UTYE

Fläktluftkylare för kanalanslutning eller friblåsande

Installations-, Användar-
&
Underhållsmanual

www.tpiab.com

INNEHÅLL

(klickbar)

Säkerhetssymboler…… 4
Huvudkomponenter…… 5
Emballage…… 5
Transport, Mottagande och handhavande…… 5
Lagerhållning……... 6

INSTALLATION

Placering…… 6
Fritt utrymme…….. 6
Vattenanslutning…… 7
Kondensvattenledning…….. 7
Elanslutningar…….. 8
Kanalanslutningar…….. 9

Första uppstart…….. 9

INFORMATION TILL BRUKARE

Användning…….. 10
Drift……... 10
Vid säsongslut…… 10
Felaktig användning…….. 10
Underhåll, Rengöring…… 11
Service…….. 12
Reservdelar…….. 12

Felsökning……..12
Driftgränser…….. 13
Skrotning…….. 13

BILAGA

Elschemor……14-16

För att använda aggregatet korrekt och säkert, måste installatör, användare och underhållsarbeten följa instruktionerna i denna manual.

• All information i manualen måste läsas igenom noga för en korrekt installation, handhavande samt underhåll.
• Lägg särskilt märke till säkerhetssymbolerna, eftersom oaktsamhet kan orsaka skada på aggregat och/eller personer samt objekt.
• Ha alltid denna manual nära aggregatet.
• Tillverkaren avsäger sig allt ansvar för skador orsakade av felaktig användning och om inte anvisningar följts i denna manual.

Varje aggregat levereras med dess egna specifika elschema.

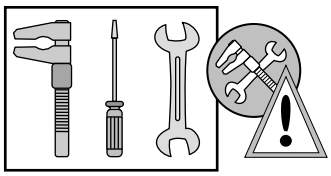
REFERERA ENDAST TILL DETTA!

FÖR ALLA TEKNISKA DATA HÄNVISAS TILL AGGREGATETS MÄRKSKYLT.

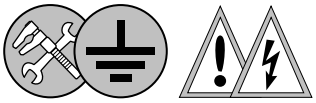
SÄKERHETSSYMBOLER

VARNING Fara!	FARA Elspänning	FARA Gör strömlöst	FARA Hög temperatur	FARA Rörliga delar
OBLIGATO- RISKT Skyddsjord	OBLIGATORISKT Lyfthjälp	OBLIGATORISKT Skyddshandskar	OBLIGATORISKT Endast behörig personal	FÖRBJUDET

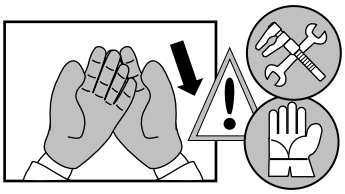
Observera följande föreskrifter vid
INSTALLATION, UPPSTART, DRIFT OCH SERVICE



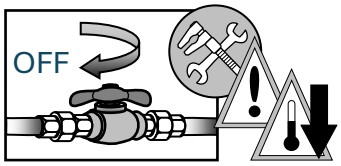
- Installation måste alltid utföras enligt tillverkarens instruktioner, samt gällande lagar och föreskrifter. Alla installationer måste utföras av behörig personal.
- Underhållsarbeten får endast utföras av behörig och utbildad personal.
- Utbildad personal med teknisk erfarenhet inom kylarbeten får utföra installation.



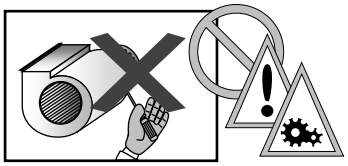
- Enligt installationsprojektet installeras köldbärar-, varmvattenledningar och elinstallation.
- Se alltid till att aggregat och elektriska delar har utförts korrekt innan aggregatet startas.



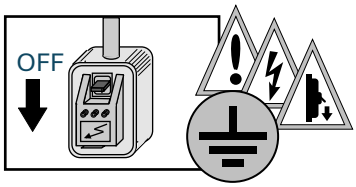
- Om aggregatet ska demonteras måste skyddshandskar användas.
- Se upp för vassa kanter inuti aggregatet.
- Håll galler/lameller för luftintag rena.
- Lämna aldrig verktyg, reservdelar etc. inuti aggregatet.
- Se till att alla inspektionspaneler är ordentligt stängda.
- Utsätt inte aggregatet för brandfarliga gaser.



- Se till att ventil för inkommande vatten är stängd vid servicearbeten.
- Se till att värmeväxlaren har kylts ner vid servicearbeten.

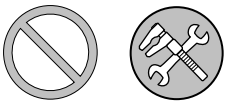


- Aggregat med åtkomliga fläktar (inbyggnadsversioner) får inte startas om inte aggregatet i sig självt är instängt i utrymme endast åtkomligt med verktyg.
- Fläktar kan uppnå en hastighet på 1000 rpm. För inte in några objekt eller händer i fläktar.



- Installera alltid en arbetsbrytare lätt åtkomlig nära aggregatet.
  Före rengöring och underhållsarbeten påbörjas måste aggregatet göras strömlöst.
- Innan aggregatet öppnas måste man se till att alla elektriska delar har stängts av, och särskilt att fläkten är avstängd, samt att den inte oavsiktligt kan startas genom inspektionspaneler.
- **KONTROLLERA SKYDDSJORDEN!**

- Aggregatet är konstruerat endast för att inom komfort värma eller kyla. All annan användning är inte tillåten.
- Felaktig installation kan orsaka skada på person, djur och egendom. Vid en felaktig installation kan inte tillverkaren hållas ansvarig för sådana skador.
- Tillverkaren kan inte hållas ansvarig för felaktig användning etc.



- Vid ett eventuellt fel stängs aggregat av och behörig personal kontaktas.

Garanti kan inte åberopas om elektriska, mekaniska eller andra allmänna modifieringar utförts!

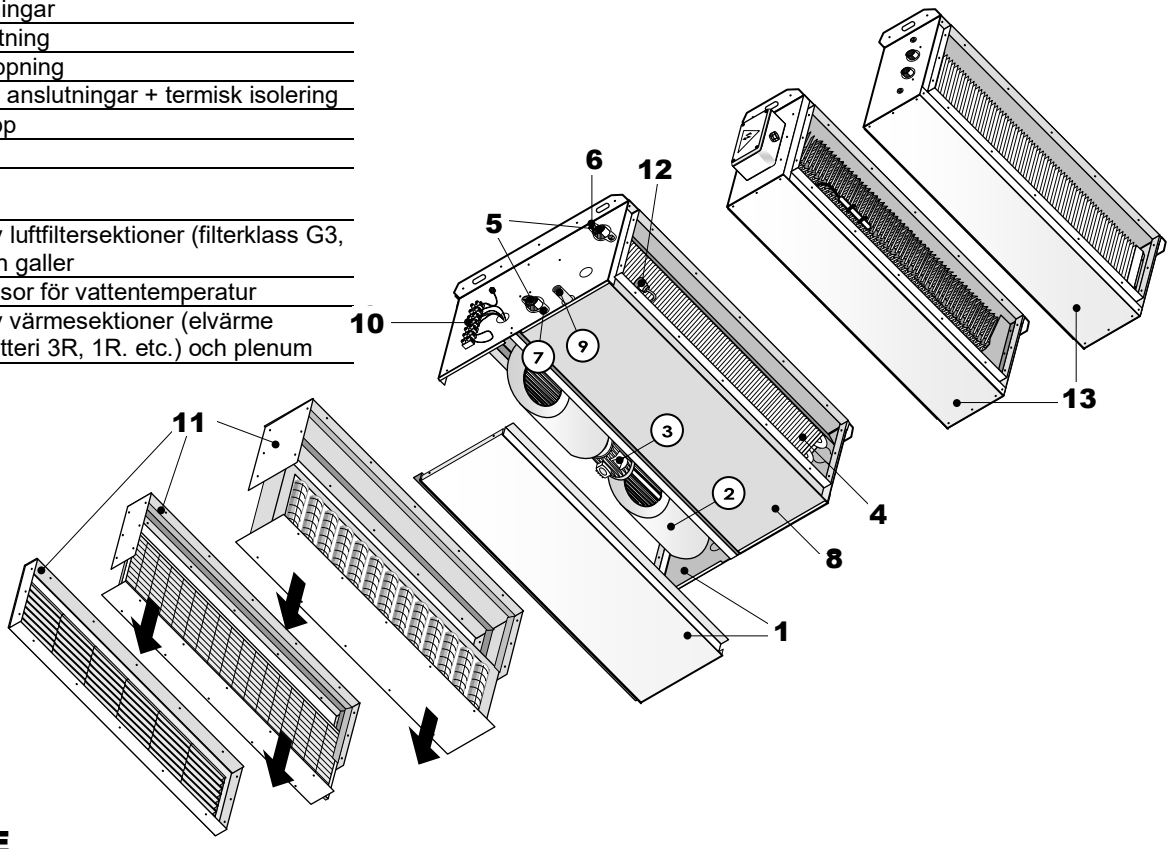
HUVUDKOMPONENTER

Standard

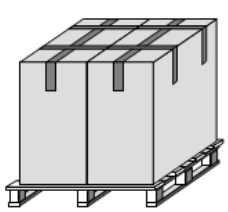
1	Hölje i stålplåt med hål för fastsättning på vägg/tak + Termoakustisk intern isolering (klass M1)
2	Centrifugalfläkt med dubbla luftintag (framåtvinklade blad)
3	3-hastighets motor 230V-1-fas-50Hz direktkopplad till fläkt
4	Batteri (1 batteri för 2-rörssystem)
5	Vattenanslutningar
6	Manuell avluftning
7	Manuell avtappning
8	Droppplåt med anslutningar + termisk isolering
9	Kondensutlopp
10	Elbox

