

INSTALLATIONS MANUAL



4-vägs kassetmodell
KI-12C
KI-18C
KI-24C

Innehåll

1 Säkerhetsföreskrifter	3
2 Installation	4
2.1 Förberedelser innan installation	4
2.1.1 Val av installationsplats	4
2.1.1.1 Inomhusdel	4
2.2 Installation av inomhusdel	5
2.2.1 Installationsplats	5
2.2.2 Montage av inomhusdel	5
2.2.3 Upphängning av inomhusdel	6
2.2.3.1 Upphängning i tak	6
2.2.3.2 Montera inomhusdelen mot tak	7
2.2.3.3 Montera panelen	7
2.2.3.4 Montera panelen på inomhusdelen	8
2.2.3.5 Inpassning i undertak	9
2.2.3.6 Montering av returluftsgaller och täcklock	10
3 Kondensvattenledning	
3.1 Installation av kondensvattenledning	11
3.1.2 Noteringar vid installation med lyftrör	12
3.1.3 Kontroll av kondensvattentömning	13
4 Elanslutningar på inomhusdel	
4.1 Elarbeten	14
4.2 Kabelplacering på inomhusdel	14
4.3 Elschema	15
5 Provkörning av inomhusdel	16
5.1 Provkörning	17
6 Självdiagnos inomhusdel	18
Bilaga	19

1 Säkerhetsföreskrifter

- Läs noga igenom dessa säkerhetsföreskrifter innan aggregatet tas i drift.
- Varningssymboler som används i manualen och vad de betyder.



Felaktig användning och drift kan orsaka död, allvarlig skada eller andra större skador.



Felaktig användning kan orsaka olycksfall, skada på aggregat eller påverka driften.

Om man upptäcker onormala förhållanden som t ex oljud, odörer, rök, stigande temperatur, elproblem eller brand, gör omgående aggregatet strömlöst och tillkalla behörig personal. Utför inga egna reparationer.



- Aggregatet måste installeras av ackrediterat kylföretag.
- Service och underhåll får endast utföras av behörig personal.
- Använd eller lagra inte lättantändliga gaser eller vätskor under eller runt aggregatet, som t ex färg och bensin.
- Arbetsbrytare till aggregatet måste installeras nära enheten, och så att barn inte kan nå den.
- Spruta inte vatten eller andra vätskor på aggregatet. Vidrör inte aggregatet med blöta händer, då det föreligger risk för elstötar.
- Stäng av aggregatet med arbetsbrytaren vid åskväder, samt om det inte ska användas under en längre tid.



- För inte in händer eller andra föremål i aggregatets luftintag eller utblås. Fläkten går med hög hastighet som kan orsaka skador.
- Utsätt inte aggregatet eller fjärrkontrollen för fukt då det kan uppstå kortslutning. Efter rengöring av luftfiltret kontrolleras att gallret är rätt insatt.

2 Installation

Läs först "Säkerhetsföreskrifter" (sid. 3) innan installationen påbörjas. Följ anvisningarna i denna manual under installationen. Läs märkskylten på aggregatet innan installationen.



VARNING

Aggregatet får endast installeras av ackrediterat kylföretag. Eventuell ändring av byggnadskonstruktion i samband med installation måste följa lokala föreskrifter. Aggregatet måste installeras i tak som håller för dess vikt. Alla elkablar för anslutningar måste uppfylla kraven för aggregatets eldata. Alla elinstallationer måste utföras av godkänd behörig elektriker, och följa lokala föreskrifter. Iakttag personlig säkerhet under installationen. Strömsätt inte anläggningen innan den är komplett färdig. Fullgod ventilation måste finnas under installationen, så att eventuellt köldmedieläckage inte kan koncentreras och överstiga säkerhetsnivåer.



FÖRSIKTIGT

Efter avslutad installation måste användaren informeras om korrekt användning och underhåll enligt denna manual. Manualen måste förvaras i närheten av aggregatet. Aggregatet får inte installeras i miljöer med flyktiga vätskor och förekomst av oljedimma, samt svavelsyra. Detta för att förebygga allvarliga skador på både aggregat och interna komponenter. Aggregatet måste ha egen avsakrad elmatning försedd med arbetsbrytare. Förse anläggningen med jordfelsbrytare. Anläggningen måste skyddsjordas. Om aggregatet installeras mot metallunderlag, måste detta isoleras mot underlag enligt gällande standard för elektriska produkter.

2.1 Förberedelser innan installation

2.1.1 Val av installationsplats

2.1.1.1 Inomhusdel

Välj placering:

- där det finns tillräckligt utrymme för installation, service och underhåll.
- i tak som håller för aggregatets vikt
- där retur- och tilluft inte blockeras, samt påverkan av extern miljö minimeras.
- där det inte finns rök, öppen eld eller andra värmekällor, samt skadliga föroreningar.
- där utblåsande luft kan fördelas över hela rummet.
- där en enkel installation kan utföras.

2.2 Installation av inomhusdel

2.2.1 Installationsplats

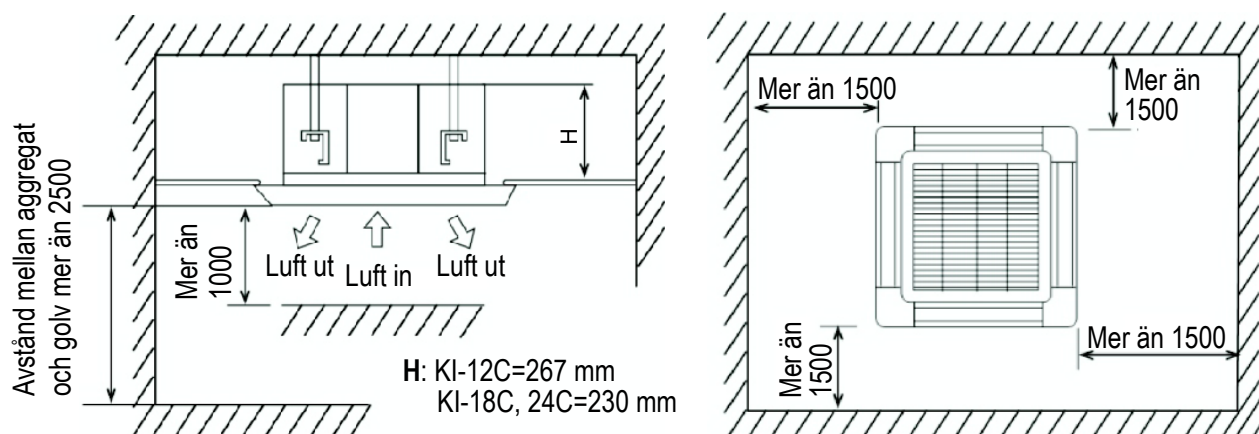
Om inomhustemperaturen i tak är mer än 30°C, och luftfuktigheten högre än 80%, måste inomhusdelen isoleras med min. 10 mm isolering.

Inomhusdelen installeras i tak med höjd 2,5 m ovan golv.

Taket måste bära aggregatets vikt för en säker installation, i annat fall måste det förstärkas. Fastsättningarna är markerade i den bifogade mallen.

