna anger. Var försiktig så att du inte skadar den.
- Efter hantering av stoppventilen ska stoppventilens kåpa dras åt ordentligt. I tabellen nedan visas åtdragningsmoment.
- Kontrollera att inget köldmedium läcker ut efter att rörkåpan dragits åt.



Hantera serviceportar med varsamhet

- Använd alltid påfyllningsslang med ventiltryckarstift, eftersom serviceporten är av ventiltypen Schrader.
- Efter hantering av serviceport ska serviceportkåpan dras åt ordentligt. I tabellen nedan visas åtdragningsmoment.
- Kontrollera så att ingen köldmedieläcka uppstått efter att serviceportkåpan dragits åt.

9.4. Åtdragningsmoment

Art.	Åtdragningsmoment (N·m)
Rörkåpa, vätskesida	13,5~16,5
Rörkåpa, gassida	22,5~27,5
Serviceportkåpa	11,5~13,9

10. KÖLDMEDIERÖR

- Extern rörledning kan installeras i fyra riktningar (A, B, C, D).

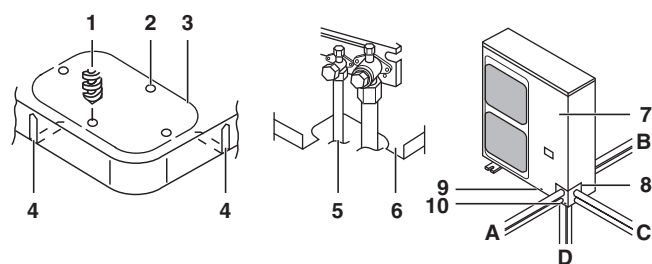
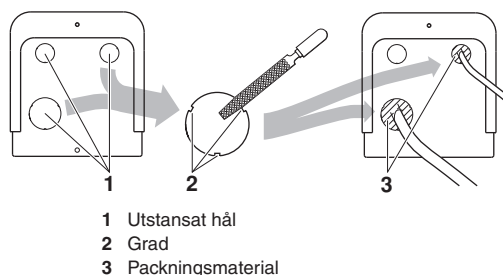


Bild - Externa rör i 4 riktningar

- 1 Borr
- 2 Mittenområdet runt utstansat hål
- 3 Utstansat hål
- 4 Skåra
- 5 Anslutande rör
- 6 Bottenram
- 7 Täckplatta
- 8 Rörutloppsplatta
- 9 Skruvfrontsplatta
- 10 Rörutloppsplatta, skruv
- A Framåt
- B Bakåt
- C Sidledes
- D Nedåt

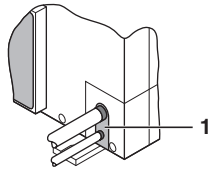
- Utskarvning av de två skåror gör det möjligt att installera enligt bild "Externa rör i 4 riktningar".
(Använd en metallsåg för att skära ut skåror.)
- För att installera anslutningsröret till enheten i en nedgående riktning, stansa ut ett hål genom att penetrera mittenområdet kring det utstansade hålet med hjälp av en Ø6 mm borrar (4x). (Se bild "Externa rör i 4 riktningar".)
- När du har stansat ut hålet rekommenderar vi att du använder reparationsfärg på kanterna och de omgivande slutytorna för att förhindra rost.
- Ta bort gjutskägg från de utstansade hålen och linda in kablarna med skyddstejp för att förhindra skada när elkablar dras genom de utstansade hålen.



10.1. Förhindra främmande objekt från att komma in

Plugga igen rörens genom-hål med kitt eller isoleringsmaterial (anskaffat lokalt) för att stoppa upp alla glapp, enligt bilden.

- 1 Kitt eller isoleringsmaterial (anskaffat lokalt)



Om det föreligger risk för att smådjur kan ta sig in i systemet genom de stansade hålen ska hålen pluggas igen med packmaterial (anskaffas lokalt).

Insekter eller små djur som kommer in i utomhusenheten kan orsaka en kortslutning i eldosan.

I kalla klimat ska du tätta de utstansade hålen för att hindra snö eller fukt från att komma in.

10.2. Försiktighetsåtgärder vid isolering och anslutning av extern rördragning

- Var noga med att inomhus- eller utomhusrören inte kommer i kontakt med kompressorns uttagskåpa. Om vätskesidans rörisolering kan komma i kontakt med den, justera höjden enligt bilden nedan. Säkerställ också att externa rör inte vidrör bultarna eller yttre kompressorpaneler.
- När en utomhusenhet installeras ovanför en inomhusenhet kan följande inträffa:
Det kondenserade vattnet på stoppventilen kan överföras till inomhusenheten. Täck över stoppventilen med ett tätningssmaterial för att undvika detta.
- Om temperaturen överstiger 30°C och fuktigheten är över RH 80% måste isoleringen vara minst 20 mm tjock för att inte kondensvatten ska bildas.
- Var noga med att isolera vätske- och gassidans externa rör.



NOTERING

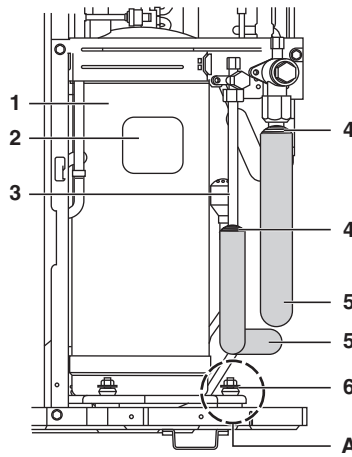
Alla exponerade rör kan orsaka kondens.

(Den högsta temperaturen som gassidans rör kan uppnå är cirka 120°C, var därför noga med att använda ett väldigt motståndskraftigt isoleringsmaterial.)



FARA

Vidrör inte rörledningarna och inre delar.