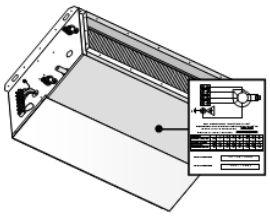
Tillbehör

11	Olika typer av luftfiltersektioner (filterklass G3, Klass M1) och galler
12	Termostatsensor för vattentemperatur
13	Olika typer av värmesektioner (elvärme eller vattenbatteri 3R, 1R. etc.) och plenum



EMBALLAGE





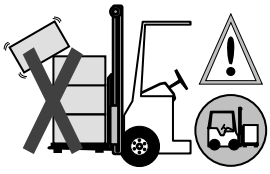
Aggregaten levereras i kartong på pall som standard; tillbehör levereras löst separat eller monterat på aggregatet (på begäran).

TRANSPORT, MOTTAGANDE OCH HANDHAVANDE

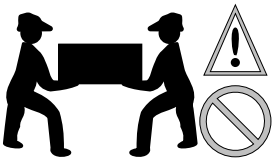
- Transport måste utföras enligt följande:
  - ► Godset måste vara fast förankrat.
  - ► Godset måste täckas.
- Aggregatet har en speciell säkerhetsförpackning för transport/leverans, och måste hanteras varsamt tills det hamnar på installationsplatsen.
- Kontrollera att alla delar finns med enligt beställningen.
- Kontrollera eventuella skador och att det är samma modell som beställts.
- Varje aggregat testas på fabrik innan leverans. Om det finns skador ska detta rapporteras omgående till transportföretaget.
- Transport, avlastning och handhavande av godset måste utföras försiktigt för att inte skada godset. Använd inte aggregatets komponenter som handtag.
- Vid lyft måste man komma ihåg att tyngdpunkten inte är centrerad.

Skyddas mot väta

Kliv ej på godset



Inget löst gods



Använd lyfthjälp över 35 kg

LAGERHÅLLNING

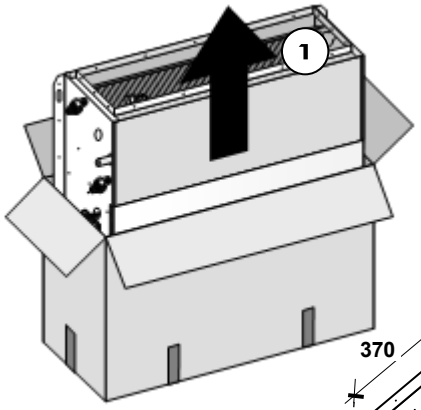
Aggregaten måste lagerhållas inomhus!

INSTALLATION: Placering

INSTALLATIONEN MÅSTE ALLTID FÖLJA GÄLLANDE BESTÄMMELSER.

- Kontrollera att aggregat och tekniska data stämmer enligt dokumenten.
- Håll alltid emballagedelar borta från barn.
- Vid installation används skyddshandskar och lämpliga kläder. Använd lämplig utrustning och verktyg för att undvika olyckor.
- Innan installation rekommenderas det att montera eventuella separata tillval genom att följa instruktionerna för varje komponent.
- Välj plats för placering. Montera aggregatet på fast underlag som inte orsakar vibrationer och som håller för aggregatets vikt.

Versioner avsedda för inbyggnad:
Installatören måste ta de nödvändiga stegen för inbyggnad (undertak, blindväggar, paneler etc.) som också utgör FAST SKYDD. Skyddspanelerna måste utföras som fast montage (åtkomst endast med verktyg för att förebygga kontakt med farliga delar (2006/42/CE) som skarpa kanter, elektriska komponenter, fläktar i drift, etc., men enkelt borttagbara för att erhålla total åtkomst till aggregatet (extraordinärt underhåll).

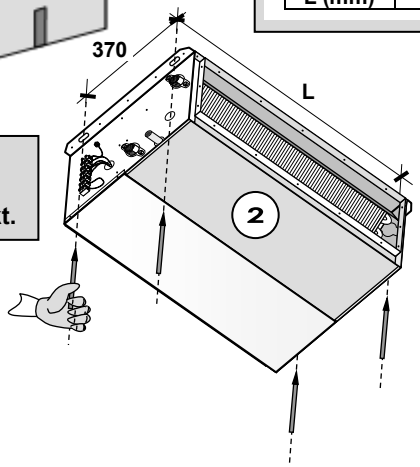


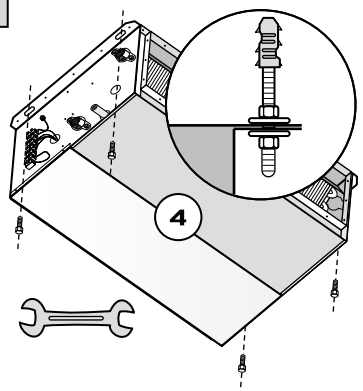
Lyft ska utföras med mekanisk utrustning p.g.a. aggregatets vikt.

- Markera de 4 fästhålen för fastsättning.
- Borra hålen för expanderbultarna.
- Montera 4 expanderbultar med skruvar M8 eller gängade Ø 8 mm.
- Aggregatet måste installeras så att luftintag och utblås inte blockeras.

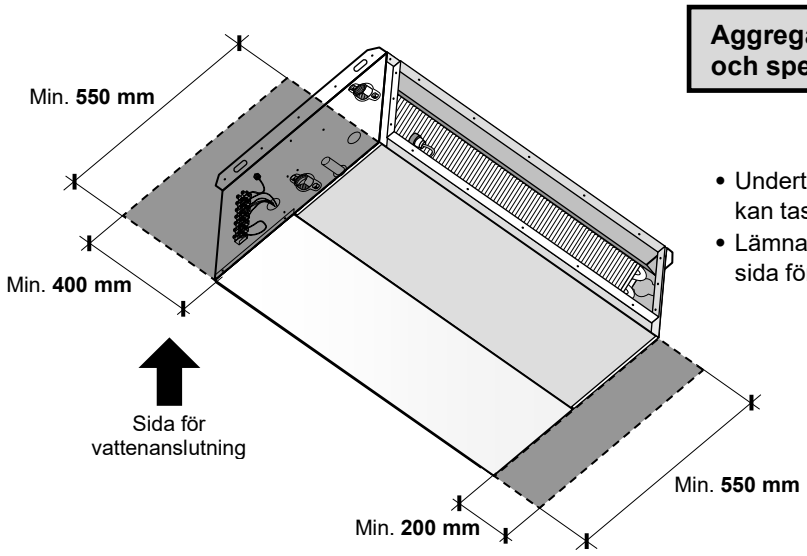
3 Tillgängliga mått

L (mm)	845	1245	1645





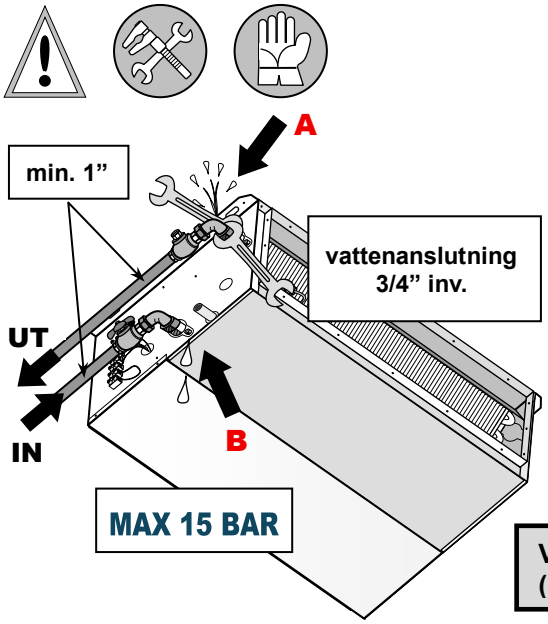
INSTALLATION: Fritt utrymme



Aggregatet måste installeras så att ordinarie och speciellt underhåll kan utföras!