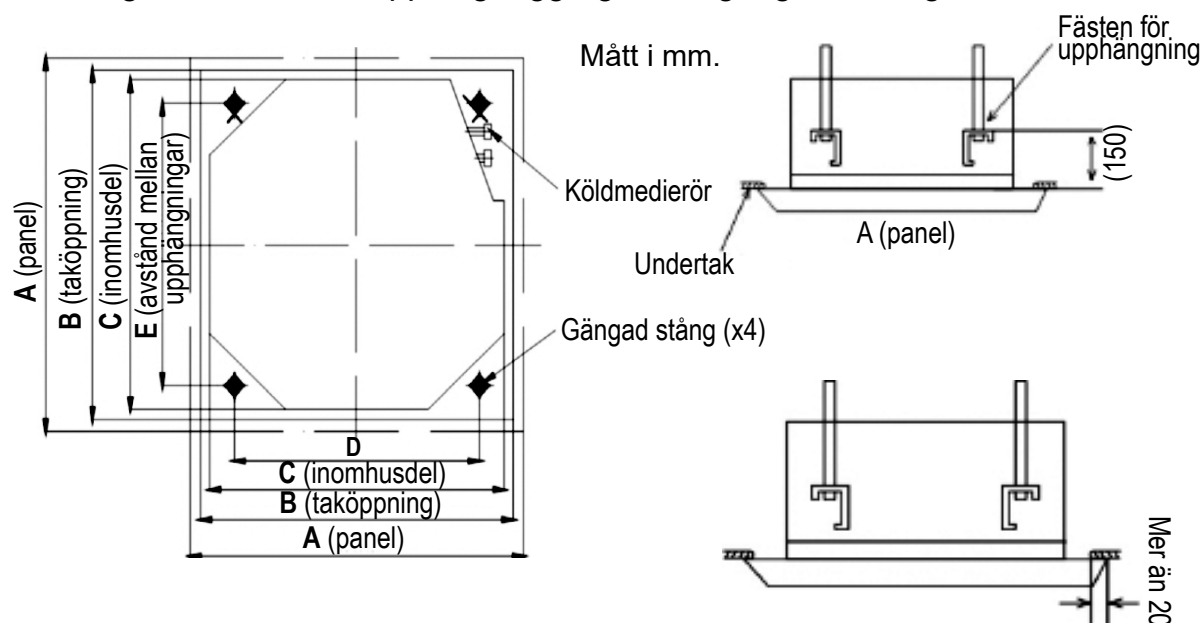
Kontrollera att det inte finns några hinder inom 1 m från aggregatets luftutblåsning.

Fritt utrymme (mm)



2.2.2 Montage av inomhusdel

Placering relaterat till taköppning, aggregat och gängade stänger.



Modell	Dimensioner				
	A	B	C	D	E
KI-12C	650	610	580	se mall	se mall
KI-18C, KI24C	950	870	840	se mall	se mall

NOTERA:

- ❶ Måtten för taköppning (B) kan överstiga angivna mått, men överlappningen mellan undertak och panel måste vara mer än 20 mm.
- ❷ Öppningen i undertak måste utföras korrekt.
 - a. På installationsmallen finns detaljerad information om dimensioner och taköppning.
 - b. Innan montage av inomhusdel utförs måste installation av köldmedierör och kondensvattenledning samt elkablar vara klara, så att en snabb anslutning av dessa kan ske till aggregatet.
 - c. Öppningen i undertak kan förstärkas för att förebygga vibrationer av undertaket. Upphängning av aggregat bör ske med gängad stång M10 och lämplig förankring i tak.
- ❶ Ankarbultar och annat material anskaffas av installatör.
- ❷ Efter upphängning justeras avstånd mellan ankarbultar och undertak.

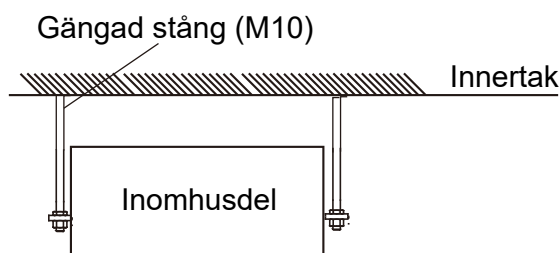
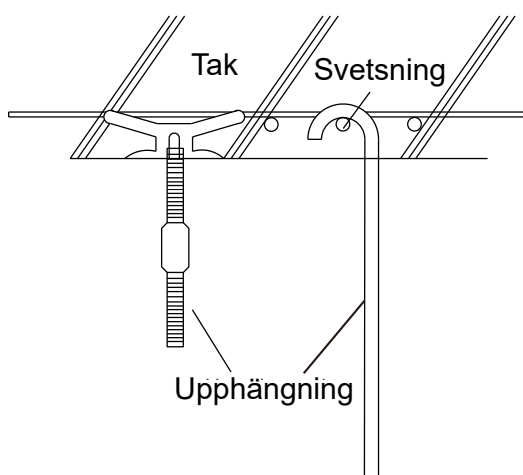
2.2.3 Upphängning av inomhusdel

Underlaget för upphängning måste vara fast och pålitligt, och som kan bära minst 200 kg. Underlaget måste vara fast och motså vissa vibrationer, samt hålla för upphängning.

2.2.3.1 Upphängning i tak

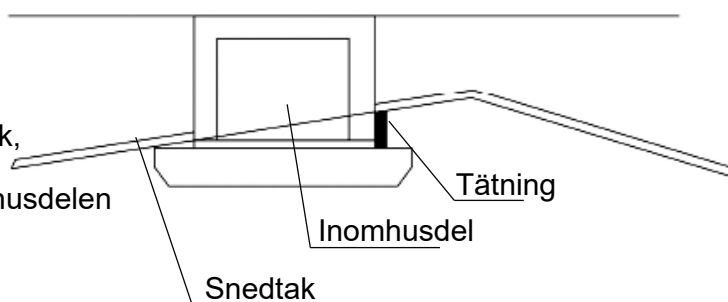
Markera fästpunkterna i taket enligt mall eller måttagning på aggregatet.

Använd expanderbultar eller annan lämplig fastsättning för att förankra enheten på ett säkert sätt.

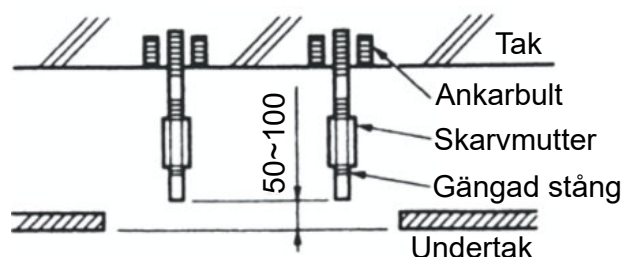


Vid montering i tak, är det viktigt att det måste vara i våg, samt se till att inga vibrationer eller oljud kan alstras vidare. Vid behov måste taket förstärkas.

Om enheten ska monteras i snedtak, måste mellanrummet mellan tak och utblåspanel tätas, för att inomhusdelen ska hänga i våg. Se fig. till höger.



Mått i mm Installationsexempel



NOTERA: Delarna ovan anskaffas av installatör.

