

**VARNING**
**Luftvärmepumpen använder köldmedium R410A.**

1. Plugga alla öppna rörändar på lämpligt sätt tills de ska anslutas till utrustningen.
2. Iakttag stor försiktighet och omsorg vid rördragnings- och installationsarbetet, så att vatten, damm eller andra föroreningar inte kommer in i rören och utrustningen.
3. Endast nya rör får användas för anslutning till inom- och utomhusdelen. (Köldmediet R410, som används i luftvärmepumpen, medför högre tryck än i system där R22 används, vilket ställer högre krav på materialen.)
4. Använd enbart köldmedium R410A vid efterfyllning av utrustningen. Tillför aldrig, under några omständigheter, smörjolja till utrustningen.
5. För att minska risken att fel köldmedium fylls på av misstag, har diametern på 3-vägsventilens påfyllningsanslutning ändrats. (1/2" UNF skruv)

**TILLBEHÖR**

ARTIKLAR	Antal	ANVÄNDNING	ARTIKLAR	Antal	ANVÄNDNING
1 FÄSTPLATTA	1	Väggmontering av inomhusenheten.	6 SPECIALSKRUV	1	Väggmontering av fjärrkontrollenheten.
2 EXPANDERPLUGG	8	För montering av fästplattan med långa skruvar. För montering av fjärrkontrollenheten med specialskruv.	7 KORT SKRUV	1	Fastsättning av KABELHÅLLARE.
3 LÅNG SKRUV	7	För montering av fästplattan med expanderpluggar.	8 KABELHÅLLARE	1	För att hålla nätsladden på plats.
4 FJÄRRKONTROLL-ENHET	1	Fjärrstyrning av utrustningen.	9 HANDBÖCKER	1	Installationshandbok
5 TORRBATTERI	2	För fjärrkontrollenheten. AAA-batterier.	10 BLECK (med hättämne)	1	Användarhandledning
					För att hålla nätsladden på plats.

**PLACERING**
**Inomhusenhet**

- a. Se till att luftutloppet inte blir blockerat. Luften ska kunna strömma ut fritt i hela rummet och angränsande rum.
- b. Gör ett dräneringsslanghål för enkel dränering.
- c. Se till att det finns tillräckligt utrymme på båda sidor om samt ovanför enheten.
- d. Det ska vara enkelt att sätta i och ta ut luftfiltren.
- e. Placera TV- och radioapparater och liknande på minst 1 m avstånd från enheten och fjärrkontrollen.
- f. Se till att luftintaget har fritt lufttillträde och inte är blockerat.
- g. Fjärrkontrollens funktion kan påverkas negativt i rum med lysrörbelysning med elektronisk simultantändning eller snabbtändning.
- h. Välj en installationsplats som inte orsakar onödigt buller eller kraftiga vibrationer.

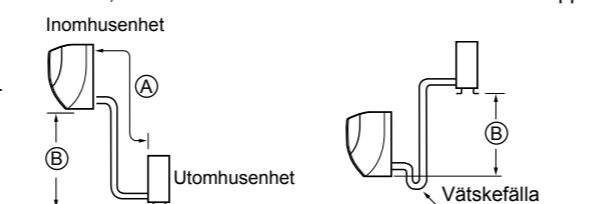
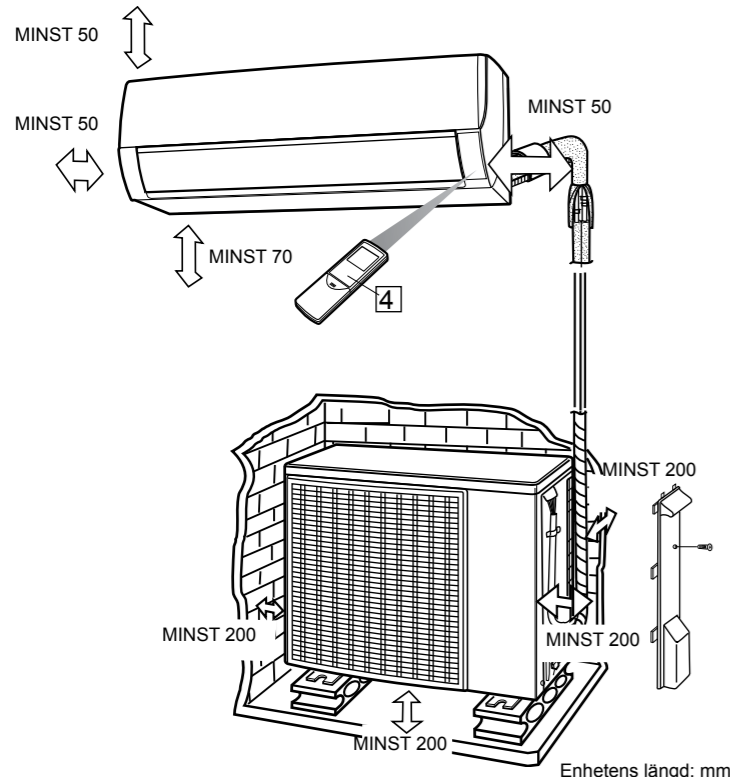
**Utomhusenhet**