- Undertak, måste anpassas så att den undre panelen kan tas bort för inspektion av filter och fläktar.
- Lämna minst 400 mm fritt utrymme på vattenanslutningens sida för installation av rör och ventiler.

INSTALLATION: Vattenanslutning



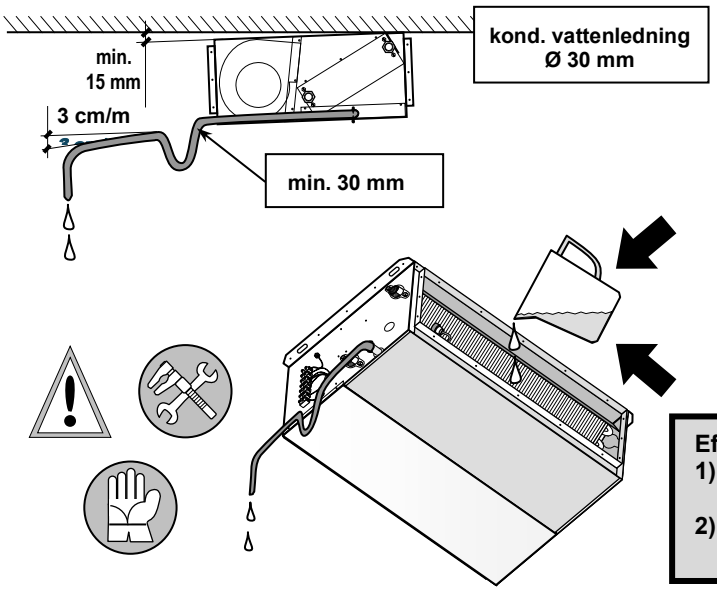
VARNING: Använd alltid mothåll (dubbla verktyg) vid åtdragning av anslutningarna.

- Vattenanslutning:
- Installera avstängningsventiler: **(min. 3/4”)** för att avskilja batteriet från resten av kretsen vid speciellt underhåll. Anslut inkommande vatten med avstängningsventil och utgående vatten med balanseringsventil, eller 2 st avstängningsventiler (både in och ut i stället).
- Montera en avluftningsventil överst (**A)** och en avtappningsventil (**B)** underst.
- Vattenbatterierna är testade med 30 bar och kan därför användas med max. tryck 15 bar.
- Installera rören utanför aggregatet med stöd för att inte belasta aggregatet.

Installera frysskyddsutrustning. Om aggregatet är installerat i särskilt kalla rum, måste vatteninnehållet tömmas under längre uppehåll.

Vattenanslutningarna måste utföras med större rördimension (min. gräns eller lika) än aggregatets vattenanslutningar!

INSTALLATION: Kondensvattenledning

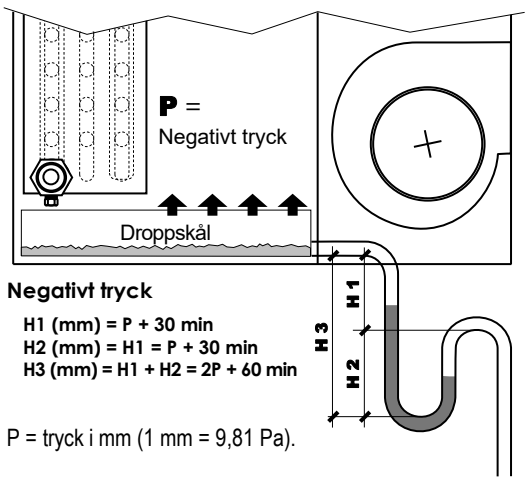


- Isolera vattenrören för att förhindra kondensdropp vid kyldrift.
- Installera kondensvattenledning med lutning (min. 3%), utan förhöjningar eller strypningar, för korrekt tömning.
- Installera ett vattenlås.
- Kond. vattenledningen kan anslutas till obelastat stuprör eller fritt utlopp på lämpligt ställe.
- Anslut inte till avloppsrör för att förhindra odörer att tränga in.
- Utloppet får inte vara nedsänkt i vatten.

Efter avslutat arbete:
1) Täta med silikon där det är nödvändigt (t ex anslutning av extra droppskål och aggregat).
2) Kontrollera kondensvattenledningens tömning genom att hälla lite vatten i droppskålen.

Kondensvattenledningen måste förses med ett vattenlås för att:
- Säkerställa korrekt tömning.
- Förebygga att oavsiktlig luft kommer in i kretsen med negativt tryck.
- Förebygga intrång av odörer och insekter.

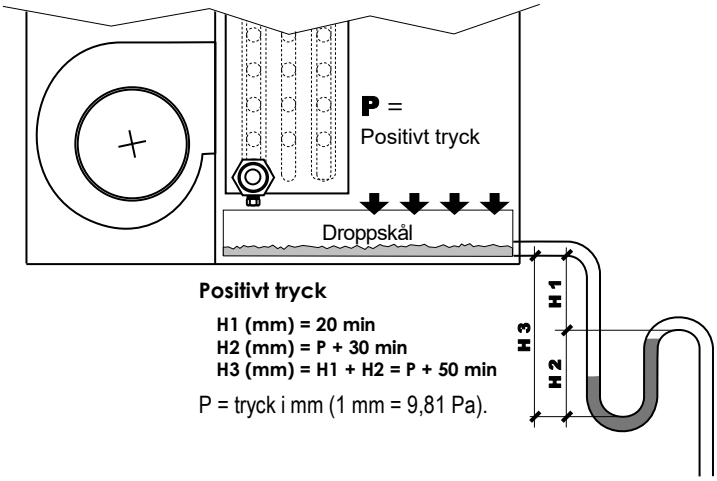
NOTERA: Vattenlåset måste förses med en enkelt öppningsbar plugg så att rengöring av låsets botten kan utföras.



Negativt tryck

H1 (mm) = P + 30 min
H2 (mm) = H1 = P + 30 min
H3 (mm) = H1 + H2 = 2P + 60 min

P = tryck i mm (1 mm = 9,81 Pa).



Positivt tryck

H1 (mm) = 20 min
H2 (mm) = P + 30 min
H3 (mm) = H1 + H2 = P + 50 min

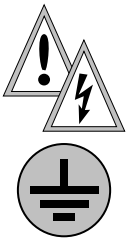
P = tryck i mm (1 mm = 9,81 Pa).

INSTALLATION: Elanslutningar

AGGREGATET TILLVERKAT ENLIGT DIREKTIV 2006/95/CE (EX 73/23/CEE)

- **VARNING: säkerställ att aggregatet är strömlöst innan elanslutningar påbörjas.**
- **VARNING: elanslutningar, aggregatinstallation och alla tillbehör får endast utföras av behörig godkänd personal.**
- **Garantin gäller ej om elektrisk, mekanisk eller annan allmän modifiering utförts.**

- Alla arbeten utförs enligt gällande normer och bestämmelser.
- Säkerställ att tekniska data beträffande elsystem överensstämmer med aggregatets märkskylt.
- Elmatning för aggregat och tillbehör (230V elvärme, fjärrstyrningar etc.): Kontrollera att elmatningen är 1-fas 230V/50Hz och att spänningen ligger inom gränserna V_{min} >195 ÷ V_{max} <265.
- Sektion med 400V elmatning: Kontrollera att elmatningen är 3-fas 400V/50Hz och att spänningen ligger inom gränserna V_{min} >340 ÷ V_{max} <460.
- Drift av aggregatet med andra spänningar än ovan nämnda makulerar garantin.
- Säkerställ att platsens elförsörjning räcker till för både aggregatet och övriga anslutna elprodukter.



KONTROLLERA SKYDDSJORDEN

- Elsäkerheten för aggregatet uppnås endast när aggregatet självt är korrekt anslutet och effektivt skyddsjordat enligt gällande säkerhetsstandard.
- Säkerställ vid anslutningen att skyddsjordsledningen är längre än spänningssatta ledningar, så att den blir sist att brytas om elmatningskabeln sträcks.

