

DRIFT & SKÖTSELANVISNINGAR



4-vägs kassettmodell

KI-12E

KI-18E

KI-24E

Innehåll

1 Säkerhetsföreskrifter	4
2 Användarinstruktioner	
2.1 Aggregatbeskrivning	5
2.1.1 Användningsområde	5
2.1.2 Driftgränser	5
2.2 Panel	
2.2.1 Beskrivning av panel	5
2.2.2 Display	6
2.2.3 Displayens driftpanel	6
2.3 Drift av aggregat	
2.3.1 Driftval	6
2.3.2 Driftval med fjärrkontroll	7
2.3.3 Manuell kontroll av aggregat	8
2.4 Manual för fjärrkontroll	
Fjärrkontrollens knappar	9
Knappkombinationer	9
Displaysymboler	10
Knappfunktioner	10-11
3 Installation	
3.1 Förberedelser innan installation	12
3.1.1 Val av installationsplats	12
3.1.1.1 Inomhusdel	12
3.1.1.2 Kylaggregat	12
3.1.2 Förberedelser av tillbehör	13
3.2 Installation av inomhusdel	
3.2.1 Fritt utrymme	13
3.2.2 Dimensioner	14
3.2.3 Upphängning av inomhusdel	15
3.2.3.1 Upphängning i tak	15
3.2.3.2 Montera innedelen till tak	15
3.3 Installation av vattenkylt kylaggregat	
3.3.1 Placering	16
3.3.2 Fritt utrymme	16
3.3.3 Installationsnoteringar	17
3.3.4 Vattenanslutningar och tryckgränser	17
3.3.5 Köldmedieanslutningar	18
3.3.6 Installation av köldmedierör	19
3.3.7 Noteringar vid installation av köldmedierör	20
3.4 Vacuumsugning och köldmediefyllning	21-22

3.5 Kondensvattenledning	23
3.6 Installation av panel	
3.6.1.1 Anslutning av panel mot aggregat	24
3.6.1.2 Anslutning av elkomponenter till panel	24
3.7 Elanslutningar	
3.7.1 Elledningar	25
3.8 Sammanbindning	26
3.9 Provkörning	26
4 Underhåll och service	
4.1 Allmänna instruktioner	27
4.1.1 Kontroll innan drift	27
4.1.2 Optimal drift	27
4.1.3 Planerat underhåll	27
4.2 Rengöring av luftfilter	28
4.3 Rengöring av inomhusdel	28
4.4 Längre tids uppehåll	28
4.4.1 Felsökningar och lösningar	29
4.5 Följande är normalt hos aggregatet	30

1 Säkerhetsföreskrifter

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

Säkerhetssymbolerna är indelade i två kategorier.

I båda fallen visas viktig säkerhetsinformation som ska läsas igenom noga.



VARNING

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



FÖRSIKTIGT

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.



VARNING

- 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, 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.



FÖRSIKTIGT

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

2 Användarinstruktioner

2.1 Aggregatbeskrivning

Aggregatet är avsett för temperatursänkning i rum.

4-vägs lufttillförsel.

Aggregatet kan endast installeras horisontellt.

2.1.1 Användningsområde

Aggregatet används för luftbehandling (sommars och vinter) i rum.

Det är inte avsett för installation i tvättutrymmen.



FARA!

Aggregatet är konstruerat för installation inomhus.

För inte in föremål i luftintag eller utblås.

VIKTIGT!

Korrekt drift av aggregat erhålls endast om instruktionerna följs i manualen.

Angivna mått för fritt utrymme samt driftrestriktioner vid installation måste iakttas.

Om dessa avstånd inte efterlevs, kan det uppstå svårigheter vid underhåll samt nedsatt driftfunktion.

2.1.2 Driftgränser

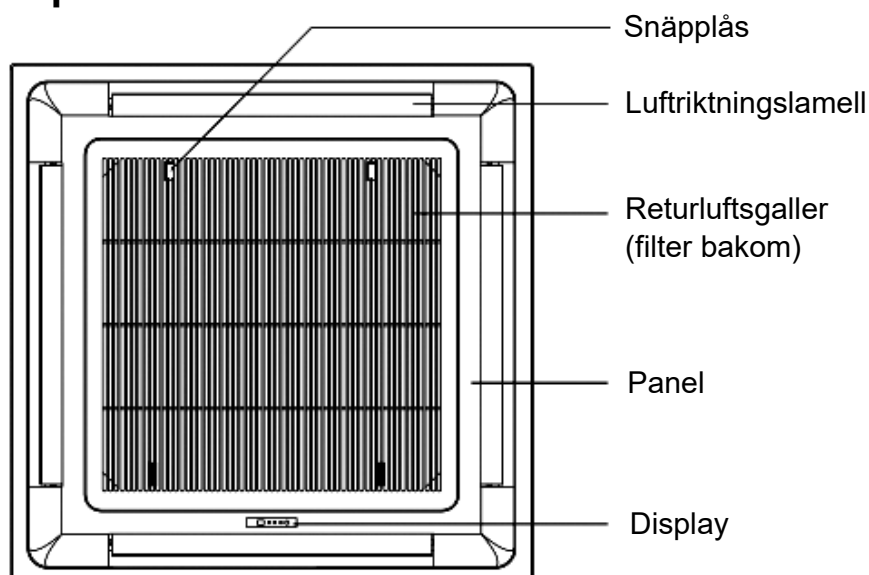
Temp. \ Driftval	Kyla	Värme	Avfuktning
Inomhustemperatur	17°C ~32°C	0°C ~30°C	17°C ~32°C

Anm.

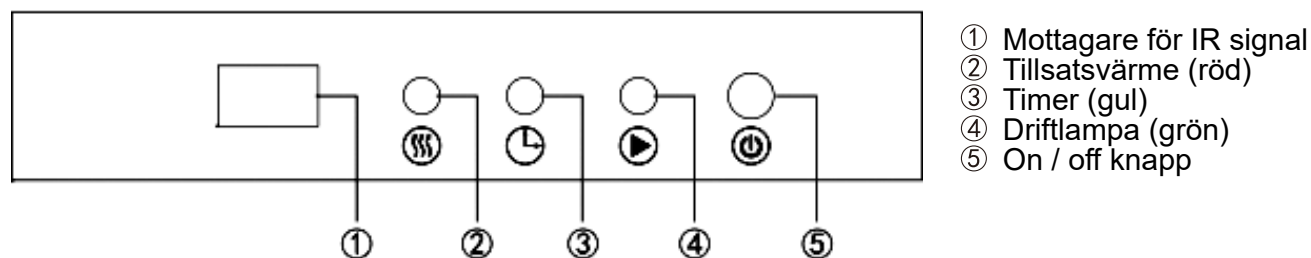
- Om aggregatet används under andra förhållanden än ovan, kan aggregatets skyddfunktioner aktiveras och aggregatets funktion bli felaktiga.
- Vid drift med Kyla eller Avfuktning i fuktiga miljöer (RH över 80%), kan det uppstå kondensdropp på panelen (speciellt vid luftutblås).
I detta fall måste man öka fläkthastigheten till max, för att eliminera detta.

2.2 Panel

2.2.1 Beskrivning av panel



2.2.2 Display



- ① Mottagarfönster för IR signal från fjärrkontroll
- ② Lyser när tillsatsvärme (tillbehör) är aktiverad
- ③ Timerlampa lyser när timer är aktiverad
- ④ Lyser när aggregatet är i drift
- ⑤ Knapp för att starta / stänga av aggregatet

2.2.3 Displayens driftpanel

Infraröd mottagare:

tar emot instruktioner från fjärrkontrollen. För snabbare och mer effektivare överföring ska man peka fjärrkontrollen mot displayens fönster.

Summer:

avger signal när aggregatet startas första gången, eller då man överför signal från fjärrkontrollen mot signalfönstret. Vid ett eventuellt fel hos aggregatet felsöker det intelligenta diagnossystemet orsaken och visar automatiskt en felkod.

Se vidare under "Felsökning och Lösningar" för felkoder.

2.3 Drift av aggregat

2.3.1 Driftval

Kyl drift: Aggregatet blåser ut kall luft samtidigt som den avfuktar luften.

Värmedrift (för aggregat med värmefunktion): Aggregatet blåser ut varm luft (utom vid avfrostning och förvärmning).

Avfuktning: Aggregatet blåser ut lite kall luft samtidigt som den avfuktar luften.

Fläkt drift: Aggregatet blåser ut och cirkulerar luften utan att kyla eller värma den.

Autodrift: Aggregat aktiverar "auto kyla", "auto värme" eller "auto avfuktning".

Temperaturinställningar / justeringar kan inte utföras med fjärrkontrollen.

Systemet väljer automatiskt driftval enligt rådande rumstemperatur:

Rumstemperatur (Tr)	$Tr \geq 25^{\circ}\text{C}$	$Tr < 25^{\circ}\text{C}$	$25^{\circ}\text{C} > Tr \geq 21^{\circ}\text{C}$
Vald autodrift	Auto kyla	Auto värme	Auto avfuktning

"Auto kyla": Kyl drift med inställd rumstemperatur 25°C ;

"Auto värme": Värmedrift med inställd rumstemperatur 23°C ;

(Om aggregatet är med endast kyla, kommer "Auto värme" att ändras till "Fläkt drift");

"Auto avfuktning": drift med avfuktning med inställd rumstemperatur 23°C .

2.3.2 Driftval med fjärrkontroll

■ Inställning av auto drift

- Tryck på knapp "Driftval" och välj auto.
 - Tryck på "Pil upp / Pil ner" för att välja temperatur (21°C ~ 28°C).
 - Tryck på ON/OFF knappen, Driftlampan tänds på displayen. Aggregatet påbörjar autodrift.
- Stopp:** Tryck på ON/OFF knappen igen för att stoppa driften.

■ Inställning av drift Kyla / Värme (ej för aggregat med endast kyla) / Fläkt

- Tryck på knapp "Driftval" och välj något av "Kyla", "Värme", "Avfuktning" eller "Fläkt".
 - Tryck på "Pil upp / Pil ner" för att välja temperatur (21°C ~ 28°C).
 - Tryck på knappen för fläkthastighet, och välj någon av "auto", "Låg", "Medium" eller "Hög" hastighet
 - Tryck på ON/OFF knappen, Driftlampan tänds på displayen. Aggregatet påbörjar det valda driftvalet.
- Stopp:** Tryck på ON/OFF knappen igen för att stoppa driften.

Anm.: Temperaturen kan inte ställas in i läge Fläkt, Auto och Avfuktning, detta går endast att utföra enligt steg c och d.

■ För andra inställningar och justeringar se "Manual för fjärrkontroll"

■ Inställning av luftriktning

Luftriktningsslamellen är placerad i panelens luftutblåsning. Justering kan ske vertikalt och riktas dit där behovet finns. Vidrör inte denna för hand, då mekanismen kan gå sönder!
De fyra lamellerna är sammanlänkade.

Inställning: efter att inomhusdelen har startats, tryck på "Luftriktning" på fjärrkontrollen, och lamellen börjar svepa. När den kommit till önskat läge, tryck på knappen igen, och lamellen stannar i önskat läge.



