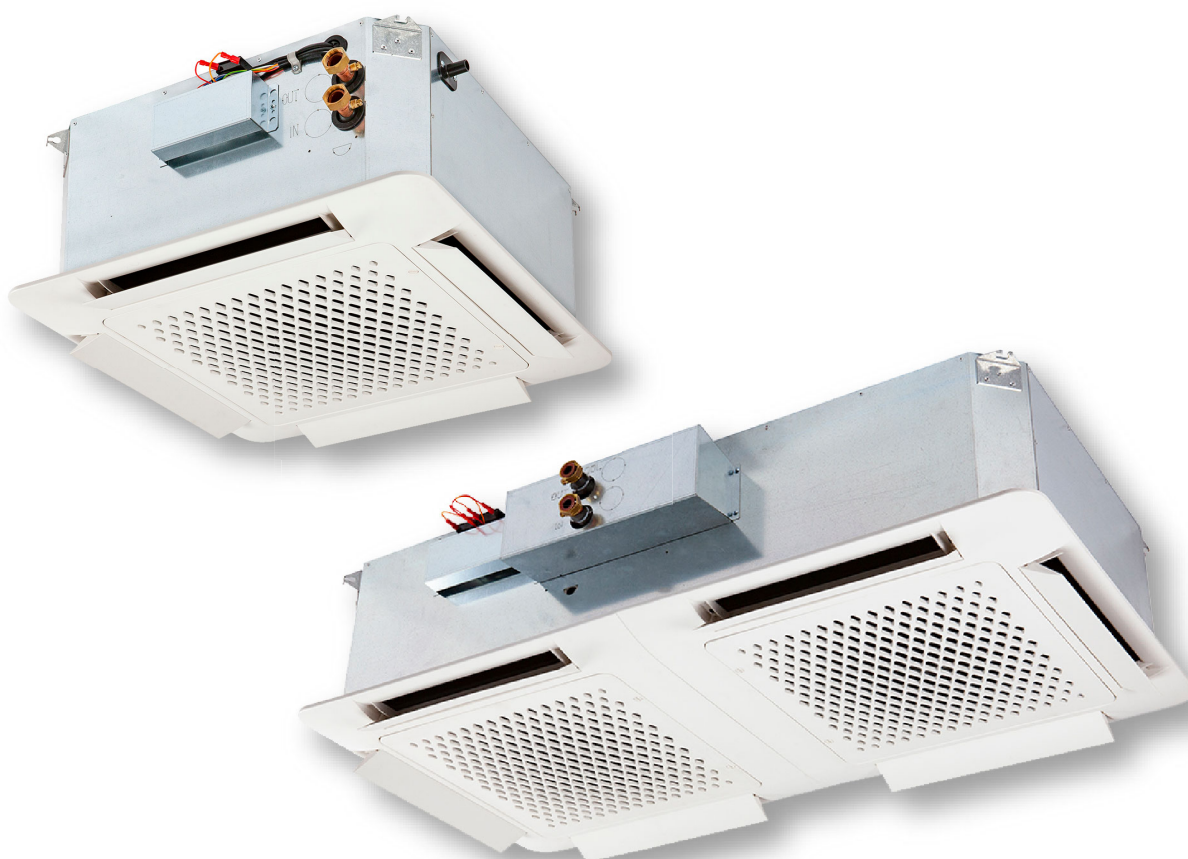


INSTALLATIONS & ANVÄNDARMANUAL

Kassettfläktkonvektor

FCAE



Läs igenom denna manual noga innan installation och användning av anläggning.
Spara den för framtida behov.

ALLMÄNNA INSTRUKTIONER

Innan installationen påbörjas måste följande noteras:

- Läs igenom manualen noga.
 - Hantera aggregatet försiktigt så det inte skadas.
 - Endast godkänd behörig personal får installera aggregatet.
 - All installation måste följa gällande regler och normer.
 - Observera fritt utrymme runt aggregatet för service och underhåll, samt att det inte finns några hinder för fritt luftflöde och korrekt drift
 - Elmatningens kablar måste uppfylla aggregatets eldata.
 - Alla aggregat måste anslutas till skyddsjord.
 - Alla arbeten med köldbärare måste följa instruktionerna i manualen.
 - Använd endast aggregatet till vad det är konstruerat för, och inte i tvättinrättningar.
 - Tillverkaren ansvarar inte för modifieringar i aggregatet eller felaktiga anslutningar av el och köldbärare.
 - Alla garantier upphör att gälla om instruktioner ovan inte efterlevs.
 - Efter slutförd installation och provkörning instrueras kunden om korrekt drift av aggregatet.
-
- Enheten överensstämmer med följande EU direktiv:
 - Maskindirektiv 2006/42/EG
 - Lågspänningsdirektiv 2014/35/EU
 - Elektromagnetiskt direktiv 2014/30/EU
 - Tillverkad och testad enligt standarder:
 - 92/31/CEE - 92/59/CEE
 - EN/292/1 - EN/292/2
 - EN/294
 - EN/55014/1, EN/55014/2
 - EN/61000/3/2, EN/61000/3/3
 - EN/60555/2, EN/60204/1
 - CEI/EN/60335/1, CEI/EN/60335/2/40

TEKNISKA DATA OCH ELEFFEKT:
Se aggregatets märkskylt.

Innehåll

Allmänna instruktioner.....	2
Mottagande av aggregat.....	4
Handhavande av aggregat.....	4
Installation.....	4
Dimensioner.....	5
Aggregatets placering.....	6
Korrekt luftflöde.....	6
Upphängning.....	7
Montering av panel.....	8
Anslutning av köldbärare.....	9
Kondensvattenledning.....	10
Friskluftanslutning & Anslutning till närliggande rum.....	11
Kontroll av aggregat.....	12
Handhavande.....	12
Efter avslutad instalation.....	12
Längre tids avstängning och avbrott.....	12
Underhåll.....	13
Rengöring av luftfilter.....	13
Driftsbegränsningar.....	13
Felsökning.....	14
Skrotning av aggregat.....	14
Elanslutningar.....	14
Elschema FCAE 220-630-840.....	15
Elschema FCAE 1630-1840.....	16

MOTTAGANDE AV AGGREGAT

Vid mottagande av aggregatet kontrolleras att det överensstämmer med transportdokumentet.
Kontrollera ev. synliga skador på emballaget.
Vid skada ska detta anmälas till transportören.
Installera aldrig ett skadat aggregat.