SPECIFIKATION FÖR ANSLUTNINGSKABLAR:

- Utför alla anslutningar för aggregatet med adekvata dimensioner för strömtillförseln enligt lokala föreskrifter. Dimensionen måste vara sådan att fasbortfallet är mindre än 3% på den nominella spänningen.
- Alla kablar måste förläggas i rör eller kanal tills de inte är placerade inuti aggregatet.
- Kablarna från rör/kanal får inte sträckas eller vridas. De måste väderskyddas.
- Flerkardeliga kablar ska endast användas vid anslutningar med ändhylsor. Se till att alla individuella kablar är korrekt införda i hylsan.

ELANSLUTNINGAR:

- Utför alla elanslutningar enligt elschemat.

Alla elschemor omfattas av uppdateringar, och därför måste man referera till elschemat som medföljer varje aggregat.

- Adaptrar, grenuttag och/eller skarvsladdar får ej användas för aggregatets elmatning.
- Installatören måste se till att en arbetsbrytare installeras nära aggregatet.
- För att undvika kortslutningar ska aggregatet vara anslutet till jordfelsbrytare, för dess effekt se data på aggregatets märkskylt.
- Arbetsbrytare eller vägguttag vid anslutning med stickpropp ska vara lätt åtkomlig.

ELFÖRBRUKNING: Se angiven elförbrukning på aggregatets märkskylt.

VARJE KONTROLLPANEL KAN ENDAST STYRA ETT AGGREGAT.
NOTERA: För att styra mer än 1 aggregat (eller 1 aggregat med 2 motorer), rekommenderas det att hålla elmatningen till de olika motorerna SEPARAT OCH OBEROENDE AV VARANDRA. För att göra det rekommenderas det att installera 3 relän (en för varje hastighet) med oberoende kontakter (en kontakt för varje motor som ska styras) eller installera ett INTERFACE KORT (tillbehör): på detta sätt involveras inte de andra aggregatens fläktmotorer och något skulle hända det ena!

För installation av kontrollpanel väljer man en plats där max. och min. rumstemperaturs gräns är 0-45°C; < 85% RH.
Installera inte kontrollpanelen på metallväggar, om den inte är permanent skyddsjordad.

Tillbehör: Termostat för låg vattentemperatur "TM".
Denna termostat stänger automatiskt av fläkten när inkommande vattentemperatur är under 40°C vid värmedrift.

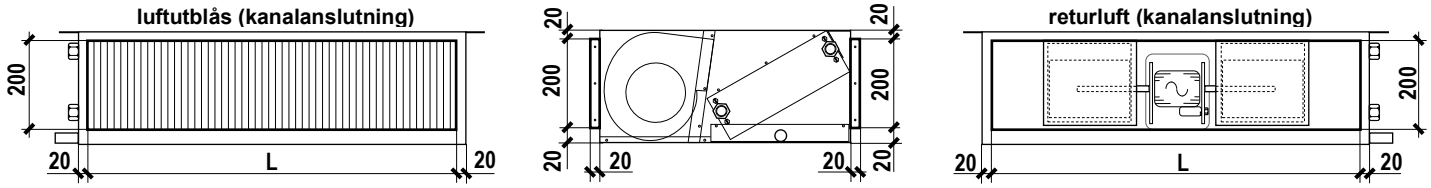
INSTALLATION: Kanalanslutningar

Alla versioner levereras med fria in-/utgångar, (luftintag och utblås), utan någon skyddslösning.
VARNING! Det går att använda aggregatet om kanaler inte är anslutna eller försedda med skyddsnät enligt överensstämmelse med direktiv 2006/42/CE och följande.

Aggregaten (alla versioner) är anpassade för anslutning till returlufts- och utblåskanaler: undvik att installera aggregatet med oskyddad åtkomst för att förebygga kontakt med farliga delar hos aggregatet, som t ex fläktar i drift, elektriska delar, skarpa kanter, etc. (2006/42/CE) och se till att använda 2 skyddsnät (luftintag + utblås) fast fastsatta med skruvar.

- Kanalerna måste dimensioneras enligt systembehovet och lufthydrauliska egenskaper hos aggregatets fläktar. En felberäkning av kanalerna orsakar effektförlust eller möjlig intervention för komponenter i systemet.
- Det rekommenderas att dämpa ljudnivån i kanalerna.
- För att undvika möjlig överföring av vibrationer från aggregatet till omgivningen, rekommenderas att använda vibrationsfria anslutningar mellan aggregat och kanal. Anslut segeldukstosar till aggregatet med självborrande skruvar. Säkerställ att kanalen och aggregatet har samma potential genom att förbinda aggregat och kanal med skyddsjordkabel över segeldukstosen.
- Den första sektionen på tilluftskanalen ska vara 2 gånger längre än den korta sidan på kanalen; böjar, förgreningar eller hinder påverkar fläktens prestanda.
- Förgreningssektioner bör inte vara böjda mer än 7°.

Kanaler måste utföras med större format (eller lika, men aldrig mindre) än aggregatets retur- och utblås.



3 Tillgängliga mått

L (mm)	760	1160	1560

Första uppstart

VARNING! Aggregatets första uppstart och relativa tester måste utföras av behörig personal.

INNAN FÖRSTA UPPSTART AV AGGREGAT KONTROLLERAS FÖLJANDE PUNKTER

- Aggregatets fastsättning i tak eller på vägg, etc.
- Att skyddsjord och elanslutningar är åtdragna.
- Kanalanslutningar – Fastsättning av inspektionspaneler.
- Tillgänglig elmatning.
- Kontrollera att vattnets avstängningsventil vid aggregatet är öppen. Se till att vattensystemet är avluftat.
- Kontrollera ev. läckage på tilloppsvattnets ledning.
- Se till att installationen är utförd enligt gällande krav och bestämmelser.

FÖLJ FÖLJANDE INSTRUKTIONER INFÖR FÖRSTA UPPSTARTEN

- Sätt på jordfelsbrytaren.
- Spänningssätt aggregatet.
  Sommar: ställ in rumstermostatets temperatur några grader lägre än den aktuella.
  Vinter: ställ in rumstermostatets temperatur några grader högre än den aktuella.
- Det rekommenderas att köra aggregatet på max. fläkthastighet några timmar efter installationen eller om den inte använts på länge.

KONTROLL MED AGGREGATET I DRIFT

- Strömförbrukning och luftflöde.

INFORMATION
Det rekommenderas att informera brukaren om all nödvändig drift för att använda aggregatet korrekt, och särskilt om periodisk översyn, som måste utföras minst varje år av behörig personal.

Information till brukare: Användning

START OCH STOPP AV AGGREGAT

- **VARNING! Påminnelse: första uppstart av aggregatet och relativa tester måste utföras av behörig personal. Om detta inte efterlevs makuleras garantin och tillverkaren fråntar sig allt ansvar.**
- Innan första uppstarten av aggregatet måste installatören utfört uppstartstesterna.
- Stäng av strömmen till aggregatet när det inte används.

FELAKTIG DRIFT ELLER PROBLEM MED DRIFT

Vid felaktig- och/eller driftproblem:

- Stäng av aggregatet och gör det strömlöst.
- Stäng vattenventilerna.
- Utför inga reparationer själv.
- Kontakta behörig personal.
- Reparationer får endast utföras av behörig personal och med original reservdelar.
- Om detta inte efterlevs kan aggregatets säkerhet äventyras.

VARNING! För att säkerställa effektivitet och korrekt drift, är det nödvändigt att behörig personal utför årligt underhåll enligt tillverkarens instruktioner.

Information till brukare: Drift

Aggregatet arbetar på ett annat sätt beroende på fjärrkontrollen den är ansluten till.
VARJE FJÄRRKONTROLL HAR OLIKA FUNKTIONER!

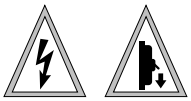
Därför måste alltid de bifogade instruktionerna för varje fjärrkontroll följas.

Det rekommenderas att låta aggregatet arbeta på max. fläkthastighet i några timmar efter installationen eller om det inte har använts på länge.

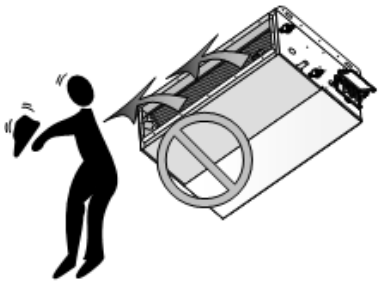
Information till brukare: Vid säsongslut

- Stäng av strömmen helt till aggregatet.
- Stäng vattenventilerna.
- Om aggregatet är installerat i särskilt kallt rum måste vattnet i aggregatet tömmas vid längre uppehåll.