- 1 Kompressor
2 Uttagskåpa
3 Extern rörledning inomhus och utomhus
4 Korka, etc.
5 Isoleringsmaterial
6 Bultar
A Var försiktig med rör, bult och yttre panelanslutningar

10.3. Var uppmärksam på behovet av ett vattenlås

För att hindra risken för att oljan som finns i stigrören flödar tillbaka in till kompressorn vid stopp och orsakar vätskekomprimeringsfenomen eller försämring av återvändande olja, kommer det att vara nödvändigt att tillhandahålla ett lås på varje höjdskillnad av 10 m i höjningsledningarna för gas.

- Avstånd mellan låsinstallationer. (Se bild 4)
 - A Utomhusenhet
 - B Inomhusenhet
 - C Gasrör
 - D Vätskerör
 - E Oljelås
 - H Installera ett lås på varje höjdnivå av 10 m.
- Ett lås är inte nödvändigt när utomhusenheten är installerad på en högre position än inomhusenheten.

11. LÄCKAGETEST OCH VAKUUMTORKNING

När allt rörarbete är klart och utomhusenheten är ansluten till inomhusenheten är det nödvändigt att:

- kontrollera ev. läckage i rörledningar för köldmedium och
- att utföra vakuumtorkning för att avlägsna all fukt i köldmedierören.

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

11.1. Allmänna riktlinjer

- Alla rör i enheten har läckagetestats på fabrik.
- Använd en 2-stegs vakuumpump med backventil som kan evakuera till ett manometertryck på $-100,7$ kPa (5 Torr absolut, -755 mm Hg).
- Anslut vakuumpumpen till **både** serviceporten för gasstoppventilen och vätskestoppventilen för att öka effektiviteten.



NOTERING

- Rena inte luften med köldmedium. Använd vakuumpump för att evakuera installationen. Inget ytterligare köldmedium tillhandahålls för luftning.
- Se därför till att alla utomhusenhetens stoppventiler för gas och vätska är ordentligt stängda innan läckagetest eller vakuumtorkning utförs.

11.2. Inställning

(Se bild 5)

- 1 Tryckmätare
- 2 Kväve
- 3 Köldmedium
- 4 Maskinvikt
- 5 Vakuumpump
- 6 Stoppventil

11.3. Läckagetest

Läckagetest måste uppfylla specifikationerna i EN 378-2.

1 Vakumläckagetest

- 1.1 Evakuera systemet från vätskan och gasledningen till $-100,7$ kPa (5 Torr).
- 1.2 När detta uppnåtts stänger man av vakuumpumpen och kontrollerar att trycket inte stiger under minst 1 minut.
- 1.3 Skulle trycket stiga kan systemet endera innehålla fukt (se vakuumtorkning nedan) eller ha någon läcka.

2 Tryckläckagetest

- 2.1 Bryt vakuum genom att trycksätta med kvävgas till ett lägsta manometertryck på $0,2$ MPa (2 bar). Ställ aldrig manometertrycket högre än enhetens maximala drifttryck, dvs. $4,0$ MPa (40 bar).
- 2.2 Utför läckagetest genom att applicera bubbeltestlösning vid alla röranslutningar.



NOTERING

Använd bara den bubbeltestlösning som rekommenderas av återförsäljaren. Använd inte tvål/vatten, det kan orsaka sprickor i kronmuttrar (tvål/vatten/såpvatten kan innehålla salt som drar till sig fukt som kan frysa när rörledningarna blir kalla) och/eller bly för som anfräter utvidgade kopplingar (tvål-/såpvatten kan innehålla ammoniak som orsakar oxidering mellan mässingskronmuttrar och koppar).

2.3 Tappa ur all kvävgas.

11.4. Vakuumtorkning

För att få bort all fukt från systemet ska följande utföras:

- 1 Evakuera systemet under minst 2 timmar till målvakuum $-100,7$ kPa.
- 2 Kontrollera när vakuumpumpen är avstängd att målvakuum bibehålls under minst 1 timme.
- 3 Skulle man inte uppnå målvakuum inom 2 timmar eller upprätthålla vakuum under 1 timme kan systemet innehålla för mycket fukt.
- 4 I sådant fall ska vakuum avbrytas genom att trycksätta med kvävgas till manometertryck $0,05$ MPa (0,5 bar) och därefter upprepa steg 1 till 3 tills all fukt har avlägsnats.
- 5 Nu kan stoppventilerna öppnas och/eller ytterligare köldmedium kan fyllas på (se "12. Påfyllning av köldmedium" på sida 16).



INFORMATION

När stoppventilerna öppnats är det möjligt att trycket i köldmedierören inte stiger. Detta kan bero på t.ex. att expansionsventil är stängd i utomhusenhetens krets, detta utgör dock inte något problem för enhetens drift.

12. PÅFYLNING AV KÖLDMEDIUM

12.1. Viktig information om det använda köldmedlet

Denna produkt innehåller fluorerade växthusgaser som omfattas av Kyotoavtalet. Låt inte gaserna komma ut i atmosfären.

Köldmedietyyp: R410A

GMP⁽¹⁾-värde: 1975

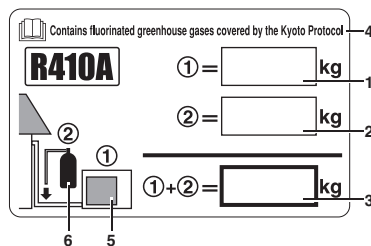
⁽¹⁾ GWP = Global Warming Potential (växthuseffektpåverkan)

Fyll i med outplåligt bläck,

- ① produktens köldmediemängd från fabrik,
- ② ytterligare påfyllt köldmedium som fyllts på lokalt och
- ①+② total köldmediepåfyllning

ska anges på etiketten för fluorerade växthusgaser, som medföljer produkten.

Den ifyllda etiketten ska fästas på produktens insida och i närheten av påfyllningsporten (t.ex. på insidan av serviceluckan).