2.2.3.2 Montera inomhusdelen mot tak

Inomhusdelen måste hängas upp enligt fig. nedan:

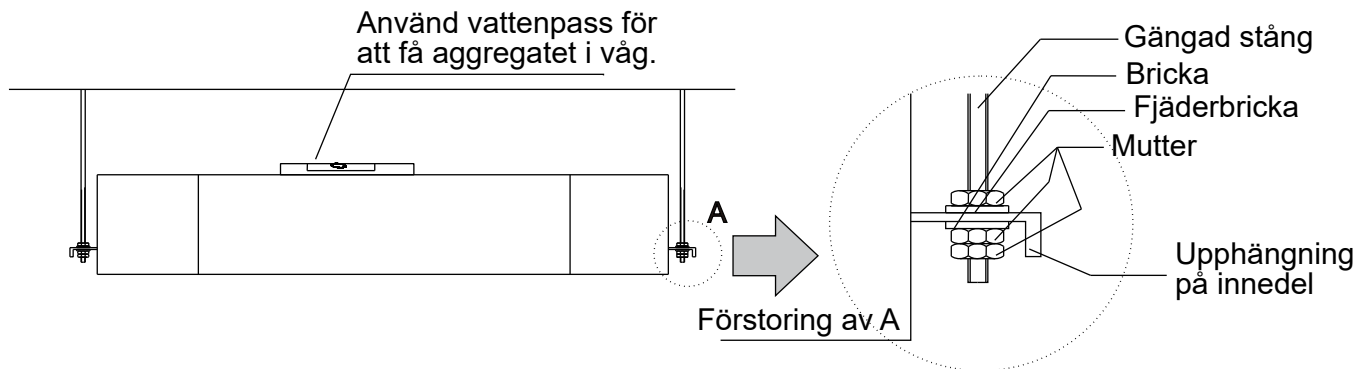
Justera upphängningen så att enheten är i våg i alla lägen.

Kontrollera upphängningen med vattenpass efter avslutad fastsättning, för att förhindra vatten-, och luftläckage.

Drag åt bultar och kontrollera fastsättningen i enhetens upphängningar, så att den sitter säkert.

Kontrollera att enheten inte skakar och är ordentligt fastsatt.

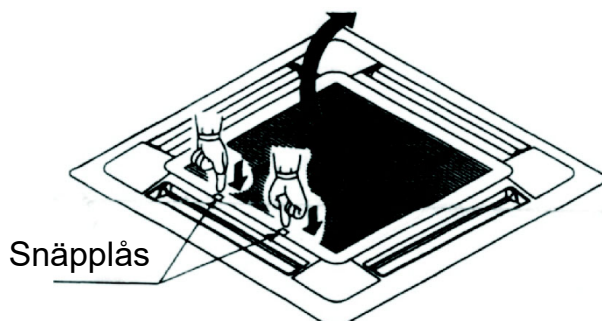
Kontrollera att enheten är placerad i mitten på undertakets öppning.



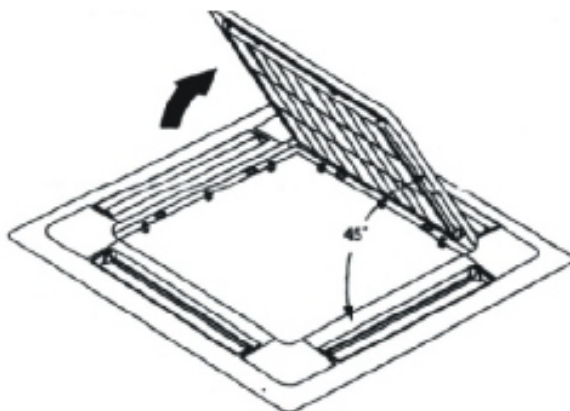
2.2.3.3 Montera panelen

WARNING! Placera aldrig panelens undersida mot golv, vägg eller andra ojämna ytor som kan skada den,

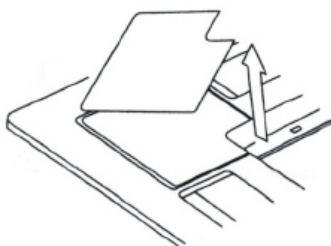
- 1 Skjut de båda snäpplåsen för att lossa gallret.



- 2 Vinkla gallret c:a 45° och lyft ut det.



Tag bort hörnskydden enligt fig. nedan.

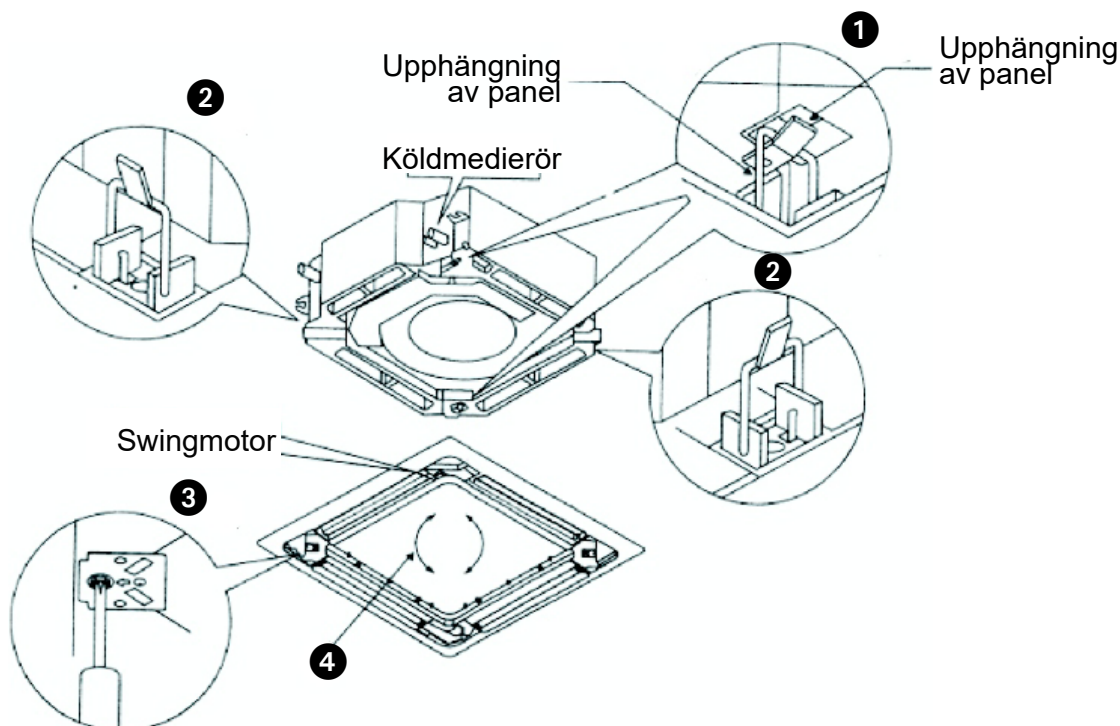
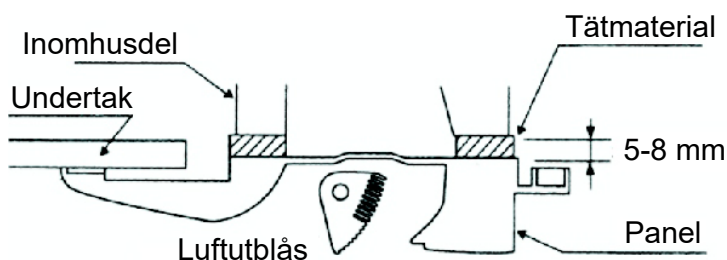


2.2.3.4 Montera panelen på inomhusdelen.

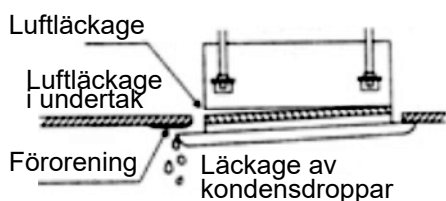
I figur nederst visas placeringen av swingmotorn på panelens ena hörn.

