

# LIGHT-HY 600x600

Kassettfläktkonvektor

Installations-, drifts-  
och skötselmanual





# VARNING!


- 1) FILTRET MÅSTE HÅLLAS RENT.
- 2) RENGÖRING AV FILTER KAN UTFÖRAS MAXIMALT TVÅ GÅNGER OCH SKALL DÄREFTER BYTAS UT. FILTRET MÅSTE ÄVEN ERSÄTTAS AV ETT NYTT MINST VAR 12:E MÅNAD.

## INNEHÅLL

### FÖR INSTALLATÖREN

 ALLMÄNNA VARNINGS- SYMBOLER	3
ALLMÄNNA DIMENSIONER FÖR 2-RÖRSSYSTEM	5
ALLMÄNNA DIMENSIONER FÖR 4-RÖRSSYSTEM	7
DRIFTSBEGRÄNSNINGAR	9
IDENTIFIERING AV MÄRKSKYLTY	10
ALLMÄN INFORMATION OCH HUVUDKOMPONENTER	12
 REKOMMENDATIONER TILL INSTALLATÖR	13
MOTTAGANDE, LAGRING OCH FLYTT AV AGGREGAT	14
INSTALLATIONSTILLBEHÖR	14
VAL AV INSTALLATIONSPLATS FÖR ENHET	14
INSTALLATION	15
- MONTAGE AV KASSETT	15
- MONTAGE AV PANEL	16
VATTENANSLUTNINGAR	21
INSTALLATION AV EXTRA DROPPSKÅL	22
BORTLEDNING AV KONDENS- VATTEN	22
ELEKTRISKA ANSLUTNINGAR	24
ÄNDRING AV FLÄKTHASTIGHET	24
ELSCHEMOR	25
DIP SWITCH KONFIGURATION DRIFTSLOGIK	28
DRIFTSBYGLINGSLOGIK	28
LED INDIKERINGAR (NORMAL DRIFT)	28
LED INDIKERINGAR (LARMLÄGE)	28
RS485 KOMMUNIKATIONS- NÄTVERK	29

### FÖR ÄGARE/BRUKARE

 REKOMMENDATIONER	33
INFRARÖD FJÄRRKONTROLL FÖR RC MODELLER	34
HANDHAVANDE AV INFRARÖD FJÄRRKONTROLL	35
OMKALIBRERING AV LUFTTEMPERATURGIVARE	36
BATTERIBYTE	37
ORDINARIE UNDERHÅLL	38
- RENGÖRING AV KOMPONENTER	38
- ÅTERMONTERING AV KOMPONENTER	44
UNDERHÅLL VID SÄSONGSLUT	50
HUR GÖR JAG OM...	50
SKROTNING AV ENHET	50

## VARNINGSSYMBOLER



Denna manual måste läsas igenom noga innan aggregatet tas i drift, då allvarliga skador annars kan uppstå på personer och komponenter om detta utförs av icke kvalificerad personal.



Alla enskilda maskinkomponenter och dimensioneringar har genomgått kontroller under tillverkningsprocessen.



Allt underhåll, reglering och utbytesprocesser som beskrivs i denna manual får endast utföras efter att man har stängt av enheten och gjort den helt strömlös samt se till att den är fränkopplad från vätskekretsen.



Vid alla installations- och underhållsarbeten skall skyddshandskar användas.



Operatören skall använda skyddsskor.



Aggregatet är försett med olika sorters skyddsanordningar av tillverkaren, för att förhindra skador. Dessa får inte tas bort under drift. Om de tas bort vid något tillfälle måste de sättas tillbaka.



Personer som inte är aktiva vid installations-/underhållsarbeten får inte befinna sig inom området.



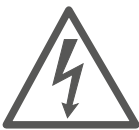
Alla elarbeten och skyddsjordningar får endast utföras av godkänd och kompetent personal och efter rådande bestämmelser.



Det rekommenderas att installera en arbetsbrytare i närheten av aggregatet för att kunna stänga av strömmen vid olika arbeten.



