



improve your life

**X3 ECO PLUS
GOLV/TAK INOMHUSDELAR
FÖR MULTISPLIT - R32**



ANVÄNDAR och INSTALLATIONSMANUAL

X3i ECO FC27HL

X3i ECO FC35HL

X3i ECO FC52HL

**Läs igenom denna manual noggrant innan installation och användning,
och spara den för framtida bruk.**



Innehåll

1	Försiktighetsåtgärder	1
2	Översikt och huvudkomponenter	2
3	Fjärrkontroll	3
3.1	Knappar på fjärrkontrollen	3
3.2	Ikoner på displayen	3
3.3	Knappfunktioner	4
3.4	Funktioner med knappkombinationer	8
3.5	Driftguide	9
3.6	Byte av batterier i fjärrkontroll	9
4	Förberedelser innan installation	10
4.1	Medlevererade tillbehör	10
4.2	Val av installationsplats	10
4.3	Krav för köldmedierör	12
4.4	Elektriska krav	12
5	Installation	13
5.1	Installation av inomhusdel	13
5.2	Installation av köldmedierör	16
5.3	Vacuumsugning och läcksökning	21
5.4	Installation av kondensvattenledning	22
5.5	Elinstallation	26
6	Trådbunden kontroll	28
7	Provkörning	29
7.1	Provkörning och test	29
8	Felsökning och Underhåll	32
8.1	Felsökning	32
8.2	Rutinunderhåll	33
	Säkerhetsåtgärder vid brandfarligt köldmedium	34

Läs igenom manualen noga innan aggregatet tas i bruk.



Aggregatet är fyllt med R32, en lätt brandfarligt köldmedium.



Läs manualen innan aggregatet tas i bruk.



Läs installationsmanualen innan påbörjad installation.



Läs servicemanualen innan reparation påbörjas.

Figurerna i manualen kan skilja sig från aktuell komponent.

● Köldmediet

- Kylkretsen i aggregatet innehåller ett köldmedium som cirkulerar i systemet. I detta aggregat används köldmedium R32. Köldmediet är lätt brandfarligt och luktfritt. Det kan leda till explosion under vissa förhållanden. Brandfarligheten är mycket låg, och kan endast antändas av öppen låga eller gnistor.
- Jämfört med allmänna köldmedier är R32 ett icke förorenande köldmedium utan skadepåverkan på ozonlagret. Påverkan på växthuseffekten är också lägre. R32 har mycket goda termodynamiska fördelar som leder till mycket hög energi-effektivitet, och aggregaten har därför lägre fyllningsmängd.

VARNING:

Använd inga andra rengöringsmedel än de som tillverkaren rekommenderar.

Reparation får endast utföras av ackrediterat kylföretag.

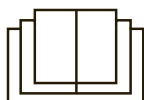
Enheten måste förvaras i utrymme utan källor med kontinuerlig gnistbildning, som t ex: öppen låga, apparater med gasdrift eller elvärme.

Punktera inte eller bränn köldmedierören.



Enheten måste installeras, användas och förvaras i rum me golvyta större än "X"m2 (se tabell sid. 34).




Reparationer måste strikt följa tillverkarens instruktioner.

Köldmediet har ingen lukt.



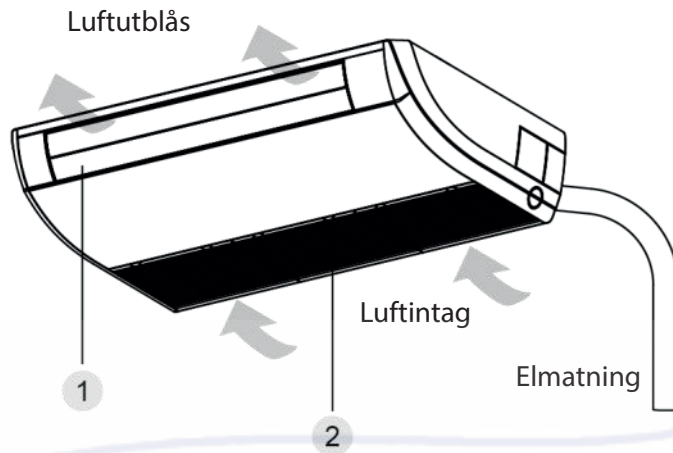
1 Försiktighetsåtgärder

 VARNING!	Markerar procedur som kan leda till död eller allvarlig skada om den inte utförs på ett korrekt sätt.
 FÖRSIKTIGT!	Markerar procedur som kan leda till skada på person eller egendom om den inte utförs på ett korrekt sätt.

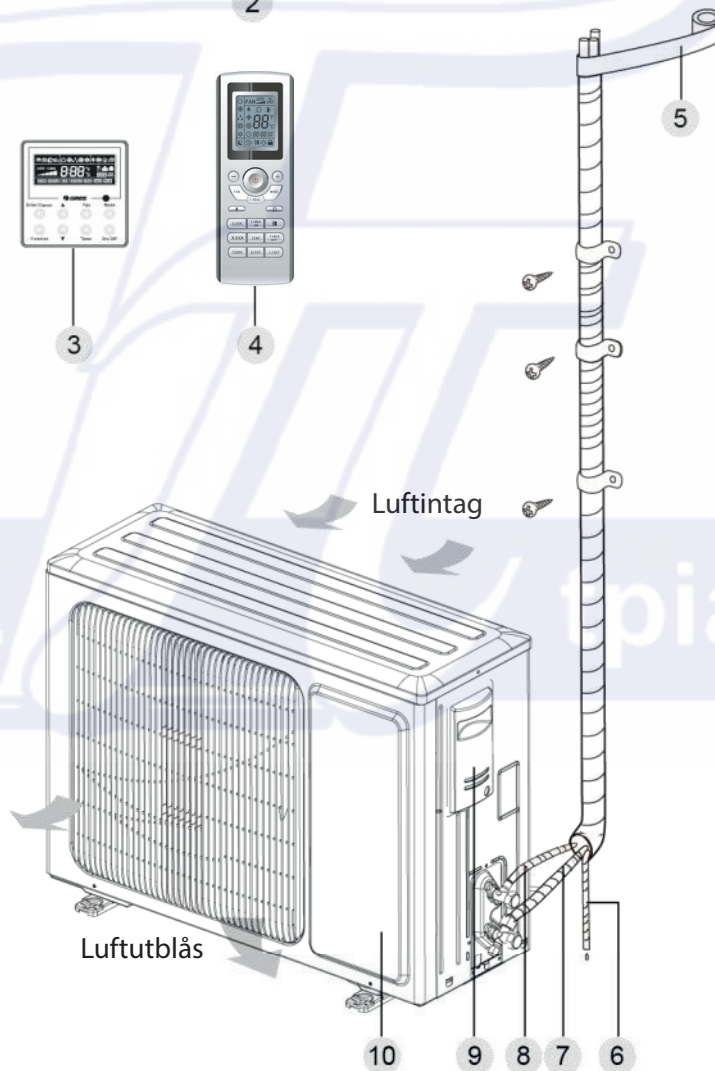
 VARNING!	
(1).	För korrekt drift måste alla instruktioner följas i denna manual.
(2).	Anslutning av inomhusdel med köldmedierör eller elinstallation sker med standard standarddelar. Installationsmanualen beskriver de korrekta anslutningarna.
(3).	Installationen måste utföras enligt rådande bestämmelser för elarbeten och endast av behörig auktoriserad personal.
(4).	Om köldmedieläckage uppstår under installationen måste utrymmet ventileras. Om köldmediet kommer i kontakt med öppen låga kan det antändas med risk för explosion.
(5).	Strömsätt inte anläggningen förrän allt arbete är slutfört.
(6).	Under installationen kontrolleras att köldmedierören är korrekt anslutna innan kompressorn startas. Aktivera inte kompressorn förrän köldmedierören är korrekt anslutna och 2-vägs eller 3-vägs ventilerarna är öppna, om de är stängda kan detta leda till onormalt tryck i köldmediekretsen med risk för brott och även personskador.
(7).	Under pump-down kontrolleras att kompressorn är avstängd innan köldmedierören lossas. Lossa inte köldmedieröret då kompressorn är i drift med 2-vägs eller 3-vägs ventilen öppen. Detta kan leda till onormalt tryck i köldmediekretsen med brott och även personskador.
(8).	Vid installation och flytt av enhet får inte olika köldmedier blandas, utan endast R32 som får användas i köldmediekretsen. Om luft eller annat köldmedium kommer in i köldmediekretsen kommer trycket att bli onormalt högt och orsaka brott, personskador etc.
(9).	Barn får inte leka med anläggningen eller utföra rengöring. Endast instruerad personal med god kännedom om aggregatets drift och säkerhetsrisker, får använda det.
(10).	Om den elektriska anslutningsledningen är skadad, måste den ersättas av behörig elektriker för att undvika olycka.
(11).	Vid skrotning måste korrekt avyttring utföras enligt rådande bestämmelser.
(12).	Enheter får inte installeras i tvättinrättning.
  GWP R32:675	Information om korrekt avyttring. Vid skrotning får inte aggregatet slängas bland hushållssopor, utan måste lämnas till återvinningscentral för korrekt avyttring/skrotning. EI- och elektroniska produkter måste lämnas i speciella kärl.