Montage av panel

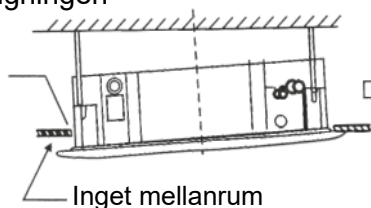
- ❶ Montera panelen temporärt på aggregatet genom att hänga den på hållaren mitt emot swingmotorn (utan elanslutningar).
- ❷ Häng också upp på dom andra krokarna temporärt (utan att ta med elkablar till motorn i tätningsmaterialet).
- ❸ Drag åt fyra insexskruvar under upphängningen c:a 5 mm (panelen lyfts också).
- ❹ Vrid skruvarna tills tät materialet mellan panel och aggregat är 5~8 mm.



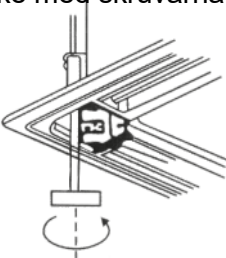
Om åtdragningen utförs felaktigt kan det orsaka följande problem. Åtdragning enligt instruktioner.



Om det fortfarande finns en glipa mellan aggregat och undertak, måste höjden justeras på upphängningen

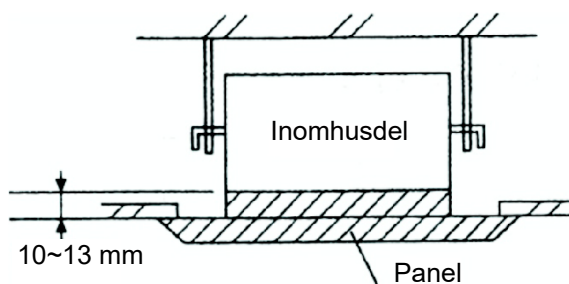


När aggregatet är i våg och inte tömmer kondensvatten, kan justering ske med skruvarna i panelens hörn.

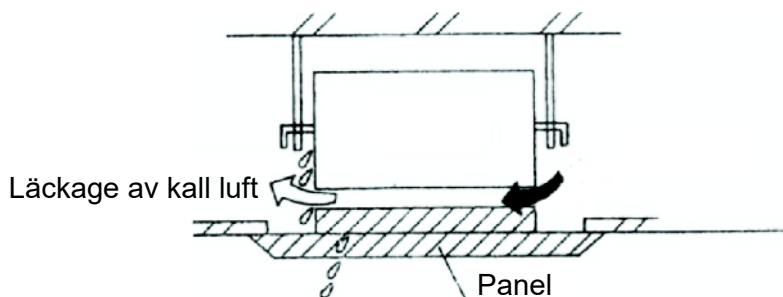


2.2.3.5 Inpassning i undertak

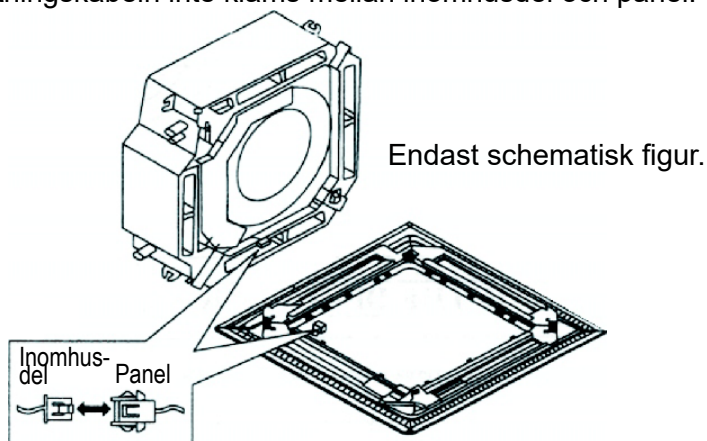
Justera höjden på inomhusdelen så att det ligger dikt mot undertak.



- 1 Om det finns ett mellanrum mellan inomhusdel och panel händer följande:
 - a. Kondens bildas runt aggregatet i undertak på grund av luftläckage.
 - b. Lamellen för luftutblås kommer att kondensera och blåsa ut kondensvatten.



- 2 Anslutning av swingmotor mellan panel och aggregat.
 - a. Anslutningskabeln från swingmotorn måste anslutas till panelen.
 - b. Om den inte ansluts fungerar inte motorn.
 - c. Kontrollera att anslutningskabeln inte kläms mellan inomhusdel och panel.



2.2.3.6 Montering av returluftsgaller och täcklock

Montera ruturluftgaller.

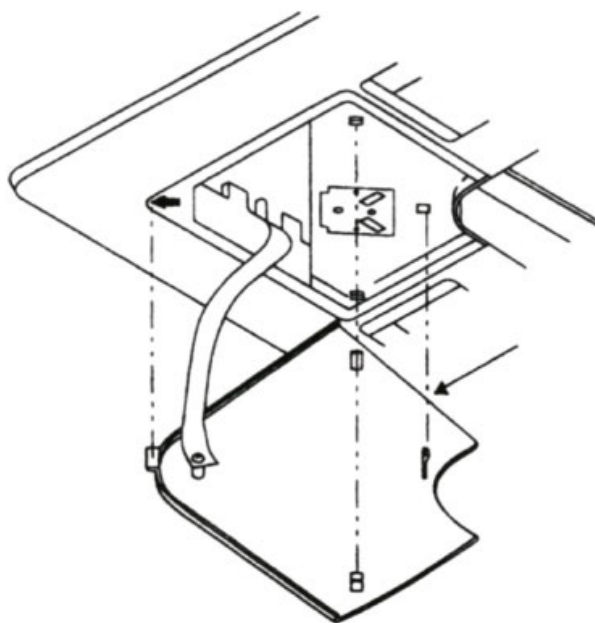
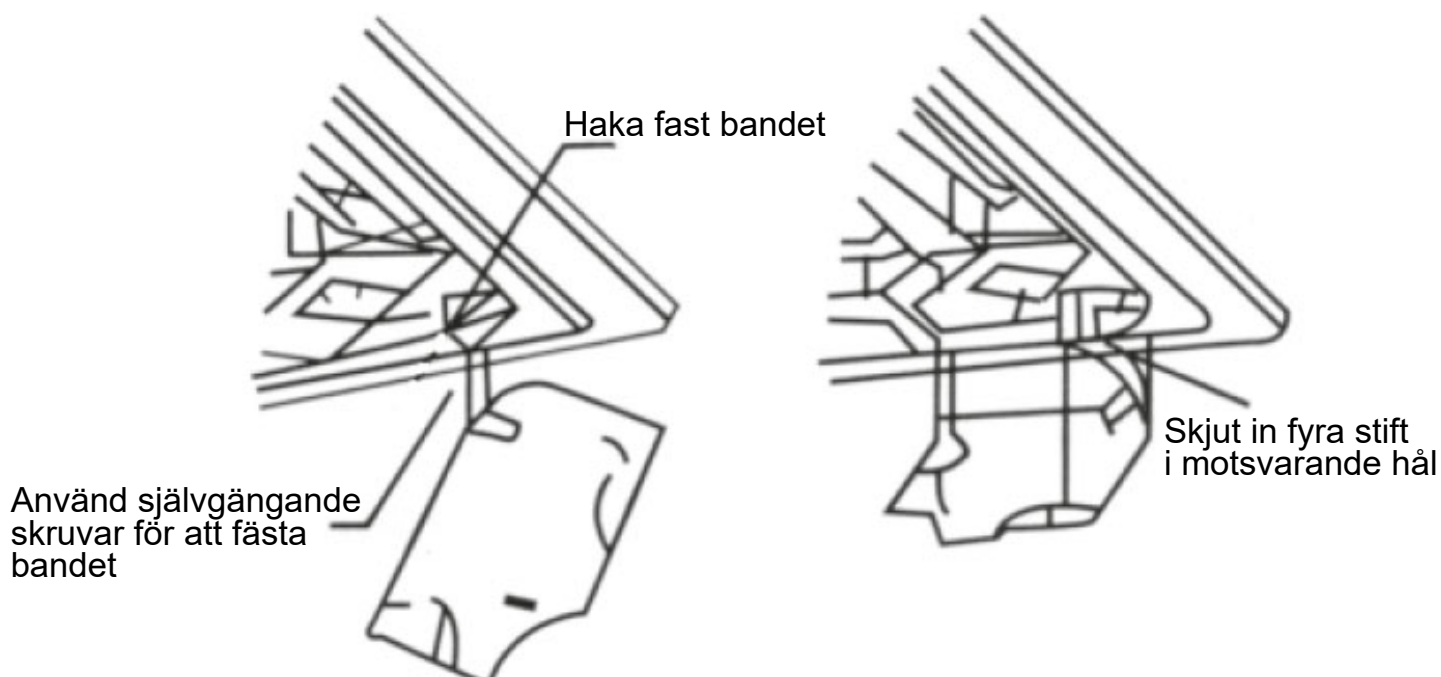
Utför monteringen i motsatt ordning som när den skulle tas bort.