- 1 Produktens köldmediemängd från fabrik: se enhetens namnplåt
- 2 Ytterligare påfyllt köldmedium som fyllts på lokalt
- 3 Total köldmedieladdning
- 4 Innehåller fluorerade växthusgaser som omfattas av Kyotoavtalet
- 5 Utomhusenhet
- 6 Köldmediecylinder och grenrör för påfyllning



INFORMATION

Nationellt genomförande av EU:s förordning om vissa fluorerade växthusgaser kan kräva att lämpligt nationellt språk finns på enheten. Därför medföljer ytterligare en etikett med flerspråkig information om fluorerade växthusgaser enheten.

Instruktioner för klisterlappen illustreras på baksidan av den etiketten.

För att undvika kompressorfel. Fyll aldrig på mer köldmedium än den angivna mängden.

- Denna utomhusenhet har fyllts på med köldmedium från fabrik och beroende på rörtjocklek och rörlängder kan vissa system behöva ytterligare påfyllning av köldmedium. Se "12.4. Beräkning av ytterligare påfyllning av köldmedium för ERLQ-modeller" på sida 17.
- Se "12.5. Fullständig påfyllning" på sida 18, vid behov av påfyllning.

12.2. Försiktighetsåtgärder och allmänna riktlinjer

- När enheten underhålls måste köldmediesystemet öppnas, behandling och tömning av köldmedium måste göras i enlighet med tillämpliga lagar.
- Köldmedium får inte fyllas på innan extern kabeldragning slutförts.
- Köldmedium får endast fyllas på efter utförd läckagetest och vakuumtorkning (se "11. Läckagetest och vakuumtorkning" på sida 16).



FÖRSIKTIGT

Vid påfyllning av systemet ska man vara noggrann så man inte fyller på mer än maximalt tillåten mängd, med tanke på risken för vätskeslag.



VARNING

- Köldmediebehållare skall öppnas långsamt.
- När systemet fylls på ska man alltid använda skyddshandskar och skydda ögonen.

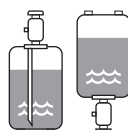


FARA

- När strömmen är på, stäng täckplattan när enheten lämnas obebaktad.
- Påfyllning av olämpliga ämnen kan orsaka explosion och olyckor, se därför alltid till att endast korrekt köldmedium (R410A) fylls på.

- Den här enheten kräver ytterligare påfyllning av köldmedium i enlighet med längden på kylrören som är anslutna till området.
- Var noga med att fylla på köldmediet i vätskeform i vätskeröret. Eftersom R410A är ett blandat köldmedium, ändras dess sammansättning om det fylls på i sitt gasliknande tillstånd och normal systemdrift kan då inte längre garanteras.
- Kontrollera om köldmediecylindern har en sifon ansluten eller inte och placera cylindern därefter.

Fylla upp med hjälp av en cylinder med en ansluten sifon
Fyll på köldmedium med cylindern i upprätt läge.



Fylla på med hjälp av en cylinder utan en ansluten sifon
Fyll på köldmedium med cylindern upp och ner.

12.3. Beräkning av ytterligare påfyllning av köldmedium för ERHQ-modeller



NOTERING

Rörlängd är vätskerörets längd åt ena hållet.

För V3-modeller

Det är inte nödvändigt att fylla på ytterligare om rörlängden är under 30 m.

Om rörlängden är under 5 m krävs en fullständig påfyllning av enheten. Läs mer under "12.5. Fullständig påfyllning" på sida 18.

Avgör hur mycket köldmedium som behöver fyllas på med hjälp av tabellen nedan om rörlängden är över 30 m.

Tabell 1: Ytterligare påfyllning av köldmedium <enhet: kg>

Rörlängd för köldmedium					
3-5 m	5-30 m	30-40 m	40-50 m	50-60 m	60-75 m
(a)	(b)	0,5	1,0	1,5	2,0

(a) Påfyllning krävs, se "12.5. Fullständig påfyllning" på sida 18

(b) Ingen ytterligare påfyllning behövs

För W1-modeller

Det är inte nödvändigt att fylla på ytterligare om rörlängden är under 10 m.

Avgör hur mycket köldmedium som behöver fyllas på med hjälp av tabellen nedan om rörlängden är över 10 m.

Tabell 2: Ytterligare påfyllning av köldmedium <enhet: kg>

Rörlängd för köldmedium						
3-10 m	10-20 m	20-30 m	30-40 m	40-50 m	50-60 m	60-75 m
(a)	0,5	1	1,5	2	2,5	3,0

(a) Ingen ytterligare påfyllning behövs

12.4. Beräkning av ytterligare påfyllning av köldmedium för ERLQ-modeller



NOTERING

Rörlängd är vätskerörets längd åt ena hållet.

Det är inte nödvändigt att fylla på ytterligare om rörlängden är under 10 m.

Avgör hur mycket köldmedium som behöver fyllas på med hjälp av formulan nedan om rörlängden är över 10 m.

$$R = (\text{vätskerörets totala längd (m)} - 10 \text{ m}) \times 0,054$$

$$R = \text{ytterligare påfyllning (kg)} (\text{avrundat i enheter av } 0,1 \text{ kg})$$

12.5. Fullständig påfyllning



NOTERING

Var noga med att även vakuumbrytarens inre rör innan påfyllning. Använd enhetens interna serviceport för att göra detta. Använd INTE serviceportarna som finns på stoppventilen (se "9.3. Stoppventil, drift" på sida 13), eftersom vakuumbrytare inte kan utföras korrekt från dessa portar. Utomhusenheter har 1 port på rörledningarna. Den sitter mellan värmeväxlaren och 4-vägsventilen.

Om påfyllning krävs (efter en läcka, etc.), se informationen nedan för att avgöra hur stor mycket köldmedium som behövs.