2 Översikt och huvudkomponenter

Inomhusdel



Utomhusdel



1. Utblåslamell
2. Luftfilter
3. Trådsluten kontroll
4. Trådlös fjärrkontroll
5. Tejp
6. Kondensvatten
7. Sugledning
8. Vätskeledning
9. Lock för el
10. Frontplåt

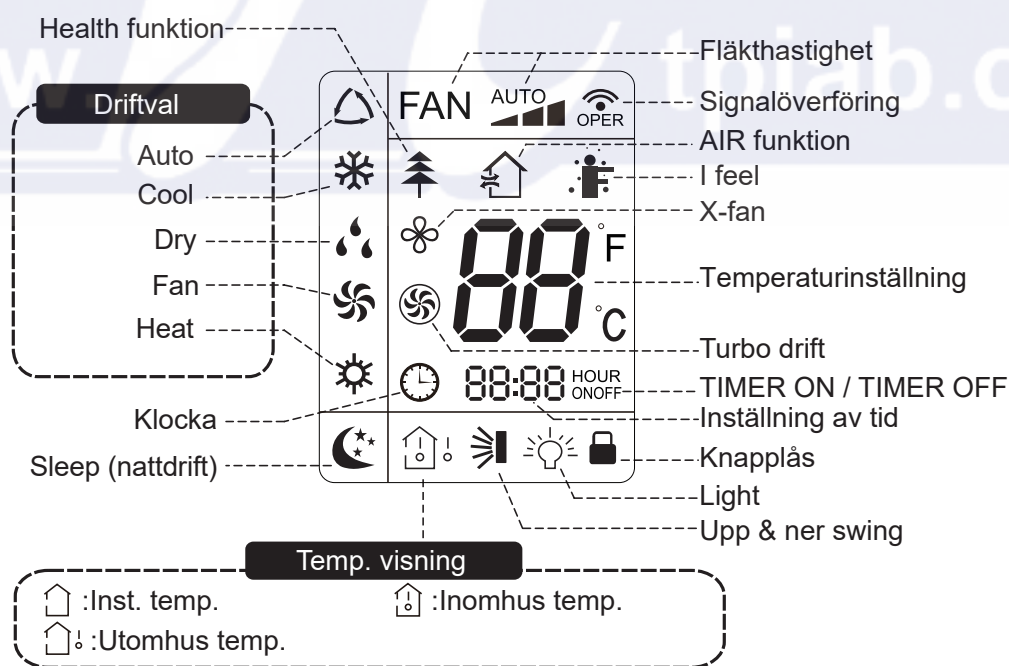
Fig.1

3 Fjärrkontroll

3.1 Knappar på fjärrkontrollen



3.2 Ikoner på displayen



3.3 Knappfunktioner

- Detta är en allmän fjärrkontroll som kan användas till aggregatet med multifunktion; Om man trycker på en funktion på fjärrkontrollen som inte finns hos aggregatet, fortsätter det med den aktuella valda driften utan att byta.
- När aggregatet får ström, avger den en signal. Efter det kan aggregatet styras med fjärrkontrollen.

1 ON/OFF knapp

Med knappen startar/stänger man av aggregatet.

Vid uppstart visas "⏻" på displayen (grön, vissa modeller har annan färg), och aggregatet avger en signal.

2 MODE (driftval)

Tryck för att välja driftval (AUTO-KYLA-AVFUKTNING-FLÄKT-VÄRME)



- **"AUTO"**, aggregatet arbetar automatiskt enligt aktuell rumstemperatur. Inställd temperatur för autodrift kan inte justeras och visas inte heller. Tryck på **"FAN"** för att justera fläkthastigheten. Tryck på "⏻" för att välja vinkel på den utblåsande luften.
- **"COOL"** (KYLA), aggregatet arbetar med kyl drift. Tryck på "+" eller "-" för att välja rumstemperatur. Tryck på "FAN" för att justera fläkthastigheten. Tryck "⏻" för att välja vinkel på den utblåsande luften.
- **"DRY"** (AVFUKTNING), aggregatet arbetar med låg hastighet. Under denna drift kan inte fläkthastigheten ändras. Tryck "⏻" för att välja vinkel på den utblåsande luften.
- **"FAN"**, aggregatet arbetar med endast fläkt, ingen kyla eller värme. Inga lampor för driftval lyser, endast "⏻" lyser. Tryck på "FAN" för att justera fläkthastigheten. Tryck "⏻" för att välja vinkel på den utblåsande luften.
- **"HEAT"**, aggregatet arbetar med värmedrift. Tryck på "+" eller "-" för att välja rumstemperatur. Tryck på "FAN" för att justera fläkthastigheten. Tryck på "⏻" för att välja vinkel på den utblåsande luften. (aggregat med endast KYLA tar inte emot signal för VÄRME. Om detta val har gjorts med fjärrkontrollen, startar inte aggregatet med ON/OFF knapp).

Notera:

- För att undvika kalldrag vid uppstart av värmedrift, är det en fördröjning hos inomhusdelen med 1-5 minuter (beroende på rumstemp.) innan den börjar blåsa.
- Temperaturområde för fjärrkontroll: 16~30°C; Fläkthastighet: auto, låg, medium och hög.

3 +/- knapp

- Tryck på "+" eller "-" knappen en gång för att höja eller sänka rumstemperaturen med 1°C. Om man håller in någon av knapparna 2 sekunder eller längre, kommer ändringen att ske snabbt. Då man ställt in önskad temperatur och släppt knappen, kommer temperaturvisningen på inomhusdelen att ändras samtidigt. Temperaturen kan inte ändras i AUTO drift.
- Vid inställningar i TIMER ON, TIMER OFF eller CLOCK, tryck på "+" eller "-" knapp för att ändra tiden. (Se vidare för inställningar för CLOCK, TIMER ON och TIMER OFF knapparna).

4 FAN knapp

Tryck för att ställa in fläkthastighet enligt fig. nedan: AUTO, låg (▲), medium (▲▲) hög (▲▲▲). Tryck flera gånger för att välja hastighet.



Notera:

- I läge AUTO, justeras fläkthastigheten automatiskt (hög, medium eller låg) beroende på rådande rumstemperatur.
- I läge DRY är fläkthastigheten låg.

5 I FEEL knapp

Tryck för att välja I FEEL funktionen, "iF" visas i fjärrkontrollens display. Efter denna inställning kommer fjärrkontrollen att sända avläst rumstemperatur till inomhusdelen, som automatiskt justerar rumstemperaturen. Tryck på knappen igen för att avsluta funktionen. Ikonen "iF" visas inte längre.

- Placera fjärrkontrollen nära användaren och inte nära föremål som alstrar hög- eller låg temperatur, för att kunna läsa av temperaturen korrekt.
- Vid val av I FEEL måste fjärrkontrollen ha fri väg till inomhusdelen utan hinder i vägen.

6 🌿 knapp

Tryck för att välja HEALTH (jonisering) funktion TILL eller FRÅN. Efter start av aggregat är denna funktion aktiverad.

- Denna funktion finns endast i vissa modeller.

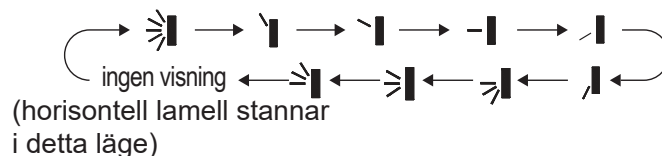
7 🏠 knapp











Tryck för att välja AIR (luftrening) funktion TILL eller FRÅN (finns endast hos vissa modeller).

8




knapp

Tryck för att välja utblåsningsvinkel. Följande lägen kan väljas:





- Vid val av "  ", blåser fläkten automatiskt. Horisontell lamell sveper upp och ner med maximal vinkel.
- Vid val av "  ",  ",  ",  ",  ", blåser aggregatet i inställt läge. Horisontell lamell stannar i detta läge.
- Vid val av "  ",  ",  ", blåser aggregatet enligt inställningen, och sveper i valt läge.
- Håll in "  " knappen ovan i 2 sekunder för att välja svepvinkel. Släpp knappen vid önskad vinkel.

Notera:

- "  ",  ",  " kan eventuellt inte finnas. När aggregatet får denna signal, blåser fläkten automatiskt.

9

CLOCK knapp

Tryck för att ställa in aktuell tid. "  " ikonen på fjärrkontrollen börjar blinka. Tryck på "+" eller "-" inom 5 sekunder för att ställa in tiden. Varje tryck på "+" eller "-", ökar eller minskar tiden med 1 minut. Om man håller in knappen börjar tiden att gå snabbare efter 2 sekunder. Släpp knappen vid önskad tid. Tryck på "CLOCK" för att bekräfta. Ikonen "  " slutar blinka.


Notera:

- Klockan har 24-timmars visning.
- Intervallen mellan två inställningar får inte överstiga 5 sekunder, annars går fjärrkontrollen ur inställningsläge. Inställning av TIMER ON/TIMER OFF är lika.

10

TIMER ON / TIMER OFF knapp

- TIMER ON knapp

"TIMER ON" knappen ställer in tid för start. Efter tryck visas inte ikonen "  ", utan ordet "ON" börjar blinka på fjärrkontrollen. Tryck på "+" eller "-" för att justera inställningen för TIMER ON. Efter tryck på "+" eller "-", kan TIMER ON inställning ökas eller minskas med 1 min. Håll in "+" eller "-" knappen, 2 sek. senare börjar tiden ändras snabbt till önskad tid.

Tryck på "TIMER ON" för att bekräfta. Ordet "ON" slutar blinka. "  " ikonen visas igen. Avsluta TIMER ON: vid aktiverad TIMER ON, tryck på TIMER ON igen.

- **TIMER OFF knapp**

"TIMER OFF" knappen ställer in tid för stopp av drift. . Efter tryck visas inte "🕒", utan ordet "OFF" börjar blinka på fjärrkontrollen. Tryck på "+" eller "-" för att justera inställningen för TIMER OFF. Efter tryck på "+" eller "-" knappen, TIMER OFF ökas eller minskas med 1min. Håll in "+" eller "-" knappen, 2 sek. senare börjar tiden ändras snabbt till önskad tid.

Tryck på "TIMER OFF", ordet "OFF" slutar blinka. "🕒" ikonen visas igen.

Avsluta TIMER OFF: vid aktiverad TIMER OFF, tryck på "TIMER OFF" igen.

Notera:

- Under on och off status, kan man ställa in TIMER OFF eller TIMER ON samtidigt.
- Innan inställning av TIMER ON eller TIMER OFF, måste klockan vara inställd.
- Efter start av TIMER ON eller TIMER OFF, kommer inställningarna att gälla. Aggregatet kommer nu att starta och stängas av enligt inställda tider. ON/OFF knappen kan nu inte reglera start/stopp. Om man vill avbryta funktionen, måste man använda fjärrkontrollen för att utföra det.

11 X-FAN knapp

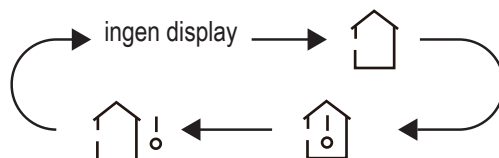
Tryck på knappen vid kyl drift eller avfuktning för att starta x-fan funktionen, "⌘" ikonen visas på fjärrkontrollen. Tryck på x-fan knappen igen för att avsluta denna funktion, och "⌘" ikonen visas inte längre.