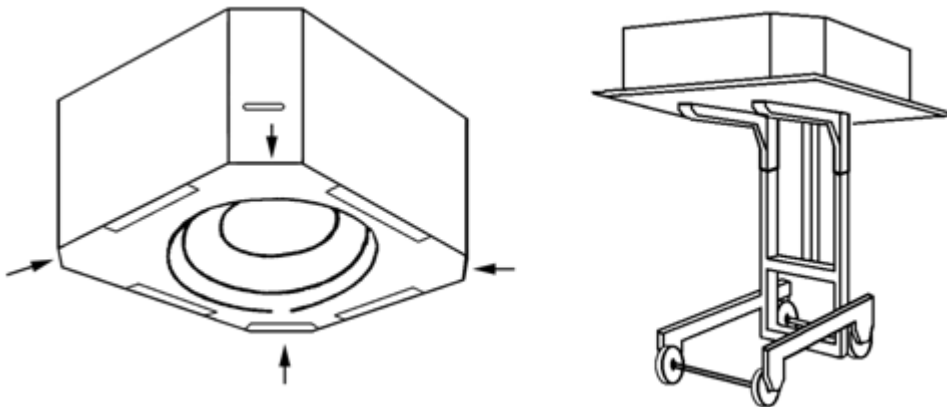
HANDHAVANDE AV AGGREGAT

Transportera det emballerade aggregatet så nära installationsplatsen som möjligt.
För att undvika skador på plastdelar, är dessa packade separat.

VARNING!

Lyft kassetten i fyra hörn. Lyft inte eller flytta enheten i värmeväxlarens rör, eller kondensvattenutgången.

Vid lyft under installation används en lyftanordning.



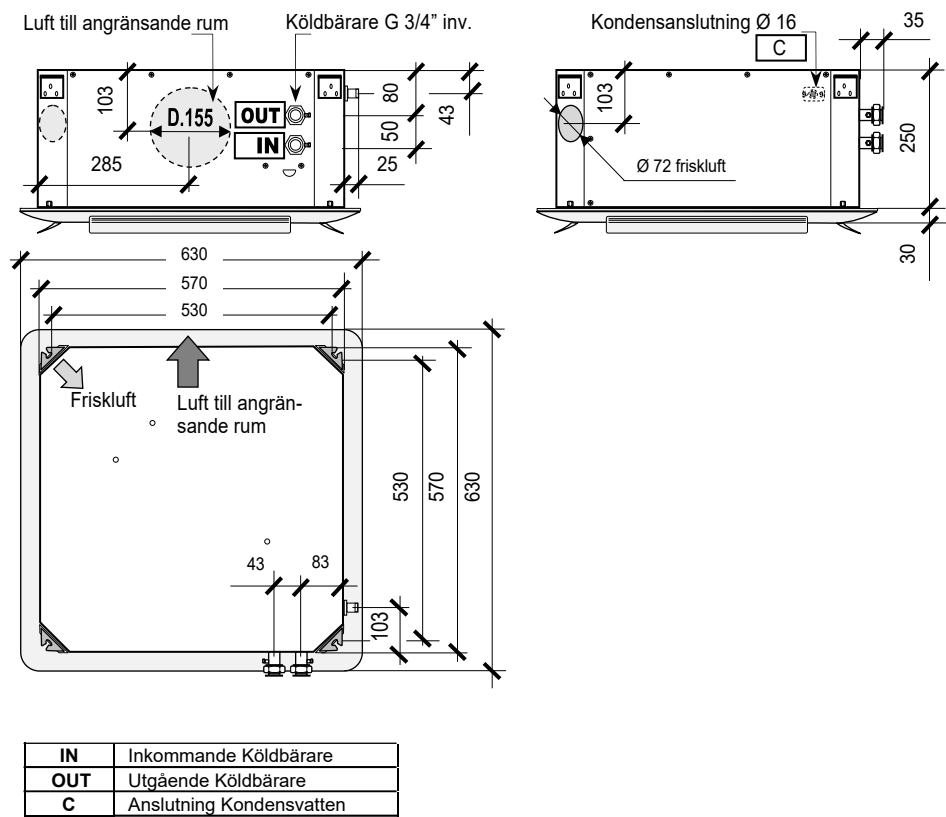
INSTALLATION

Vid val av installationsplats kontrolleras att.

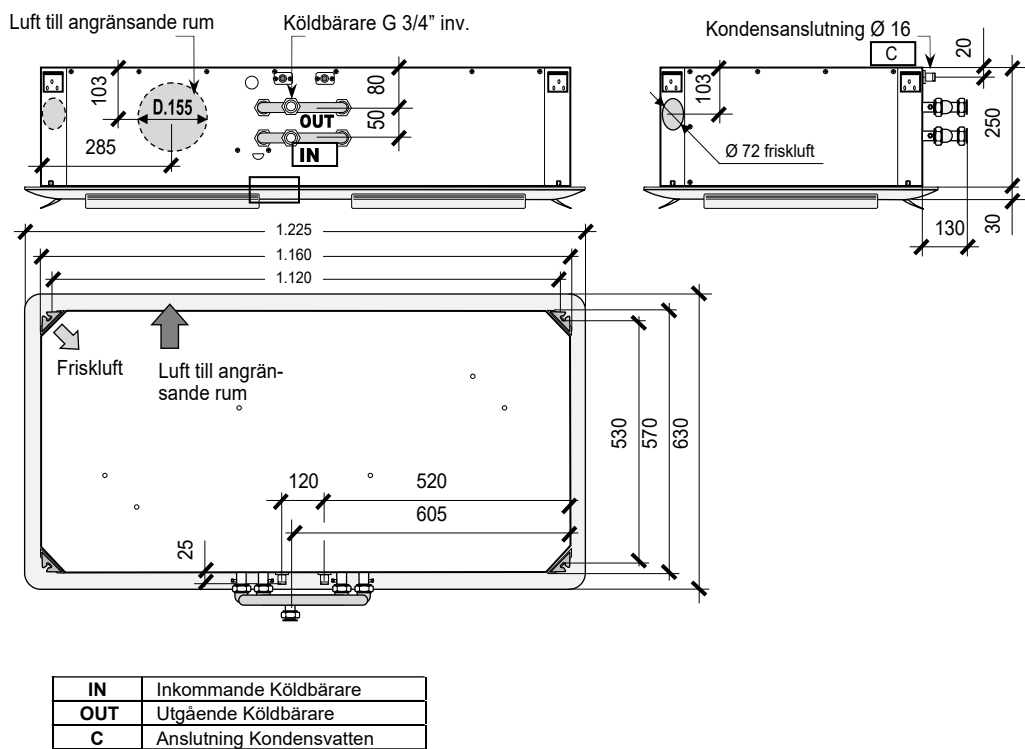
Innan montering påbörjas kontrolleras följande:

- Vald plats är i våg och att det håller för aggregatets vikt.
- Det finns fritt utrymme runt aggregatet för service och underhåll.
- Det inte finns några hinder för fritt luftflöde och korrekt drift.
- Placeringen gör en korrekt avledning av kondensvatten.

Dimensioner FCAE 220 - 630 - 840



Dimensioner FCAE 1630 - 1840



AGGREGATETS PLACERING

Kontrollera att:

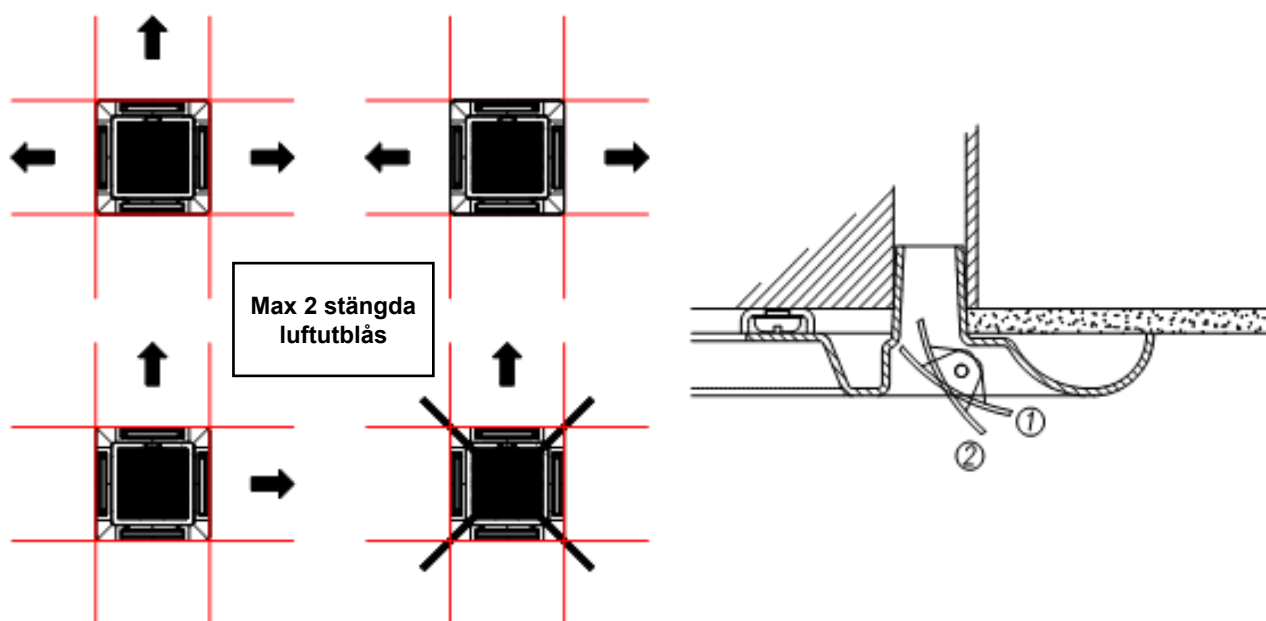
- Aggregatet placeras på vågrätt underlag.
- Det finns fritt utrymme för anslutning av köldbärare och el.
- Det inte finns några hinder för utblåsande luft.
- Det finns utrymme för service och underhåll.

Installera aggregatet mitt i rummet och med endast 2 utblåsningar stängda.

Undvik:

- Placering i direkt sol eller nära värmealstrande källor.
- Fuktiga utrymmen (tvättinrättningar, bad etc.)
- Miljöer med oljedimmor och högfrekvent utrustning.

Observera det fria utrymmet mellan aggregat och andra föremål, som kan påverka luftflödet.



KORREKT LUFTFLÖDE

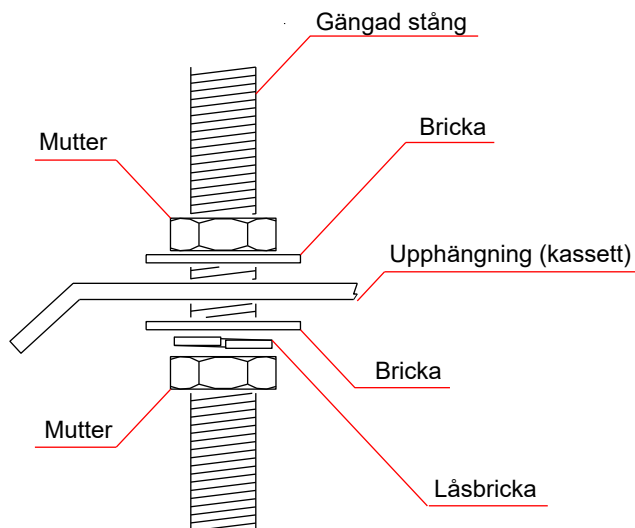
- Luftriktningen kan justeras manuellt med utblåslamellerna för att garantera optimal fördelning av luften i rummet.
- Vid kyl drift är bästa läge på lamellen där luften går nära tak (1). (2 värmedrift) används ej.

UPPHÄNGNING

För installation av enheten används 4 gängade stänger som fästs i tak.

Efter detta utförs fastsättning enligt fig. nedan.

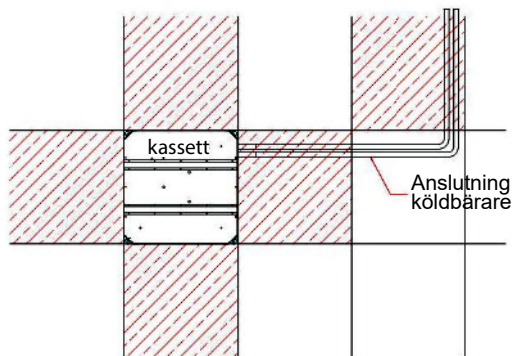
Låsbrickan förebygger att muttrarna lossnar vid eventuella vibrationer, då aggregatet kan lossna och falla.