Kontrollera att elanslutningarna är anslutna mellan panel och inomhusdel, de kan anslutas i 4 riktningar. Justering av returluftsgallrets placering enligt användarens behov.

Montera tillbaka täcklocken.

Fäst lockets band med skruvar i lockets skruvhål (se fig.)

Tryck försiktigt tillbaka locket på panelen.



3 Kondensvattenledning

3.1 Installation av kondensvattenledning

Kontrollera att det finns tillräckligt utrymme för att installera kondensvattenledning, samt att rörets diameter inte får vara mindre än anslutningen på inomhusdelen.

För en säker tömning bör ledningen vara så kort som möjligt och installeras med en lutning på minst 2%.

Om dessa krav inte kan utföras, måste ett lyftrör installeras.

Upphängningar av ledningen måste ha ett avstånd på 1 till 1,5 m, för att förhindra att ledningen böjs.

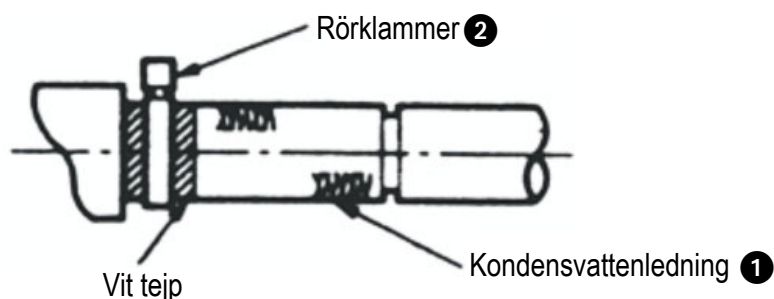


Använd kondensvattenledning ❶ och rörklammer ❷ (tillbehör).

För in röret i aggregatets anslutning och linda vit tejp, skruva klammern så att avstånd mellan skruvskalle och rör är mindre än 4 mm.

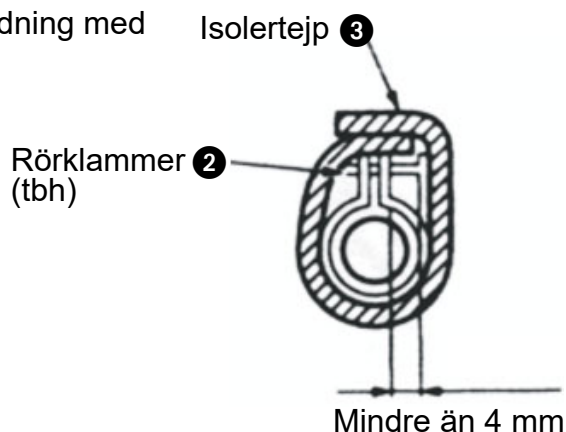
För att förhindra kondens på anslutning och rör, måste dessa isoleras.

- Anslutning på inomhusdel



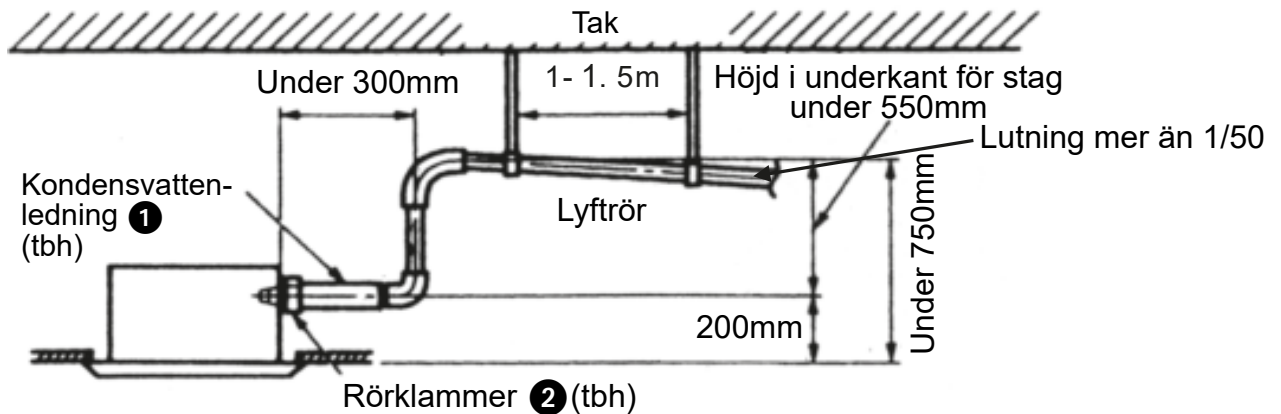
- Röranslutning

Isolera rörklammer och ledning med tjuck isolertejp ❸



3.1.2 Noteringar vid installation med lyftrör

1. Höjden på lyftröret får inte överstiga 550 mm.
2. Håll lyftröret vertikalt och med ett avstånd under 300 mm.



FÖRSIKTIGT

Drag inte våldsamt i röret vid vattenläckage.

Installera kondensvattenledningarna enligt fig. nedan, om flera aggregat kopplas ihop med en gemensam ledning.