Notera:

- Vid aktiverad X-FAN funktion, och aggregatet stängs av, fortsätter inomhusdelens fläkt att gå på lågfart en stund för att torka resterande vatten på batteriet/utblåset.
- Avsluta X-FAN: under drift med X-FAN, tryck på X-FAN knappen igen. Fläkten på inomhusdelen stannar omgående.

12 TEMP knapp

Vid tryck på knappen kan man se inställd rumstemperatur, aktuell inomhus- eller utomhustemperatur på aggregatets display, Fjärrkontrollens inställningar är enligt följande schema. Vid varje tryck flyttas man fram enligt cirkeln.



- Vid val av "🏠" eller ingen display med fjärrkontrollen, visar inomhusdelen inställd temperatur.
- Vid val av "🏠!" med fjärrkontrollen, visar inomhusdelen rumstemperaturen.
- Vid val av "🏠!🌡️" med fjärrkontrollen, visar inomhusdelen utomhustemperaturen.

Notera:

- Visning av utomhustemperatur finns inte på en del modeller. I sådant fall då inomhusdelen tar emot signal för "🏠", kommer den att visa inställd rumstemp.
- Som standardinställning visas då inställd temperatur vid start av aggregat. Inget visas på fjärrkontrollen.
- Endast för inomhusmodeller med dubbel-8 display.
- Vid val av att visa inomhus- eller utomhustemperatur, visar inomhusdelen motsvarande temperatur och återgår automatiskt att visa inställd temperatur efter tre eller fem sekunder.

13 TURBO knapp

Vid drift med COOL eller HEAT, tryck på knappen för snabb KYL eller VÄRME drift. Ikonen "🌀" visas på fjärrkontrollen. Tryck på knappen igen för att avsluta funktionen och då visas inte "🌀" längre.

14 SLEEP knapp

Vid drift med COOL, HEAT, tryck på knappen för att starta SLEEP funktionen. Ikonen "🌙" visas på fjärrkontrollen. Tryck på knappen igen för att avsluta funktionen "🌙" visas inte längre.

15 LIGHT knapp

Tryck för att stänga av displayen på inomhusdelen. Ikon "☹️" visas inte på fjärrkontrollen. Tryck på knappen igen för att visa displayen. Ikonen "☹️" visas igen.

3.4 Funktioner med knappkombinationer

Knapplås

Tryck på "+" och "-" samtidigt för att sätta på eller stänga av knapplås. Vid aktiverat knapplås visas "🔒" ikonen på fjärrkontrollen.

Om man använder knapp på fjärrkontrollen, blinkar "🔒" tre gånger utan att överföra signal till inomhusdelen.


Temperaturvisning °C och °F

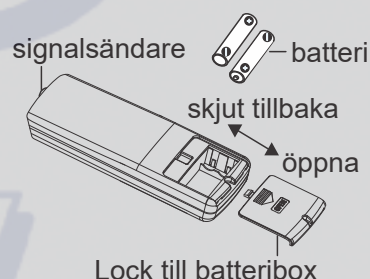
Under OFF status, tryck på "-" och "MODE" knapparna samtidigt för att växla mellan temperaturvisning °C och °F.

3.5 Driftguide

1. När det finns ström till enheten, tryck på "ON/OFF" knappen på fjärrkontrollen för att starta aggregatet.
2. Tryck på "MODE" knappen för att välja driftsätt: AUTO, COOL, DRY, FAN, HEAT.
3. Tryck på "+" eller "-" knapp för att ställa in önskad temperatur. (Temperaturen kan inte justeras vid drift med auto).
4. Tryck på "FAN" knappen för önskad fläkthastighet: auto, låg, medium och hög fart.
5. Tryck "↻" för att välja riktning på luftutblåsningen.

3.6 Byte av batterier i fjärrkontrollen

1. Tryck bak på fjärrkontrollens markering "  " enligt fig., och skjut locket för batteriboxen i pilens riktning.
2. Byt två AAA 1.5V alkaliska batterier, och se till att de stämmer med "+" och "-" markeringarna.
3. Sätt tillbaka locket.



NOTERA









- Vid drift riktas fjärrkontrollen mot inomhusdelen.
- Avstånd mellan fjärrkontroll och inomhusdel får inte överstiga 8 m, samt att det inte får finnas några hinder i vägen.
- Signalen kan störas av lysrör eller trådlösa telefoner. Fjärrkontrollen måste vara i närheten av inomhusdelen under drift.
- Byt batterier till alkaliska - ej laddbara.
- Om fjärrkontrollen inte ska användas under en längre tid, måste man ta ur batterierna.
- Om displayen på fjärrkontrollen är svag eller inte visar något, måste batterierna bytas.

4 Förberedelser inför installation



4.1 Medlevererade tillbehör

Nedan visas tillbehör som medlevereras och som ska användas vid installation.

Tabell 1

Tillbehör till inomhusdel				
Nr.	Beteckning	Komponent	Antal	Användning
1	Mutter med bricka		8	Fastsättning av hölje till aggregat.
2	Trådlös fjärrkonroll + Batterier		1+2	Styrning av inomhusdel
3	Isolering		1	Isolering till sugledning
4	Isolering		1	Isolering till vätskeledning
5	Isolermatta		2	Isolering av kondensvattenledning
6	Buntband		4	Fastsättning
7	Flaremutter		1	Anslutning av sugledning
8	Flaremutter		1	Anslutning av vätskeledning

4.2 Val av installationsplats

 VARNING!
Inomhusdelen måste installeras mot underlag som bär dess vikt, och ska förankras på ett säkert sätt för att undvika att den faller ner.
 FÖRSIKTIGT!
①. Installera inte enheten i utrymmen som kan läcka lättantändliga gaser.
②. Installera inte enheten nära värmekällor, ånga eller lättantändliga gaser.
③. Barn under 10 år får inte använda aggregatet.

4.2.1 Inomhusdel

- (1). Installera enheten på plats som håller dess vikt.
- (2). Luftintag- och utblås får ej blockeras för att hindra luftcirkulationen, som bör täcka hela rummet.
- (3). Lämna fritt serviceutrymme runt enheten enl. Fig. 2 nedan.

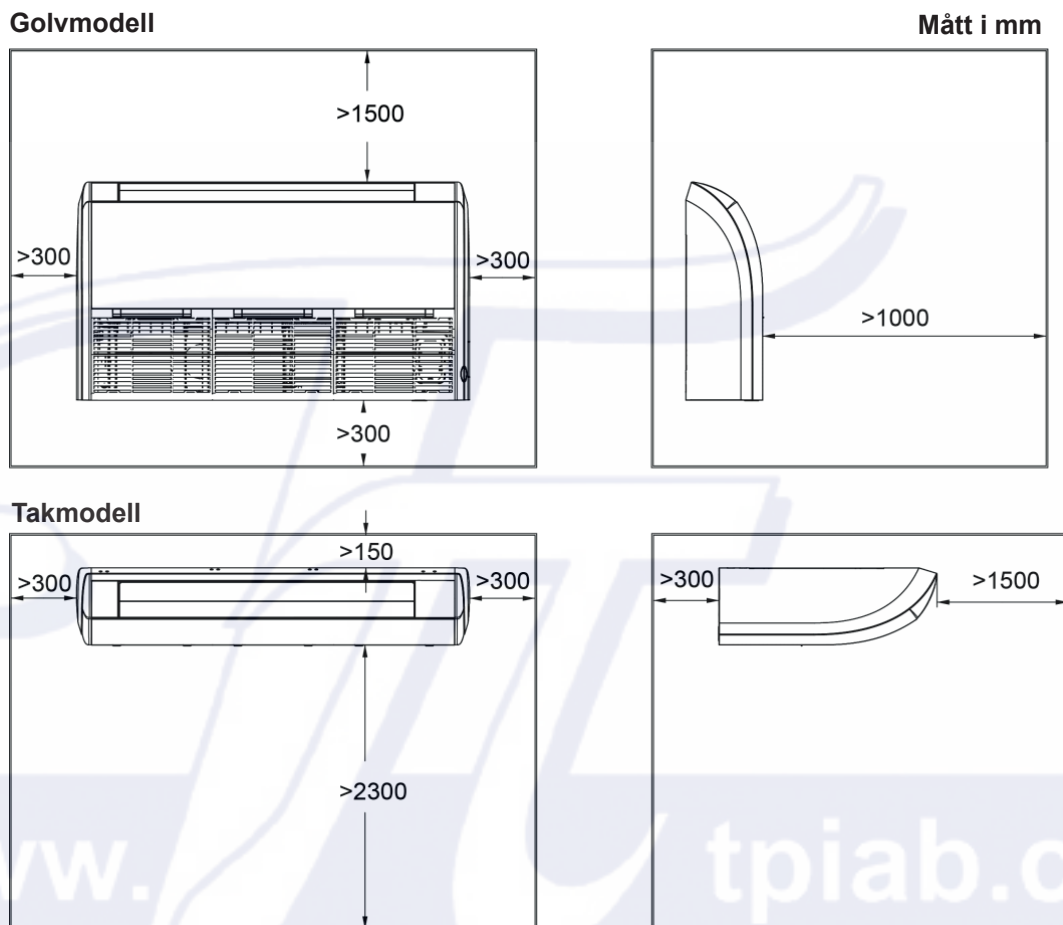


Fig. 2

- (4). Välj placering där kondensvattenledning enkelt kan monteras.
- (5). Avstånd mellan tak och enhet ska hållas så stort som möjligt för enkel åtkomst vid servicearbeten.

4.3 Krav för köldmedierör



Maximal längd på köldmedierör anges i tabell 2 nedan. Placera inte enheter på plats som överskrider maximal rörlängd.

Tabell 2

Modell	Rördimensioner		Max. Rör- längd (m)	Max. höjdskillnad mellan inomhus- och utomhusdel (m)	Diameter för kondensvatten- anslutning inomhusdel (mm)
	Vätske- ledning	Sug- ledning			
FC27HL	1/4 "	3/8 "	20	5	Ø17
FC35HL	1/4 "	3/8 "	20	5	Ø17
FC52HL	1/4 "	1/2 "	20	5	Ø17

- (1). Köldmedierören måste isoleras.
- (2). Rörets godstjocklek måste vara 0.5-1.0 mm och kunna motstå ett tryck på 60 bar. Ju längre köldmedierör, desto lägre kyl- och värmeeffekt.