Information till brukare: Felaktig användning

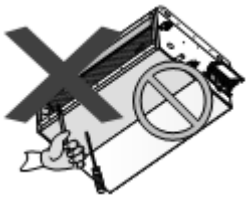


RYCK ELLER DRAG ALDRIG I ANSLUTNINGSKABELN!
Drag, kliv, kläm eller fäst aldrig anslutningskabeln med spikar. En skadad kabel orsakar kortslutning eller personskada.



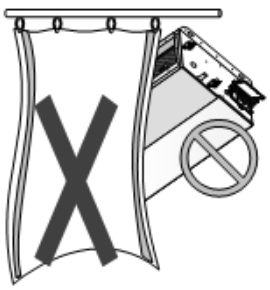
KORREKT LUFTRIKTNING
Justera den utblåsande luften så den inte riktas direkt på person.

FÖR ALDRIG IN FÖREMÅL I LUFTUTBLÅSET
Det kan orsaka skada på person och aggregat.



FELAKTIG ANVÄNDNING
Aggregatet är inte konstruerat för djuruppfödning (kan erhållas på beställning)..

SITT INTE PÅ AGGREGATET



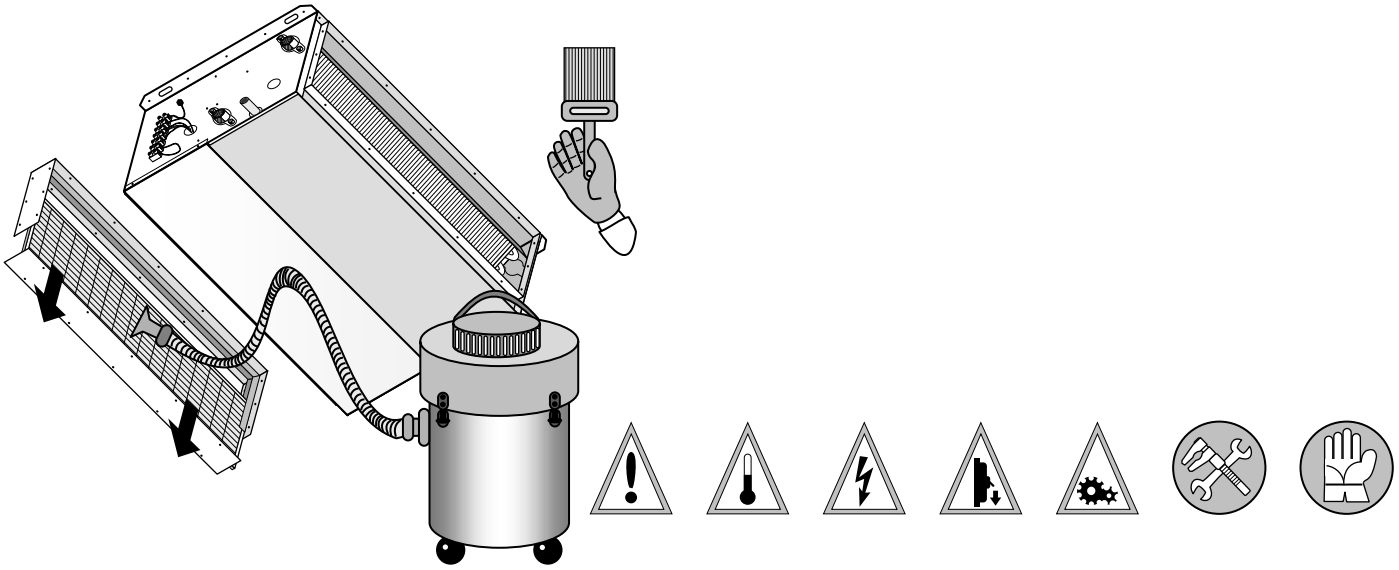
TÄCK INTE AGGREGATET MED GARDINER ELLER OBJEKT SOM BLOCKERAR LUFTFLÖDET

VARNING
Placera inga objekt eller kläder på tork när aggregatet är i drift, det blockerar luftflödet.

RENGÖRING
Spruta inte vatten på aggregatet – risk för elchock eller skada på aggregat. Använd inte hett vatten, slipmedel eller starka lösningar; rengör med mjuk trasa.

Information till brukare: Underhåll, Rengöring

- Aggregaten är konstruerade med bästa tillgängliga teknik som säkerställer långsiktig effektivitet och drift.
- Det är grundläggande att utföra en mycket specifik kontroll och ett underhållsprogram för dessa flödesegenskaper. Följande underhållsprogram är upprättat genom att beakta aggregatets optimala tillstånd relativt till luftkvalitén och installationsplatsens egenskaper. Tidsintervallen för en korrekt service beror mycket på nämnda förhållanden. De mest aggressiva luftförhållandena utgörs när luften består av onormal mängd av industriell rök, salter, kemisk rök och luftburet damm.



RUTINUNDERHÅLL UTFÖRD AV BRUKAREN

NOTERA: Regelbundet underhåll säkerställer säkerhet och besparingar!
Det rekommenderas att utföra följande punkter vid början på varje kyl- och värmesäsong och sedan minst varje månad under drifttiden:

- Rengör aggregatet utvändigt med fuktad trasa.
- **LUFTFILTER (Rengöring var 14:e dag):** Rengöring kan utföras genom att skaka det eller tvätta det i vatten med milt rengöringsmedel, eller dammsugning. VIKTIGT: Vid sköljning med vatten måste filtret hållas så att vattnet riktas mot dammet underifrån och bort från filtret. Efter rengöring med vatten måste filtret lufttorka innan det sätts tillbaka.
- **VATTENBATTERI (VÄRMEVÄXLARE):** måste hållas i perfekt skick för att garantera det tekniska utförandets fördelar: Kontrollera periodvis att lamellerna inte har något hinder för luftflödet: Vid behov rengörs dom försiktigt så att de inte skadas. Rengöring kan utföras med en liten borste eller dammsugare som är bättre. SE UPP – LAMELLERNA ÄR VASSA (risk för skärskador). Om aggregatet är installerat i särskilt kallt utrymme måste vattnet i aggregatet tömmas om det inte ska användas under en längre tid.
- **KONDENSVATTENLEDNING:** Under drift sommartid kontrolleras tömningen så att det inte finns något hinder och att kondensvattenkärlet är rent utan damm eller andra föremål. Eventuellt damm kan hindra tömningen och orsaka överfyllning av kondensvatten.
- **FLÄKTMOTORGRUPP:** Såväl motor och fläkt roterar med självsmörjande kullager som inte behöver smörjas. Kontrollera att fläkthjulet är rent. Om rengöring behövs utförs det med tryckluft på ett sådant sätt att inga skador kan uppstå på fläkthjulet.

ÅRLIG KONTROLL

För att alltid kunna erhålla bästa prestanda och underhåll/skötsel, utförs en årlig kontroll endast av behörig personal.

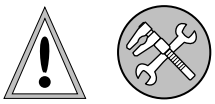
- Kontroll av elektrisk utrustning: Kontroll av alla elkomponenter, och särskilt åtdragning av alla elanslutningar.
- Kontroll av åtdragning för alla muttrar, bultar och flänsar som kan ha lossnat på grund av vibrationer.
- Kontrollera att inget damm, smuts eller andra föroreningar finns på motorn. Periodisk kontroll att den arbetar utan vibrationer eller onormalt ljud, att ventilationskretsens intag inte är blockerat, som följaktligen kan orsaka möjlig överhettning av motorlindningarna.
- Kontrollera att fläkthuset är fritt från smuts och främmande föremål.

Felsökning

VARNING! Innan arbeten på aggregatet påbörjas MÅSTE DET GÖRAS STRÖMLÖST med arbetsbrytaren.
Vid felaktig drift/avvikelser kontaktas behörig personal omgående.