3.1.3 Kontroll av kondensvattentömning

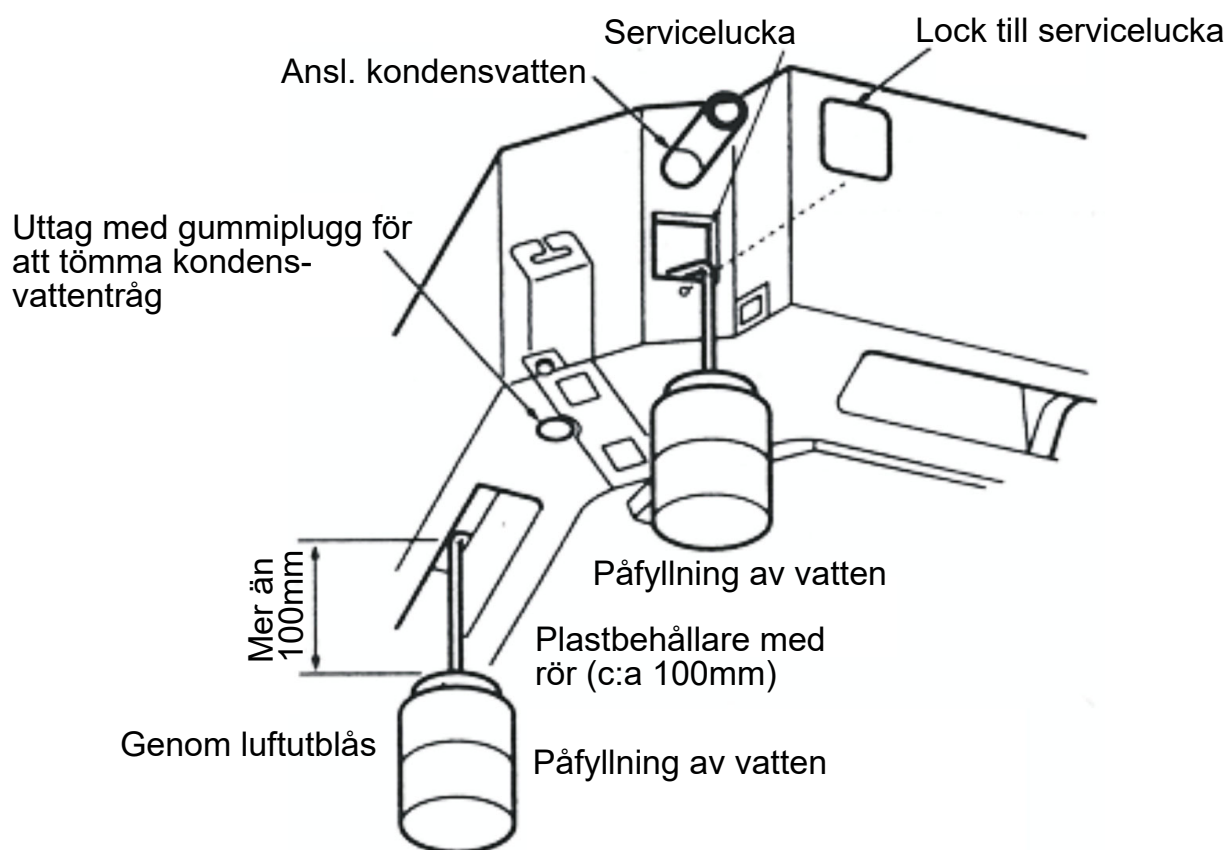
Påfyllning av vatten vid kontroll av kondensvattentömning

Steg 1 Välj lämplig dimension på kondensvattenledningen i förhållande till aggregatets effektområde.

Steg 2 Efter slutförd installation av ledningen, fyll på c:a 2 liter vatten genom serviceluckan eller luftutblåset på aggregatet för att kontrollera att tömningen sker korrekt.

Steg 3 När all installation är utförd kontrolleras kondensvattentömning med aggregatet i kyldrift.

Se vidare detaljer under "Provkörning".



4 Elanslutningar på inomhusdel

4.1 Elarbeten

Alla elarbeten utförs enligt gällande normer och föreskrifter.

Aggregatet måste ha egen separat elmatning och förses med jordfelsbrytare.

Se märkskylt för tekniska data.

Elkablar anpassas efter aggregatets elbehov.

Elarbeten får endast utföras av behörig elektriker och enligt aggregatets elschema.

Kontrollera att anslutningar görs på avsedda elplintar för korrekt drift.

Drag åt alla skruvar vid anslutning på plint.

Kontrollera att det finns fritt utrymme för elinstallationer.

4.2 Kabelplacering på inomhusdel

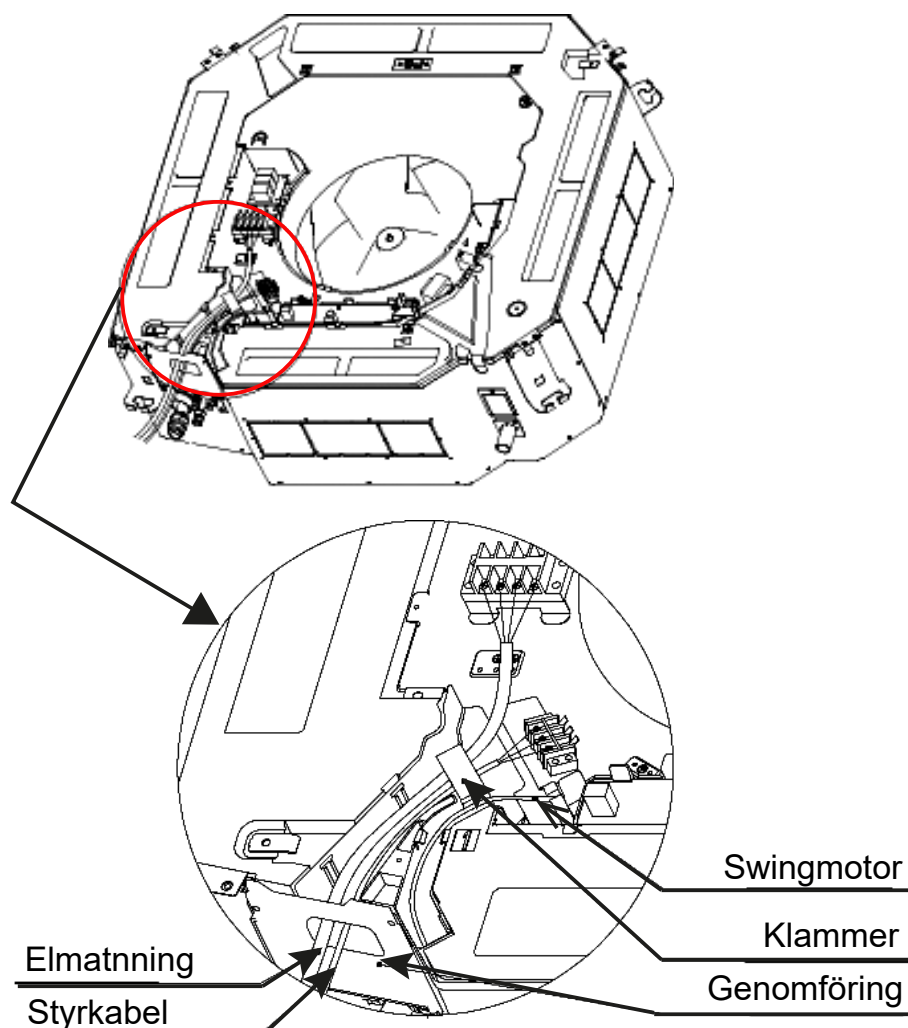
Öppna locket på elboxen.