Varning!

Justering av upphängning sker med lösa muttrar.

Anslut kölbärarrörerna först enligt avsnitt "Anslutning av köldbärarrör"



Lyft aggregatet (utan panel) försiktigt genom att hålla i de fyra upphängningarna, eller fyra hörn, för att placera det i undertak.

Om placeringen är svår på grund av låg höjd i undertak, kan man luta kassetten försiktigt.

Justera läge och nivå med muttrarna.

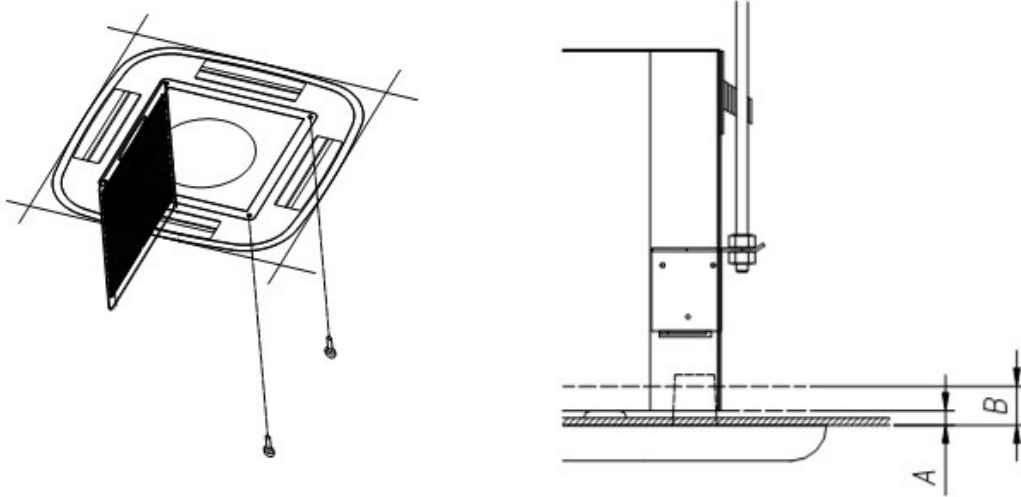
MONTERING AV PANEL

VARNING!

Packa upp panelen och kontrollera att den inte skadats under transport.

Fäst panelen med bifogade skruvar.

Om dessa tappats bort, kan dom ersättas med M6 x 25 mm (max).



OBS!

Se till att panelen inte deformeras genom att dra åt skruvarna för hårt.

Uppmärksamma tätningen på panelen, eftersom kassetten har utförts med teleskopkanaler för luftutblås.

Avstånd på minst 10 mm (A) mellan sänkt tak och kassett måste beaktas för att uppnå perfekt anslutning av panelen mot undertak.

Maximalt avstånd för korrekt luftutblåsning måste avståndet (B) vara 25 mm mellan kassett och undertak.

ANSLUTNING AV KÖLDBÄRARE

VARNING!

Vid anslutning på kassetten används två nycklar, en som håller fast anslutningen på kassetten, och en för att dra åt anslutningsmuttern.

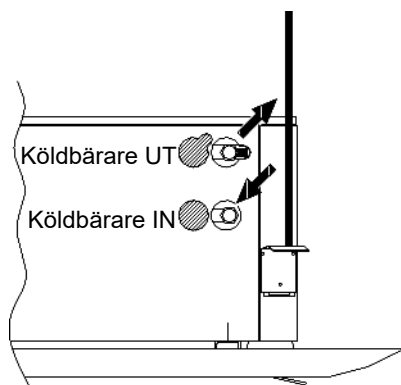
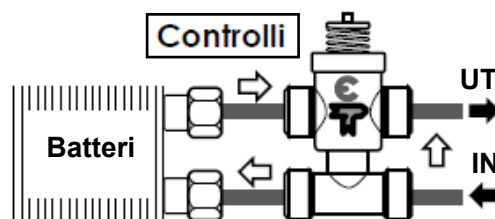
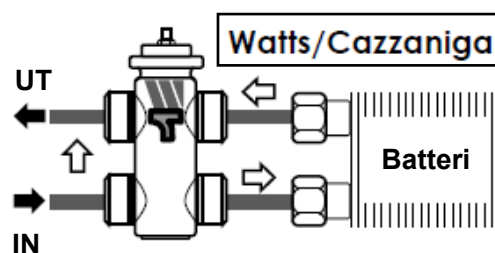
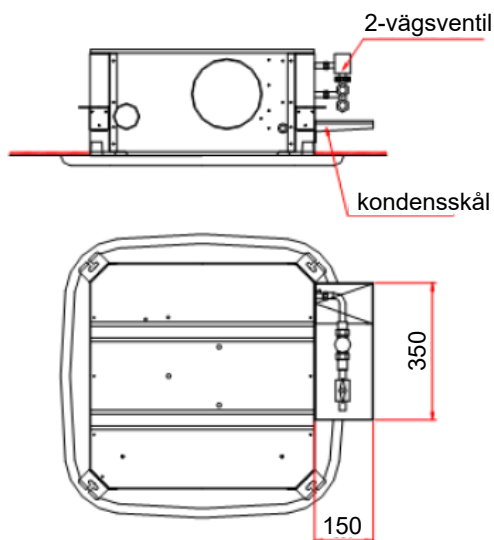
Alla anslutningar är G 3/4" inv.

Den övre anslutningen är för utgående köldbärare, och den undre för inkommande köldbärare.

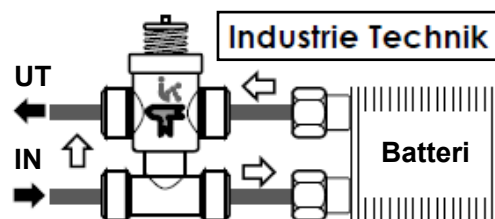
Anslutningen för inkommande köldbärare är försedd med manuell avluftning, som utförs med 8 mm nyckel eller skruvmejsel.