- a. Placera utomhusenheten på ett stabilt underlag.
- b. Kontrollera att det finns tillräckligt utrymme runt enheten. Platsen ska också vara väl ventilerad.
- c. Enheten får inte placeras så att den kan bli utsatt för stark vind eller regn.
- d. Vatten från enheten ska kunna rinna ut obehindrat. Installera dräneringsslang om så krävs. I kallt klimat bör, man på grund av frysrisker, inte installera dräneringsrör.
- e. Placera TV- och radioapparater och liknande på minst 1 m avstånd från enheten.
- f. Undvik placeringar där enheten utsätts för ojedimma, salt (till exempel vänd mot havet), svavelångor från varma källor osv. Sådana placeringar kan förstöra enheten.
- g. Undvik också placeringar där enheten utsätts för smutsigt vatten (till exempel längs en väg) eller där den är åtkomligt för obehöriga ingrepp.
- h. Placera enheten så att utloppsluft och buller inte upplevs störande för andra.
- i. Installera enheten på ett stabilt underlag för att minska ljudnivån.
- j. Se till att luftutloppsöppningen inte blir blockerad. Blockering kan påverka prestanda och ge högre bullernivå.

**Rör**

Max. rörlängd(A)(m)	Max. nivåskillnad(B)(m)
15	7

- a. Standard rörlängd är 5 m.
- b. Rörlängden ska vara minst 1 m för att vibrationer från utomhusenheten inte ska fortlöpande sig in.
- c. Om rörlängden överskrider 7 m, tillsätt 10 g köldmedium per meter överskjutande rörlängd.
- d. Om utomhusenheten är placerad högre upp än inomhusenheterna, måste en vätskefälla anordnas nära rörets inlopp.


**PLACERING AV INOM- OCH UTMOMHUSEDELEN**


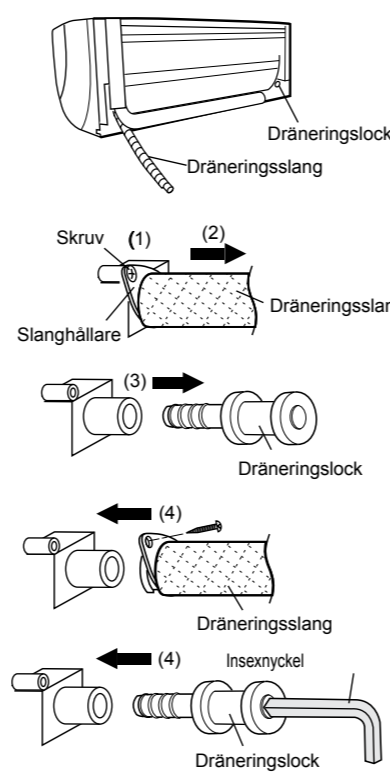
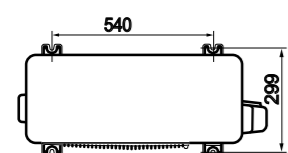
\*Ta hänsyn till den minimala lämpliga höjden i klimatområdet. Lämna största möjliga fria utrymme runt enheten, för bästa effektivitet.

**DRÄNERINGSSLANG**
**Dräneringsslangen kan anslutas på endera sidan av inomhusenheten.**

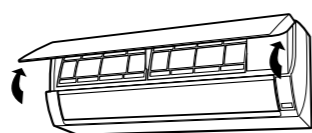
Enheten levereras med dräneringsslangen ansluten till vänster (sett bakifrån), och dräneringslocket till höger. Byt om så behövs plats på dräneringsslangen och dräneringslocket.