Endast för ERHQ

Tabell 3: Total påfyllningsmängd <enhet: kg>

Rörlängd för köldmedium							
	3-10 m	10-20 m	20-30 m	30-40 m	40-50 m	50-60 m	60-75 m
V3	2,7	3,2	3,7	4,2	4,7	5,2	5,7
W1	2,95	3,45	3,95	4,45	4,95	5,45	5,95

Endast för ERLQ

Total påfyllningsmängd <enhet: kg>

Påfyllning av köldmedium (kg) beror på total vätskerörlängd.

Total köldmediepåfyllning = 3,4 kg + (vätskerörets totala längd (m) – 10 m) x 0,054

Obs! Köldmediepåfyllning i fabriken är 3,4 kg

13. NEDPUMPNINGSDRIFT

Den här enheten är utrustad med en automatisk nedpumpningsdrift som samlar allt köldmedium från yttre rör och inomhusenheter i utomhusenheter. För att skydda miljön, var noga med att utföra följande nedpumpningsaktivitet vid förflyttning eller kassering av enheten.



INFORMATION

För mer information, se tillämplig servicehandbok.



VARNING

Utomhusenheter är utrustad med en lågtrycksbrytare eller en lågtryckssensor för att skydda kompressorn genom att slå av den. Kortslut aldrig lågtrycksbrytaren under nedpumpningsdriften!



NOTERING

Säkerställ att vattentemperaturen och vattenvolymen är tillräckligt hög innan nedpumpning aktiveras. Nedpumpning görs i "kylläge". För mer information, se inomhusenhets installationshandbok.

- 1 Slå på huvudströmbrytaren.
- 2 Säkerställ att vätske- och gasstoppventil är öppna (se "9.3. Stoppventil, drift" på sida 13).
- 3 Tryck på knappen för nedpumpning (BS4) på utomhusenhets kretskort i minst 8 sekunder.
- 4 Kompressorn och utomhusenhets fläkt kommer att startas automatiskt.
- 5 När aktiviteten avstannar (efter 3 till 5 minuter), stäng vätske- och gasstoppventilerna.

- 6 Nedpumpningsaktiviteten är nu klar. Fjärrkontrollen kan visa "U4" och inomhuspumpen kan fortsätta att vara i drift. Detta är inget fel. Enheten kommer inte att sättas igång även om knappen ON på fjärrkontrollen trycks ned. För att starta enheten igen, stäng av huvudströmbrytaren och slå på den igen.

- 7 Stäng av huvudströmbrytaren.



VARNING

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

14. ELEKTRISK LEDNINGSDRAGNING



VARNING

- Alla kopplingar måste utföras av en auktoriserad elektriker.
- Alla komponenter som anskaffats lokalt och alla elektriska konstruktioner skall överensstämma med gällande lagstiftning.



FARA: HÖGSPÄNNING

Var noga med att stänga av strömmen 1 minut eller mer innan du utför service på elektriska delar för att undvika elektriska stötar. Mät alltid spänningen vid kontakterna på huvudkretsens kondensatorer eller elektriska delar och, innan beröring, säkerställ att denna spänning är 50 V DC eller mindre även efter att det har gått 1 minut.



NOTERING

Till ansvariga för dragning av elkablar:

Använd inte enheten förrän köldmedierören är kompletta. (Om enheten används innan rören är redo kommer detta att skada kompressorn.)

14.1. Försiktighetsåtgärder vid elektrisk ledningsdragning



FARA

- Innan kopplingsenheter tillträds måste alla strömförande kretsar brytas.
- Se till att installera en jordfelsbrytare i enlighet med gällande bestämmelser. Om inte detta följs kan elektriska stötar uppstå.

- Använd endast kopparledning.
- En huvudströmbrytare eller ett annat sätt att koppla ifrån strömmen på med en kontaktseparation för alla poler måste installeras i den fasta kabeldragningen i enlighet med gällande lagstiftning. Slå inte på huvudströmbrytaren förrän all kabeldragning är färdig.
- Kläm aldrig in kabelbuntar i en enhet.
- Fäst kablar så att kablar inte kommer i kontakt med rören (särskilt på högtryckssidan).
- Säkra elkablarna med buntband som visas i kapitel "14.2. Ansluta ström och interna ledningar" på sida 19 så att de inte kommer i kontakt med rören, särskilt inte på högtryckssidan. Kontrollera att ingen extern belastning påfrestar kabelanslutningarna.
- Vid installation av jordfelsbrytaren ska du kontrollera att den är kompatibel med värmeväxlaren (som klarar högfrekvent elektriskt brus) för undvika att jordfelsbrytaren löser ut i onödan.

- Anslut en jordfelsbrytare och säkring till strömkabeln. (Se bild 6)
 - 1 Jordfelsbrytare
 - 2 Säkring
 - 3 Fjärrkontroll
- Var noga med att föreskrivna kablar används vid kabeldragning, genomför kompletta anslutningar och fäst kablarna så att utomstående krafter inte kan tillämpas på terminalerna.

14.4. Elektriska egenskaper

	ERHQ_V3	ERLQ_V3	ERHQ_W1	ERLQ_W1
Fas och frekvens	1~ 50 Hz		3N~ 50 Hz	
Spänning	230 V		400 V	
Rekommenderad fältsäkring	32 A	40 A	20 A	
Minimal kretsström ^(a)	28,2 A	34,2 A	13,5 A	16,3 A
Kabeltyp för kabeldragning mellan enheterna	Minsta kabelavsnitt 2,5 mm ² och tillämplig för 230 V			

(a) Angivna värden är högsta värden (se elinformation för kombination med inomhusenhet för exakta värden).



FÖRSIKTIGT

Välj alla kablar och kabelstorlekar i enlighet med tillämplig lagstiftning.



FÖRSIKTIGT

När du är färdig med elanslutningarna kontrollerar du att alla elektriska komponenter och kontakter i eldosan är ordentligt anslutna.