■ Fjärrkontrollen

Fjärrkontrollens signalöverföring fungerar inte om det finns gardiner, dörrar eller andra hinder i vägen.
Se till att inga vätskor kan komma in i den.

Håll den borta från direkt solljus, och ha den inte placerad i mycket varma utrymmen.

Om kontrollen påverkas av andra elektroniska enheter, måste dessa flyttas.

Vid batteribyte får inte gamla batterier eller annan typ användas.

Om kontrollen inte ska användas under längre tid måste batterierna tas ut, för att förhindra batteriläckage.

Om återställning sker vid tryck på kontrollens knappar eller och displayen är svag, måste man byta till nya batterier.

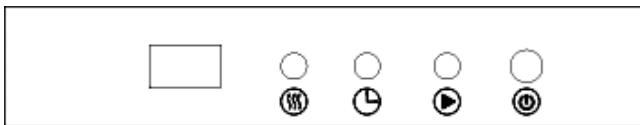
2.3.3 Manuell kontroll av aggregat

Man kan styra aggregatet manuellt med att starta aggregatet utan fjärrkontroll om den saknas eller inte fungerar.



FÖRSIKTIGT

Iakttag försiktighet då detta utförs, eftersom aggregatet är placerat högt över golv!



Vid tryck på “” knappen startar aggregatet direkt med "Autodrift";
Tryck en gång till för att stänga av aggregatet.

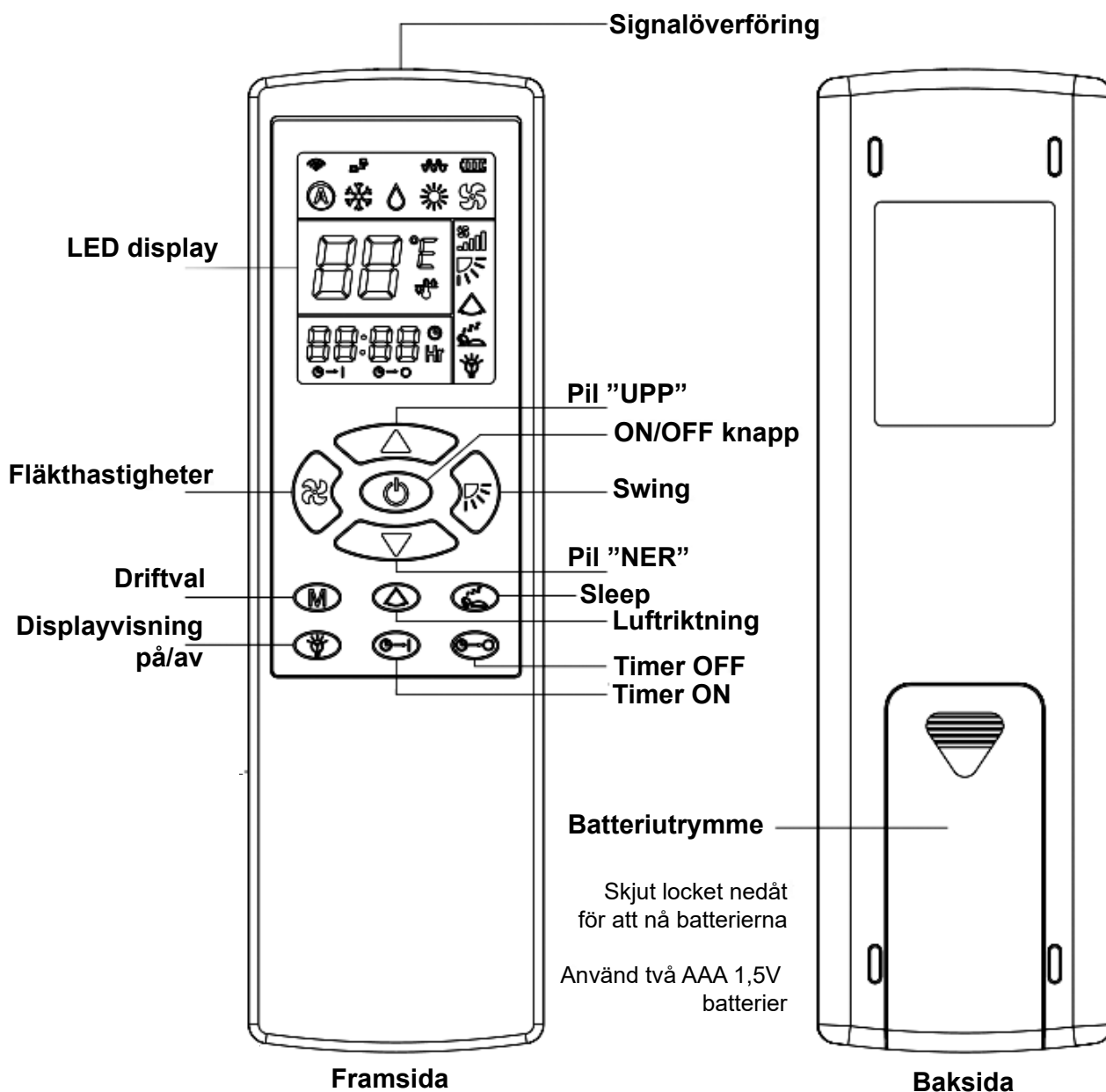
Anm.: Inomhusdelen är alltid i driftläge forcerad kyla

Denna funktion används speciellt vid provkörning och underhåll.

Det rekommenderas att kund / brukare inte använder denna funktion.

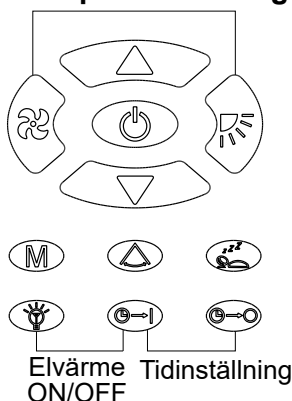
2.4 Manual för fjärrkontroll

Fjärrkontrollens knappar



Knappkombinationer

Temperaturvisning °C / °F

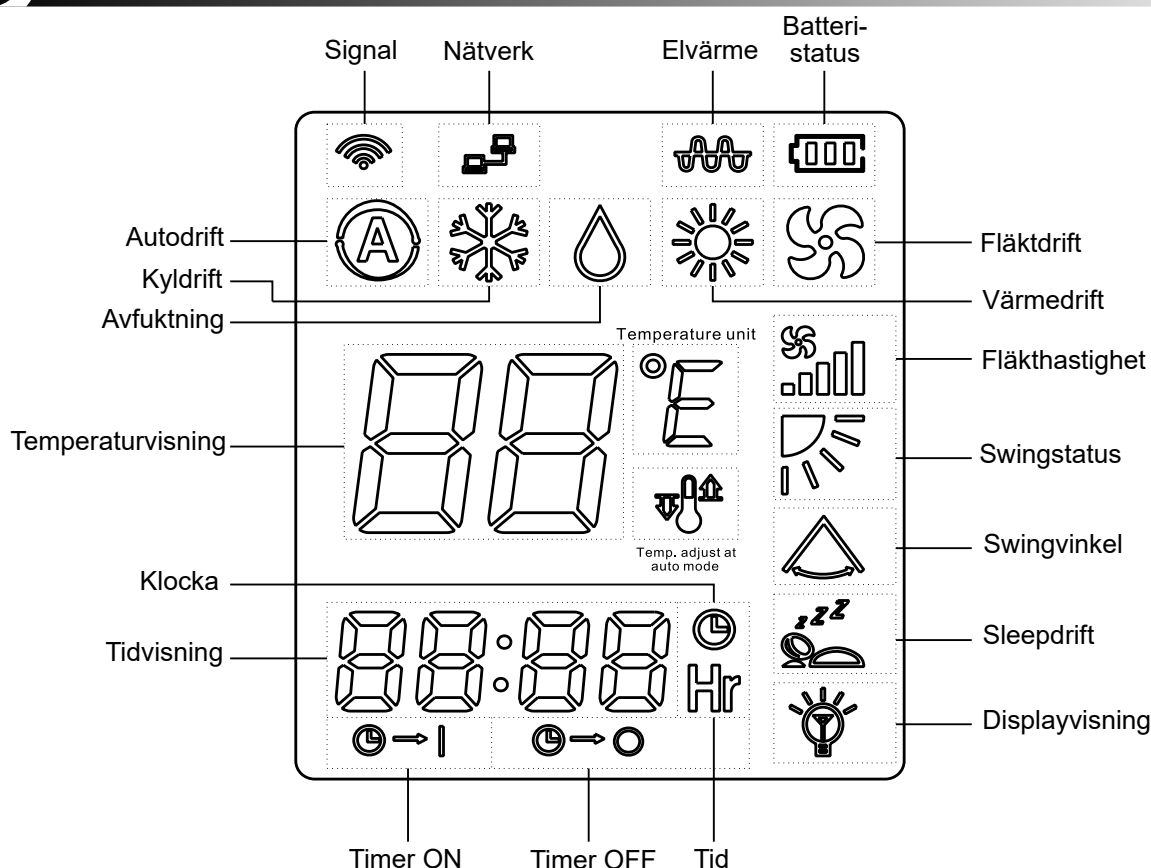


Anm.: Vid tryck på knapparna samtidigt aktiveras valet.

VARNING

- Tag ut batterierna om fjärrkontrollen inte ska användas under längre tid. Signalöverföring kan ske inom 6 m från inomhusdel. Vid överföring av knappval hörs en signal.
- Om signal inte kan överföras eller on displayen är svag, måste batterierna bytas. Båda batterierna måste bytas samtidigt och vara av samma typ. Använd inte laddningsbara batterier.
- Handskas varligt med fjärrkontrollen. Om den tappas mot golv eller utsätts för vatten, kan den gå sönder och inte ge signal.
- Rikta fjärrkontrollen mot inomhusdelens mottagarfönster vid överföring av signal.

Displaysymboler



- Signal:** Blinkar vid signalöverföring från fjärrkontroll.
- Nätverk:** När system är anslutet till ett nätverk visas symbolen (endast med fjärrkontroll för nätverk).
- Elvärme:** Visas när man valt elvärme vid värmedrift.
- Batteristatus:** Visar batteristatus för fjärrkontroll.
- Autodrift:** Visas vid driftval Auto.
- Kyl drift:** Visas vid driftval Kyla.
- Avfuktning:** Visas vid driftval Avfuktning.
- Värmedrift:** Visas vid driftval Värme.
- Fläkt drift:** Visas vid driftval Fläkt.
- Fläkthastighet:** Visar vald fläkthastighet.
- Swingstatus:** Visas när swingfunktion valts.
- Swingvinkel:** Visas när Luftriktning valts, start/stopp av swingfunktion.
- Sleepdrift:** Visas när Sleep har valts.
- Displayvisning:** Visas när man tryckt på knapp Displayvisning.
- Temperaturvisning:** Visar temperaturen i °C / °F.
- Temperaturenhet:** Visning i °C eller °F.
- Temperaturjustering vid Autodrift:** Visar temperaturinställning vid Autodrift.
- Tidvisning:** Visar Timertid och aktuell Klocktid.
- Klocka:** Visar Klocktid eller vald Timerfunktion.
- Tid:** Visar timmar.
- Timer ON:** Blinkar när man valt Timer ON.
- Timer OFF:** Blinkar när man valt Timer OFF.