- (1) Avlägsna låsskruven i slanghållaren vid dräneringsslangens ände.
- (2) Håll fast dräneringsslangens ände och dra ut den.
- (3) Dra ut dräneringslocket.
- (4) Anslut dräneringsslangen till höger och sätt i dräneringslocket till vänster. För in dräneringsslangen helt tills det tar emot och använd skruven som togs bort i STEG (1) för att fästa rörhållaren i dräneringshålet. Sätt i en insexnyckel (4 mm diagonal) i dräneringslocket och tryck in den helt.

**Viktigt!**  
Kontrollera efter bytet att både dräneringsslangen och dräneringslocket har tryckts in helt.


**HÅL FÖR FÄSTSKRUVAR PÅ UTMOMHUSEDEL**

**ÖPPNINGSBAR PANEL - ÖPPNA OCH STÄNG**
**Öppna**

Öppna genom att fatta tag i panelens nedre vänstra och högra hörn och lyfta uppåt.

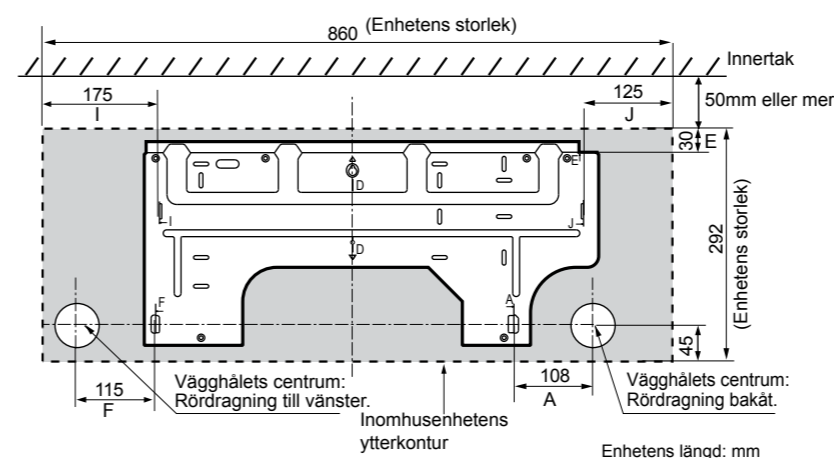

**Stäng**

Stäng genom att trycka panelen på plats vid de med pilar markerade punkterna.

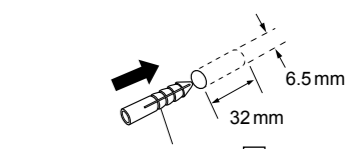

**1 MONTERING AV FÄSTPLATTA OCH UPPTAGNING AV RÖRHÅL**

Montera fästplattan horisontellt.

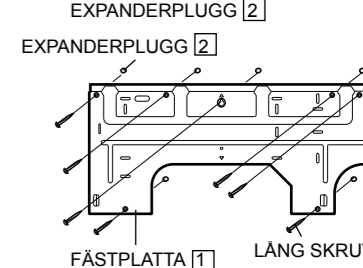
- (1) Markera, med utgångspunkt från figuren nedan, expanderpluggarnas och rörhålets placering. Rekommenderade fästhål är markerade med en cirkel.



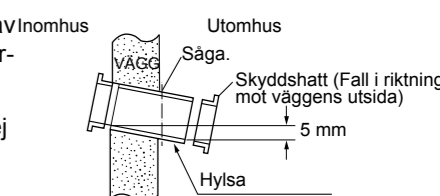
- (2) Borra hål med 6,5 mm diameter, 32 mm djupa, och sätt i expanderpluggarna.



- (3) Montera fästplattan och kontrollera att den sitter stadigt och är helt styv. Fästplattan vid väggen i sju punkter.



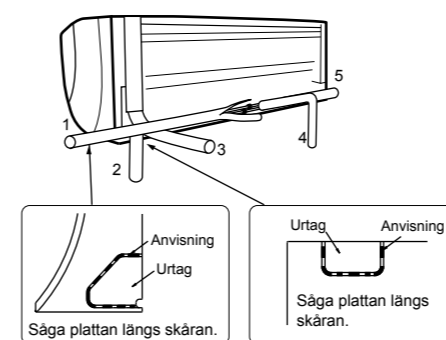
- (4) Borra ett rörgenomföringshål med hjälp av Inomhus 70mm betongbör eller hålsåg. Genomföringshålet ska ha 5mm fall i riktning utåt.