4.4 Elektriska krav

Ledningsarea och avsäkring.

Tabell 3

Inomhusdel	Spänning	Avsäkring	Min. lednings- area
	V/Ph/Hz	A	mm ²
FC27HL, FC35HL FC52HL	220-240V~ 50Hz	5	0.75


Notera:

- ①. Säkringen finns på huvudkortet.
- ②. Installera allpolig arbetsbrytare med minst 3 mm brytavstånd nära enhet, (Både inomhus- och utomhusdel). Enheten måste placeras med enkel åtkomst till säkringen.
- ③. Angivna data i tabellen ovan baseras på max ström (max. A) för enheten.

5 Installation

5.1 Installation av inomhusdel

5.1.1 Inomhusdelens dimensioner

 VARNING !	
①.	Installera inomhusdelen på plats som bär enhetens vikt minst fem gånger aggregatets vikt, och som inte överför vibrationsljud.
②.	Om installationsplatsen inte håller för vikten, kan enheten falla och orsaka skador.

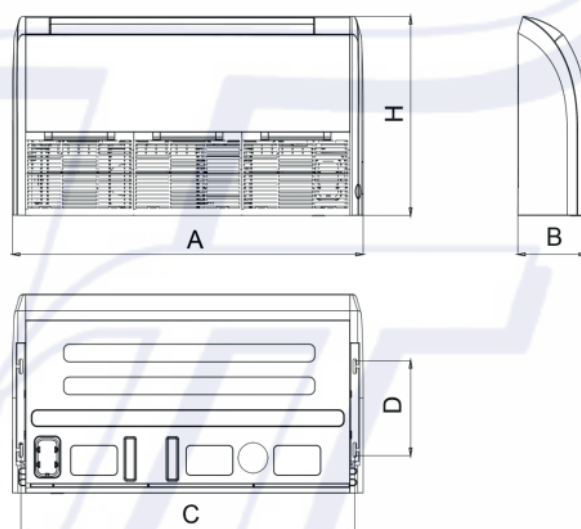


Fig. 3

Tabell 4

Mått i mm

Modell	A	B	C	D	H
FC27HL	870	235	812	318	665
FC35HL					
FC52HL					

5.1.2 Förberedelser för installation av inomhusdel

- (1). Öppna returluftsgallret och skruva loss höljet.
- (2). Lossa 3 hakar på markerade platser.
- (3). Lossa centerhaken och lyft bort frontpanelen.
- (4). Lossa 2 eller 3 hakar på elboxens hölje enligt markeringaringarna.

5.1.3 Installatiion av inomhusdel

- (1). Bestäm placerineng med hjälp av pappersmallen och markera fästhålen. Tag sedan bort mallen.

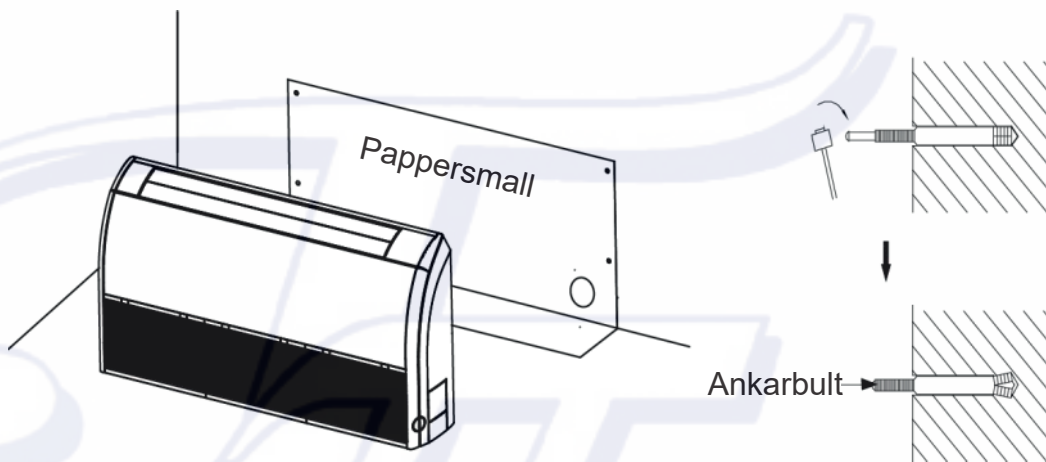
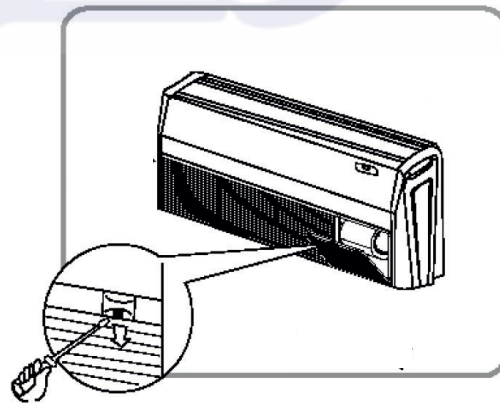


Fig. 4

- (2). Borra fästhålen och sätt in lämplig plugg/ankarbult.
- (3). Lossa höger och vänster panelsida.
- (4). Placera enhetens upphängning bak över bulten och drag åt.



Öppna returluftsgallret.

- (5). Justera höjden så att enheten lutar svagt mot kondensutsläppet för att underlätta tömningen.

◆Golvmodell

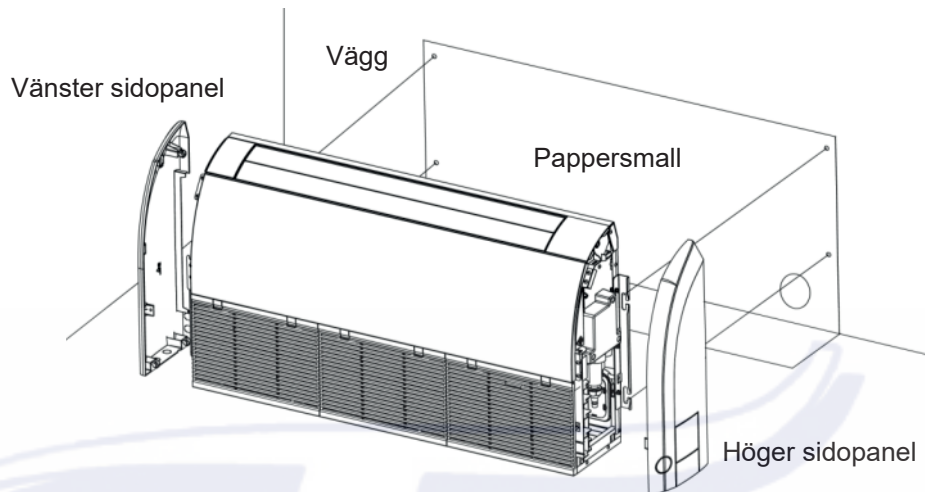


Fig. 5

◆Takmodell

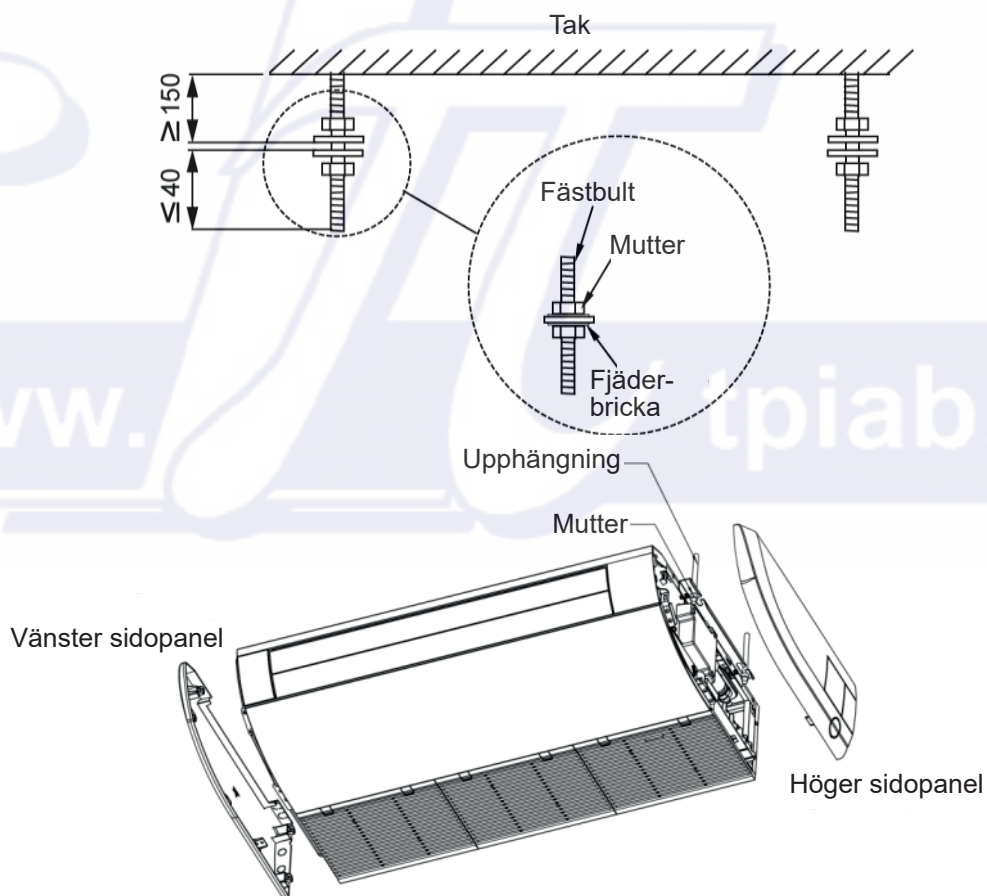


Fig. 6

5.1.4 Avvägning

Efter installation av inomhusdelen måste man kontrollera att den är i våg enligt nedan.