Vid anslutning av köldbärarledningarna kontrolleras att de är fastsatta och inte belastar kassetten.

Efter anslutning av rören kontrolleras att alla anslutningar är täta.



2-rörssystem



Rekommenderad placering
vid installation av 3-vägsventil

För elanslutning av 2-vägsventilen, dras kabeln genom samma införing som elmatningen till kassetten, och ansluts till plint enligt elschema.

Montera droppskålen under ventilen och anslut kondensledningen.

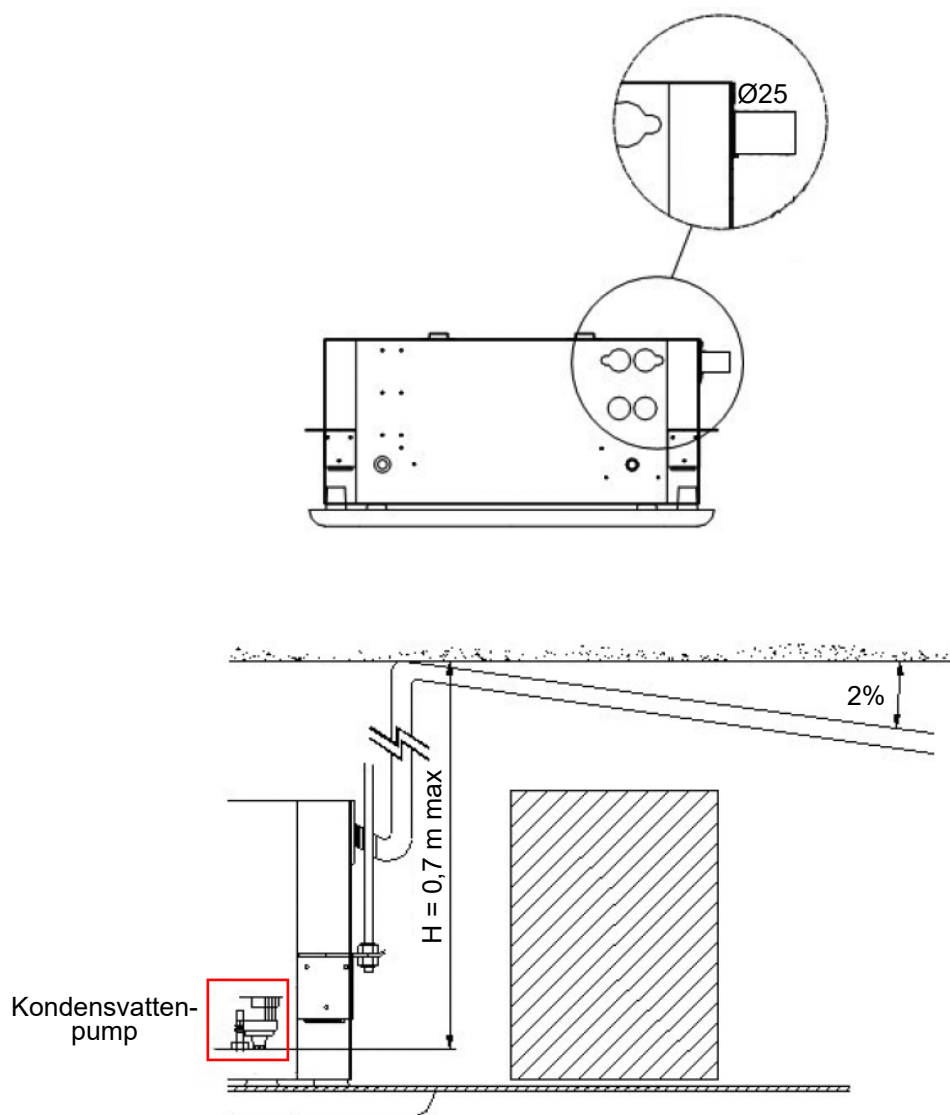
OBS!

Om behov finns att tömma kassetten, kopplas utgående köldbärarledning bort, och avluftningen öppnas. Töm innehållet i ett kärl på minst 3 liter.

Detta tömmer inte kassetten helt, utan man måste blåsa luft i anslutningen för inkommande köldbärare.

KONDENSVATTENLEDNING

För korrekt avrinning måste ledningen ha en lutning på 2% nedåt och utan hinder.



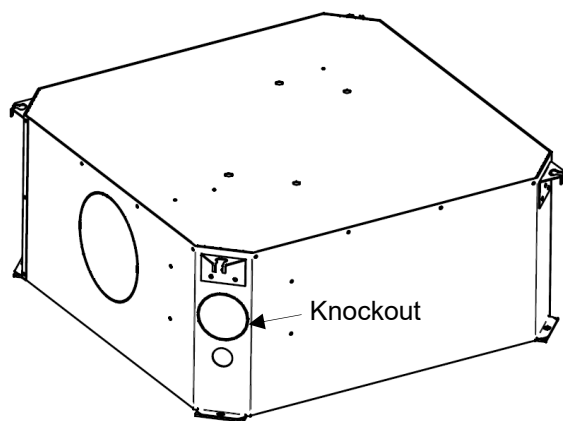
Kondensvattenledningen kan ligga på max 0,7 m uppåt från kassetten, så länge den är i våg och i linje med kondensanslutningen. Denna höjd kan erhållas tack vare den integrerade backventilen.

Anslutningen för kondens är Ø25 och kompatibel med rör Ø25 med O-ring.

Kondensvattenledningen måste isoleras med tjocklek 5 till 10 mm för att förebygga kondens med droppfällning.

FRISKLUFTANSLUTNING & ANSLUTNING TILL NÄRLIGGANDE RUM

Knockout-hål finns för kanalanslutning till friskluft och luftutblåsning till närliggande rum.
Skär bort isoleringen bakom knockout-hålen och tag bort plåten.



Friskluftanslutning

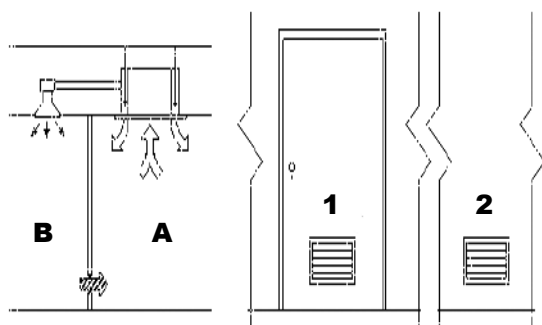
Anslut kanalen, med flexibel ventilationsslang och utvändigt isolering 12±25 mm, till uttaget.