- (5) Montera hylsor och skyddshattar (ingår ej i monteringssetsen).

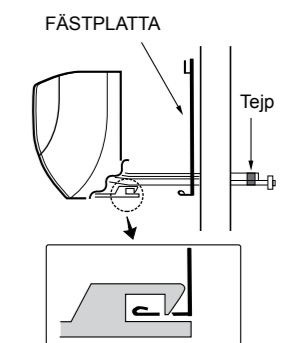
**2 INSTALLATION AV INOMHUSENHET**
**Rördragnin**

Såga ur tillämpligt urtag för steg 1, 2, 4 och 5 utan skarpa snittkanter. (Behåll den ursägade delen som mall.)


**Montering av inomhusenheten**

Om väggjockleken är 250 mm eller mer, skall rören anslutas först.

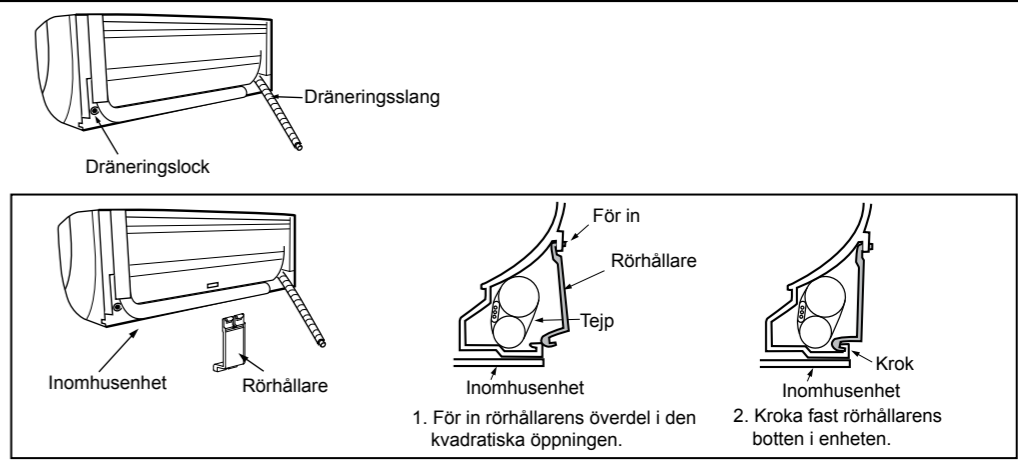
- (1) Om rören skall ledas ut bakåt, för du hjälpröret och dräneringsslangen genom rörgenomföringshålet och hänger därefter upp enheten på fästplattan.
- (2) Tryck på enheten och haka fast de nedre upphängningspunkterna i fästplattans stöd. (Utför detta efter att du avslutat kabeldragningen mellan inom- och utomhusdelen.)
- (3) Dra i enhetens underdel för att kontrollera att enheten sitter korrekt och säkert på plats.


**Losstagning av enheten från fästplattan**

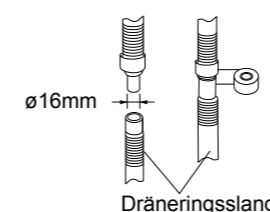
Tryck på "Δ"-markeringarna nedtill på inomhusenheten och dra i nederdelen. När krokarna har lossats från fästplattan håller du i underdelen av enheten samtidigt som du lyfter den.

**För rör till vänster**

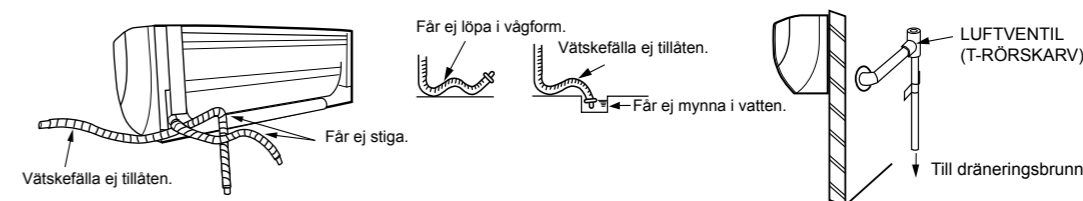
- (1) Kasta om dräneringsslangens och dräneringslockets placering. Se avsnittet DRÄNERINGSSLANG.
- (2) Anslut rören och linda tejp runt rören och elkabeln.
- (3) Förvara rören i hålrummet på enhetens baksida, och säkra rören genom att sätta på rörhållaren. (Se steg 1 och 2 till höger.)
- (4) Linda fast dräneringsslangen med tejp med rören och elkabeln.
- (5) Haka fast enheten på fästplattan.