	PROBLEM	MÖJLIG ORSAK – KONTROLL - ÅTGÄRD
1	**Svagt luftutblås**	• **Felaktig hastighetsinställning på kontrollpanelen:** Välj rätt hastighet • **Smutsigt filter:** Rengör • **Blockerat luftflöde (retur/utblås):** Tag bort hindret • **Ventilationssystemets last underskattad:** Öka fläkthastigheten • **Omvänd rotationsriktning på fläkt:** Kontrollera elschema och elanslutningar
2	**Kraftigt luftflöde**	• **Ventilationssystemets last överskattad:** Sänk fläkthastigheten och/eller utför trycksänkning i kanal
3	**Otillräckligt statiskt tryck**	• **Fläkthastigheten är för låg:** Höj fläkthastigheten • **Omvänd rotationsriktning på fläkt:** Kontrollera elschema och elanslutningar
4	**Högt oljud**	• **Luftflödet för högt:** Sänk det • **Skadade metalldelar:** Kontrollera komponentstatus och byt ut skadade delar • **Obalans på roterande delar:** Balansera fläkthjulet
5	**Motor/fläkt fungerar inte**	• **Ingen spänning:** Kontrollera elmatningen • **Termostat för låg vattentemperatur "TM" (om det finns) har löst ut för att temperaturen är under 40°C (värmedrift):** Kontrollera panna/värmepump/cirkulationspump • **Se till att:** Det finns elektrisk spänning • **Se till att:** Brytare och/eller termostat är i rätt läge • **Se till att:** Inga objekt hindrar fläktens rotation
6	**Aggregatet värmer inte som tidigare**	• **Brist på varmvatten:** Kontrollera panna/värmepump • **Felaktig inställning på kontrollpanelen:** Se inställningar för kontrollpanel • **Se till att:** Filter och värmeväxlare är rena • **Se till att:** Det inte finns luft i vattensystemet, kontrollera med avluftningsventilen • **Se till att:** Installationen är balanserad – Panna fungerar – Värmepump/cirkulationspump fungerar
7	**Aggregatet kyler inte som tidigare**	• **Brist på köldbärare:** Kontrollera vätskekylaggregat/cirkulationspump • **Felaktig inställning på kontrollpanelen:** Se inställningar för kontrollpanel • **Se till att:** Filter och värmeväxlare är rena • **Se till att:** Det inte finns luft i köldbärarsystemet, kontrollera med avluftningsventilen • **Se till att:** Installationen är balanserad – Vätskekylaggregat/cirkulationspump fungerar
8	**Bubblande ljud från kondensvattenledning**	• **Vattenlåset igensatt:** Rengör • **Inget vattenlås:** Installera ett
9	**Kondens utvändigt på aggregatet**	• **Gränser för temperatur och fuktighet (se "Driftgränser"") har uppnåtts:** Höj vatten-temperaturen över indikerad minimumgräns • **Problem med kondensvatten:** kontrollera droppskål och kondensvattenledning • **När inställd rumstemperatur har uppnåtts stannar fläkten medan köldbäraren fortsätter cirkulera i värmeväxlaren:** Förse aggregatet med reglering där köld-/värmebärare stoppas när rumstemperaturen har uppnåtts (fläktstopp) - (3-vägsventil– 2-vägsventil– pump OFF – Vätskekylaggregat OFF, etc.)

Information till brukare: Service



VARNING! All installation, uppstart, SERVICE etc. måste alltid utföras av behörigt företag

Se till att denna manual och tekniska data finns till hands vid kontakt med behörigt företag.

- Modell
- Serienummer
- Kort beskrivning av installationstyp

Information till brukare: Reservdelar

För säkerhets- och kvalitetsskäl rekommenderas det att använda originaldelar

VID RESRVDELSBYTEN

- Endast behörig personal får anlitas vid reservdelsbyten.
- VARNING! Alla arbeten måste utföras ned avstängt strömlöst aggregat, samt avstängt vatten.

Driftgränser

Spänning (aggregat)	**230 V ± 15% / 1-fas / 50 Hz (Max 265 V ; Min 195 V)**
Spänning (styrning/kontroll)	**230 V ± 15% / 1-fas / 50 Hz (Max 265 V ; Min 195 V)**
Spänning (elvärme 230 V)	**230 V ± 15% / 1-fas / 50 Hz (Max 265 V ; Min 195 V)**
Temperatur för drift (rum)	- 10 °C ÷ + 50 °C
Luftfuktighet (rum)	10 % ÷ 90 % U.R. – R.H. (ej kondenserande)
Max. inkommande vattentemperatur	160 °C (högtemp. varmvatten)
Max. vattentryck	15 Bar
Etylenglykol (max. viktsprocent)	80 %

Medelvärde för min. vattentemperatur
För att förebygga uppkomst av kondens utvändig på aggregatet, får inte medeltemperaturen falla under gränserna angivna i tabellen nedan. Gränserna är satta för förutsättningarna av luftfuktighet och temperatur i rummet. Gränsvärdena refererar till aggregat i drift med min. fläkthastighet (mest kritiska förhållanden).

MEDELVÄRDE MIN. VATTENTEMPERATUR (°C)		(°C d.b.)					
		21	**23**	**25**	**27**	**29**	**31**
(°C w.b.)	**15**	3	3	3	3	3	3
	17	3	3	3	3	3	3
	19	3	3	3	3	3	3
	21	6	5	4	3	3	3
	23	-	8	7	6	5	5

När inställd rumstemperatur har uppnåtts, stannar fläkten medan köldbäraren fortsätter att cirkulera i värmeväxlaren och kan bilda kondens utvändigt på aggregatet.
För att förebygga detta förses aggregatet med reglering där tillförsel av köldbärare stoppas när rumstemperaturen har uppnåtts (fläktstopp) – (3-vägsventil – 2-vägsventil – pump OFF – Vätskekylaggregat OFF, etc.) eller förse aggregatet med ytterligare termisk isolering.

Skrotning

Vid slutet på aggregatets livslängd måste aggregatet skrotas enligt gällande bestämmelser.
Aggregatet är tillverkat av följande material:

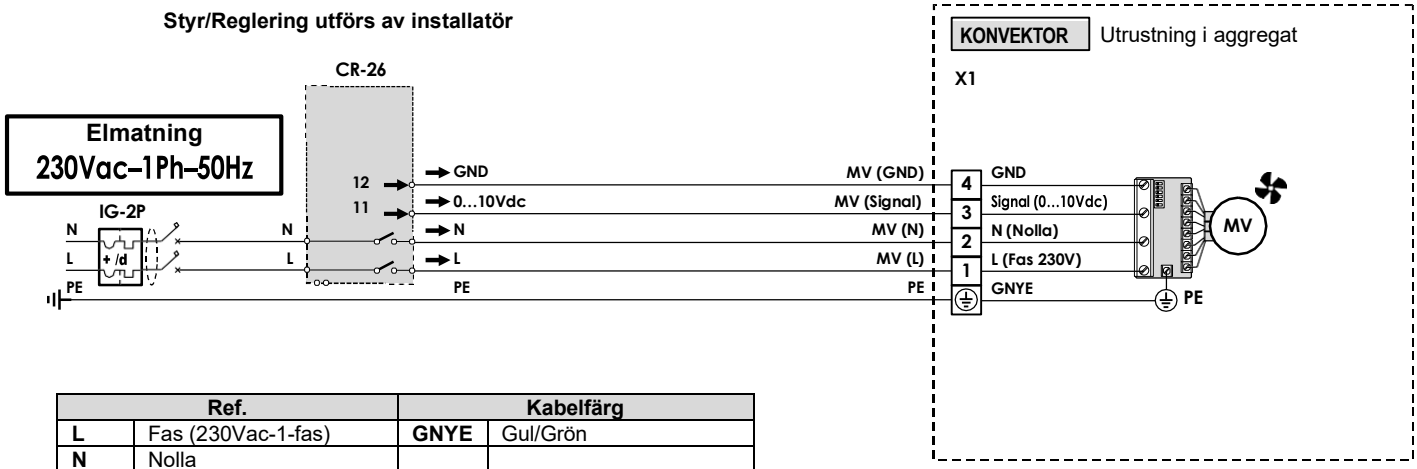
- Aluzink plåt
- Rostfri plåt
- Galvaniserad stålplåt
- Aluminium
- Polyester
- Polyeten
- Rostfritt stål
- Plast

BILAGA

Sez. 0 (P6/20)	Ref.: 1MV.EC010	Internt elschema	Info: \	Code: MRS1.6-001-61022110-R00
Fläktkonvektorer, Tunna enheter, Medium enheter, etc.				**MRS1.6-001**

STD.:

REF.:	**1 EC MOTOR (ELEKTRONISK ELLER BORSTLÖS) 230Vac~/0...10Vdc**
⚠	• **Garantin gäller inte om elektriska, mekaniska och andra allmänna modifieringar har utförts!** • **VARNING: Utför alla elanslutningar korrekt.** • **Felaktig anslutning orsakar brända elkomponenter i aggregatet!**
X1	**Elplint för anslutning av styrning/reglering** **(Levereras monterad i aggregatet: Beroende på begäran/beställd artikel)**