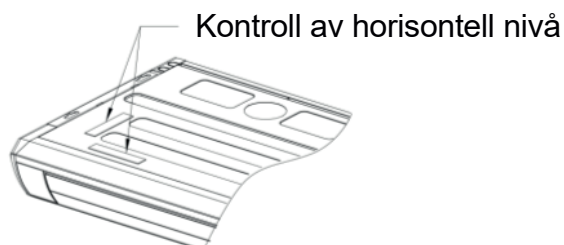


Fig. 7

5.2 Installation av köldmedierör

5.2.1 Utförande av flareanslutning

- (1). Kapa köldmedieröret med röravskärare och ta bort grader.
- (2). Håll röret riktat nedåt för att undvika att grader kommer in i röret.
- (3). Tag bort muttern på anslutningsventilen och ta ut flaremuttrarna ur tillbehörspåsen För på dom på köldmedieröret.
Utför flaring med flareverktyg.
- (4). Kontrollera att ytorna är jämnt fördelade och utan sprickor (see Fig. 8).

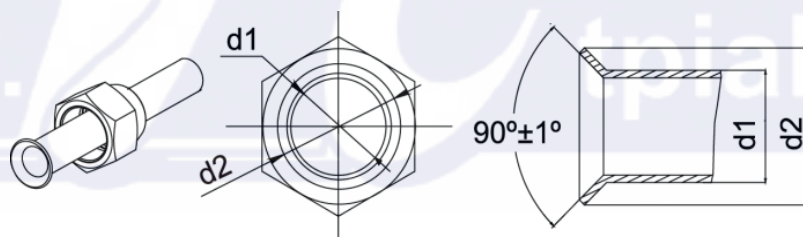


Fig. 8

5.2.2 Bockning av rör

- (1). Rören formas för hand. Var noga med att inte knäcka dom.

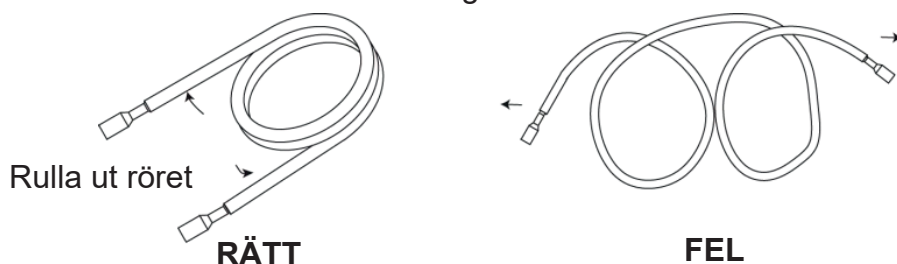


Fig. 9

- (2). Böj inte rören mer än 90°.
- (3). Vid upprepade bockningar och riktningar hårdnar materialet, vilket gör det svårt att bocka / rikta röret igen. Bocka eller rikta inte röret mer än tre gånger.
- (4). Bockning utförs inte med blottat rör, för då kommer röret att knäckas. Snitta en bit av rörisoleringen med vass kniv enligt Fig. 10, böj det där röret syns. Efter utförd bockning måste isoleringen föras tillbaka och tejpas.

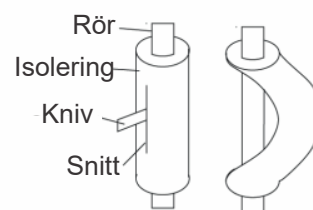


Fig. 10



FÖRSIKTIGT!

- ①. Undvik skarpa bockar för att förhindra att röret blir platt. Bocka röret med en radie på 150 mm eller mer.
- ②. Om röret bockas flera gånger på samma ställe kommer det att knäckas.

5.2.3 Anslutning av köldmedierör på inomhusdel

Tag bort rörhattar och pluggar på rören.



- ①. Placera röret korrekt mot inomhusdelens anslutning. Om centreringsen är fel, kommer inte flaremuttern att täta ordentligt. Om flaremuttern tvingas på anslutningen skadas gängorna.
- ②. Tag inte bort flaremuttern förrän röret ska anslutas, för att förhindra att det kommer in damm och andra föroreningar i röret.

Vid anslutning av köldmedieröret eller om det ska tas bort, använd både fast nyckel och momentnyckel (Fig. 11).

Smörj både in- och utsida på flaremuttern (Fig. 12) med kylolja vid anslutning, och drag åt med momentnyckel.

Se tabell 5 (nästa sida) för att kontrollera att åtdragningen utförts korrekt (för hårt krossar muttern och leder till läckage).

Utför läcksökning och isolera därefter koppling och rör, se Fig. 14 nästa sida.

Använd isolertejp till sugledningens anslutning.

Fig. 11.

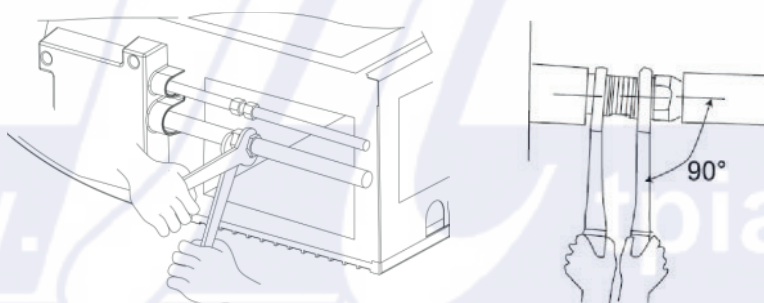
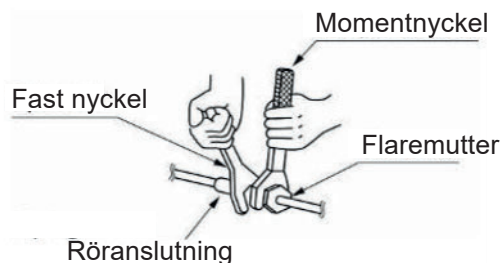
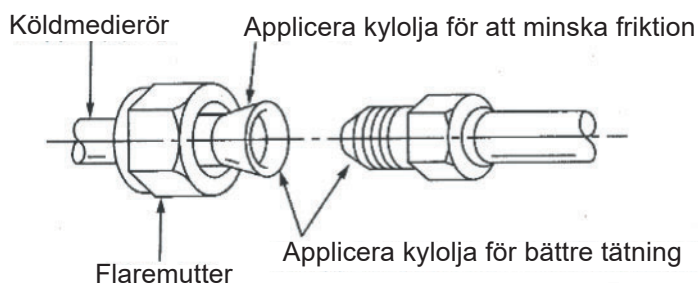


Fig. 12.



Tabell 5
Åtdragningsmoment för
flaremutter

Rördimension	Åtdragningsmoment
1/4 "	15-30 (Nm)
3/8 "	35-40 (Nm)
1/2 "	45-50 (Nm)
5/8 "	60-65 (Nm)
3/4 "	70-75 (Nm)
7/8 "	80-85 (Nm)

⚠ FÖRSIKTIGT!

Anslut vätskeledningen komplett först - och sedan sugledningen.

5.2.4 Anslutning av köldmedierör på utomhusdel

Drag åt flaremuttrarna på anslutningsventilerna.
Procedur för anslutning av köldmedierör är lika som tidigare
för inomhusdelen.

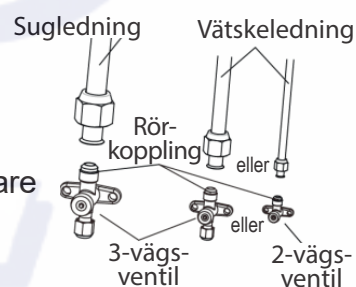


Fig. 13

5.2.5 Läcksökning av anslutningar

Läcksök anslutningarna för både inomhus- och utomhusdel när köldmedierören
är komplett installerade och anslutna.

5.2.6 Isolering av rörkopplingar (endast inomhusdel)

Isolera båda anslutningskopplingarna för köldmedierören.

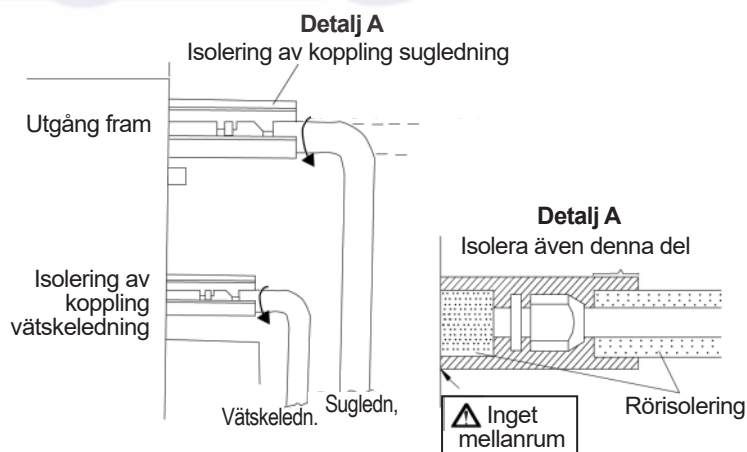


Fig. 14

5.2.7 Vätskeledning och kondensledning

- (1). Om utomhusdelen är placerad lägre än inomhusdelen. (Se Fig. 15)
 - 1). Kondensledningen får inte nå marken och inte sluta nedsänkt i vatten. Alla rör måste fästas mot vägg.
 - 2). Tejpning av rör måste utföras nerifrån och uppåt.
 - 3). Alla rör tejpas ihop och fästs mot vägg.

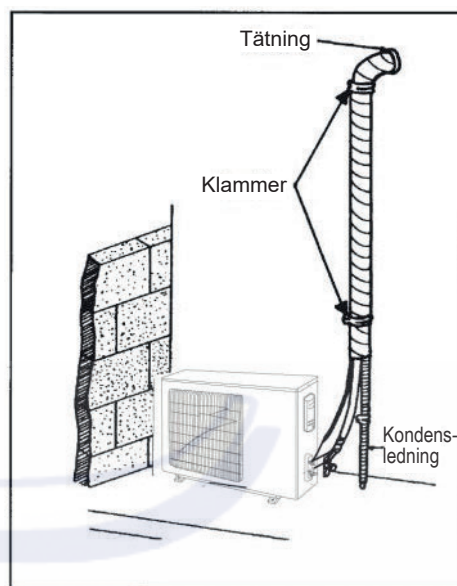


Fig. 15

- (2). Om utomhusdelen är placerad högre än inomhusdelen
 - 1). Tejpning av rör måste utföras nerifrån och uppåt.
 - 2). Alla rör fästs ihop och tejpas. Gör en upphöjning för att förhindra att vatten leds in i rummet (Se Fig. 16).
 - 3). Fäst alla rör mot vägg.