**3 ANSLUTNING AV DRÄNERINGSSLANGEN**
**Inomhusenhet**

- (1) Anslut dräneringsslangen.
- (2) Linda anslutningsstycket med tejp.


**Anmärkingar**

- Se till att dräneringsslangen har positivt fall i hela sin längd, så att vattnet kan rinna av obehindrat.
- Det får inte finnas negativt fall (motlut) eller vätskelås någonstans, ej heller får slangen mynna ut i vatten, så som visas nedan.
- Om dräneringsslangens förlängning löper inomhus, ska den lindas med värmeisoleringsmaterial.
- Om dräneringsslangen förlängs horisontellt, eller kan komma att utsättas för stark vind (t.ex. vid installation i höghus) är det lämpligt att anordna en extra luftventil för att förhindra bakströmning i slangen. En sådan ventil gör du lämpligen av en T-rörskarv i vanlig PVC, som du installerar ungefär halvvägs i slangen.



## 4 ANSLUTNING AV KÖLDMEDIERÖR

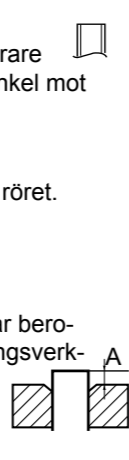
- Använd rör med 0,8 mm godstjocklek.
  - Anslut rören till inomhusenheten först och därefter till utomhusenheten.
  - Böj rören försiktigt så att de inte skadas.
  - Dra inte åt röranlutningarna för hårt, eftersom rören då kan deformeras eller skadas.
- Använd momentnyckel om möjligt. Åtdragningsmoment för överfallsmuttern finns i tabellen nedan.

### Åtdragningsmoment för överfallsmutter

Rördimension		Moment
Vätskesida	1/4"	16±2 N·m (1,6±0,2 kgf·m)
Gassida	3/8"	38±4 N·m (3,8±0,4 kgf·m)

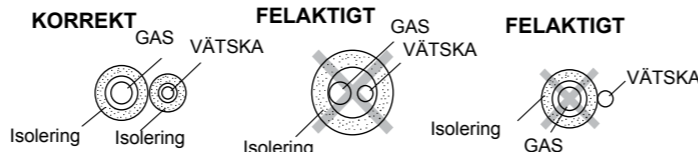
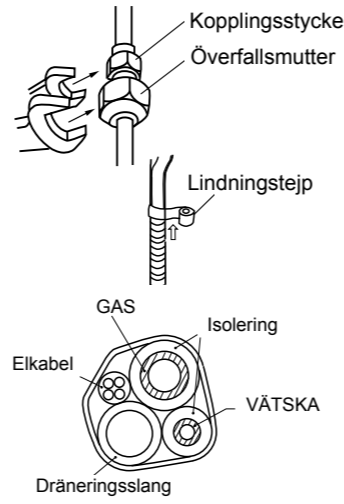
### Kragning av rörände

- Skär av röret med rörvaskårare. Se till att snittet sker i rät vinkel mot rørets längdriktning.
- Avgrada. Inga gradrester får falla in i röret.
- Trä på överfallsmuttern
- Kraga. Kragningsmättet (A) varierar beroende på vilket slags kragningsverktyg du använder.  
Verktyg R410A: 0-0,5mm  
Konventionella verktyg: 1,0-1,5mm.
- Kontrollera. Kragen ska vara perfekt cirkelformad. Överfallsmuttern ska vara påträdd på röret.



### Anslutning av rören

- Dra åt överfallsmuttrarna de 3-4 första varven för hand.
  - Använd sedan två nycklar för att dra åt överfallsmuttrarna.
  - Linda fast dräneringsslangen och elkabeln på köldmedierören med eltejp.
- Dräneringsslangen ska förläggas under köldmedierören.
  - Värmeisoleringen ska täcka både GAS- och VÄTSKERÖREN så som visas i figuren nedan. Isolera med minst 6 mm polyetenscum.