Ref.		Kabelfärg	
L	Fas (230Vac-1-fas)	**GNYE**	Gul/Grön
N	Nolla		
PE	Skyddsjord		
GND	Jord		

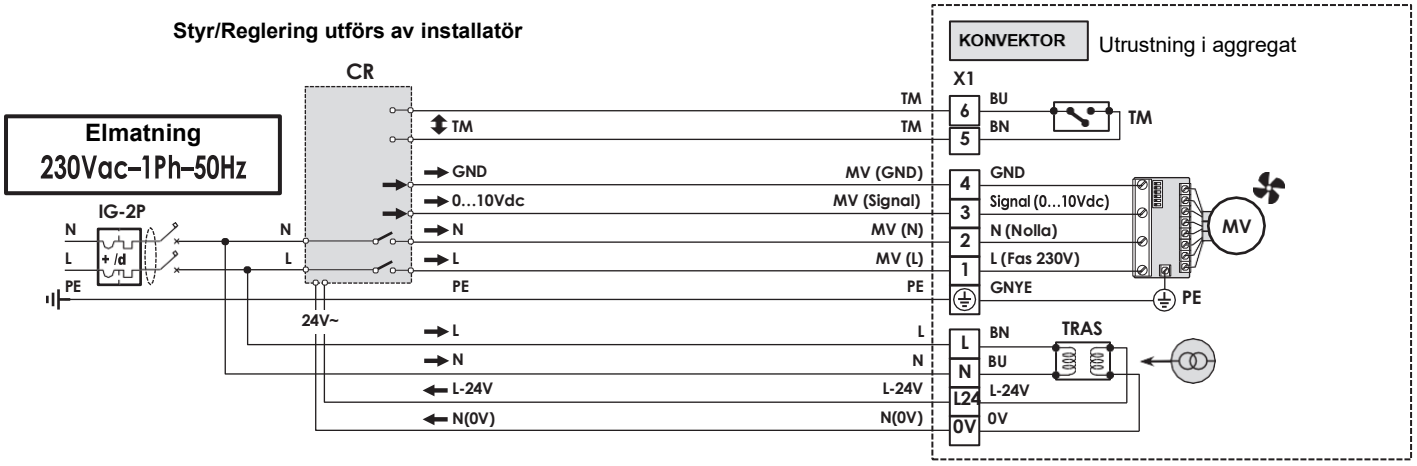
MONTERAD STANDARDUTRUSTNING	
MV	EC fläktmotor (eller borstlös): 230Vac, signal 0…10Vac • **GND** = GND referens för signal • **Signal** = Styrsignal (o…10Vac)
INV	Inverter (eller Drivrutin) för styrning av EC motor
X1	Anslutningsplintar
	EJ MEDLEVEREAD UTRUSTNING (TILLHANDAHÅLLS AV KUND. **(eller medlevererad utrustning och ej monterad (tillbehör medlevererad endast om beställd)**
CR	Styrning (Reglerutrustning)
IG-2P	Allmän differentiell magnetotermisk brytare (230Vac, 2 kontakter: fas, Nolla)
Notera	**Utrustning för elsystem (IG-2P, etc.) måste väljas baserat på elförbrukningen hos aggregatet (eller sektion/komponent) som ska matas.**

Det är inte obligatoriskt att respektera L-N polaritet: Det är inte nödvändigt att respektera polariteten (=elmatning L-N kan omvändas). Omvändningen av polaritet (L-N) betyder inte att det blir någon felaktig funktion/skada på aggregatet och/eller installerade komponenter: eftersom elanslutningarna enligt elschemat, kommer att förbli kompatibla i dessa 1-fassystem. Om polariteten L-N visas måste det uppfattas som en ren konventionell indikering (men omvänt L-N system förblir kompatibelt). Ibland blir utrustningar samspelta med aggregatet (Styr- och Reglerutrustning, Nätverkskort, etc.) med omvänd polaritet och hänsyn till aggregatets elschema, blir polariteten utförd konventionellt enligt enhetens elschema (endast beträffande polariteten indikerad på utrustningen och inte på aggregatet) eller vice versa.

Elinstallationen måste utföras av behörig personal enligt gällande regler och föreskrifter.. Det är obligatoriskt att använda original-delar med rätt egenskaper för montage i aggregat eller som tillbehör. Det är obligatoriskt att säkerställa skydd, genom lämplig omnipolär magnetotermisk differentialbrytare, tillräckligt överbelastningsskydd (termisk del) + skydd mot kortslutning (magnetisk del) + skydd mot läckström, elchock eller fel vid skyddsjordning (differentiell del). Det rekommenderas alltid att installera en arbetsbrytare uppströms, med minsta brytavstånd 3 mm, för att kunna göra aggregatet helt strömlöst.

STD.:

REF.:	1 EC MOTOR (ELEKTRONISK ELLER BORSTLÖS) 230Vac~/0...10Vdc
⚠	• **Garantin gäller inte om elektriska, mekaniska och andra allmänna modifieringar har utförts!** • **VARNING: Utför alla elanslutningar korrekt.** • **Felaktig anslutning orsakar brända elkomponenter i aggregatet!**
X1	**Elplint för anslutning av styrning/reglering** **(Levereras monterad i aggregatet: Beroende på begäran/beställd artikel)**



Ref.		Kabelfärg	
L	Fas (230Vac-1-fas)	**GNYE**	Gul/Grön
N	Nolla	**BN**	Brun
PE	Skyddsjord	**BU**	Blå
GND	Jord		

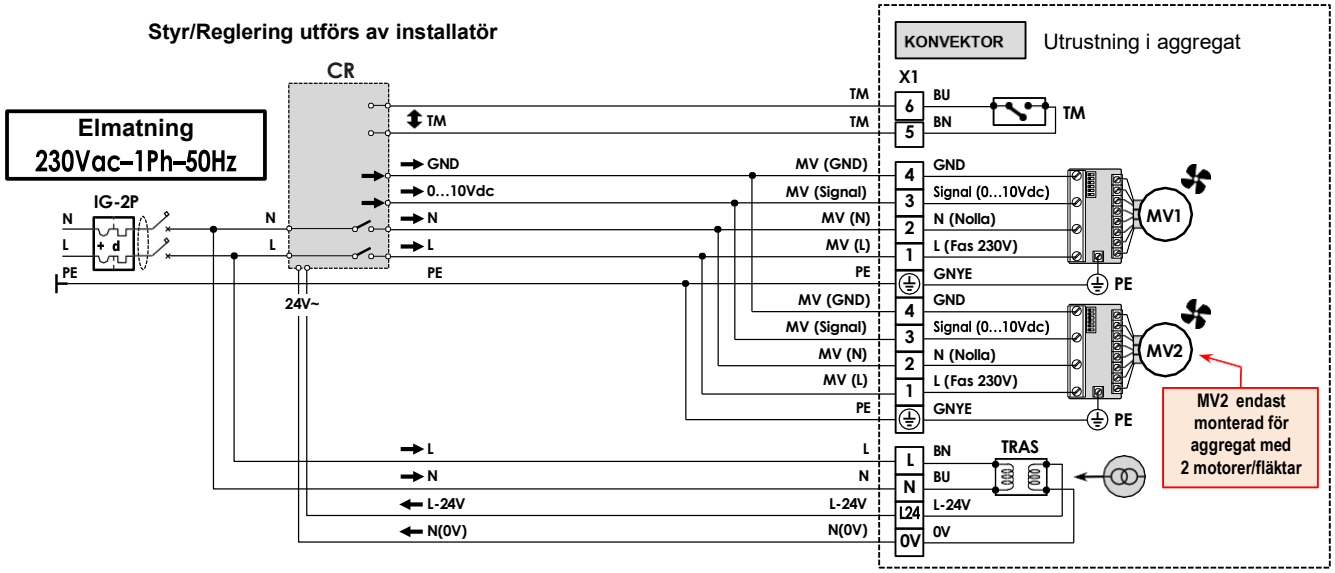
MONTERAD STANDARDUTRUSTNING	
MV	EC fläktmotor (eller borstlös): 230Vac, signal 0…10Vac • **GND** = GND referens för signal • **Signal** = Styrsignal (o…10Vac)
INV	Inverter (eller Drivrutin) för styrning av EC motor
X1	Anslutningsplintar
	TILLBEHÖR (endast installerad om beställd)
TRAS	Transformator 230V/24V med isoleringsskydd (för elmatning av extra 24V utrustning (t ex Styrningar, ventiler, ställdon, kretskort etc.)
TM	Termostat för min. vattentemperatur
	EJ MEDLEVEREAD UTRUSTNING (TILLHANDAHÅLLS AV KUND. **(eller medlevererad utrustning och ej monterad (tillbehör medlevererad endast om beställd)**
CR	Styrning (Reglerutrustning)
IG-2P	Allmän differentiell magnetotermisk brytare (230Vac, 2 kontakter: fas, Nolla)
Notera	**Utrustning för elsystem (IG-2P, etc.) måste väljas baserat på elförbrukningen hos aggregatet (eller sektion/komponent) som ska matas.**