Placera elmatning och styrkablar enligt fig. nedan.

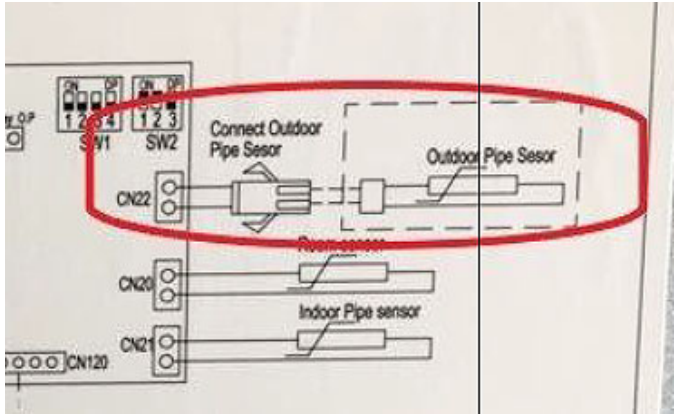
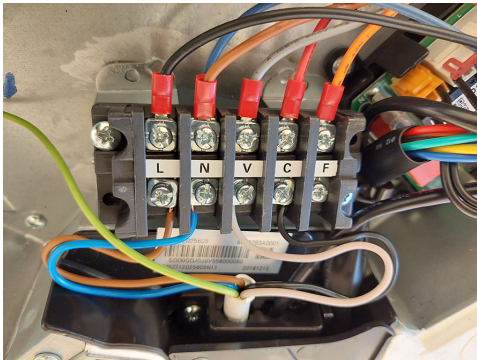
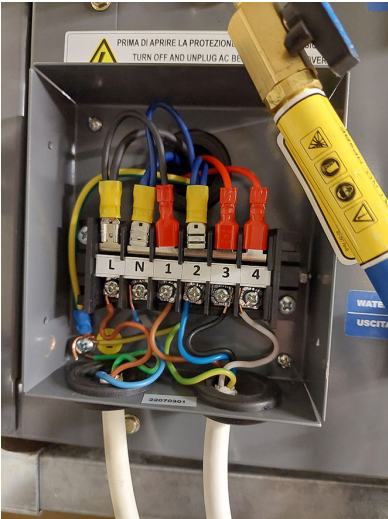
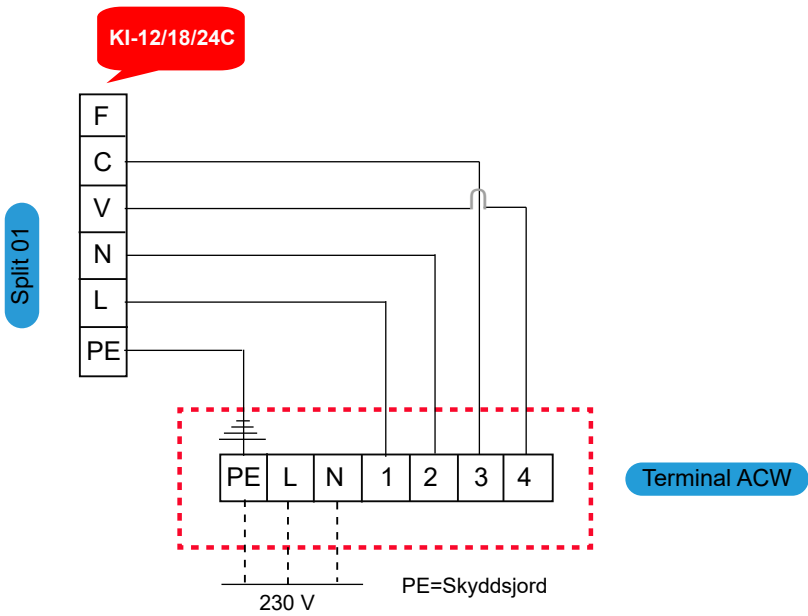
Lossa kabelklammern och för in ledningarna samt anslut.

Drag åt klammern.

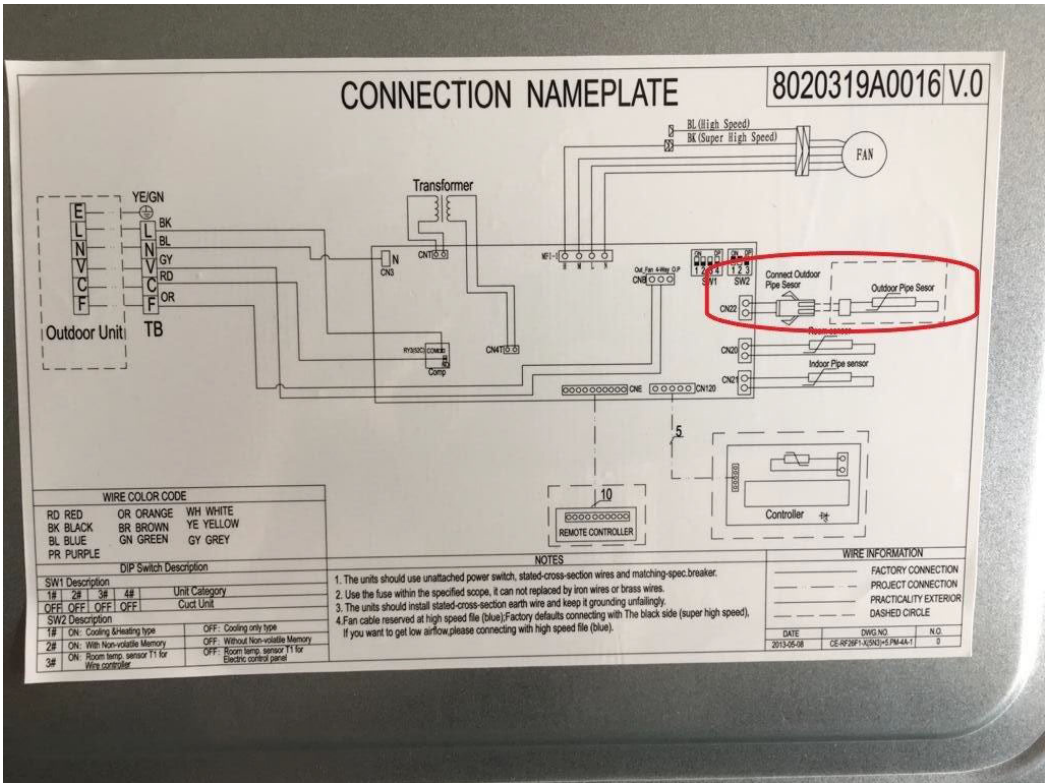
Sätt tillbaka locket på elboxen.



6.3.1 Elschema



Avfrostningsgivare



5 Provkörning av inomhusdel

Kontrollera följande punkter innan provkörning:

Inomhusdel och vattenkylt kylaggregat är korrekt installerade.

Köldmedierör och elanslutningar är slutförda.

Köldmediesystemet har inga läckage.

Kondensvattenledningen är korrekt utförd och kontrollerad.

All isolering är korrekt utförd på utsatta ställen.