Knappfunktioner

ON/OFF knapp: Tryck på knappen för att starta / stänga av aggregatet. Standardinställning enligt följande: Autodrift / Autofart (blinkar) Autoswing .

Displayen visar inte inställd temperatur.

Vid Autodrift kan temperaturen justeras +1°C eller -1°C med knapp och .

Efter aggregatet har stängts av med fjärrkontrollen, visas endast batteristatus , tidvisning , klocka och tidsymbol .

"Pil UPP": Tryck på knappen för att öka temperaturinställning eller Timer- och Klocktid. Standard är justering av inställningstemperatur.

För klock- och timerinställning måste man gå in i inställningar för timer eller klocka.

Temperaturen ökar med 1°C vid varje tryckning, max. inställningstemperatur är 31°C.

Vid justering av timer- eller klocktid, ökar tiden med 1 timme vid varje tryckning.

Håll in knappen i 3 sek. för snabb stegring av värdet.

Inställningar går inte att utföra om fjärrkontrollen är avstängd eller i standby.



"Pil NER": Tryck på knappen för att minska temperaturinställning eller Timer- och Klocktid. Standard är justering av inställningstemperatur.

För klock- och timerinställning måste man gå in i inställningar för timer eller klocka.

Temperaturen minskar med 1°C vid varje tryckning, min. inställningstemperatur är 16 °C.

Vid justering av timer- eller klocktid, ökar tiden med 1 minut vid varje tryckning.

Håll in knappen i 3 sek. för snabb stegring av värdet.

Inställningar går inte att utföra om fjärrkontrollen är avstängd eller i standby.



Swingknapp: Tryck på knappen för att justera swingstatus mellan , som kan väljas i valfritt läge. Inställningar går inte att utföra om fjärrkontrollen är avstängd eller i standby.



Fläkthastighet: Tryck på knappen för justera hastigheten mellan Auto/Låg/Mellan/Hög, ((blinkar)), som kan väljas i valfritt läge. Går inte att utföra med kontrollen avstängd eller i standby.



Driftval: Tryck på knappen för att välja driftval mellan Auto/Kyla/Värme/Fläkt .

Inställningar går inte att utföra om fjärrkontrollen är avstängd eller i standby.



Luftriktning: Tryck på knappen för att starta eller stänga av swingfunktionen.

Vid tryck på knappen igen stannar lamellen och displayen visar , trycker man igen visar displayen och börjar svepa igen. Inställningar går inte att utföra om fjärrkontrollen är avstängd eller i standby.



Sleep: Tryck på knappen för att starta eller stänga av sleepfunktionen, visas i displayen. fläkthastigheten ändras till auto och driften styrs av aggregatets inställningar.

Inställningar går inte att utföra om fjärrkontrollen är avstängd eller i standby.



Displayvisning: Endast för aggregat med LED/Digital display med funktion visa / stänga display.

Tryck på knappen för att visa / stänga av display.

Inställningar går inte att utföra om fjärrkontrollen är avstängd eller i standby.

Timer ON: När aggregatet är i läge standby, tryck för inställningar av Timer ON.

Nu visas Tidvisning och Timer ON blinkar, tryck sedan på och för att ställa in

tiden för Timer ON. När Tidvisning slutar blinka, börjar Timer ON att blinka varje 0,5 sekund.

Det betyder att inställningen lyckades. Sedan kan ytterligare val göras (driftval, temperaturinställning, Sleep etc.)

Aggregatet startar vid den valda tiden med inställt driftval.

Inställningar går inte att utföra om aggregatet är i drift, såvida inte aggregatet är i drift Timer OFF.



Timer OFF: När aggregatet är i drift, tryck för inställning Timer OFF.

Nu visas Tidvisning och Timer OFF blinkar, tryck sedan på och för att ställa in

tiden för Timer OFF. När Tidvisning slutar blinka, börjar Timer OFF att blinka varje 0,5 sekund.

Det betyder att inställningen lyckades. Aggregatet stannar vid den valda tiden.

Tryck på Timer OFF igen för att makulera inställningen.

Inställningar går inte att utföra om aggregatet är avstängt eller i standby, såvida inte aggregatet är i drift Timer ON.



Timer ON/OFF kombinerad: Det går att ställa in Timer OFF efter inställning Timer ON, eller vice versa.

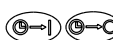
Inställningarna är samma som för varje Timer ON eller Timer OFF.



Anm.: Timerns noggrannhet på fjärrkontrollen är 1 minut, men kan vara olika hos aggregatet.

Timerns huvudfunktion är att kontrollera aggregatets process.

ON/OFF tiderna baseras på fjärrkontrollens klock-/tidsinställning.



Kombinerad Tidsinställning: Tryck på och samtidigt, kontrollen går in i inställningsläge.

Använd och för inställning av timmar och minuter.



Elevärme ON/OFF: Tryck på och samtidigt, kontrollen aktiverar eller stoppar elvärmedrift. Med aggregatet i drift, visas i displayen. Tryck igen på knappen så visas inte symbolen.

(Elevärmedrift måste anpassas till driftvalet)



Enhet för temperaturvisning: Tryck på och samtidigt för att välja visning av °C / °F.

Inställningsområde för °C är från 16°C till 30°C och för °F från 60°F till 87°F.

Inställningar går inte att utföra om fjärrkontrollen är avstängd eller i standby.

3 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.

3.1 Förberedelser innan installation

3.1.1 Val av installationsplats

3.1.1.1 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.

3.1.1.2 Kylaggregat

Välj placering:

- där det finns tillräckligt utrymme för installation, service och underhåll.
- i torrt utrymme med god ventilation.
- där det inte finns brandfarliga gaser.
- där en enkel installation kan utföras.



Installation i följande miljöer kan orsaka skador / fel hos aggregatet:

- miljöer med oljedimor
- nära hav eller andra miljöer med höga salthalter
- utrymmen med korrosiva gaser
- utrymmen utsatta för kraftiga skakningar
- platser med elektromagnetiska störningar
- kök eller andra platser med gaser och oljor
- platser med syror eller alkaliska gaser
- andra speciella omgivningar.

3.1.2 Förberedelser av tillbehör

Innan installation kontrolleras att följande delar och komponenter finns tillgängliga (ej medlevererade)

Fyra M10 upphängningsbultar / Gängad stång

Kondensvattenledning

Köldmedierör

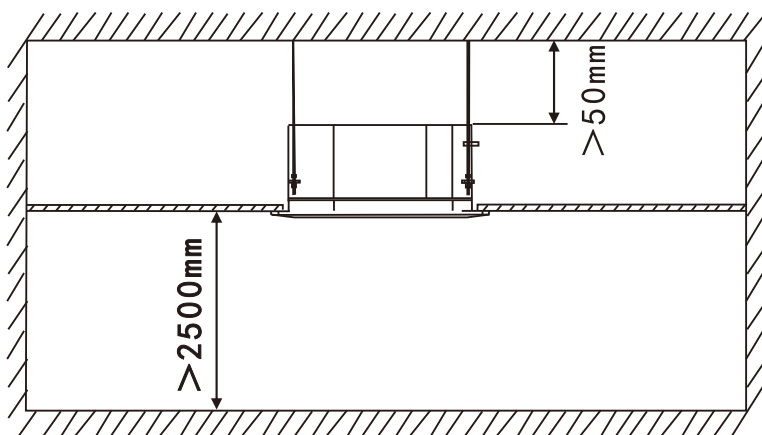
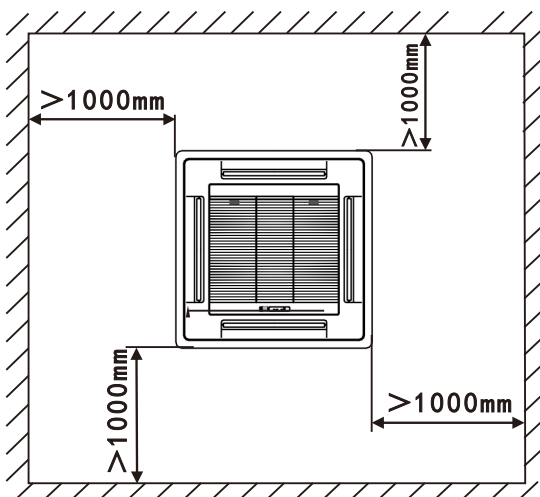
Rörisolering med min. 8 mm tjocklek för både sug- och vätskeledning