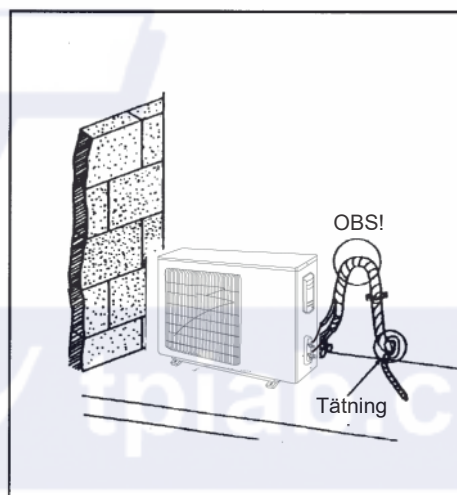


Fig. 16

5.3 Vacuumsugning och läcksökning



FÖRSIKTIGT!

Använd vacuumpump för att suga ut luft och fukt ur köldmedierören!

5.3.1 Vacuumsugning

- (1). Tag bort ventilhattarna på vätske- och sugledning, samt på serviceventilen.
- (2). Anslut lågtrycksslangen från manometerstället till serviceventilen på sugledningen. Ventiler för sug- och vätskeledning ska hållas stängda.
- (3). Anslut manometern till vacuumpumpen.
- (4). Öppna manometerventilen för lågtrycksporten och starta vacuumpumpen. Manometers högtryckskran måste hållas stängd under vacuumsugningen.
- (5). Vacuumsugningens längd beror på aggregatets effekt, allmänt 20 minuter. Kontrollera att manometertrycket på lågtryckssidan visar -1.0 Mp (-75 cmHg), om det inte gör det, finns det ett läckage någonstans. Stäng manometerkranen och stäng av vacuumpumpen.
- (6). Vänta minst 5 minuter och kontrollera så att trycket håller sig oförändrat. Under denna tid får inte trycket vara mer än 0.005 MP (0.38cmHg).
- (7). Öppna vätskeventilen sakta och låt lite köldmedium fylla röret för att balansera trycket, samt att det inte kommer in luft när man kopplar bort slangen. Efter att manometerstället kopplats bort, kan både sug- och vätskeventilerna öppnas helt.
- (8). Sätt tillbaka ventilhattarna på sug-, vätske och service portarna.

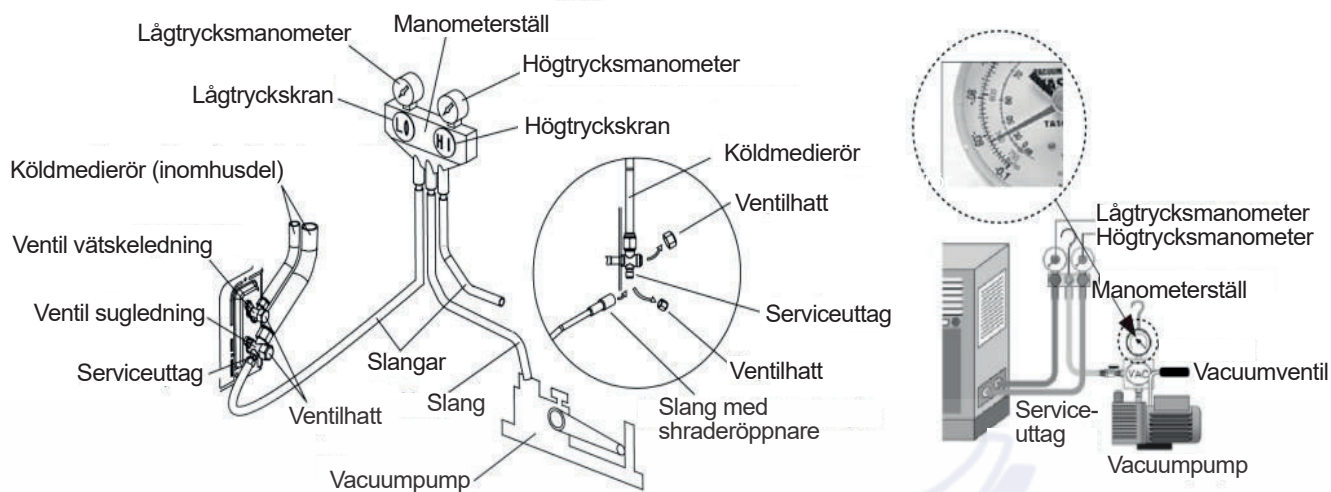


Fig. 17

Notera: Större aggregat har serviceuttag på både sug- och vätskeledningsanslutningar.

Vid vacuumsugning kan man ansluta två slangar till två serviceuttag för att påskynda vacuumsugningen.

5.4 Installation av kondensvattenledning

5.4.1 Försiktighetsåtgärder vid installation



FÖRSIKTIGT!

Installera kondensvattenledningen enligt instruktionerna i manualen och i tillräckligt varmt utrymme för att undvika kondensering på ledningen. Felaktig installationen kan orsaka vattenläckage.

- (1). Håll rördragningen så kort som möjligt och med lutning minst 1/100, för att förhindra luftfickor och säker tömning av kondens.
- (2). Använd samma rördimension som anslutningsröret, eller större.
- (3). Installera kondensvattenledningen enligt anvisningarna och vidta åtgärder för att förebygga kondens på ledningen. Felaktig rördragning kan orsaka skador på interiören.

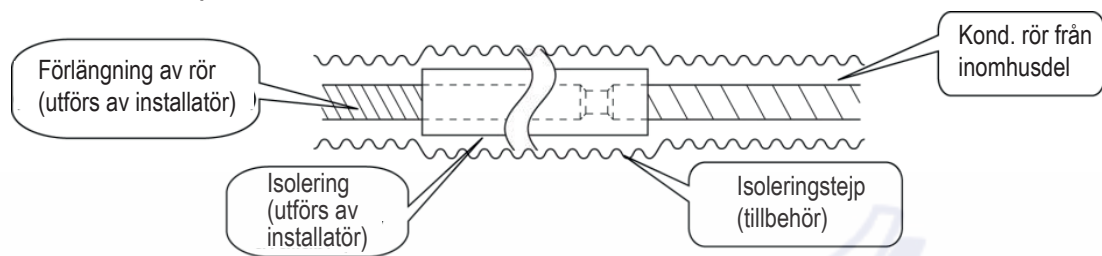
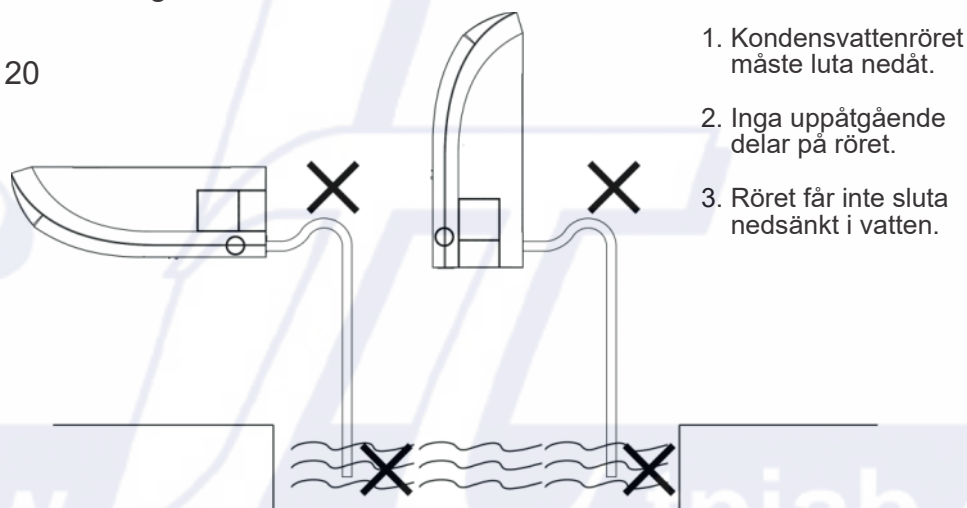


Fig. 19

- (4). Anslutning av rör

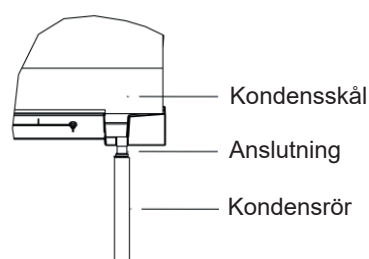
Fig. 20



5.4.2 Installatation av kondensvattenledning

- (1). Gör enligt följande för att bestämma placering av kondensvattenledning.
- (2). Anslut röret till aggregatets kondensutgång och täta med tejp (Fig. 21).
- (3). Anslut förlängningsröret och täta med tejp.

Fig. 21



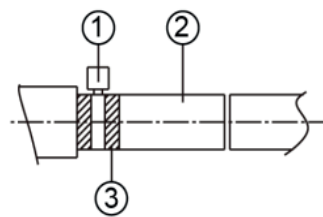


Fig. 22

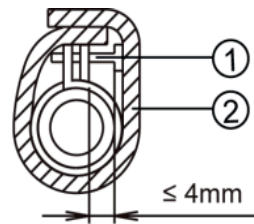


Fig. 23

Drag åt klämman tills skruvhuvudet är mindre än 4 mm från slang (Fig. 22).

①- Rörklämma ②- Kond. slang ③- Grå tejp

Isolera rörklämma och slang med isolering (Fig. 23).