ERHQ-modeller

För V3-modeller: utrustning som uppfyller EN/IEC 61000-3-12⁽¹⁾

ERLQ-modeller

För V3-modeller: denna utrustning överensstämmer med respektive:

- EN/IEC 61000-3-11⁽²⁾ förutsatt att systemets impedans Z_{sys} är mindre än eller lika med Z_{max} och
- EN/IEC 61000-3-12⁽¹⁾ förutsatt att kortslutningsströmmen S_{sc} är högre än eller lika med det minsta S_{sc} värdet

vid gränssnittspunkten mellan användarens utbud och det allmänna systemet. Genom att vid behov kontakta nätoperatören har installatören eller användaren av utrustningen ansvaret för att säkerställa att utrustningen endast är ansluten till ett nät där respektive är:

- en systemimpedans Z_{sys} mindre än eller lika med Z_{max} och
- en kortslutningsström S_{sc} högre än eller lika med det minsta S_{sc} värdet.

	Z_{max} (Ω)	Minsta S_{sc} värde
ERLQ011CAV3	0,22	525 kVA
ERLQ014CAV3	0,22	525 kVA
ERLQ016CAV3	0,22	525 kVA

För W1-modeller: utrustning som uppfyller EN/IEC 61000-3-12⁽¹⁾

Kopplingsschemat återfinns på insidan av enhetens täckplatta.

15. PROVKÖRNING



FARA

Lämna aldrig enheten oövervakad under installation eller underhåll. När servicepanelen har tagits bort kan strömförande delar lätt vidröras av misstag.



INFORMATION

Observera att under första tidens drift kan enheten kräva högre ineffekt än vad som anges på enhetens märkplåt. Detta fenomen beror på att kompressorn kräver en inkörningstid på 50 timmar innan den går jämnt och elförbrukningen stabiliseras.



NOTERING

För strömförsörjning med differentierad eltariff

Utomhusenhetens strömförsörjning^(a) får inte vara avbruten under mer än 2 timmar för att garantera optimal uppstartning för kompressorn. För mer information, se inomhusenhetens installationshandbok.

(a) För V3: L, N
För W1: L1, L2, L3, N

15.1. Kontroller före drift

Objekt som skall kontrolleras	
Dragning av elkablar interna enhetskablar jordkabel	■ Är kabeldragningen som nämnts med på kopplingsschemat? Säkerställ att ingen kabeldragning har glömts och att det inte saknas några faser. ■ Är enheten ordentligt jordad? ■ Är kabeldragningen mellan enheter anslutna i serier korrekta? ■ Är någon av kabelanslutningarnas skruvar lösa? ■ Är isoleringsresistansen minst 1 MΩ? - Använd ett testinstrument för 500 V när du mäter isoleringen. - Använd inte ett så stort testinstrument för lågspänningsinstallationer.
Köldmedierör	■ Är rörens storlek lämpliga? ■ Är rörens isoleringsmaterial ordentligt fastsatt? Är både vätske- och gasrör isolerade? ■ Är stoppventilerna för både vätskesidan och gassidan öppna?
Extra köldmedium	■ Angav du det extra köldmediet och köldmediets rörlängd?

- Glöm inte att utföra en testkörning.
- Säkerställ att du öppnar vätskesidans och gassidans stoppventiler helt. Om du använder enheten med stoppventilerna stängda kommer kompressorn att gå sönder.
- Lämna aldrig enheten oövervakad med en öppen frontpanel under en provkörning.
- För att skydda kompressorn ska strömmen slås till 6 timmar innan drift påbörjas.
- Under tester får man aldrig trycksätta apparaterna för ett tryck som överstiger det maximalt tillåtna trycket (anges på enhetens märkplåt).

15.2. Testkörning

Utför testkörningen i enlighet med inomhusenhetens installationsmanual för att säkerställa att alla funktioner och delar fungerar som de ska.

(1) 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.
(2) Europeisk/internationell teknisk standard som anger gränserna för spänningsförändringar, spänningsfluktuationer och flimmer i offentliga lågspänningssystem för utrustning med märkströmmen ≤75 A.

15.3. Feldiagnos vid tillfället för första installation

- Om ingenting visas på fjärrkontrollen (den aktuella temperaturen visas inte), kontrollera följande avvikelser innan du kan diagnostisera möjliga felmeddelanden.
 - Urkoppling eller feldragning (mellan strömförsörjning och utomhusenhet, mellan utomhusenhet och inomhusenheter, mellan inomhusenhet och fjärrkontroller).
 - Säkringen på utomhusenhetens kretskort kan ha tagit slut.
- Om fjärrkontrollen visar "E3", "E4" eller "L8" som ett felmeddelande, är det möjligt att stoppventilerna antingen är stängda eller att luftintaget eller luftutsläppet är blockerat.
- Om felmeddelande "U2" visas på fjärrkontrollen, kontrollera om det finns obalans i spänningen.
- Om felmeddelande "L4" visas på fjärrkontrollen, är det möjligt att luftintaget eller luftutsläppet är blockerat.
- Vid avsaknad av en fas för W1-enheter, visas "E7" eller "U2" på inomhusenhetens fjärrkontroll.
Drift blir omöjlig med något av dessa fenomen. Om detta inträffar, slå av strömmen, kontrollera kabeldragningen igen och byt plats på två av de tre elektriska kablarna.

16. UNDERHÅLL OCH SERVICE

16.1. Försiktighetsåtgärder vid service

För att enheterna skall fungera så bra och pålitligt som möjligt, ska man genomföra ett antal regelbundna kontroller av enheten, helst en gång per år.

Detta underhåll skall utföras av installatören eller serviceombudet.



FARA: ELEKTRISKA STÖTAR

Se "2. Säkerhetsöversväganden" på sida 2.