Elkablar

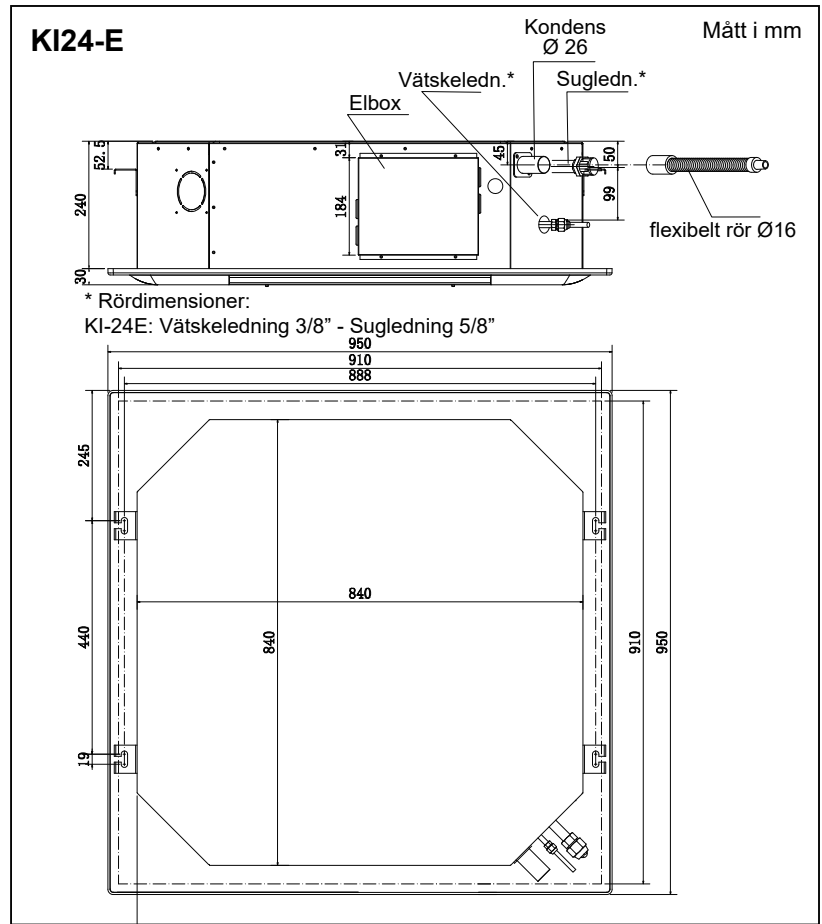
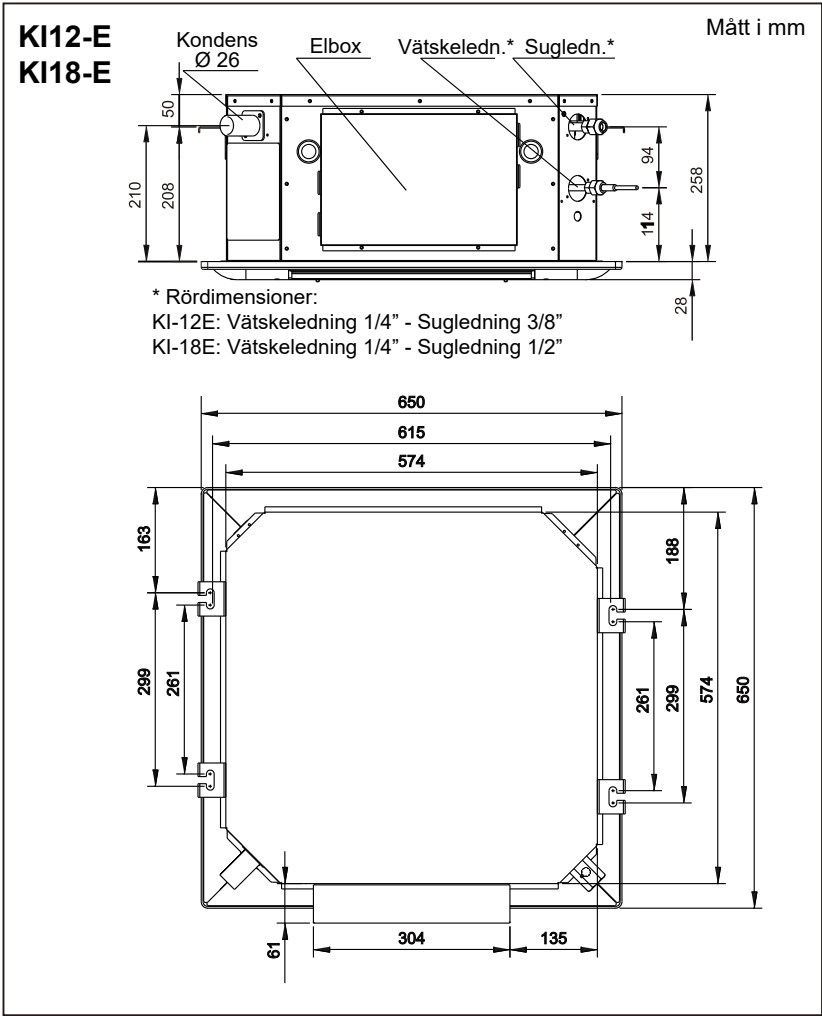
Fjärrkontroll (medlevererad)

3.2 Installation av inomhusdel

3.2.1 Fritt utrymme



3.2.2 Dimensioner KI-12E, KI-18E & KI-24E

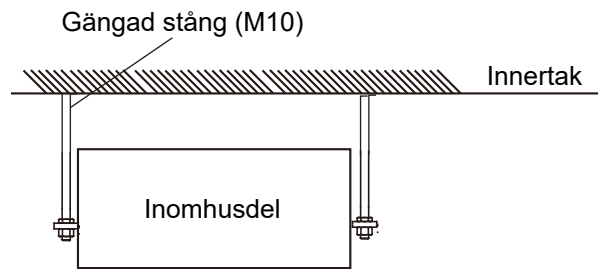
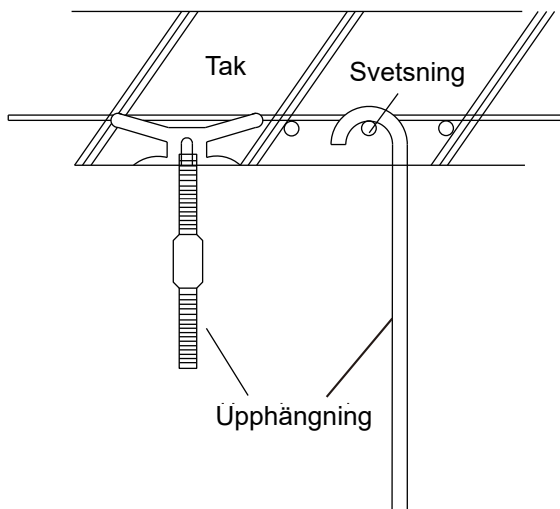


3.2.3 Upphängning av inomhusdel

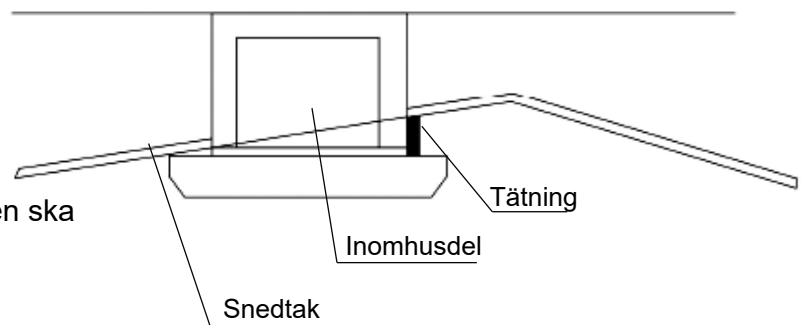
- Underlaget för upphängning måste vara fast och pålitligt, och som kan bära minst 200 kg.
- Underlaget måste vara fast och motså vissa vibrationer, samt hålla för upphängningsmontage.

3.2.3.1 Upphängning i tak

Markera fästpunkterna i taket enligt måtten för Dimensioner (sid 13), 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 taket ska vara i våg, samt se till att inga vibrationer eller oljud kan alstras vidare. Vid behov måste taket förstärkas.

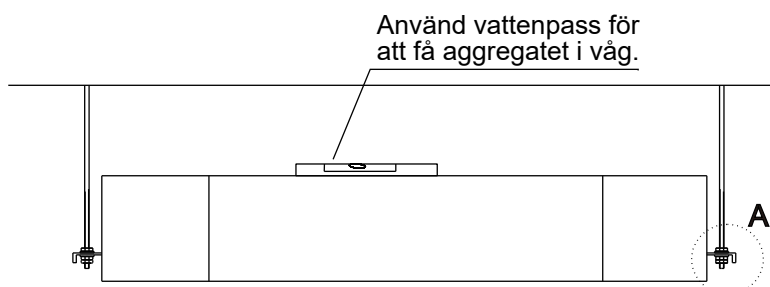


- Om enheten ska monteras i snedtak, måste mellanrummet mellan tak och utblåspanel tätas, för att inomhusdelen ska hänga i våg. Se fig. till höger.

3.2.3.2 Montera innedelen till tak

Innedelen måste hängas upp enligt fig. nedan:

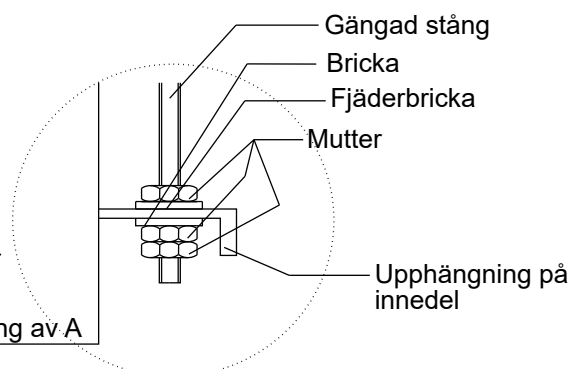
- Justera upphängningen så att enheten är i våg i alla lägen. Kontrollera upphängningen med vattenpass efter avslutad fastsättning, för att förhindra vatten- och luftläckage.
- Drag åt bultar och kontrollera fastsättningen i enhetens upphängningar, så att den sitter säkert.
- Kontrollera att enheten inte skakar och är ordentligt fastsatt.
- Kontrollera att enheten är placerad i mitten på undertakets öppning.



Använd vattenpass för att få aggregatet i våg.

A

Förstoring av A



3.3 Installation av vattenkylt kylaggregat

3.3.1 Placering

- Installationsplatsen måste ha tillräckligt utrymme, och installation utförs enligt gällande föreskrifter.
 - Aggregatet får inte placeras utomhus.
 - Underlaget måste bära aggregatets vikt. Kompressorns vibrationsdämpande fötter FÅR EJ TAS BORT, utom vid montage på konsol med vibrationsdämpat montage.
 - Frontpanelen måste kunna öppnas utan hinder, för att kunna nå insidan vid installation, underhåll och kontroller, justeringar samt köldmediekontroll och påfyllning.
- Vid installation av 2 eller fler aggregat, får dessa inte placeras ovanpå varandra.
Installation och underhåll får endast utföras av ackrediterat kylföretag.
Fritt utrymme måste finnas enligt nedan:

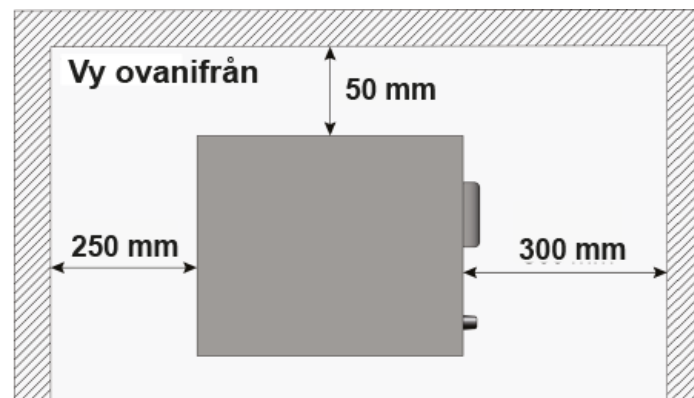
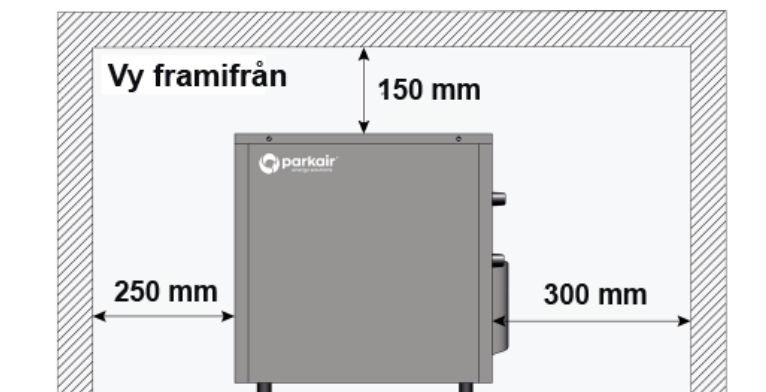


Aggregatet MÅSTE INSTALLERAS med fritt utrymme för installation och underhåll. Enheten är konstruerad för att placeras inomhus.

DET ÄR OBLIGATORISKT ATT MONTERA MEDLEVERERAT "Y" FILTER (masktäthet $\leq$ mikron).