Magnet-/elektromagnetiska fält nära enheten kan påverka och störa driften hos aggregatet. Normala rumstemperaturer och luftfuktigheter är de bästa förhållandena för en korrekt drift.

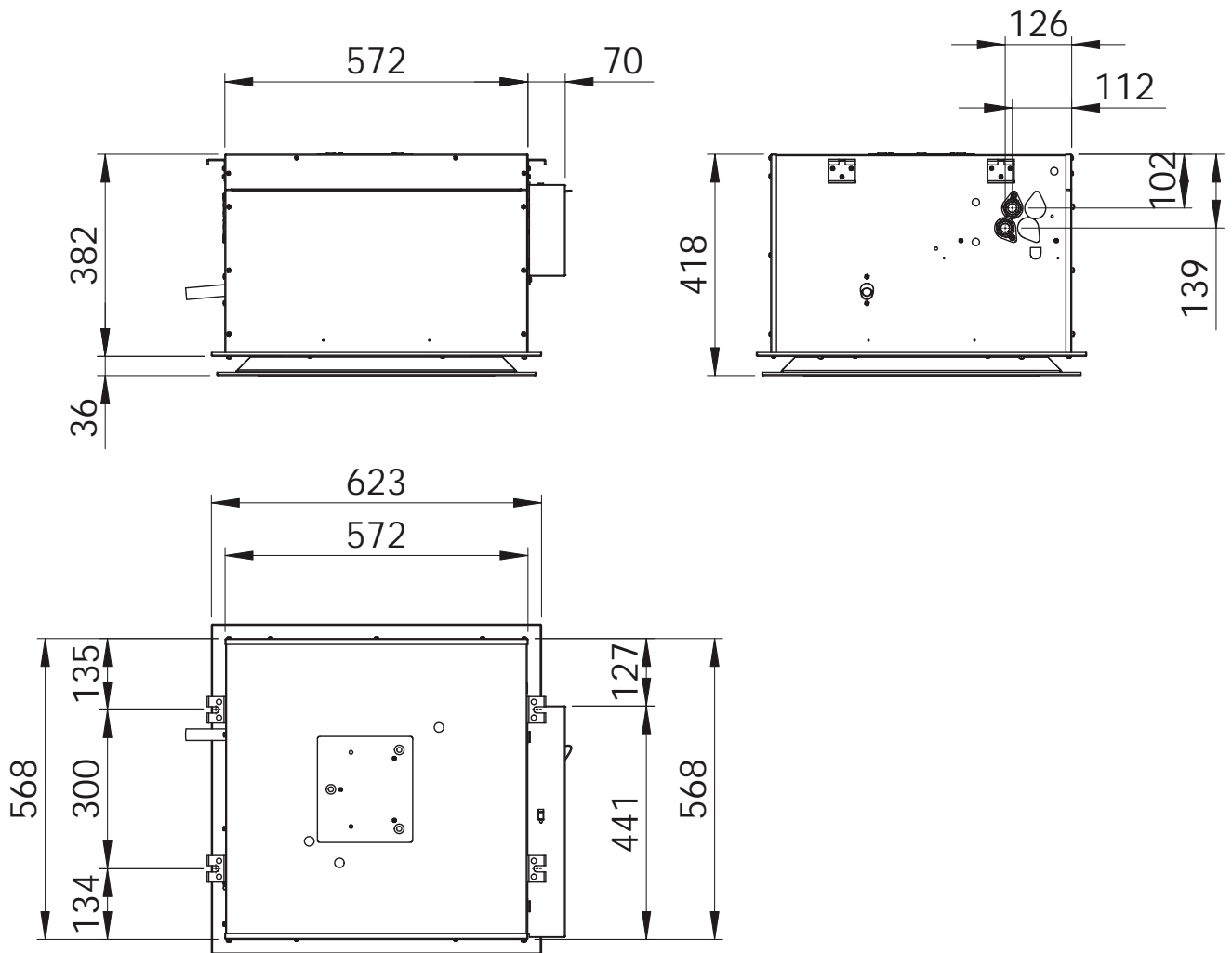


Försäkra er om att den elektriska kretsen är skyddad och efterkommer motorns karakteristik. Aggregatet är försett med en märkskylt som anger elvärden. Försäkra er även om att skyddjordningen har utförts korrekt samt att en jordfelsbrytare finns installerad uppströms. Tillverkaren ansvarar inte för skador på personer eller bristande/felaktig skyddsjordning.