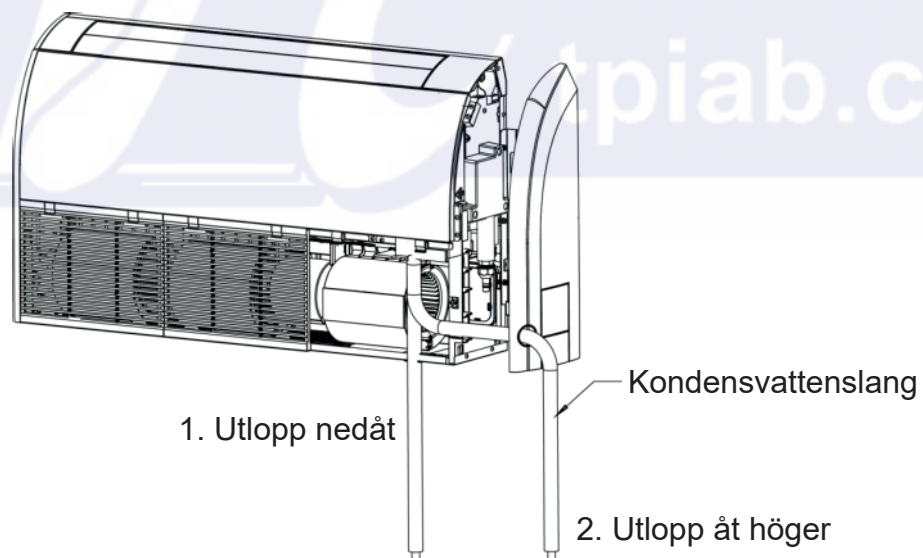
①- Rörklämma ②- Isolering

- (1). Förlängning av kondensvattenledning utförs av installatör (ej medlevererad).
- (2). Efter anslutning av ledningarna och isolering av dessa, tejpas skarvarna.

5.4.3 Anslutning av kondensvattenledning

- (1). Anslut förlängningen till till inomhusdelens kondensutgång.
- (2). Välj utloppsriktning från inomhusdelen enligt Fig. 24.

Fig. 24



5.4.4 Test av kondensvattenledning

- (1). Kontrollera avrinningen efter slutförd installation av kondensvattenledningen.
- (2). Håll lite vatten i kondensskålen på höger sida enl. Fig. 25, kontrollera att vattnet töms korrekt hela vägen.

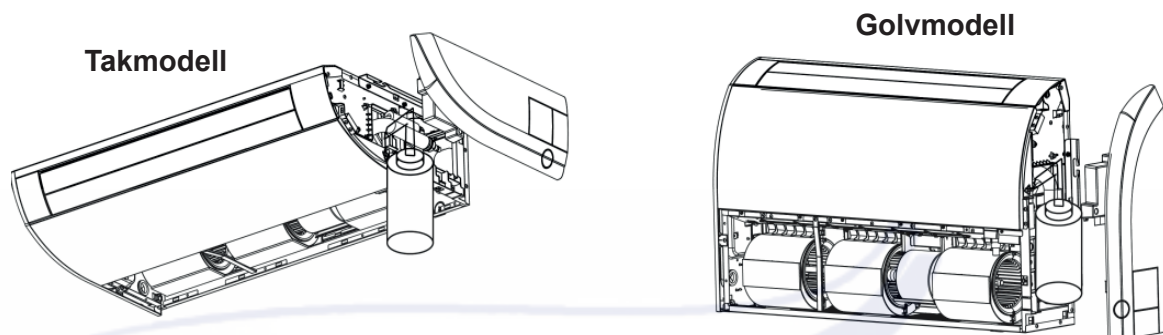



Fig. 25

www.

tpiab.com

5.5 Elinstallation

5.5.1 Försiktighetsåtgärder

 VARNING!	
①.	Kontrollera så att ingen spänning finns fram.
②.	Se Tabell 3 på sid. 12 för eldata.
③.	Innan spänningen sätts på, kontrollera att den ligger inom 185~264V för enfasaggregat och 342~457V för trefasaggregat.
④.	Använd egen separat matning (säkring) till enheterna.
⑤.	Installera allpolig arbetsbrytare med brytavstånd på minst 3 mm innan enheten.
⑥.	Elarbeten utförs enligt gällande standard och säkerhetsföreskrifter.
⑦.	Installera jordfelsbrytare.

5.5.2 Anslutning på plintar

(1). För enkarderlig ledning (Fig. 26 nästa sida)

- 1). Skala av isoleringen c:a 25 mm.
- 2). Lossa skruvarna på anslutningsplintarna.
- 3). Böj kopparledaren till en ögla som passar på plintskraven.
- 4). Forma ledaren korrekt och sätt den plinten och drag åt.

(2). För flerkarderlig ledning (Fig. 27 nästa sida)

- 1). Skala av isoleringen c:a 10 mm.
- 2). Lossa skruvarna på anslutningsplintarna.
- 3). För in den skalade delen i urtaget på den undre brickan.
- 4). Placera ledaren korrekt på plinten och *drag åt ordentligt*.

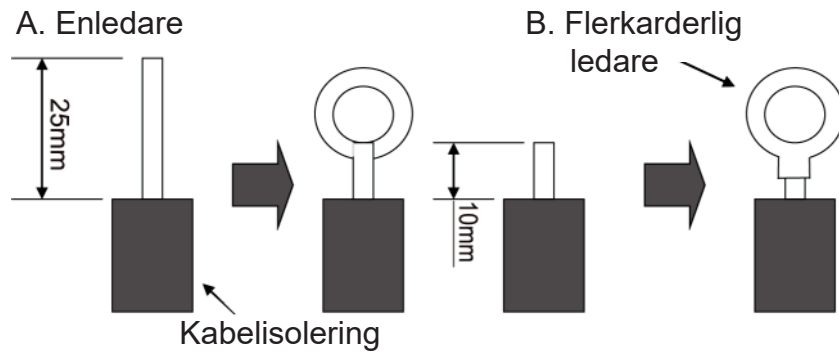


Fig. 26

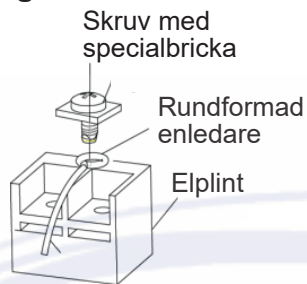


Fig. 27

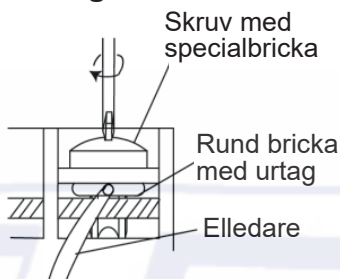
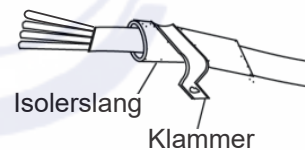


Fig. 28



(3). Fastsättning av elkabel vid klammer.

Efter anslutning till plint fästs elkabeln med klammern (Fig. 28).



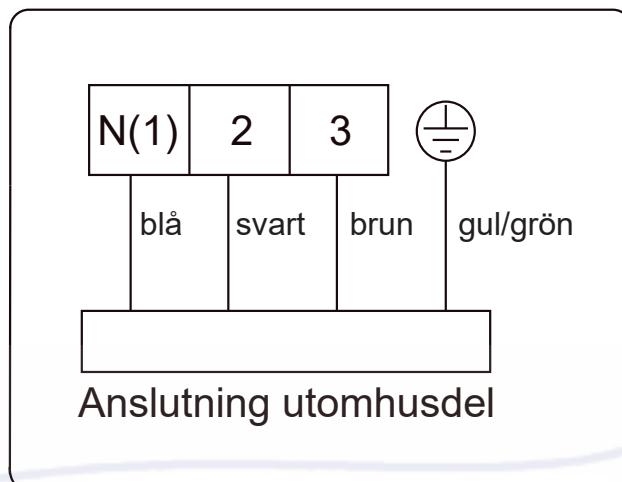
VARNING!

- ①. Kontrollera att det inte finns någon spänning fram innan arbeten påbörjas.
- ②. Anslut till samma plintnummer och ledningsfärger på både inomhus- och utomhusdel.
- ③. Felaktig inkoppling kan orsaka skador/brand på elektriska komponenter.
- ④. Drag åt anslutningarna på plint. Lös anslutning kan orsaka brand.
- ⑤. Fäst alltid elledningarna med avsedd klammer.
- ⑥. Anslut alltid till skyddsjord.

(4). Elanslutning mellan inomhus- och utomhusdel.

1-fas aggregat

Fig. 29



(5). Elanslutning på inomhusdel

Lossa vänster sidopanel och elboxens lock, för in ena änden på styrledningen och elmatningen till elanslutningarna.

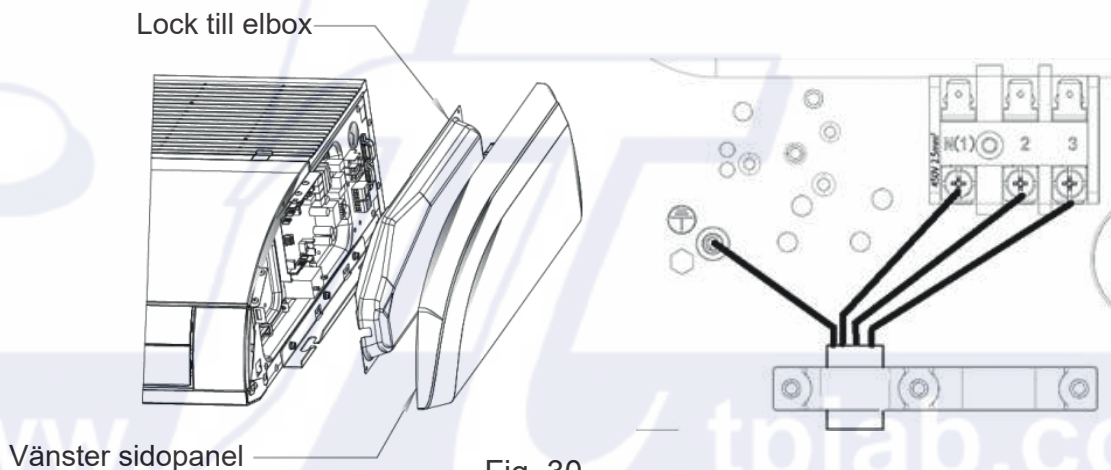


Fig. 30

⚠ FÖRSIKTIGT!

- ①. Anslut och drag åt plintskruvarna. Lösa anslutningar kan orsaka brand.
- ②. Felaktig inkoppling kan orsaka skador på enheten.
- ③. Anslut inomhusdelen enligt Fig. 29.
- ④. Anslut både inomhus- och utomhusdel till skyddsjord.
- ⑤. Skyddsjordning ska utföras enligt gällande regler.