Anslut enligt följande:

- (1) Tag bort knockoutplåten
- (2) Anslut kanalen med skruvar
- (3) Montera tätning
- (4) Anslut kanal.

Ytor som inte isolerats efter installationen kan täckas med kondensisolering, t ex 6 mm plattisolering.
Om inte isoleringen utförs kan det orsaka kondensdroppar med påföljande vattenskador.

Extra fläkt för friskluftstillförsel anskaffas av installatör, och ansluts på plint enligt elschema.
Fläktdriften är parallell med 2-vägsventilen.



Lufttillförsel till angränsande rum

Tag bort isoleringen försiktigt så att inte värmeväxlaren skadas.
Det är inte tillåtet att använda båda uttagen samtidigt för lufttillförsel till angränsande rum.

Kanalens dimension måste vara minst anslutningens mått på kassetten. Mellan det konditionerade rummet och angränsande rum, måste ventilationsgaller monteras i vägg nära golv, alternativt kan montage ske i dörr.

Detta måste utföras för att erhålla luftväxling mellan rummen.

- (A) Luftkonditionerat rum
(B) Närliggande rum
(1) Ventilationsgaller i dörr
(2) Ventilationsgaller i vägg



KONTROLL AV AGGREGAT

OBS! Innan aggregatet startas måste följande punkter kontrolleras:

Köldbärarkrets

Vid varje uppstart efter avstängt aggregat, kontrolleras så att det inte finns något läckage.
Kontrollera att kondensvattenpumpen fungerar korrekt.

Kontroll av köldbärarkrets

Kontrollera att 2-vägsventilen öppnar/stänger.
Öppna kretsen och trycksätt den.
Kontrollera att det inte finns luft i systemet, om nödvändigt avlufta.

Kontroll av elkrets

Spänningen måste hållas $\pm 10\%$ inom 230V.
Kontrollera anslutningar och deras status, samt att de är åtdragna.
Kontrollera anslutningar till skyddsjord.

Kontroll av trådanslutning kontroll

Kontrollera att funktionerna aktiveras av aggregatet.
Om funktionen inte fungerar, växla elanslutningen.
Kontrollera att inställning för fläkthastigheter är korrekt, om ej växla elanslutningarna.
Kontrollera 2-vägsventilens drift.

Kontroll av kondensvattenpump

Häll i lite vatten i kondensvattenskålen tills pumpen aktiveras,
pumpen ska starta vid mindre än 1/2 liter vatten.
Om så ej är fallet, lossa plasthöljet och ta ut kretskortet och ta bort panelen försiktigt.
Töm skålen, som kan innehålla några liter vatten.
Kontrollera flottör och pump. Om funktionen är felaktig, koppla loss den från aggregatet
och försök att ta bort eventuell smuts från impellern.

OBS!

Vid eventuell felfunktion får inte aggregatet användas innan skadad del har lagats eller bytts ut.

HANDHAVANDE

Efter avslutad installation instrueras kund om korrekt drift av kassetten och funktionerna:

Starta och stänga av aggregatet.
Olika driftval.
Temperaturinställningar.

Lämna installationsmanualen som underlag för underhåll om aggregatet eventuellt flyttas till ny plats.

Längre tids avstängning och avbrott

Om anläggningen inte ska användas under en längre tid, måste det göras strömlöst med arbetsbrytaren.
Töm eventuellt kondensvatten ur kondensvattenskålen.
För att utföra detta tas plasthöljet bort, tag bort kretskortet och tag bort panelen försiktigt.
Töm vattnet, som kan innehålla några liter vatten.



UNDERHÅLL

OBS!

Innan underhållsarbete påbörjas måste kassetten göras strömlös.

Det rekommenderas att utföra en säsongkontroll av aggregatets funktioner, samt minst en årlig kontroll.

Detta måste utföras av godkänt kylföretag.

Fläkt

Kontrollera fastsättning för att eliminera eventuella vibrationer överförda till byggnaden.

Elkrets

Följande måste kontrolleras av godkänd elektriker:

Översyn av elmatningens kablar.

Fastsättningen av elmatning och signalkablar.

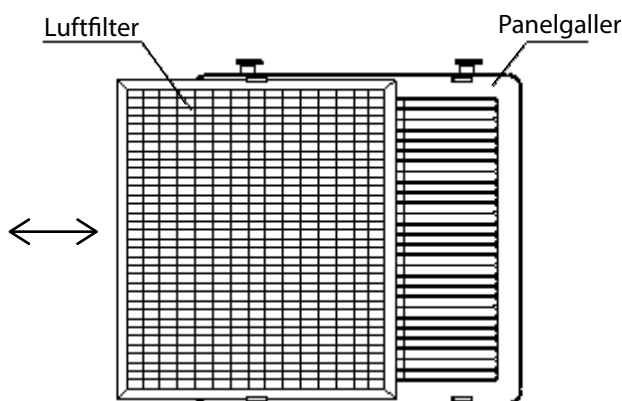
Värden för spänningar som beskrivs under "Elanslutningar" på nästa sida.

RENGÖRING AV LUFTFILTER

Rengöringsperioder beror på hur ofta kassetten används och dess placering.

Filtret måste tas bort enligt instruktioner nedan, genom att ta bort panelens galler från kassetten.

Rengör först med dammsugare och skölj sedan under rinnande vatten, och låt det torka.



DRIFTSBEGRÄNSNINGAR

Max. tryck köldbärarkrets	Bar	14
Max. rumstemperatur vid kyl drift	°C	32
Spänning	V-fas-Hz	230±10%, 1+N+Skyddsjord/50

Vid omgivande temperatur nära 0°C måste kassetten tömmas helt på vatten och blåsas torr.

FELSÖKNING

Aggregatet fungerar inte

- Det finns ingen ström fram till aggregatet, kontrollera.
- Ström finns fram till aggregatet:
 - Reglering/termostat står på OFF.
 - Låg spänning (kontakta behörig elektriker)
 - Säkringsfel på reglering/termostatet (kontakta behörig elektriker)
 - För hög termostatinställning

Dålig kyleffekt

- Igensatt luftfilter (rengör luftfiltret).
- Rummet har hög värmelast eller för många människor.
 - Eleminera värmelasten om möjligt.
- Öppna dörrar eller fönster. (Stäng).