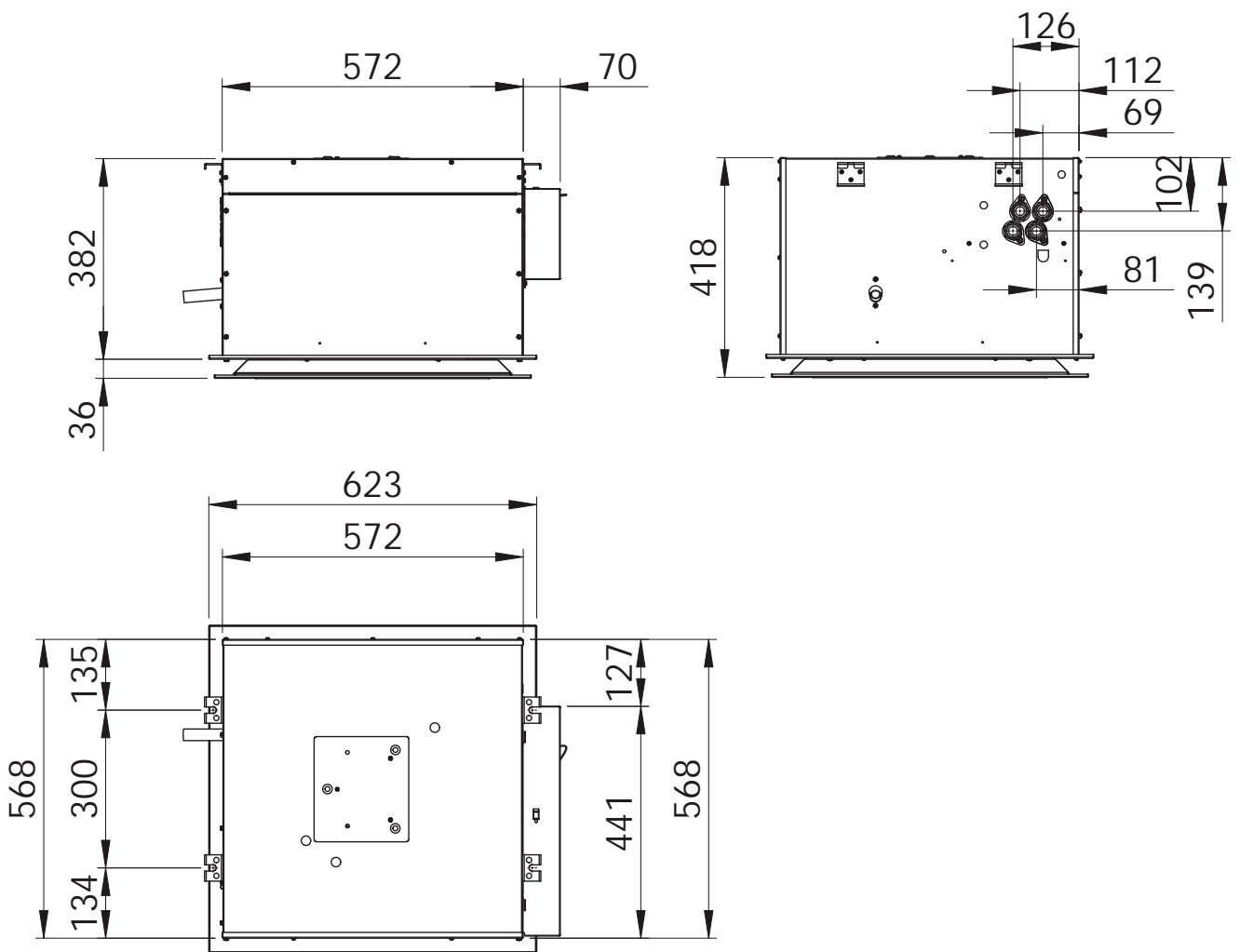
Innan reglering, underhållsarbeten och/eller utbyte av komponenter skall ske måste man vänta en stund efter att aggregatet stoppats.