6 Installation av trådbunden kontroll

Se separat manual för mer information.

7 Provkörning

7.1 Provkörning och test

(1). Felkoder och vad de betyder:

Tabell 7

Nummer	Felkod	Error
1	E1	Högtrycksvakt kompressor
2	E2	Frys skydd inomhusdel
3	E3	Lågtrycksvakt kompressor, skydd för köldmediebrist
4	E4	Skydd för hög utloppstemperatur hos kompressor
5	E5	Överströmsskydd
6	E6	Kommunikationsfel
7	E7	Konflikt med driftval
8	E8	Högtemp. skydd
9	F1	Rumtemp. sensor inomhusdel öppen/kortsluten
10	F2	Förångartemp. sensor öppen/kortsluten
11	F3	Utomhustemp. sensor öppen/kortsluten
12	F4	Kondensortemp. sensor utomhus öppen/kortsluten
13	F5	Utloppstemp. sensor utomhus öppen/kortsluten
14	C5	Byglingsfel
15	EE	EEPROM fel

Notera: Kontakta oss vid andra felkoder.

Om aggregatet styrs med trådansluten kontroll är felkoderna lika de ovan.

(2). Information om indikeringslampor på panelen hos Golv/Tak modeller.

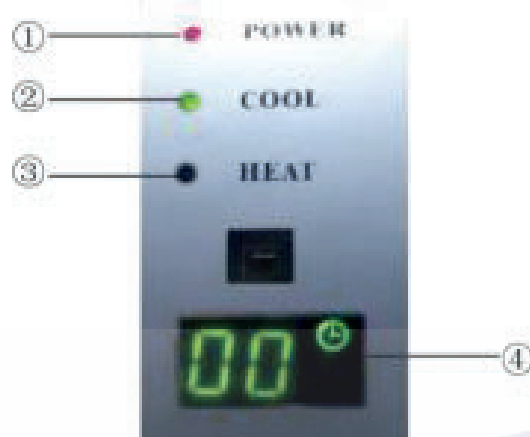


Fig. 31

Status för Indikeringslampor:

①. Indikeringslampa för "POWER":

Lyser då det finns ström och slocknar vid avstängd enhet.

②. Indikeringslampa för "COOL" :

Lyser då "COOL" är aktiverad och slocknar när kyl drift ej används.

③. Indikeringslampa för "HEAT":

Lyser då "HEAT" är aktiverad och slocknar när värmedrift inte används.

④. Indikeringslampa för "TIMER

Timerlampan på inomhusdelen lyser då ON är inställd vid off status och timer OFF är inställd under on status.

NOTERA:

(1) Om panelbelysning har valts att inte lysa, och överföring av kommando från fjärrkontrollen utförs, visas displayen i 3 sekunder och stängs sedan av.

(2) Vid ansluten trådbunden kontroll är inte displayen aktiverad, och inomhusdelen tar inte kommandon från fjärrkontrollen.

8 Felsökning och underhåll

8.1 Felsökning

Om enheten inte fungerar normalt, kontrollera följande punkter innan hjälp påkallas:

Tabell 9

Fel	Möjlig orsak
Enheter startar inte	<ul style="list-style-type: none">①. Det finns ingen ström.②. Jordfelsbrytaren har löst ut.③. Knappås är aktiverat.④. Fel på kontrollslina.
Enheter går en stund och stannar sedan	<ul style="list-style-type: none">①. Det finns hinder framför kondensorn utomhus.②. Onormal kontrollslina.③. Kyldrift har valts och temp. utomhus är högre än +46°C.
Dålig kyleffekt	<ul style="list-style-type: none">①. Smutsigt eller blockerat luftfilter.②. Värmealstrande källa eller för många personer i rummet.③. Öppen dörr eller fönster.④. Det finns hinder framför luftintag eller utblås.⑤. Felaktig temperaturinställning.⑥. Köldmedieläckage.⑦. Sensor för rumstemperatur defekt.
Dålig värmeeffekt	<ul style="list-style-type: none">①. Smutsigt eller blockerat luftfilter.②. Dörr eller fönster är inte riktigt stängda.③. Felaktig temperaturinställning.④. Köldmedieläckage.⑤. Utomhustemperaturen är under -5°C.⑥. Onormal kontrollslina.

Notera: Om felet inte blir avhjälpt efter kontroll av ovanstående punkter, måste ackrediterad kyltekniker tillkallas.

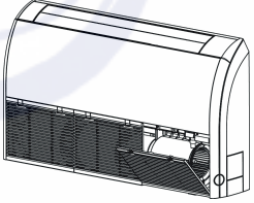
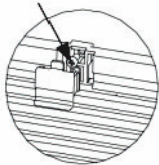
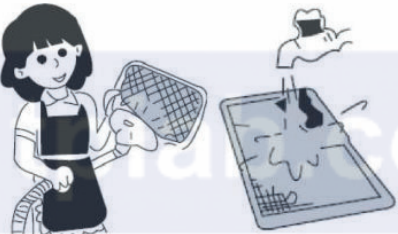
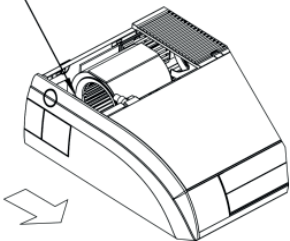
8.2 Rutinunderhåll



VARNING!

- ①. Stäng av och gör enheten strömlös innan rengöring påbörjas.
- ②. Blöt inte ner enheten; den får aldrig utsättas för sköljning med vatten.
- ③. Starka lösningsmedel som thinner eller bensen skadar enheten. Rengör endast med trasa fuktad med mildt rengöringsmedel.

(1). Åtkomst till luftfilter och lock till elbox.

<p>1. Öppna gallret för returluft</p> <ol style="list-style-type: none"> ①. Öppna först två spännena på gallret enligt fig. ②. Tag bort skruvarna under spännena och öppna returluftsgallret, 	 <p>Lossa skruven</p> 
<p>2. Rengöring av luftfilter.</p> <p>Rengör luftfiltret med dammsugare eller skölj det med vatten. Om det finns föroreningar som inte går bort, skölj det i handvarmt vatten och mildt rengöringsmedel. Låt det torka (ej i direkt solljus).</p> <p>Notera: Använd aldrig varmare vatten än 45°C. Torka aldrig framför öppen eld då det kan börja brinna.</p>	
<p>3. Öppna vänster sidopanel.</p> <ol style="list-style-type: none"> ①. Efter att returluftsgallret tagits bort, lossa skruvarna enligt fig. ②. Skjut sidopanelen i pilens riktning för att ta bort den. 	<p>Lossa skruven</p> 
<p>4. Öppna höger sidopanel.</p>	<p>Utför lika som i steg 3</p>

SÄKERHETSÅTGÄRDER VID BRANDFARLIGT KÖLDMEDIUM

Kompetenskrav för installations- och servicepersonal

- All personal som arbetar med köldmediesystemet måste vara godkända och ackrediterade kyltekniker, samt ha kännedom om arbeten med brandfarligt köldmedium.
- Reparationsarbeten måste följa instruktioner från tillverkaren.

Installationsnoteringar

- Enheten får inte användas i utrymme med öppen låga (öppen eld, gasdrivna enheter och elektiska element).
- Det är inte tillåtet att borra hål eller bränna köldmedierör.
- Enheten måste installeras i rum med större golvyta än min. golvyta enligt Tabell a nedan.
- Efter slutförd installation måste läcksökning utföras.

Tabell a - Min. golvyta (m²)

	Fylln. mängd (kg)	≤1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5
Min. golvyta (m ²)	Golvmodell	/	14,5	16,8	19,3	22	24,8	27,8	31	34,3	37,8	41,5	45,4	49,4	53,6
	Fönstermodell	/	5,2	6,1	7	7,9	8,9	10	11,2	12,4	13,6	15	16,3	17,8	19,3
	Väggmodell	/	1,6	1,9	2,1	2,4	2,8	3,1	3,4	3,8	4,2	4,6	5	5,5	6
	Takmodell	/	1,1	1,3	1,4	1,6	1,8	2,1	2,3	2,6	2,8	3,1	3,4	3,7	4

Noteringar vid underhållsarbeten

- Kontrollera att golvytan stämmer med den angivna på enhetens märkskylt.
 - Drift av enheten får endast göras i rum som stämmer som stämmer med märkskylt.
- Kontrollera om underhållsutrymme är väl ventilerat.
 - Kontinuerlig ventilation måste hållas under underhållsarbete.
- Kontrollera om det finns potentionella brandkällor i serviceområdet.
 - Öppen låga är förbjuden inom området, och skylt med "Rökning förbjuden" anbringas.
- Kontrollera att anläggningsskyltarna är oskadade.
 - Byt ut skadade.

Hårdlödning

- Om kapning eller hårdlödning av köldmedierör måste utföras måste följande punkter följas:
 - a. Stäng av enheten och gör den strömlös.
 - b. Omhändertag köldmediet.
 - c. Vacuumsug.
 - d. Blås igenom med nitrogen.
 - e. Utför kapning eller hårdlödning.
 - f. Tag med enhet till verkstad för hårdlödning.
- Återvinning av köldmedium måste förvaras i speciellt kärl.
- Kontrollera att det inte finns öppen låga nära vacuumpumpens utblås och att utrymmet är väl ventilerat.

Påfyllning av köldmedium

- Använd utrustning avsedd för endast R32. Se till att olika köldmedier inte blandas med varandra.
- Köldmedieflaska måste stå upprätt under påfyllning.
- Sätt upp skylt vid systemet efter färdig påfyllning (eller ej avslutad),
- Överfyll inte.
- Efter avslutad påfyllning måste läcksökning utföras innan provkörning.

Säkerhetsinstruktioner för transport och förvaring

- Utför läcksökning av emballage innan enheten packas upp.
- Ingen öppen låga eller rökning.
- Gällande lagar och föreskrifter måste följas.

EU Förordning 517/2014 - F-GAS

Enheten innehåller köldmedium R32, en fluorade växthusgas med GWP=675, släpp inte ut det i atmosfären.