Aggregatet kyler inte

- Kontrollera om vätskekylaggregatet fungerar.
 - Kontrollera om 2-vägsventilen öppnar vid signal från termostat.

SKROTNING AV AGGREGAT

Aggregatet har konstruerats för kontinuerlig drift. Livslängden på vissa komponenter som fläktmotor och kompressor, beror på deras underhåll och service. Vid eventuell skrotning måste ackrediterat kylföretag anlitas för detta.



ELANSLUTNINGAR

OBS!

- Kassetten får endast startas när installationen med både köldbärare och el är slutförd.
- Alla elarbeten måste utföras enligt gällande föreskrifter.
- Var uppmärksam med anslutning av fas, nolla och skyddsjord.
- Elmatningen måste förses med jordfelsbrytare.
- Elmatningens spänningsvariation får vara $\pm 10\%$.

Åtkomst till kretskort

Kretskortet är placerat i en box i ett hörn på kassetten, och kan nås genom att ta bort ett plastlock, lossa skruvar och ta ut det med skruvmejsel.

Elmatning

För in kabeln från termostatet genom hålet till elanslutningarna i kassetten. Anslutning sker enligt elschema.

Elektroniskt termostat

Anslutningar enligt följande elschemor.

Ref.: Kassett	Internt elschema	Kod: MRS1.6-CAS-02026061-R00
1x EC motor	Borstlös EC-motor 230Va~/0-10Vdc	Elschema MRS 1.6-CAS

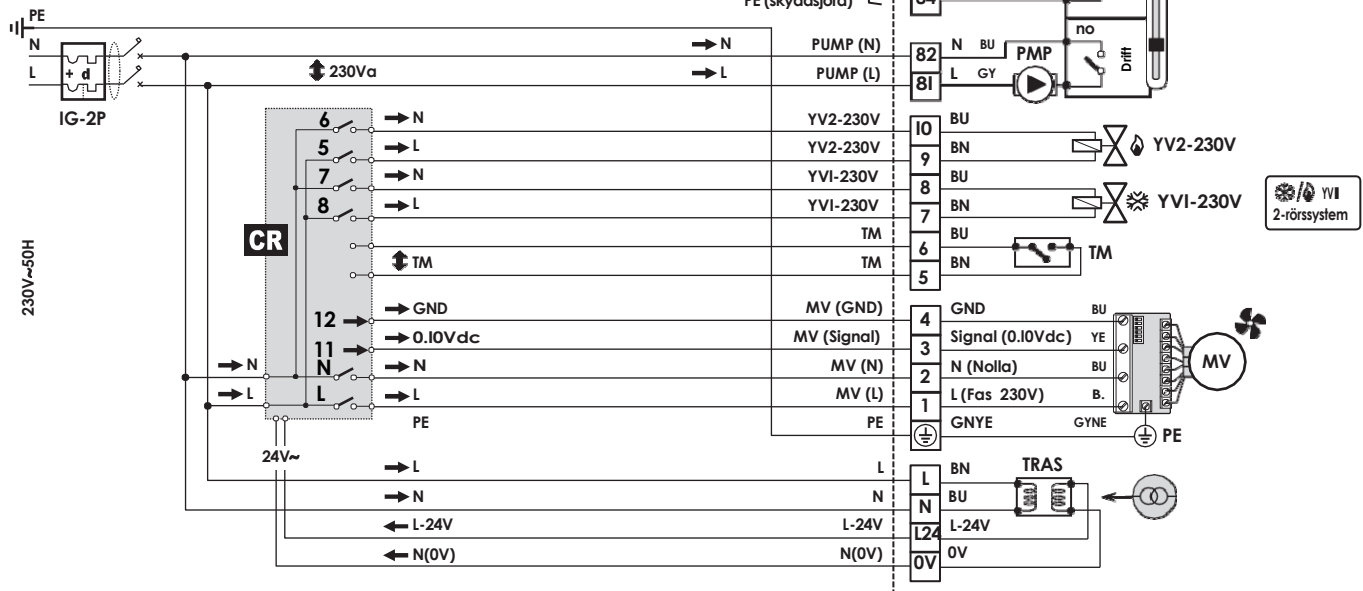


- Notera att garantin inte gäller om elektriska eller mekaniska modifieringar har utförts!
- OBS!: Utför alla elanslutningar korrekt.
- Felaktig elanslutning orsakar brända elkomponenter!

Komponenter installerade av kund

Spänning
230Vac-1Ph-50Hz

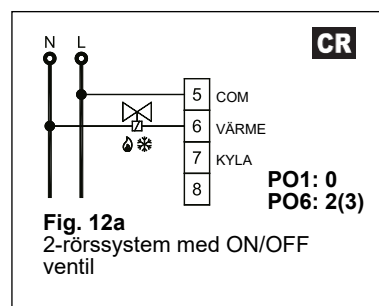
PE = Skyddsjord



Referens	Ledningsfärger	BK	Svart	GY	Grå
L Fas 230Vac-1Ph)	GYNE Grön/gul	RD Röd		VT Violett	
N Nolla	BN Brun	WH Vit		OG Orange	
PE Skyddsjord	BU Blå	YE Gul			

1,2...; a,b...; etc.: Markeringar på elplint och elkomponenter

	MONTERADE STANDARDKOMPONENTER
MV	EC motor 230Vac, signal 0-10Vdc ■ GND = D signalreferens ■ Signal = Kontrollsignal (0-10Vdc)
INV	Inverter (eller Driver) för kontroll av EC motor
XI	Elplintar
GAL	Flottörbrytare med 1 st on/off kontakt + 1 st larmkontakt
PMP	Kondensvattenspump
TILLBEHÖR (installerade om beställda)	
TRAS	Transformator 230V/24V med isoleringsskydd (för elmatning till extra 24V Utrustning (ex Styrning/kontroll, ventiler, ställdon, krets kort etc.))
TM	Termostat för min. varmvattentemperatur
YVI-230V	Ventil 230V on/off (2-rörssystem)
YV2-230V	Extra ventil 230V on/off (endast 4-rörssystem)
EJ MEDLEVERADE KOMPONENTER (ANSKAFFAS AV KUND); (eller medlev. men ej monterade)	
CR	Termostat (Kontroll/Styrning)
IG-2p	Allmän magnetotermisk diff. brytare (230Vac, 2 kontakter fas, nolla)
Notera	Komponenter i elsystem (G-2P, etc.) måste väljas på basis av aggregatets elförbrukning (eller sektion/komponent som ska styras).