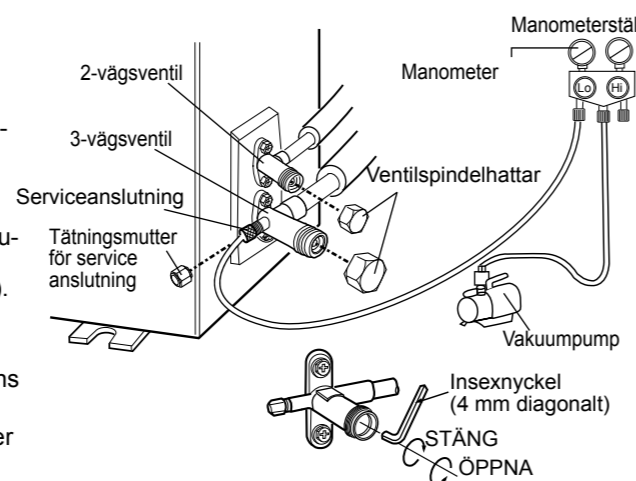


## 5 AVLUFTNING

Använd vakuumpump, manometerställ och slangar särskilt avsedda för R410A.

- Avlägsna båda ventilspindelhattarna från 2- och 3-vägsventilen.
- Avlägsna serviceanslutningshatten från 3-vägsventilen.
- Anslut manometerställets slang till serviceanslutningen och vakuumpumpen. Slangändan som ansluts till serviceanslutningen ska vara försedd med schraderventilöppnare.
- Öppna manometerställets ventil och kör vakuumpumpen i 10-15 minuter. Kontrollera att kombinationsmanometern visar -0,1 MPa (-76 cmHg).
- Stäng manometerställets ventil.
- Stäng av vakuumpumpen. Lämna den som den är i 1-2 minuter och kontrollera att manometerns nål inte faller.
- Öppna 2-vägsventilen 90° moturs med insexnyckeln. Stäng den efter 5 sekunder och kontrollera för gasläckage.\*
- Koppla loss manometerställets slang från serviceanslutningen.
- Öppna 2-vägsventilen helt med hjälp av insexnyckeln (4 mm diagonalt).
- Öppna 3-vägsventilen helt med hjälp av insexnyckeln.
- Sätt tillbaka skyddshatten på serviceanslutningen och sätt tillbaka båda ventilspindelhattarna och dra åt dem med angivet moment.

\* Kontrollera efter vakuumsugning att röranlutningarna är gastäta. Använd läckagedetektor eller såpvatten för denna kontroll. Läckagedetektor ska ha hög känslighet och vara speciellt avsedd för R410A.



### Åtdragningsmoment för ventilspindelhatten

Rördimension		Moment
Vätskesida	1/4"	24±3 N·m (2,4±0,3 kgf·m)
Gassida	3/8"	24±3 N·m (2,4±0,3 kgf·m)

### Åtdragningsmoment för serviceanslutningens tätningmutter

Moment
11±1 N·m (1,1±0,1 kgf·m)

- Efter 5-10 minuter ska du stänga 2-vägsventilen genom att vrida insexnyckeln medurs till stoppläge.
- Efter 2-3 minuter stänger du med en rask rörelse 3-vägsventilen helt till stoppläge.
- Stoppa testkörningen.
- Sätt tillbaka båda ventilspindelhattarna ordentligt.
- Lossa båda köldmedierören.

### OBS!

- Försök inte utföra tömningspumpning i värmeläge. Köldmediet samlas inte upp i detta läge.

### Tömningspumpning

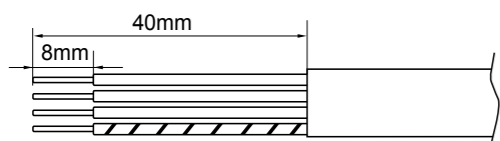
Tömningspumpning ska utföras om utrustningen ska tas bort och flyttas, skrotas, repareras osv.

Tömningspumpning görs för att samla upp köldmediet i utomhusenheten med hjälp av 2- och 3-vägsventilerna och kompressorn.