NOTERING

Vidrör en metalldel med handen (till exempel en stoppventil) för att eliminera statisk elektricitet och skydda kretskortet vid underhållsarbete.



FÖRSIKTIGT

Spola inte av utomhusenheten. Det kan leda till elektriska överslag eller brand.



FARA: RÖR INTE VID RÖR OCH INTERNA DELAR

Se "2. Säkerhetsöversväganden" på sida 2.

- Rör inga strömförande delar på 10 minuter efter att strömmen stängts av på grund av risken för högspänning.
- Säkerställ att strömförsörjningen är avslagen innan utförande av underhållsarbete. Kompressorns värme kan vara i drift även när enheten är stoppad.
- Observera att vissa delar av elkomponenternas dosa är väldigt heta.
- Var noggrann med att inte vidröra någon ledande del.
- Efter mätning av kvarvarande spänning, dra ut kontakten till utomhusfläkten.
- Utomhusfläkten kan rotera på grund av hård vind och leda till att kondensatorn laddas. Detta kan leda till en elektrisk stöt.

Var noga med att ansluta utomhusfläkten igen efter underhåll. I annat fall kan hela systemet slås ut.

16.2. Serviceläget

Se servicemanualen för att utföra någon åtgärd i serviceläge.

17. AVFALLSHANtering

Nedmontering av enheten eller hantering av köldmedium, olja och andra delar ska ske i enlighet med gällande bestämmelser.

18. ENHETSSPECIFIKATIONER

18.1. Tekniska specifikationer

		ERHQ_V3	ERHQ_W1	ERLQ_V3	ERLQ_W1
Material i höljet		Målat galvaniserat stål			
Mått H x B x D	(mm)	1170 x 900 x 320	1345 x 900 x 320		
Vikt	(kg)	103	108	113	114
Driftområde					
• kylning (min/max)	(°C)	10/46			
• uppvärmning (min/max)	(°C)	−20 ^(a) /35	−25 ^(a) /35		
• hushållsvarmvatten (min/max)	(°C)	−20 ^(a) /35	−25 ^(a) /35		
Köldmedieolja		Daphne FVC68D			
Röranslutning					
• vätska	(mm)	9,5			
• gas	(mm)	15,9			

(a) För mer information, se omgivningsvillkor i produktbladet.

18.2. Elektriska specifikationer

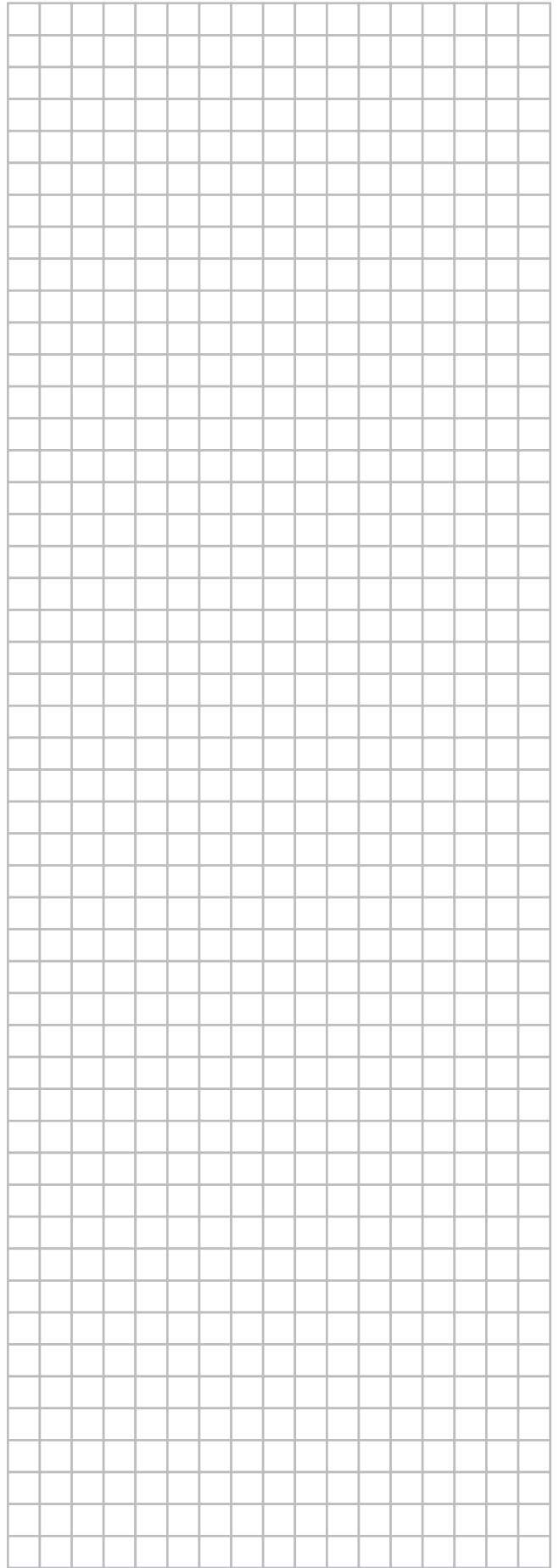
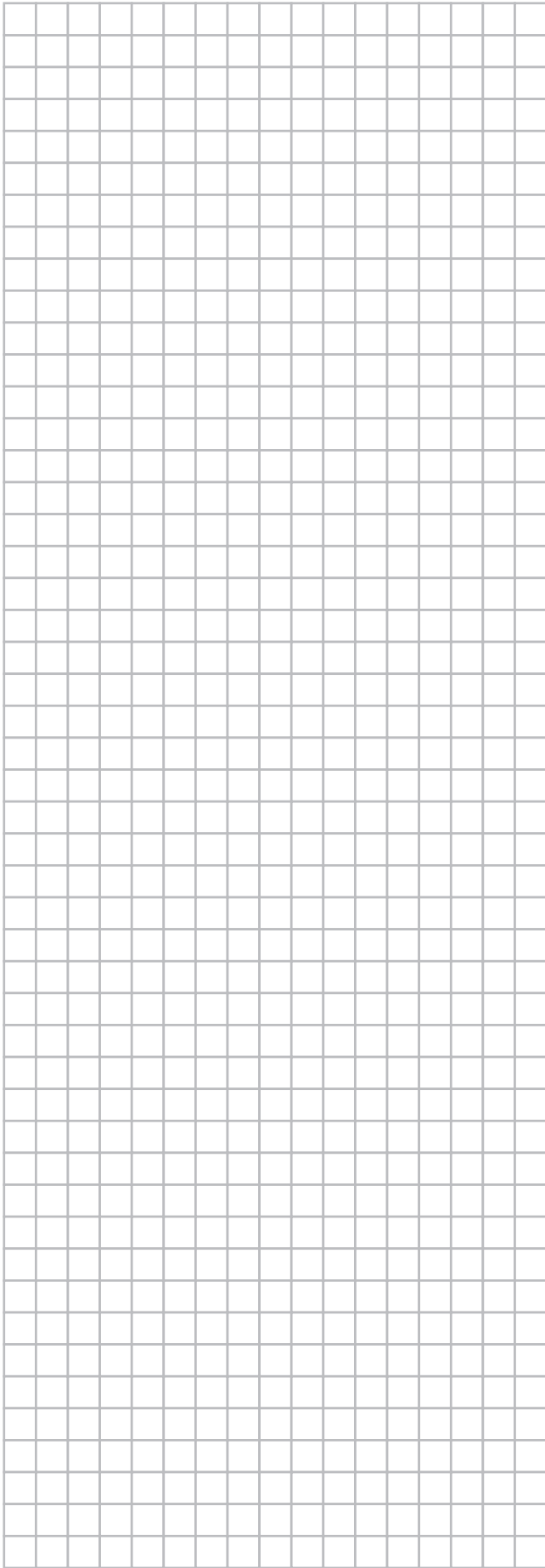
	V3	W1
Fas	1~	3N~
Frekvens (Hz)	50	50
Spänningsområde		
• min (V)	207	360
• max (V)	253	440