# ALLMÄNNA MÅTT VID 2-RÖRSSYSTEM



		61	62	63	64	65
Antal fläktar		1	1	1	1	1
Antal batterier		1	1	1	1	1
Vätskeanslutning (Ø ISO 228 Gas hona)	Ø	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"	3/4"
Anslutningsstos till angränsande rum (Ø)	mm	150	150	150	150	150
Utblås angränsande rum (BxH)	mm	300x150	300x150	300x150	300x150	300x150
Friskluftsintag (Ø)	mm	80	80	80	80	80
Friskluftsintag (BxH)	mm	100x45	100x45	100x45	100x45	100x45
Enhets nettovikt	kg	20	21	23	23	24
Panelens nettovikt (ABS / METALL)	kg	3 / 6	3 / 6	3 / 6	3 / 6	3 / 6

# ALLMÄNNA MÅTT VID 4-RÖRSSYSTEM



		81	82	83	83C	84	84C
Antal fläktar		1	1	1	1	1	1
Antal batterier		1	1	1	1	1	1
Vätskeanslutning (Ø ISO 228 Gas hona)		Standardbatteri					
	Ø	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
		Extrabatteri					
	Ø	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
Anslutningsstos till angränsande rum (Ø)	mm	150	150	150	150	150	150
Utblås angränsande rum (BxH)	mm	300x150	300x150	300x150	300x150	300x150	300x150
Friskluftsintag (Ø)	mm	80	80	80	80	80	80
Friskluftsintag (BxH)	mm	100x45	100x45	100x45	100x45	100x45	100x45
Enhets nettovikt	kg	23	24	24	24	24	24
Panelens nettovikt (ABS / METALL)	kg	3 / 6	3 / 6	3 / 6	3 / 6	3 / 6	3 / 6





## DRIFTSBEGRÄNSNINGAR

### SOMMAR (KYLA)

Min. ink. vätsketemperatur <b>+4 °C</b>
Max. driftstryck <b>8 bar</b>
Max. rumstemperatur <b>+35 °C</b>
Max. luftfuktighet i rum <b>80%</b>

### VINTER (VÄRME)

Min. ink. vätsketemperatur <b>+70 °C</b>
Max. driftstryck <b>8 bar</b>
Min. rumstemperatur <b>+4 °C</b>
Max. luftfuktighet i rum <b>80%</b>
Max. rumstemperatur <b>+35 °C</b>

### WARNING!

**Luftstratifikationen ökar ihop med höjning av ink. vätsketemperatur.**

Aggregatet har följande begränsningar:

- det kan inte installeras i utrymmen med oregelbundna värme- och fuktighetsförhållanden,
- det kan inte installeras utomhus,
- det kan inte installeras i explosiva miljöer,
- det kan inte installeras i korrosiva miljöer.