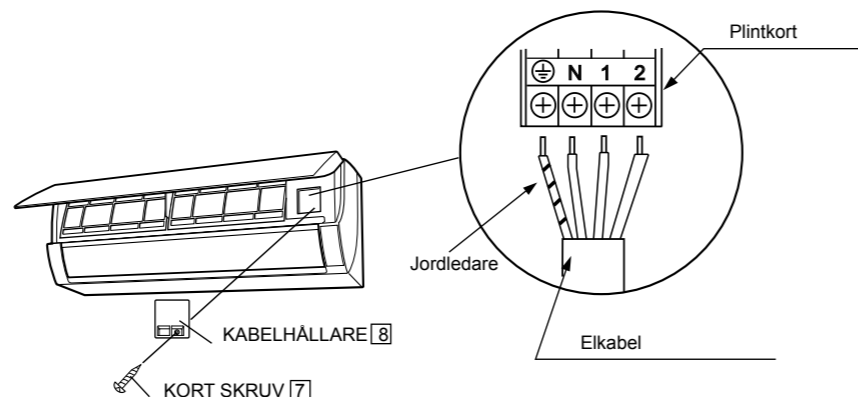
- Stäng av värmepumpen.
- Avlägsna båda ventilspindelhattarna från 2- och 3-vägsventilen.
- Kör värmepumpen i kylprovningssläge (se avsnitt 10 PROVKÖRNING). Tömningspumpning ska inte utföras i normalt driftläge, eftersom skyddskretsen då utlösas och stänga av utrustningen.

## 6 ELANSLUTNING AV INOMHUSDELEN

- Gör i ordning kabeländan för inomhusdelen.
  - Använd kopparledare (tvärsnittsarea 1,5mm<sup>2</sup> eller mer).
  - Använd flexibel kabel med polykloroprenhölje (245 IEC 57) eller kraftigare.



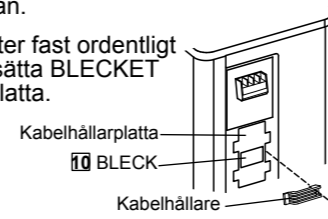
- Öppna den öppningsbara panelen cirka 70°.
- Anslut elkabeln.
  - Se noga till att ansluta ledarna till rätt plintanslutningar. Felaktigt anslutna kablar kan skada enhetens styrkretsar.
  - Markeringarna på inomhusenhetens anslutningsplint måste överensstämma med märkningarna i utomhusenheten.
- Fäst kabeln med den medföljande kabelhållaren och den korta skruven.
- Stäng den öppningsbara panelen.



## 7 ELANSLUTNING AV UTMOMHUSDELEN

- Gör i ordning anslutningskabeländan och strömförsörjningskabeländan för utomhusenheten.
  - Använd kopparkabel.
  - Strömförsörjningskabellens båda ändar ska efter skalning förses med ringkabelskor. Se till att pressa fast kabelskorna korrekt.
  - Använd flexibel kabel med polykloroprenhölje (60245 IEC 57) eller kraftigare.
- Ta bort styrbokskåpan.
- Ta bort kabelhållaren och anslut kablarnas. Anslut rätt ledare till rätt plintanslutning.
- Fäst kabelhöljerna med hjälp av kabelhållaren och skruven.\*
- Dubbelkontrollera att kablar sitter säkert på plats.
- Montera styrbokskåpan.

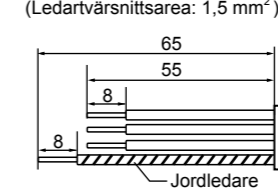
\*Om kabelhöljerna inte sitter fast ordentligt i kabelhållaren ska du sätta BLECKET på kabelhållarens basplatta.



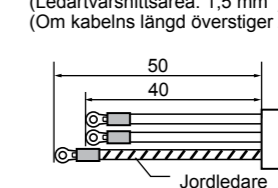
### Viktigt!

- För in ledarändarna djupt i plintarna och dra åt skruvarna ordentligt. Bristfällig kontakt kan orsaka överhettning, brand eller driftstörningar.

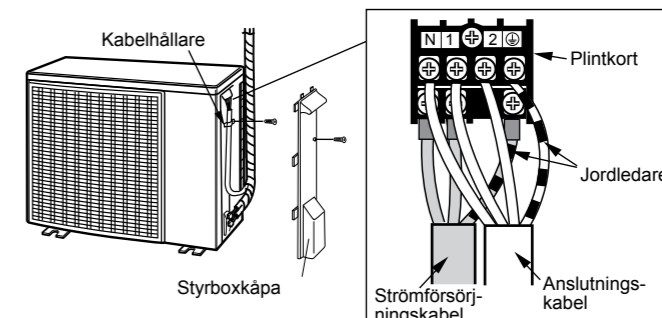
Anslutningskabel (Ledartvårsnittsarea: 1,5 mm<sup>2</sup>)



Strömförsörjningskabel (Ledartvårsnittsarea: 1,5 mm<sup>2</sup>) (Om kabelns längd överstiger 20 m: 2,5 mm<sup>2</sup>)



Enhetens längd: mm



## 8 ELKABLAR

Utrustningen ska strömförsörjas från en helt egen krets. Se anslutningsinformationen nedan.