3.3.2 Fritt utrymme

Min. avstånd för fritt utrymme



3.3.3 Installationsnoteringar

1. Det är förbjudet att använda aggregatet i rum med öppen låga (öppen eld eller gasspis).
2. Det är förbjudet att borra hål i eller manipulera anslutningsrör.
3. Aggregatet måste installeras i utrymme större än min. area. Denna area visas på märkplåt eller i följande tabell, då aggregatet placeras lägre.
4. Läcksökning är obligatorisk efter installation.

Köldmedium (kg)	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5
Golvmontage	/	14.5	16.8	19.3	22.0	24.8	27.8	31.0	34.4	37.8	41.5	45.4	49.4	53.6
Fönstermontage	/	5.2	6.1	7.0	7.9	8.9	10.0	11.2	12.4	13.6	15	16.3	17.8	19.3
Väggmontage	/	1.6	1.9	2.1	2.4	2.8	3.1	3.4	3.8	4.2	4.6	5	5.5	6.0
Takmontage	/	1.1	1.3	1.4	1.6	1.8	2.1	2.3	2.6	2.8	3.1	3.4	3.7	4.0

Min. rumsarea (m²)

Rummets min. area.

Med produkter som innehåller köldmedium R32, är det alltid nödvändigt att utföra en kontroll enligt EN-378, där kraven för köldmediesystem specificeras, och i detta fall produkter i kategori A2L.

Med formeln nedan kan man beräkna max fyllningsmängd och rumsvolymen för installation:

$$M = 2,5 \times LFL \times h \times \sqrt{A}$$

M = max. köldmediefyllning [kg]

LFL = Undre flamgräns [kg / m³] (R32 LFL = 0.307 som överensstämmer med 14% av gasens egen densitet)

h = Installationshöjd [m] (1.8 m för väggmontage; 0.6m för golv; 2.2 tak)

A = Yta [m²]

Särskild uppmärksamhet måste ägnas till LFL värdet, som representerar en viktig parameter för att bedöma potentiell fara vid installation: endast en koncentration av R32 mellan 14% och 31% med luft blir brandfarlig. Med start från densiteten för R32 kan man därför beräkna värdet för 0.307 kg / m³ (t ex 14% av det nominella densitetsvärdet) finns i formeln.

Exempel: För ett rum på c:a 16 m² är den tillåtna mängden R32, 4.1 kg. En modell på c:a 3 kW har en fyllningsmängd med R32 på 0.75 kg. Det värdet skulle vid en total förlust till omgivningen inte nå den undre gränsen för att bli brandfarlig.

3.3.4 Vattenanslutningar och tryckgränser

Vattenanslutningarna utförs på aggregatets högra sida. Anslutningarna är märkta med WATER INLET (ink. vatten) och WATER OUTLET (utg. vatten).

Montera en avstängning på ink. vattenledning, och använd de rördimensioner som nämns i manualen gällande MCW, för att få en korrekt drift av anläggningen. Om detta inte efterlevs gäller inga garantier.

Ink. vattentryck måste ligga mellan 0,8 och 7 bar för rätt drift och för att undvika skador på aggregatet.

Vid ett vattentryck mellan 1 och 2,5 bar arbetar aggregatet med optimal effekt och minsta vattenförbrukning. Om trycket ligger mellan 2,5 och 7 bar, blir vattenförbrukningen onormal och högre än normalt vattenflöde. Vid sådant fall måste en tryckreducering monteras.

3.3.5 Köldmedieanslutningar

Köldmedieanslutningarna utförs på aggregatets högra sida.

Inomhusdelar ansluts med köldmedierör i koppar och flare-anslutningar, samt isoleras i hela dess längd.

Dimensionerna för köldmedierören måste följas, annars gäller inga garantier.

Om andra inomhusdelar än från Parkair används, måste passande reduceringar användas (för inomhusdelarna). Använd endast kopparrör avsedda för kylmontage, samt avsedd dimension för varje modell.

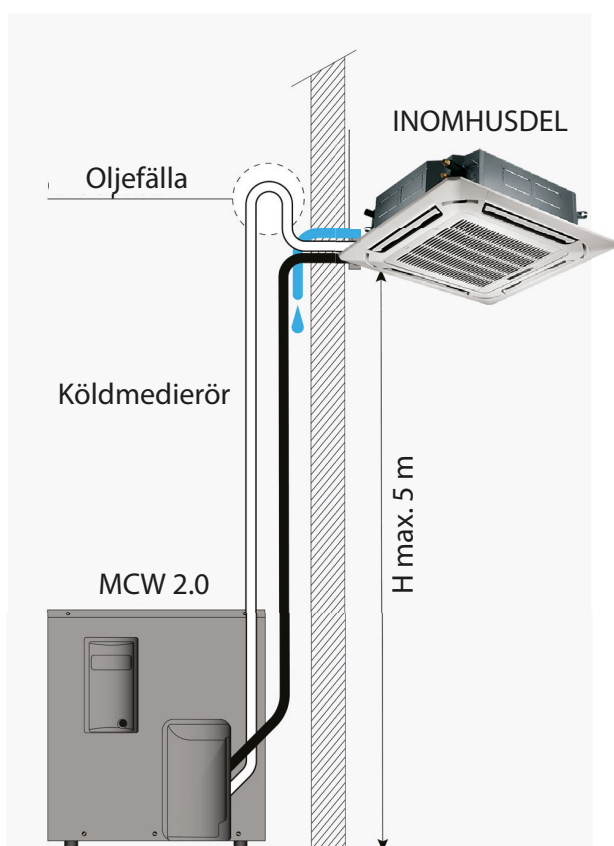
Både vätske- och sugledning måste isoleras, med minsta vägg tjocklek 6 mm.

För på flaremuttern på röret innan röret flaras.

De separata isolerade rören med relaterade anslutningar, kan nu anslutas samt elektriska kablar.

Böjningsradien på rören måste vara 100 mm eller större. Böj inte rören mer än 3 ggr i följd, och utför inte mer än 10 bockningar på den totala rörlängden. Vid en höjdskillnad mellan inomhusdel och kylaggregat över 3 m, måste man utföra en oljefälla vid 3 m.

Oljefällan måste ha en så liten böjradie som möjligt.

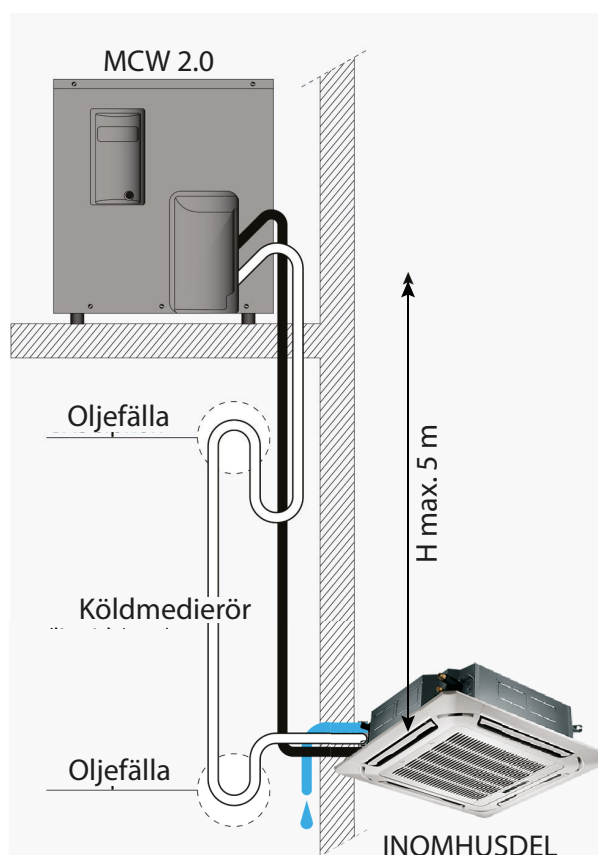


MCW 2.0 LÄGRE ÄN INOMHUSDEL

I detta fall måste man infoga en oljefälla på sugledningen, för att förhindra köldmedium i vätskeform tillbaka till kompressorn.

Rören måste isoleras.

Max. höjden (H) får inte överstiga 5 m.



MCW 2.0 HÖGRE ÄN INOMHUSDEL

I detta fall måste en oljefälla infogas vid 3 m stigning för att säkra oljeförseln i retur till kompressorn. Rören måste isoleras.

Max. höjden (H) får inte överstiga 5 m.



Isolera anslutningarna till inomhusdelen för att förhindra kondens, samt fäst köldmedierören.

3.3.6 Installation av köldmedierör

Förbered köldmedierören enligt följande:

1. Mät rörlängden noga.
2. Gör rören lite längre än uppmätt mått.
3. Kapa rören med röravskärare och brotscha änden genom att hålla röret nedåt (Fig. A).
4. Isolera rören och för på muttern innan flaring (Fig. B).
5. Använd speciellt flareverktyg (Fig. C).
6. Kontrollera så att röret är rent invändigt från rester.
7. Kontrollera att konan är jämn och oskadad, och passar på anslutningen (Fig. D).

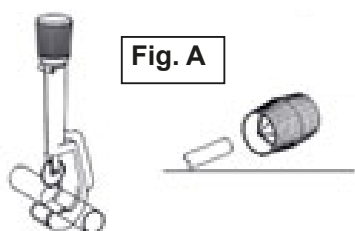


Fig. A

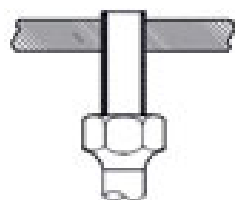


Fig. B



Fig. C

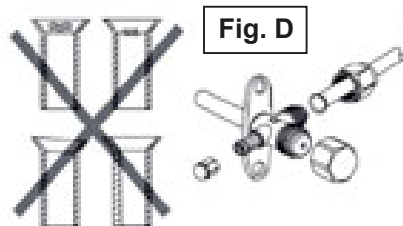


Fig. D

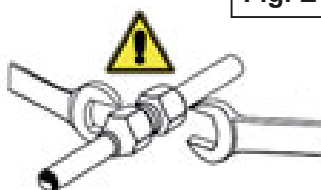


Fig. E

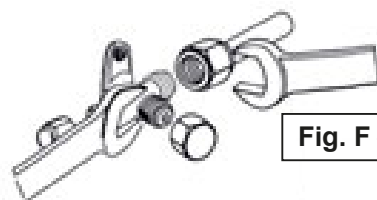


Fig. F

Anslut rören enligt följande:

1. För igenom rören, kondensvattenledningen och elkablarna genom hålet i väggen tillsammans med röranslutningarna, som måste förseglas med tejp för att förhindra att dom förorenas.
2. Forma rören fram till anslutning mellan enheterna.
3. Bocka inte rören med mindre radie än 100 mm för att inte platta böjen.
4. Vid större höjdskillnad än 3 m mellan enheterna, och kylaggregatet kommer högre än inomhusdelen, rekommendera det att utföra oljefällor.
5. Innan anslutning av rören kontrolleras att förläggningen är rätt utförd.
6. Tag bort plasticskydden på rörändarna.
7. Rengör anslutningsytorna för en perfekt anslutning.
8. Smörj kopplingarnas anslutningsytor med lite kylolja.
9. Anslut och drag åt kopplingarna på kylaggregatet med fasta nycklar enligt (Fig. F).
10. Anslut och drag åt kopplingarna på inomhusdelen enligt (Fig. E).
11. Drag åt anslutningarna enligt angivet värde för åtdragningsmoment i tabellen nedan.