NOTERA

Kondensvattenspumpen måste alltid vara strömsatt (pumpen styrs av flottörventil och startar endast då det finns kondensvatten att pumpa ut).

Säkerhetskontroll: larmkontakten är ledig för anslutning med t ex att stoppas fläktmotor eller ventil.

- co = gemensam
- no= normalt öppen vid normal drift; sluter om kondensvattennivån överskrider max nivå
- nc= normalt sluten vid normal drift, öppnar om kondensvattennivån överskrider max nivå

Ref.: Kasset	Internt elschema	Kod: MRS1.6-CAS-02026061-R00
2x EC motor	Borstlös EC-motor 230Vac~/0-10Vdc	Elschema MRS 1.6-CAS

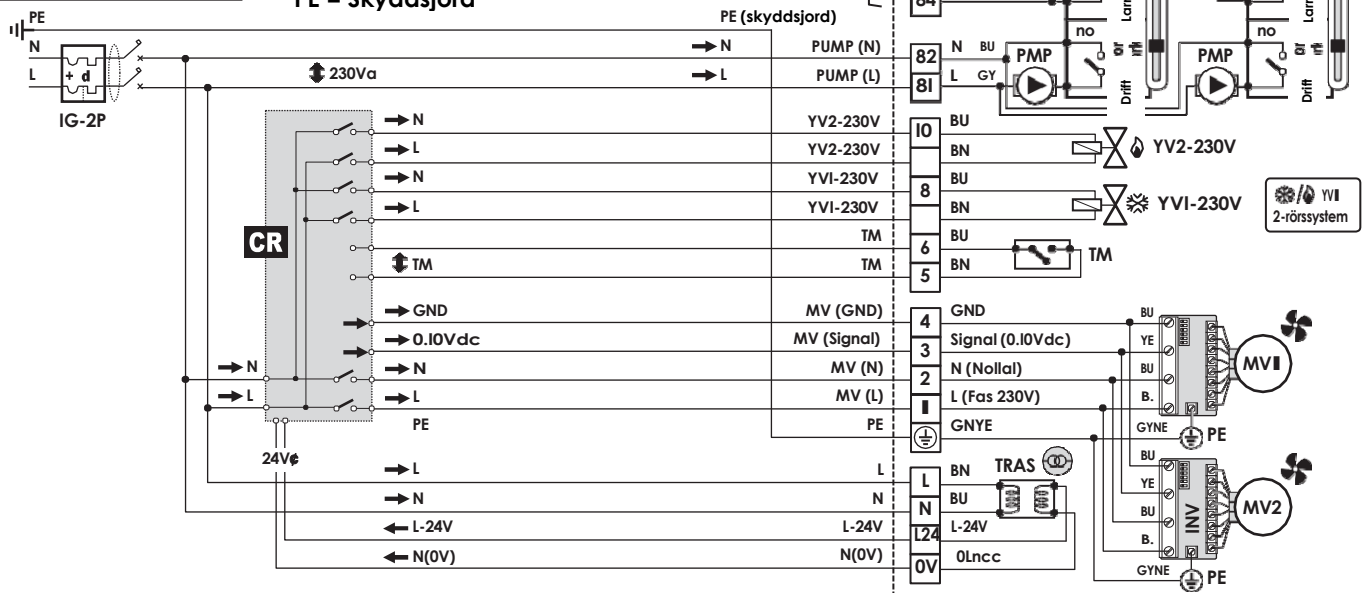


- Notera att garantin inte gäller om elektriska eller mekaniska modifieringar har utförts!
- OBS!: Utför alla elanslutningar korrekt.
- Felaktig elanslutning orsakar brända elkomponenter!

Komponenter installerade av kund

Spänning
230Vac-IPh-50Hz

PE = Skyddsjord



Referens	Ledningsfärger	BK	Svart	GY	Grå
L Fas 230Vac-1Ph)	GYNE Grön/gul	RD Röd	VT Violet	OG Orange	
N Nolla	BN Brun	WH Vit			
PE Skyddsjord	BU Blå	YE Gul			

1,2...; a,b...; etc.: Markeringar på elplint och elkomponenter

	MONTERADE STANDARDKOMPONENTER
MVI/2	EC motor 230Vac, signal 0-10Vdc ■ GND = D signalreferens ■ Signal = Kontrollsignal (0-10Vdc)
INV	Inverter (eller Driver) för kontroll av EC motor
XI	Elplintar
GAL	Flöttörbrytare med 1st on/off kontakt + 1 st larmkontakt
PMP	Kondensvattenpump
	TILLBEHÖR (installerade om beställda)
TRAS	Transformator 230V/24V med isoleringsskydd (för elmatning till extra 24V Utrustning (ex Styrning/kontroll, ventiler, ställdon, kretskort etc.))
TM	Termostat för min. varmvattentemperatur
YVI-230V	Ventil 230V on/off (2-rörssystem)
YV2-230V	Extra ventil 230V on/off (endast 4-rörssystem)
	EJ MEDLEVERERADE KOMPONENTER (ANSKAFFAS AV KUND); (eller medlev. men ej monterade)
CR	Termostat (Kontroll/Styrning)
IG-2p	Allmän magnetotermisk diff. brytare (230Vac, 2 kontakter fas, nolla)
Notera	Komponenter i elsystem (G-2P, etc.) måste väljas på basis av aggregatets elförbrukning (eller sektion/komponent som ska styras).

NOTERA

Kondensvattenpumpen måste alltid vara strömsatt (pumpen styrs av flöttörbrytare och startar endast då det finns kondensvatten att pumpa ut).

Säkerhetskontroll: larmkontakten är ledig för anslutning med t ex att stoppas fläktmotor eller ventil.

- co = gemensam
- no = normalt öppen vid normal drift; sluter om kondensvattennivån överskrider max nivå
- nc = normalt sluten vid normal drift, öppnar om kondensvattennivån överskrider max nivå