Matningsspänning	220 V - 240 V, enfas
Säkring	10 A

ELKABEL	LEDARNAS FÄRGGODNING
Blå	⇒ Noll
Brun	⇒ Fas
Grön/gul-randig	⇒ Jord

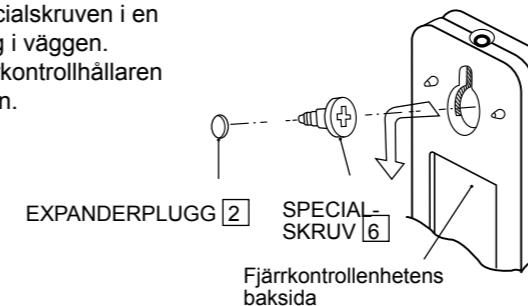
- Enheten ska installeras enligt nationella elinstallationsregler. Felaktig anslutning kan orsaka överhettning eller brand.
- Koppla strömförsörjningen till utrustningen via en allpoligt brytande fränkskjiljare med kontaktavstånd på minst 3 mm.

### Jordfelsbrytare

- Installera en jordfelsbrytare som skydd mot elektrisk stöt vid isolationsfel och läckström.
- Jordfelsbrytaren ska vara en strömlöst, högkänslig höghastighetsbrytare. Dess utlösningssström ska vara lägre än 30 mA och den ska bryta på mindre än 0,1 sekund.

## 9 UPPHÄNGNING AV FJÄRRKONTROLLHÅLLAREN

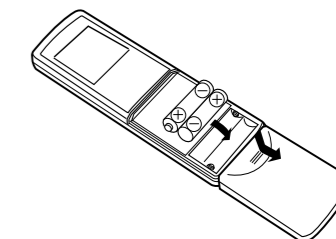
- Skriva in specialskruven i en expanderplugg i väggen.
- Häng upp fjärrkontrollhållaren på skruvskallen.



### Isättning av batterier

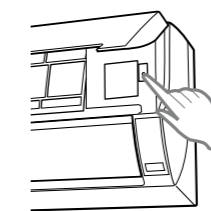
Skjut locket i pilens riktning.

- Öppna locket.
  - Sätt i batterierna.
  - Stäng locket.
- Om fjärrkontrollenheten inte fungerar efter batteribytet, ska du ta ut batterierna igen. Vänta minst 30 sekunder och sätt sedan in batterierna igen.



## 10 PROVKÖRNING

- Öppna den öppningsbara panelen för att komma åt manöverorganen.
- Starta utrustningen med fjärrkontrollenheten.
- Håll knappen AUX intryckt i minst 5 sekunder. Det ska då höras en kort ljudsignal och lampan OPERATION ska börja blinka. Utrustningen är nu i kylprovsläge.
- För att ställa om utrustningen till värmeprovsläge, startar du kyldriften och väljer värmeläge på fjärrkontrollenheten.
- Kontrollera att utrustningen fungerar korrekt, och tryck sedan på knappen AUX igen för att avsluta.



## 11 INFORMATION TILL KUND

- Förklara för kunden hur utrustningen ska användas och underhållas enligt anvisningarna i handboken.
- Be kunden noggrant läsa användarhandledningen.
- När systemet installerats ska installationshandboken överlämnas till kunden.

### FÖRKLARA SÄRSKILT

#### Knäppande ljud

- Utrustningen expanderar eller krymper till följd av stora temperaturvariationer.

#### Ljud av strömmande vätska

- Köldmediet orsakar sådana ljud när det strömmar i utrustningen. Mer information finns i den medföljande drifthandboken.

## DEMONTERING AV FRONTPANELEN

För till exempel service demonteras frontpanelen enligt nedan. Dra alltid ut sladden ur eluttaget eller slå ifrån arbetsbrytaren.

- Avlägsna luftfiltret.
- Lossa och ta bort frontpanelens två skruvar.
- Öppna den vertikala luftriktaren för hand.
- Ta bort frontpanelen.
  - Öppna frontpanelens nedre del något, och kroka ur de fem krokarna längs den övre ytan.
- Du monterar tillbaka panelen genom att trycka den på plats, först dess nederdel och sedan dess överdel.