Rördimension (mm)	Åtdragningsmoment (Nm)
6,35 (1/4")	15 - 18
9,52 (3/8")	31 - 35
12,70 (1/2")	50 - 55
15,88 (5/8")	60 - 65
19,05 (3/4")	70 - 75

3.3.7 Noteringar vid installation av köldmedierör

Vid anslutning av köldmedierör till inomhusdel, får man inte forcera anslutningen, som kan orsaka brott och läckage i kapillärrör och andra delar.

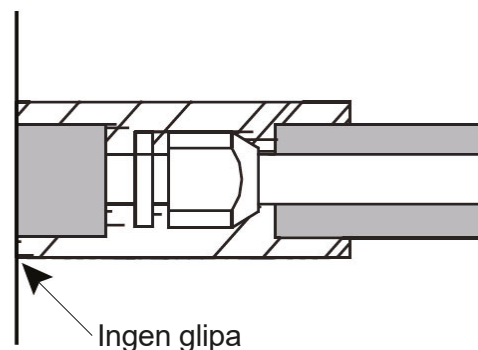
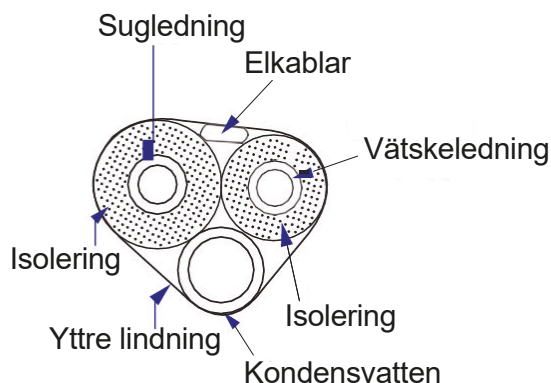
- Köldmedierören måste avlastas med fastsättning innan anslutning till aggregatet, avlastning får inte utföras av aggregatet.
- För att undvika kondensläckage, måste rören isoleras och lindas ihop med isolering.
- Röranslutningen till inomhusdelen måste också isoleras för att undvika kondensläckage.
- Efter isolering av rören får inga böjningar utföras, då de kan skadas.
- Använd tejp runt de sammanbundna isolerade delarna för att hålla ihop dem.
För att undvika kondens från kondensvattenledningen, separeras den från rören och elkablarna. Tejpning av rören sker nerifrån från aggregatet och uppåt till vägggenomföringen.

OM KYLAGGREGATET INSTALLERAS LÄGRE ÄN INOMHUSDELEN

- Kondensvattenledningen måste sluta ovan mark, och aldrig nedsänkt i vatten. Alla rör måste fästas mot vägg.
- Linda rören med tejp nerifrån och uppåt.
- Alla rör måste tejpas ihop och fästas mot vägg.
- Väggenomföringen måste tätas.

OM KYLAGGREGATET INSTALLERAS HÖGRE ÄN INOMHUSDELEN

- Köldmedierören måste luta nedåt och rörsluten komma lägre än inomhusdelen. Röret för kondens måste sluta ovan mark, och aldrig nedsänkt i vatten. Alla rör måste fästas mot vägg.
- Linda rören med tejp nerifrån och uppåt.
- Alla rör måste tejpas ihop och fästas mot vägg.
- Väggenomföringen måste tätas.



Innan anslutning av köldmedierör till inomhusdelen utförs, måste plastskydden tas bort på både vätske- och sugledning.

3.4 Vacuumsugning och köldmediefyllning



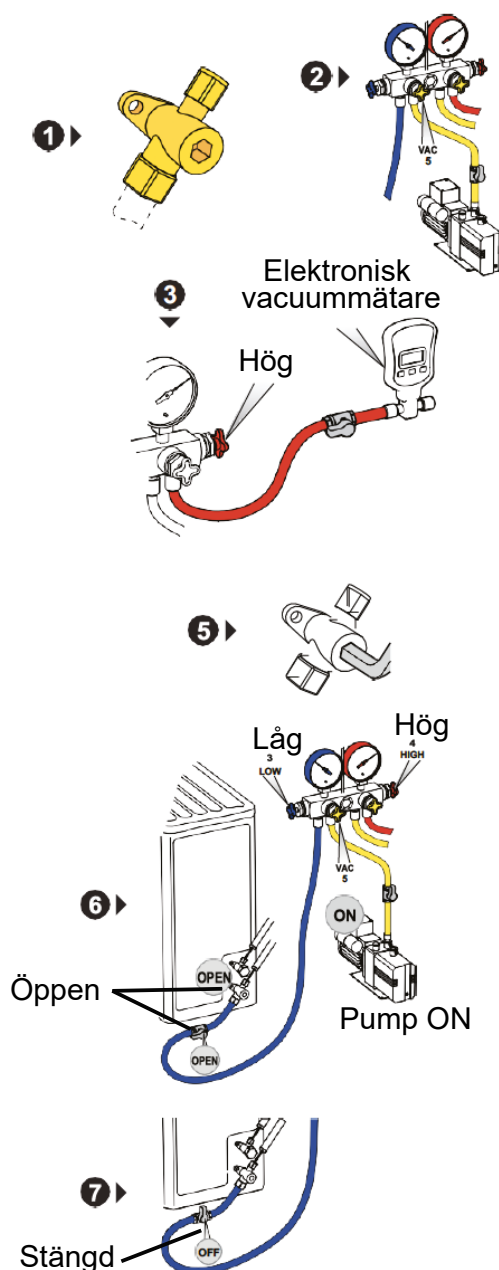
MCW 2.0 är förfylld med köldmedium för rörlängd **min.** 2 m till **max.** 10 m.
Det är förbjudet att installera aggregatet med kortare rörlängd än 2 m.

Följande används vid installation:

- 2-steps Vacuumpump med kontrollventil för avstängning vid sugstopp.
- Manometer avsedd för R32 vid påfyllning av köldmedium och kontroll av drift.
- Manometerslangar för R32.
- Elektronisk vacuummätare.
- Digital termometer.

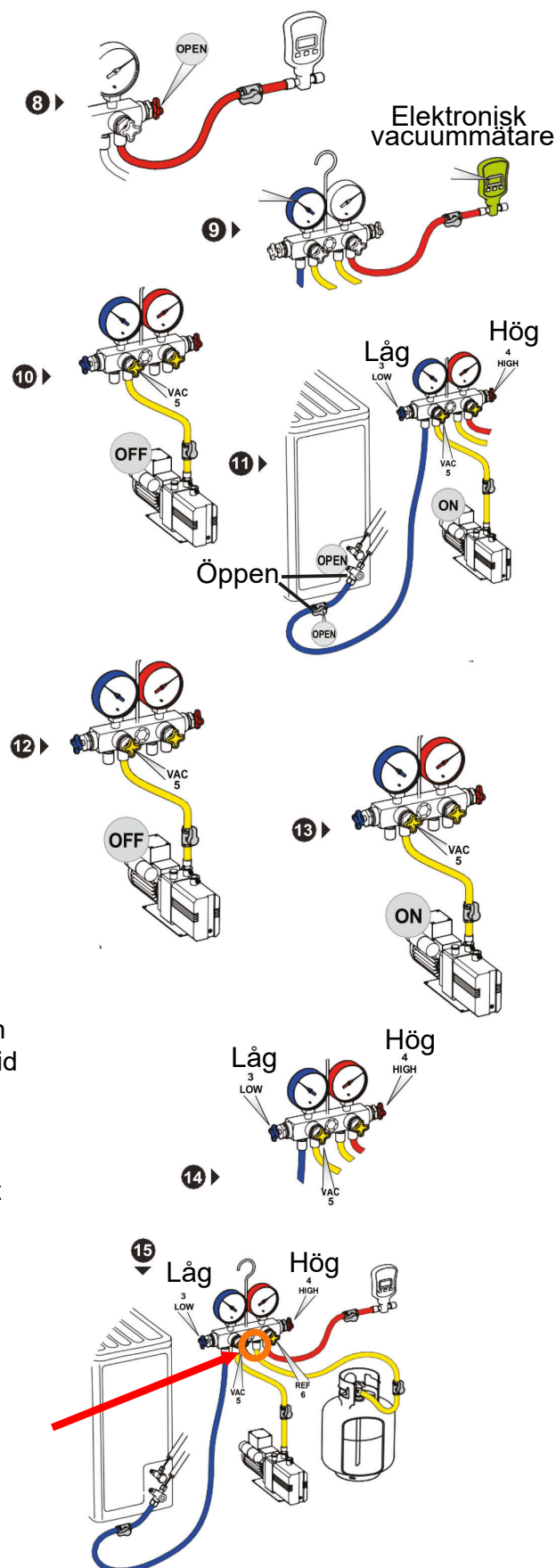
1. Anslutning till lågtryckssida och vacuumsugning.
2. Anslut manometerslang för **lågtryckssida** till aggregatets serviceventil. Anslut manometerns mittslang VAC till vacuumpumpen.
3. Anslut manometerns **högtryckssida** till vacuum-pumpen, och stäng manometervredet.
4. Kontrollera att både kylaggregat och inomhusdel är fränkopplade från elanslutning.
5. Kontrollera att serviceuttagens ventiler på kylaggregatet är helt stängda. Tag fram passande insexnyckel till ventilerna.
6. Kontrollera anslutningarna mellan kylaggregat och manometer.
7. Starta vacuumpumpen och öppna sedan blått vred, öppna mittvredet VAC för gul slang.

Håll ventilen för blå slang på kylaggregatet stängd.
Med vacuumpumpen i drift vacuumsugs nu manometer-slangarna.



8. För att vacuumsuga röd slang, ansluten till manometer för vacuum, öppnas också rött vred "HIGH" på manometern.
9. Kontrollera värdet som vacuumpumpen kan uppnå, och referera sedan detta till vacuummätaren.
10. Under vacuumsugningen stänger man efter ett tag gult vred "VAC".
11. Kontrollera så att uppnått värde inte sjunker, jämfört med det under drift.
12. Om värdet är stabilt efter en tid, utförs följande:
 - Stäng gult vred "VAC".
 - Stäng av vacuumpumpen.
 - Kontrollera att uppnått värde inte sjunker.
13. Om värdet är stabilt är kretsen tät.
 - Starta vacuumpumpen igen.
 - Öppna gult vred "VAC".
 - Fortsätt vacuumsugningen i några minuter.
14. Stäng vreden "LOW", "VAC" och "HIGH".
 - Vänta några minuter, öppna ventilerna på serviceuttaget, släpp sakta ut köldmediet och starta aggregatet i kyl drift.