Det är inte obligatoriskt att respektera L-N polaritet: Det är inte nödvändigt att respektera polariteten (=elmatning L-N kan omvändas). Omvändningen av polaritet (L-N) betyder inte att det blir någon felaktig funktion/skada på aggregatet och/eller installerade komponenter: eftersom elanslutningarna enligt elschemat, kommer att förbli kompatibla i dessa 1-fassystem. Om polariteten L-N visas måste det uppfattas som en ren konventionell indikering (men omvänt L-N system förblir kompatibelt). Ibland blir utrustningar samspelta med aggregatet (Styr- och Reglerutrustning, Nätverkskort, etc.) med omvänd polaritet och hänsyn till aggregatets elschema, blir polariteten utförd konventionellt enligt enhetens elschema (endast beträffande polariteten indikerad på utrustningen och inte på aggregatet) eller vice versa.

Elinstallationen måste utföras av behörig personal enligt gällande regler och föreskrifter.. Det är obligatoriskt att använda original-delar med rätt egenskaper för montage i aggregat eller som tillbehör. Det är obligatoriskt att säkerställa skydd, genom lämplig omnipolär magnetotermisk differentialbrytare, tillräckligt överbelastningsskydd (termisk del) + skydd mot kortslutning (magnetisk del) + skydd mot läckström, elchock eller fel vid skyddsjordning (differentiell del). Det rekommenderas alltid att installera en arbetsbrytare uppströms, med minsta brytavstånd 3 mm, för att kunna göra aggregatet helt strömlöst.

STD.:

REF.:	1-2 EC MOTORER (ELEKTRONISKA ELLER BORSTLÖSA) 230Vac~/0...10Vdc
⚠	• **Garantin gäller inte om elektriska, mekaniska och andra allmänna modifieringar har utförts!** • **VARNING: Utför alla elanslutningar korrekt.** • **Felaktig anslutning orsakar brända elkomponenter i aggregatet!**
X1	**Elplint för anslutning av styrning/reglering** **(Levereras monterad i aggregatet: Beroende på begäran/beställd artikel)**

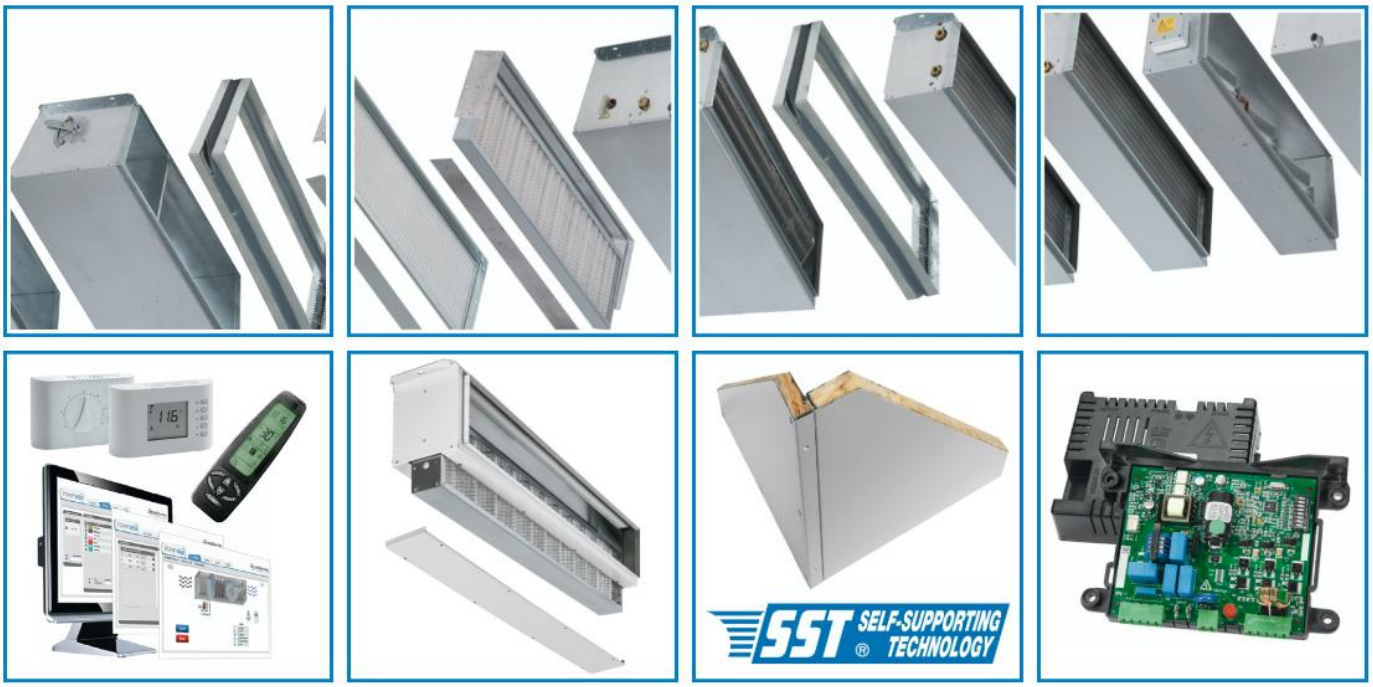


Ref.		Kabelfärg	
L	Fas (230Vac-1-fas)	**GNYE**	Gul/Grön
N	Nolla	**BN**	Brun
PE	Skyddsjord	**BU**	Blå
GND	Jord		

MONTERAD STANDARDUTRUSTNING	
MV	EC fläktmotor (eller borstlös): 230Vac, signal 0…10Vac • **GND** = GND referens för signal • **Signal** = Styrsignal (o…10Vac)
INV	Inverter (eller Drivrutin) för styrning av EC motor
X1	Anslutningsplintar
	TILLBEHÖR (endast installerad om beställd)
TRAS	Transformator 230V/24V med isoleringsskydd (för elmatning av extra 24V utrustning (t ex Styrningar, ventiler, ställdon, kretskort etc.)
TM	Termostat för min. vattentemperatur
	EJ MEDLEVEREAD UTRUSTNING (TILLHANDAHÅLLS AV KUND. **(eller medlevererad utrustning och ej monterad (tillbehör medlevererad endast om beställd)**
CR	Styrning (Reglerutrustning)
IG-2P	Allmän differentiell magnetotermisk brytare (230Vac, 2 kontakter: fas, Nolla)
Notera	**Utrustning för elsystem (IG-2P, etc.) måste väljas baserat på elförbrukningen hos aggregatet (eller sektion/komponent) som ska matas.**

Det är inte obligatoriskt att respektera L-N polaritet: Det är inte nödvändigt att respektera polariteten (=elmatning L-N kan omvändas). Omvändningen av polaritet (L-N) betyder inte att det blir någon felaktig funktion/skada på aggregatet och/eller installerade komponenter: eftersom elanslutningarna enligt elschemat, kommer att förbli kompatibla i dessa 1-fassystem. Om polariteten L-N visas måste det uppfattas som en ren konventionell indikering (men omvänt L-N system förblir kompatibelt). Ibland blir utrustningar samspelta med aggregatet (Styr- och Reglerutrustning, Nätverkskort, etc.) med omvänd polaritet och hänsyn till aggregatets elschema, blir polariteten utförd konventionellt enligt enhetens elschema (endast beträffande polariteten indikerad på utrustningen och inte på aggregatet) eller vice versa.

Elinstallationen måste utföras av behörig personal enligt gällande regler och föreskrifter.. Det är obligatoriskt att använda original-delar med rätt egenskaper för montage i aggregat eller som tillbehör. Det är obligatoriskt att säkerställa skydd, genom lämplig omnipolär magnetotermisk differentialbrytare, tillräckligt överbelastningsskydd (termisk del) + skydd mot kortslutning (magnetisk del) + skydd mot läckström, elchock eller fel vid skyddsjordning (differentiell del). Det rekommenderas alltid att installera en arbetsbrytare uppströms, med minsta brytavstånd 3 mm, för att kunna göra aggregatet helt strömlöst.


SST
SELF-SUPPORTING
TECHNOLOGY

UTYE

www.tpiab.com

info@tpiab.com