Anslutning till skyddsjord är korrekt utförd.

Elkabeldimensioner stämmer med aggregatets märkskylt.

Inga hinder finns för luftintag- och utblås.

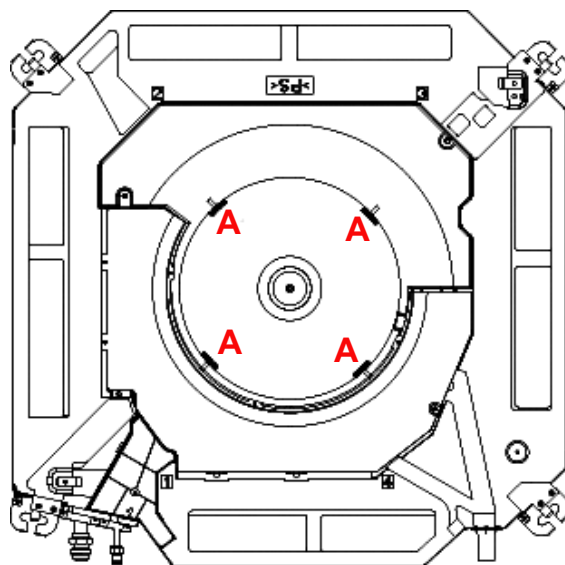
Ventiler för sug- och vätskeledning är helt öppna.

Anläggningen är spänningssatt.



VARNING

Kompressorn startar inte om elanslutningen är felaktig.



VARNING

Tag bort transportskydden (A) och tejpén för fläkthjulet innan provkörning!

5.1 Provkörning

Spänningssätt inomhusdelen.

Tryck på nödkörningsknappen (kyla eller värme) för att starta aggregatet, drift-lampan blinkar. Kontrollera om driften är korrekt, för att stänga av aggregatet trycker man på nödkörningsknappen igen.

Tryck på "ON/OFF" knappen på fjärrkontrollen, om det hörs en signal från inomhusdelen fungerar fjärrkontrollen och nödkörningsknappen är fränkopplad. Kontrollera sedan om aggregatet fungerar med de olika driftvalen genom att trycka på fjärrkontrollens motsvarande knappar:

Tryck på "MODE" och välj FAN, kontrollera om aggregatet blåser ut luft.

Tryck på "MODE" och välj COOL, kontrollera att aggregatet blåser kall luft.

Tryck på "MODE" och välj HEAT, kontrollera att aggregatet blåser varm luft. (Denna funktion finns ej på aggregat med endast kyla).

Tryck på "MODE" och välj FAN SPEED samt välj högsta hastighet. Kontrollera om aggregatet blåser luft med hög hastighet.

Tryck på "MODE" och välj SWING, kontrollera att lamellerna i luftutblåsningen rör sig normalt.

Kontroll av kondensvattentömning

Efter avslutad installation måste man kontrollera att kondensvatten töms korrekt, och att avsedd ledning för kondensvatten fungerar korrekt.

Under provkörningen kontrolleras att det inte finns läckage på någon del.

6 Självdiagnos inomhusdel

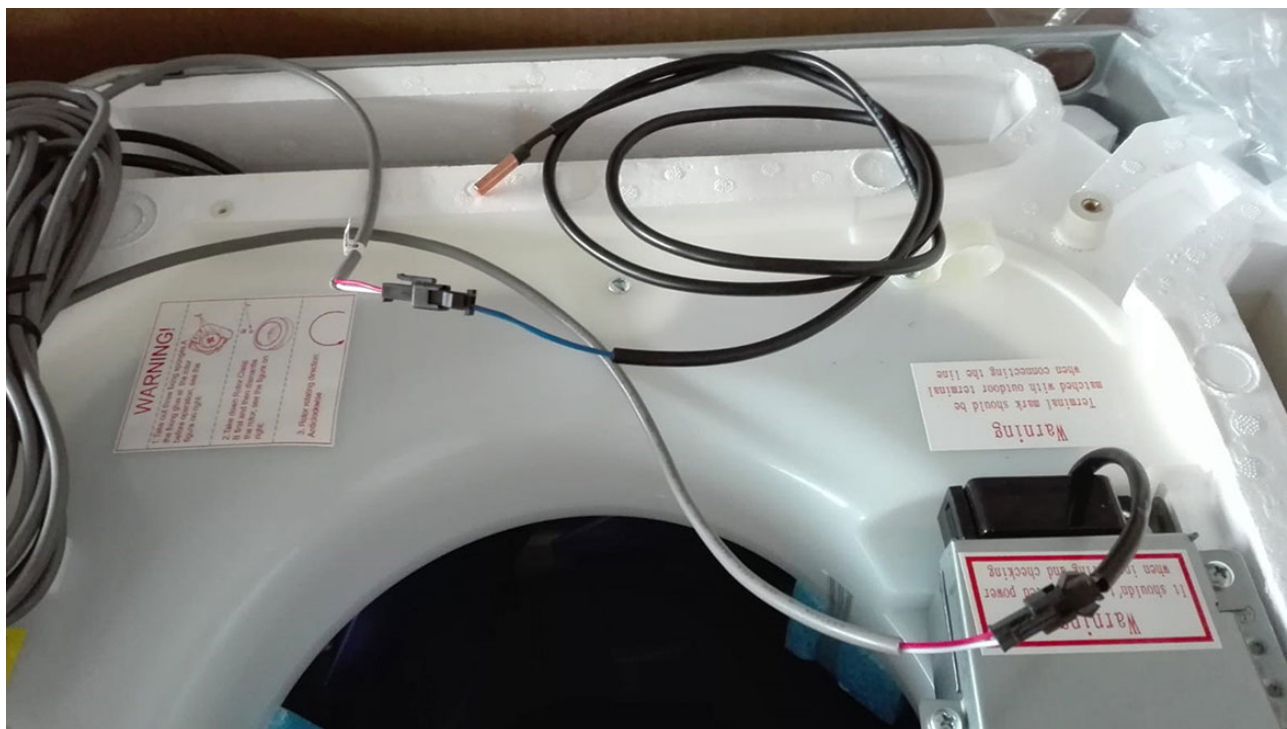
LED som blinkar:

1 Timer **2** Run **3** Defrost **4** Warning

LED visning	Digital display	Felbeskrivning
1	E2	Rumstemp. sensor (T1) felaktig
2	E3	Rörtemp. sensor förångare (T2) felaktig
3	E5	Kondensorrörtemp. sensor (T3) felaktig
4	F5	Överfyllningsskydd kondensvatten
2 3	E1	Kommunikationsfel trådbunden kontroll och innedel
2 1	P6	EEPROM innedel felaktig
3 1	F0	Stallningsskydd fläkt inomhusdel (DC motor)
4 3	F2	Skydd Kylaggregat (220V Kommunikationskontroll)
	F7	Överspänning kylaggregat (Reserv)
1 4	E0	Kommunikationsfel innedel - kylaggregat (RS485 Kommunikationskontroll)
2 3 1	F3	HP pressostat (RS485 Kommunikationskontroll)
3 1 4	F4	LP pressostat (RS485 Kommunikationskontroll)
2 1 4	F8	Utloppstemp. på kylaggregat för hög

Anm.: blinkfrekvens för LED är 1 Hz.

Bilaga



Givaren kan placeras på valfri plats, endast avsedd för att simulera avfrostning.