15. Vid påfyllning av köldmedium:
 - Starta aggregatet i kyl drift.
 - Håll lågtrycksslangen ansluten.
 - Håll vred "VAC" stängd.
 - Anslut köldmedieflaskan med slang till manometern (se orange cirkel på manometerfiguren).
 - Öppna ventilen på köldmedieflaskan.
 - Lufta slangen genom att lossa sakta på anslutningen till manometern tills det kommer köldmedium, och vrid sedan åt slangen snabbt.
 - Öppna vred "LOW".
 - Ställ köldmedieflaskan på en elektronisk våg.
 - Öppna vred "REF" långsamt i korta öppningar till rätt fyllningsmängd utförs.



Tilläggsfyllning g/m	9S	12S	18S(-2)	24S(-3)	36S(-4)
	16	22	22	22	22
KM-rör längd (m)					
Standard	7,5	7,5	10	10	15
Max.	15	15	20	30	40
Max. höjdskillnad (m)	5	5	5	5	5

3.5 Kondensvattenledning



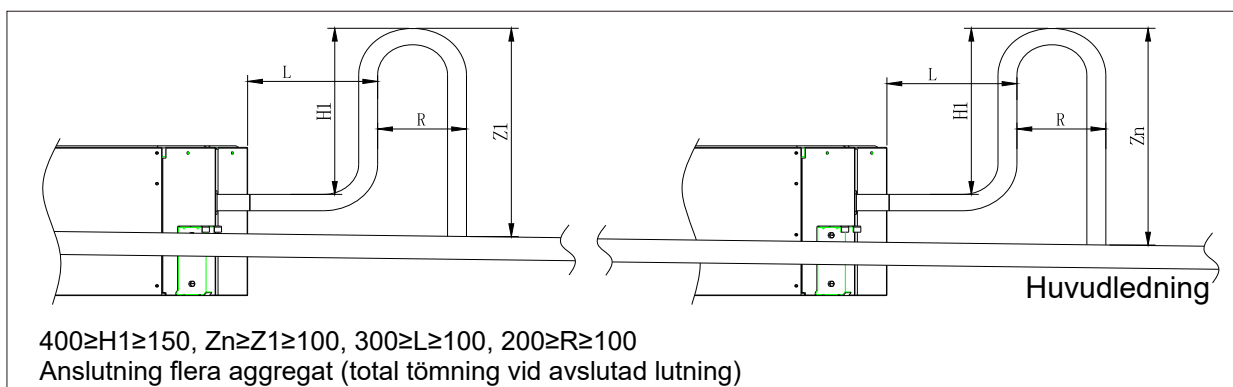
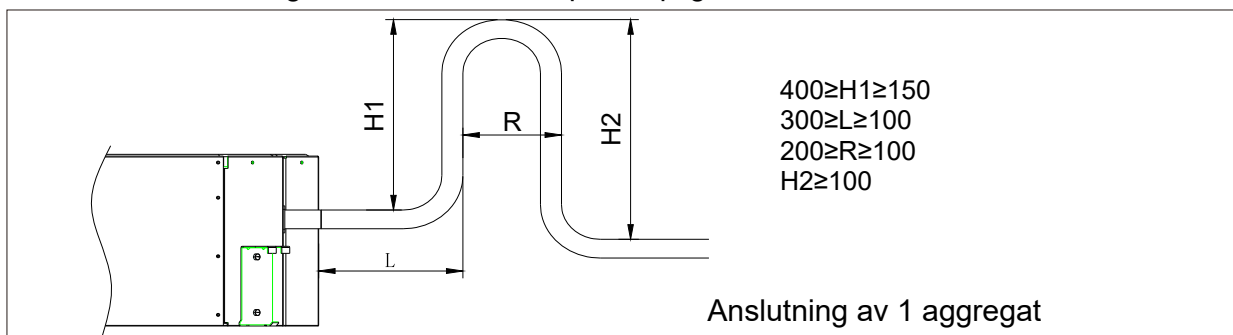
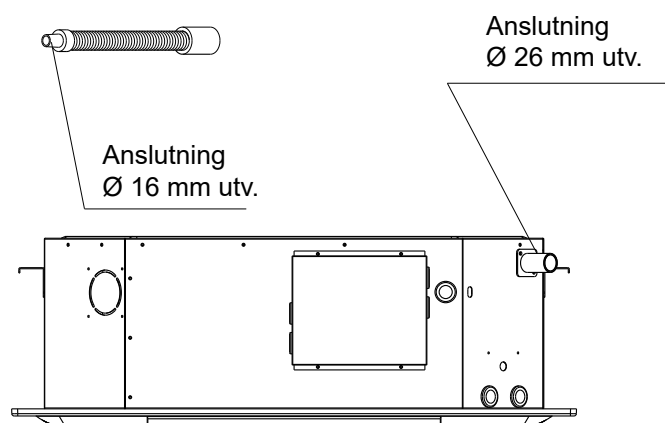
VIKTIGT

Felaktig installation av kondensvattenledning kan orsaka läckage.

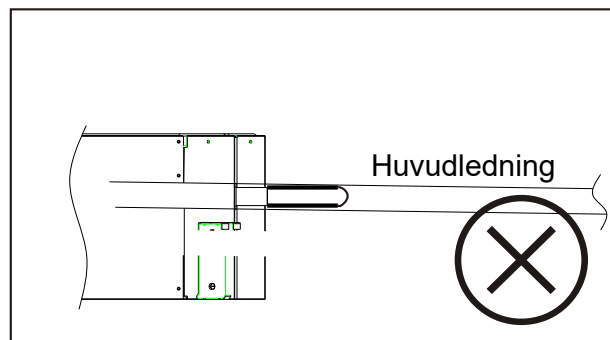
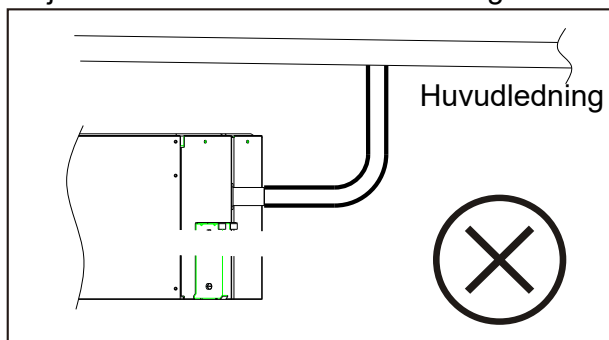
Kondensvattenavledningen måste utföras med tillräckligt fall för att garantera korrekt tömning. Följande instruktioner visar hur man utför rätt installation.

Anslutning av kondensvattenrör

Använd lämplig dimension på PVC rör. Limma fast anslutningsröret på aggregatet och anslut och tejpa sedan PVC röret på anslutningen. Isolera röret (min. 10 mm tjocklek) hela vägen. Kondensvattenledningen måste förankras på lämpligt sätt, så att det inte bildas luftfickor.



Följande installationer orsakar läckage:



3.6 Installation av panel



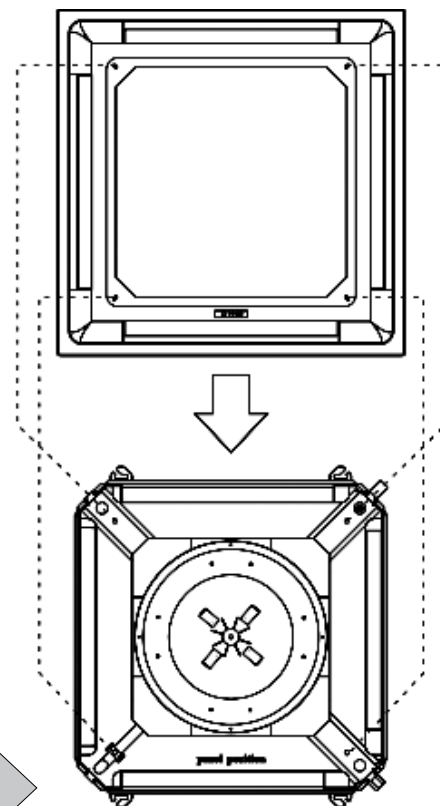
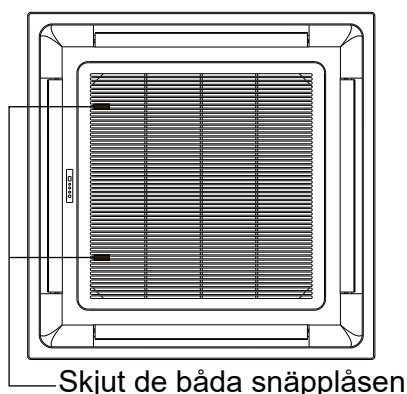
VIKTIGT!

Använd M5 bultar med 25 mm längd (finns tillsammans med förpackningen med panel), för att montera panelen på aggregatet. Felaktigt montage kan orsaka vattenläckage.

Luftriktningsslamellen får inte vridas för hand.

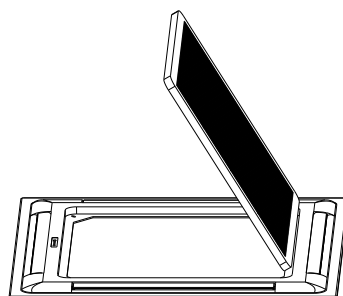
3.6.1.1 Anslutning av panel mot aggregat

- Öppna gallret och tag bort det från panelen.
- Använd 4 bultar ur påse som medlevererats. Se placering av bultarna enl. fig. till höger.
- Drag åt bultarna tills panelen är dikt med aggregatet. Kontrollera att det inte finns någon glipa mellan panel och aggregat.



3.6.1.2 Anslutning av elkomponenter till panel.

- Koppla in swingmotorernas anslutningar (4st), samt displayen (1st) till avsedda elanslutningar på aggregatet.



Bultars placering vid anslutning av panel mot aggregat

3.7 Elanslutningar



VIKTIGT!

Elanslutningar får endast utföras av godkänd behörig elektriker, enligt gällande regler och föreskrifter. Tillverkaren kan inte hållas skyldig för skada på person och egendom genom felaktig elanslutning. Inomhusdel och vattenkylt kylaggregat ska ha egna elmatningar.

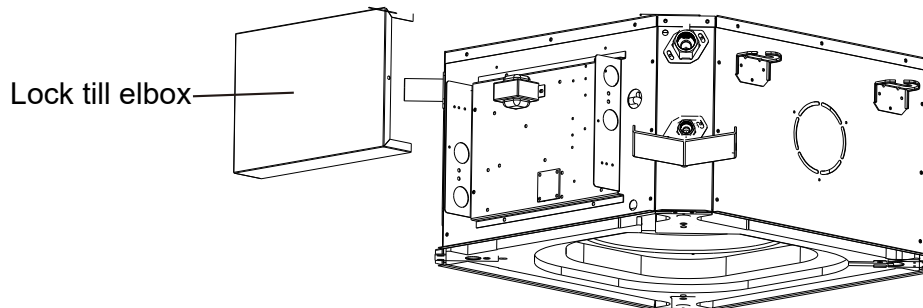


FARA!

Arbetsbrytare med kontaktavstånd minst 3 mm ska installeras före aggregat. Aggregaten måste anslutas till skyddsjord. Installera jordfelsbrytare.

3.7.1 Elledningar

Tag bort locket till elboxen och anslut elledningarna enligt elschema. Efter slutförd anslutning sätts locket tillbaka.