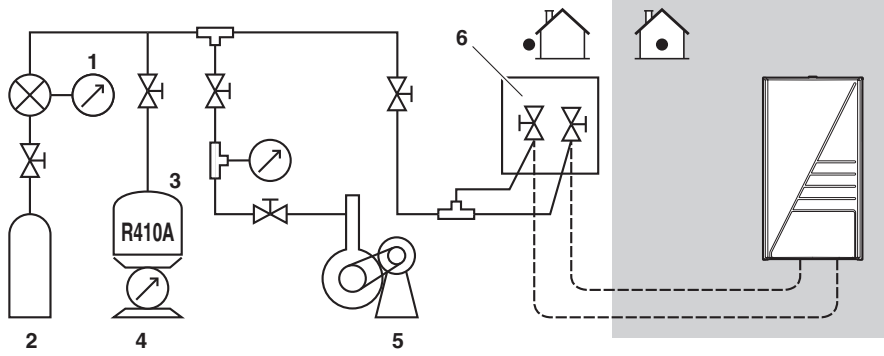
19. KOPPLINGSSCHEMA

	: Kabelklämma	L	: Strömförande		
	: Terminalband	N	: Neutral		
	: Kontaktdon				
	: Reläkontakt	BLK	: Svart	ORG	: Orange
	: Extern kabeldragning	BLU	: Blå	RED	: Röd
	: Skyddsjordskruv	BRN	: Brun	WHT	: Vit
	: Brusfri jord	GRN	: Grön	YLW	: Gul

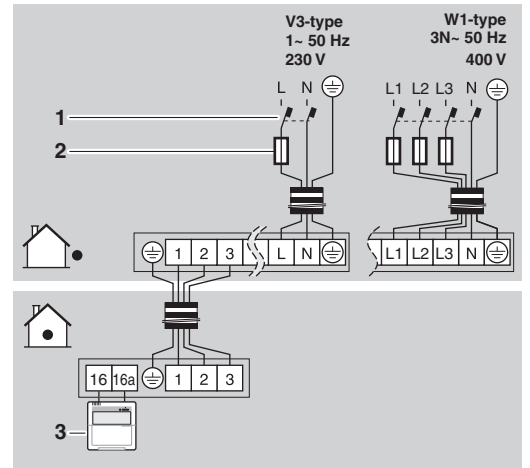
NOT 1	Detta kopplingsschema gäller endast för utomhusenheter
NOT 4	Se alternativet manuell för anslutningsdragning till X6A/X77A
NOT 5	Se kopplingsschemats etikett (på baksidan av frontpanelen) om hur du använder BS1~BS4 och DS1 brytare
NOT 6	Använd inte enheten genom att kortsluta skydds-enhet S1PH
NOT 8	Bekräfta metoden för inställning av brytare (DS1) genom servicehandbok. Fabriksinställning för alla brytare: "OFF"
NOT 9	Option: Tillval Wiring depending on model: Kabeldragning varierar mellan olika modeller