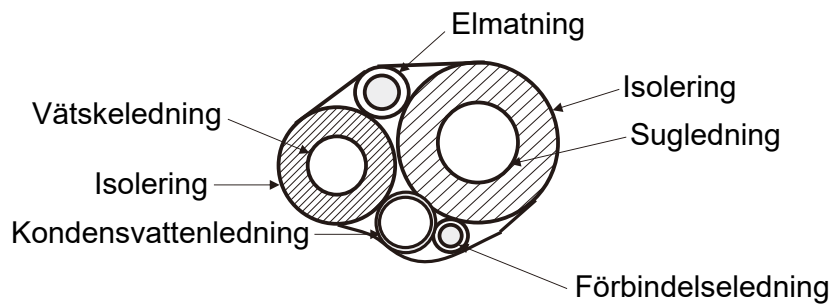


- Elanslutning 1-fas 220-240V 50Hz. Använd elkabel som tål aggregatets max. elförbrukning. Se aggregatets märkskylt.
- Elanslutningen måste följa gällande regler och föreskrifter.
- Elanslutningar måste utföras enligt elschema som medföljer aggregatet.
- För elmatningens kabel genom öppningen bredvid luftfiltret. Fäst kabeln med klammern bakom panelen, och fäst den endast inuti elboxen. Om tillval elvärme är ansluten, måste denna ha egen elmatning. Aggregatet måste skyddsjordas.

3.8 Sammanbindning

Efter att elkablarna anslutits binds dom ihop med köldmedierören och kondensledning med tejp, enligt fig. nedan.

OBS! Var uppmärksam så att inte kondensvattenledningen skadas under sammanbindningen. Placera utsläppet för kondensvatten så att det inte stör omgivningen.



3.9 Provkörning

- Strömsätt anläggningen och starta Kyl drift (se sida för fjärrkontroll).
Kontrollera att inomhusdelen blåser kall luft, samt att inomhusdel och kylaggregat inte har något oljud.
- Växla till Värmedrift (om sådan finns).
Kontrollera om inomhusdelen blåser varm luft, samt att inomhusdel och kylaggregat inte har något oljud.
- Växla till drift med endast Fläkt och välj högsta hastighet.
Kontrollera att inomhusdelen blåser med hög hastighet.
- Välj Swingdrift och kontrollera att utblåslamellerna sveper normalt.
- Tryck på andra knappar på fjärrkontrollen och kontrollera att dessa fungerar normalt.
- Växla till Kyl drift och låt aggregatet vara i drift en timme. Kontrollera att kondensvatten töms normalt.
- Efter utförd kontroll att aggregatet arbetar normalt, stäng av det med fjärrkontrollen.

4 Underhåll och service

4.1 Allmänna instruktioner



FARA!

Underhållsarbeten får endast utföras av ackrediterat kylföretag.
Använd lämpliga skyddshandskar.
För inte in föremål i luftintag eller utblås.
Gör aggregatet strömlöst innan rengöring och underhåll påbörjas.
Gör alltid aggregatet strömlöst med arbetsbrytare innan underhållsarbeten eller kontroller.
Se till att ingen oavsiktligt kan spänningsätta aggregatet.

4.1.1 Kontroll innan drift

- Kontrollera att anslutningen till skyddsjord är korrekt ansluten och ej defekt.
- Kontrollera att luftfiltret är korrekt installerat.
- Kontrollera att luftintag och utblås inte är blockerade.
- Om anläggningen inte har använts under längre tid, måste luftfiltret rengöras innan drift.

4.1.2 Optimal drift

- Kontrollera följande för optimal drift av anläggning.
- Vid kyl drift måste man undvika direkt solljus eller andra värmekällor i rummet.
- Stäng alla dörrar och fönster.
- Placera inga föremål som kan hindra luftintag och utblås, då detta påverkar effekten hos aggregatet.
- Rengör luftfiltren med regelbundna intervaller. Om filtret är igensatt, påverkas kyl- eller värmeeffekten markant.
- Håll rummet så rent som möjligt. Damm och odörer sätter sig i luftfiltret som kan blåsas ut i rummet.

4.1.3 Planerat underhåll

■ En gång i månaden

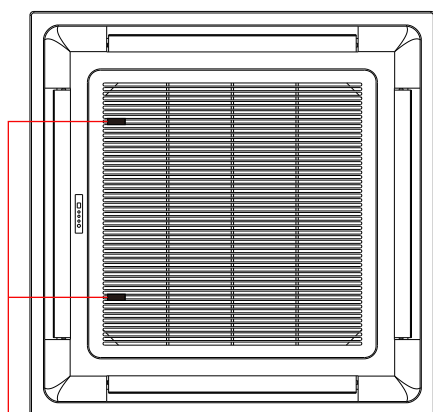
Kontrollera rengöringsbehov av luftfilter.
Filtret är tvättbart. Status för filtrets renhet måste kontrolleras regelbundet månadsvis vid säsongsstart.

4.2 Rengöring av luftfilter

För att garantera korrekt drift måste luftfiltret rengöras minst en gång i månaden, eller oftare om aggregatet används i mycket dammig miljö. Filtret måste alltid tas ut ur aggregatet vid rengöring.

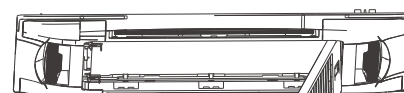
Filtret är placerat bakom returluftsgallret, följ instruktionerna nedan för att ta ut det.

- ① Skjut dom två snäpplås på returluftsgallret och häng ner det
- ② Öppna gallret och tag ut filtret
- ③ Rengör filtret
- ④ Montera tillbaka det och stäng gallret.

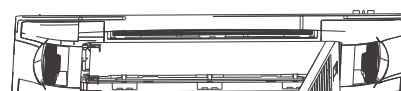


Skjut två snäpplås

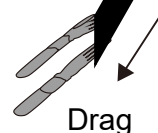
- Filtret rengörs genom att dammsuga eller tvätta det med vatten (ej för varmt). Filtret måste vara helt torrt innan det sätts tillbaka. Om filtret är skadat måste det bytas ut (originalfilter).



Öppna gallret



Tag ut filtret och rengör det



Drag

4.3 Rengöring av inomhusdel

1. Rengör inomhusdelen med torr trasa
2. Om den är mycket smutsig, använd trasa fuktad med kallt vatten.

- ⊗ Använd inga kemiska lösningsmedel vid rengöring, och placera inte sådana produkter i närheten av aggregatet under längre tid.
- ⊗ Rengör inte med bensin, thinner, slipande medel eller liknande produkter.

4.4 Längre tids uppehåll

- Efter att aggregatet inte använts under en längre tid, måste man kontrollera att luftintag och utblås inte är smutsiga / blockerade, annars rengörs dessa.
- Innan uppehåll under en längre tid måste följande utföras:
 1. Välj drift med endast Fläkt, och låt aggregatet gå ett tag för att torka det.
 2. Gör aggregatet strömlöst med arbetsbrytaren, och tag ut batterierna i fjärrkontrollen
 3. Stäng av kylaggregatet.

4.4.1 Felsökningar och lösningar

Om aggregatet inte fungerar korrekt, visas felet på displayen enligt nedan.

Felkoder på display

DRIFT (grön)	TIMER (gul)	ELVÄRME (röd)	TRÅDBUNDEN KONTROLL (felkod)	Felsymtom
★	⊗	⊗	02	Nivåbrytare för kondensvattenbehållare
⊗	★	⊗	01	Temp. sensor i rum öppen / kortsluten
⊗	⊗	★	04	T2 Temp. sensor på rör öppen / kortsluten
★	⊗	★	20	Kylaggregat: spänningsskydd, HP/LP vakt, temp. skydd etc.
★ Blinkar				⊗ OFF

Notera: Om två aggregat felkodar, visas felkod på trådbunden kontroll som summa av 2 felkoder (07=01+02+04).

Om ett av följande inträffar, stoppa driften omgående, stäng av strömmen med arbetsbrytaren, och kontakta ackrediterat kylföretag.

Symtom	Det visas ett felsymtom i tabellen ovan, och felet kvarstår efter att strömmen stängts av och satts på igen.
	Elsäkringen går sönder eller jordfelsbrytaren löser ut frekvent.
	Inomhusdel eller kylaggregat avger onormala ljud.
	Inomhusdelen skakar och det finns andra symtom på att den inte är fastsatt ordentligt.
	Det finns en allvarlig vattenläcka hos inomhusdelen.
	Andra onormala förhållanden.

Om något av följande inträffar kontrolleras aggregatet enligt nedan.
Om felet återstår kontaktas ackrediterat kylföretag.

Fel	Möjlig orsak	Lösning
Aggregatet startar inte	Ingen ström	Vänta till strömmen är tillbaka
	Arbetsbrytaren ej aktiverad	Sätt på arbetsbrytaren
	Elsäkringen trasig	Byt säkring
	Batterierna i fjärrkontrollen är slut	Byt batterier
	Timer ON har inte nått inställd tid	Vänta tills tiden har uppnåtts eller makulera den
Aggregatet blåser men det är dålig kyla/värme	Felaktig temperaturinställning	Ställ in rätt temperatur. Justera den till högre eller lägre värde.
	Luftfiltret är smutsigt / igensatt	Rengör filtret
	Luftutblåsning eller intag är blockerat	Ta bort blockering
	Dörrar och/eller fönster är öppna	Stäng
	För hög värme- / kyllast i rummet	Stäng värme / kyl källor
Aggregatet blåser men det kyler/värmer inte	3 minuters återstartskydd aktiverat	Vänta
	Felaktig temperaturinställning	Ändra inställning
	Felaktigt driftval (kyla / värme / fläkt)	Välj rätt driftval
Det bildas fukt på panelen	För hög rumstemperatur	Sätt på hög fläkthastighet och öppna utblåsningsöppningen till max.



VARNING

Reparera aldrig aggregatet själv!
Kontakta ackrediterat kylföretag.

4.5 Följande är normalt hos aggregatet

Följande symtom indikerar inte som fel hos aggregatet.

■ Allmänt skydd

Kompressorskydd

Kompressorn kan inte återstarta inom 3 minuter efter stopp.

■ Inomhusdelen blåser vit dimma

När aggregatet är i drift med Kyla eller Avfuktning, vid hög luftfuktighet i rummet, kan vit dimma blåsa ut, på grund av mycket hög temperaturskillnad mellan inkommande och utblåsande luft.

■ Olika ljud från aggregatet

a. När kompressorn just stannat efter drift, kan man eventuellt höra "rinnande" ljud.

Detta ljud uppstår på grund av köldmediets flöde eller stoppat flöde.

b. Under perioder när aggregatet går eller stannar, kan man eventuellt höra ett "knäppande" ljud. Detta ljud är naturlig expansion eller krympning av inomhusdelens plastdetaljer.

■ Det finns kondens på inomhusdelens panel

När luftfuktigheten är mycket hög (över 80%), och vid drift med Kyla eller Avfuktning, kan lite kondens bildas runt panelens luftutblåsningar. I detta fall ska utblåsningsöppningarna ställas på max. Vid Kyldrift ändrar man fläkthastigheten till hög.