A1P~A4P	Tryckt kretskort	V1R, V2R	Effektmodul (endast för W1-modeller)
BS1~BS4	Tryckknapps brytare	V2R, V3R	Diodmodul (endast för V3-modeller)
C1~C4	Kondensator	V3R	Diodmodul (endast för W1-modeller)
DS1	DIP-kontakt	V1T	Isolerad bipolär transistor (endast för V3-modeller)
E1H	Bottenplåtsvärmare	X1M	Terminalband
E1HC	Vevhusvärmare	X1Y	Kontakt don (tillval, bottenplåtsvärmare ERHQ)
F1U~F9U	Säkring	X6A	Kontakt don (tillval)
HAP (A1P)	Serviceövervakning (grön)	X77A	Kontakt don
HAP (A2P)	Serviceövervakning (grön) (endast för W1-modeller)	Y1E	Expansionsventil (huvudventil)
H1P~H7P (A1P)	Serviceövervakning (grön) (endast för W1-modeller)	Y3E	Expansionsventil (insprutning) (endast för ERLQ)
H1P~H7P (A2P)	Serviceövervakning (orange) (endast för V3-modeller)	Y1S	Magnetventil (4-vägsventil)
K1M, K2M	Elektromagnetiskt skydd (endast för W1-modeller)	Y3S	Magnetventil (endast för W1-modeller, ERHQ)
K1R~K4R	Magnetrelä	Y3S	Magnetventil (hetgaspassage) (endast för ERLQ)
K10R, K11R	Magnetrelä (endast för V3-modeller)	Z1C~Z9C	Bullerfilter
L1R~L4R	Reaktor	Z1F~Z4F	Bullerfilter
M1C	Motor (kompressor)		
M1F	Motor (fläkt) (övre)		
M2F	Motor (fläkt) (nedre)		
PS	Bryteffektmatning		
Q1DI	Jordfelsbrytare (anskaffas lokalt)		
R1~R4	Motstånd		
R1T	Termistor (luft)		
R2T	Termistor (utmatning)		
R3T	Termistor (sug)		
R4T	Termistor (värmeväxlare)		
R5T	Termistor (värmeväxlare mitt)		
R6T	Termistor (vätska)		
R7T	Termistor (kylfläns) (endast för W1-modeller)		
R10T	Termistor (kylfläns) (endast för V3-modeller)		
RC	Mottagningskrets (endast för V3-modeller)		
S1NPH	Trycksensor		
S1PH	Tryckbrytare (hög)		
TC	Överföringskrets (endast för V3-modeller)		
V1R	Effektmodul (endast för V3-modeller)		

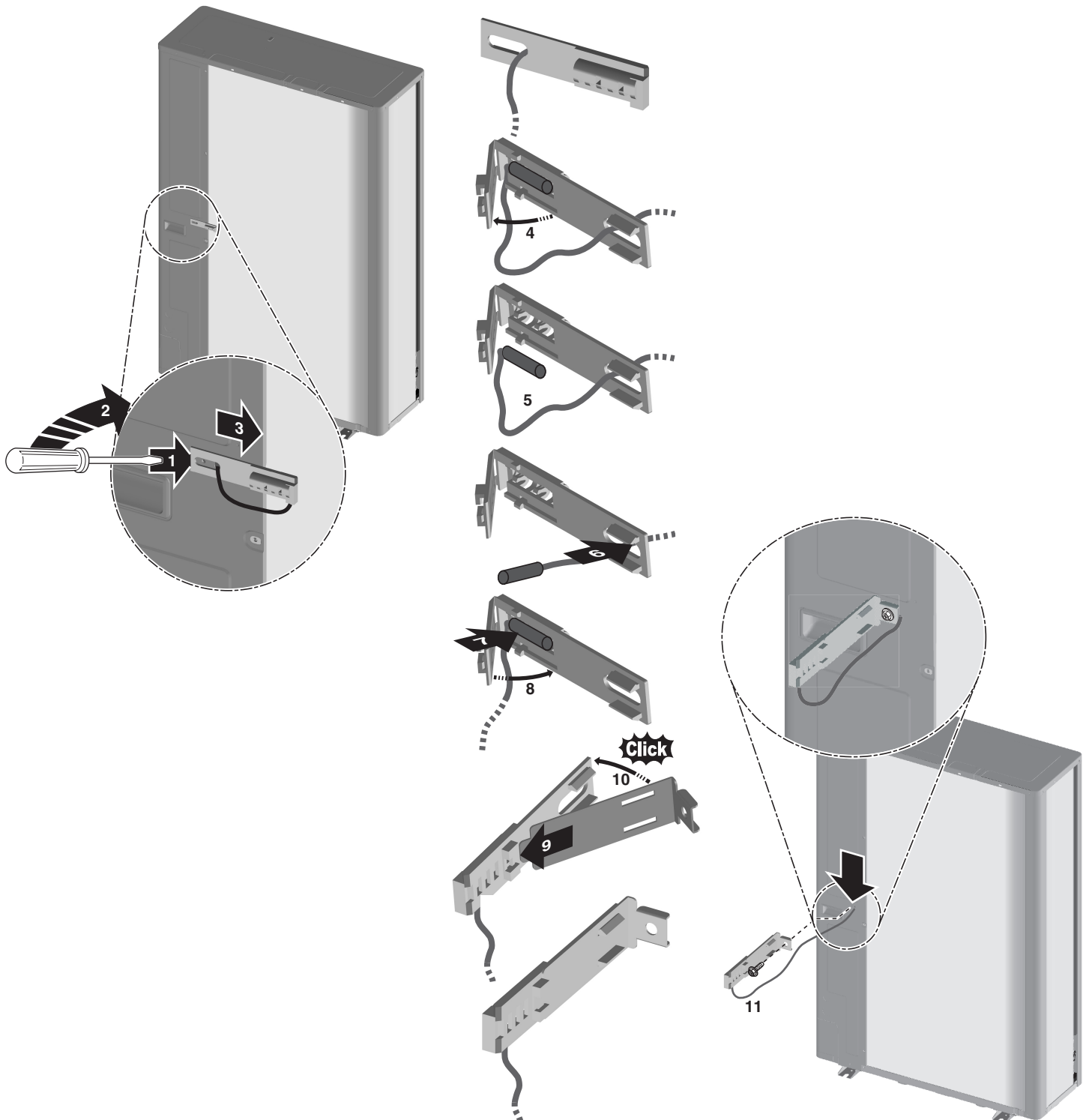




5



6



7



4PW57794-1 A 0000000Y

Copyright 2010 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4PW57794-1A 05.2011