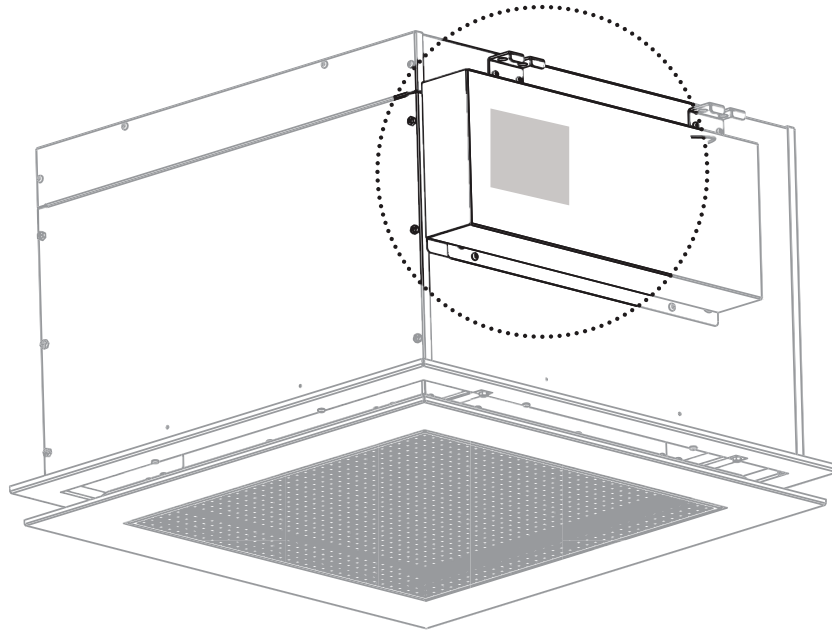
## IDENTIFIERING AV MÄRKSKYLT

Märkskylten innehåller all information som behövs för att identifiera aggregatet och dess konfiguration.

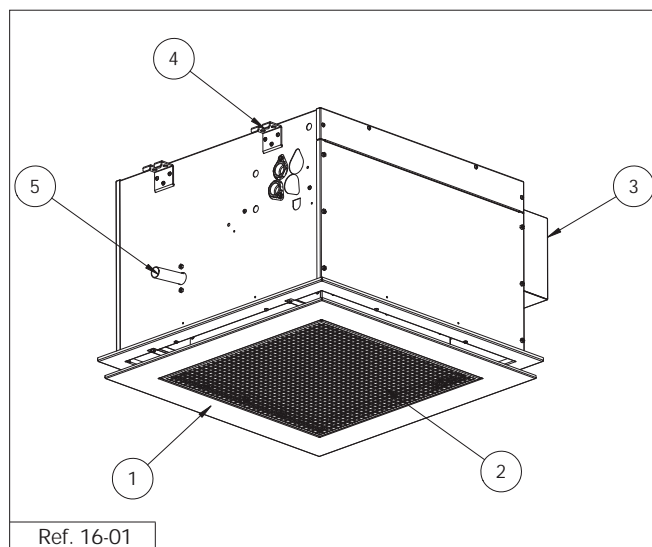
- 01 Tillverkarens information
- 02 Ordernummer
- 03 Serienummer
- 04 Datum
- 05 Modell
- 06 Ström (A)
- 07 Eleffekt (W)
- 08 Spänning (V-fas-Hz)
- 09 Max. tryck (bar)
- 10 Max. vätsketemperatur (°C)
- 11 Kyleffekt (W)
- 12 Värmeffekt (W) eller elvärme (W)
- 13 Test referens

(01)			
(02)	MATRICOLA / SERIAL No.	ORDINE N° / ORDER No.	DATA / DATE
(03)	000	000	MM/YYYY
	MODELLO / MODEL		
	<b>XXX XX XX</b>		
(08)	ASSORBIMENTO ELETTRICO TOTALE UNITÀ / UNIT TOTAL ELECTRIC INPUT		
	(V/ph/Hz) 230-1-50	(A) 0,37	(W) 93
(09)	PRESSIONE MAX / MAX PRESSURE		TEMP. MAX ACQUA / MAX WATER TEMP.
	8 bar		70° C
(11)	RESA FRIGORIFERA / COOLING CAPACITY		RESA TERMICA / HEATING CAPACITY
	(W) 2270	(7/12° C)	(W) 2800
	RIF. COLLAUDO / TEST REF.		
(13)	001		
			<b>CE</b>

## DATASKYLTENS PLACERING



## ALLMÄN INFORMATION OCH HUVUDKOMPONENTER



- 1) Frontpanel
- 2) Returluftsgaller med filter
- 3) Elbox
- 4) Montagekonsoller (x4)
- 5) Kondensvattenutlopp

### STRUKTUR

Chassi i galvaniserad stålplåt och komplett med montagekonsoller på båda sidorna för enkelt montage mot tak. Thermoakustisk isolering i polystyren. Förberedd för luftdistribution till angränsande rum med knock-out hål, antingen cirkulärt Ø 150 mm eller rektangulärt 350x100 mm. Anslutning för friskluftsintag via knock-out hål.

### VÄRMEVÄXLARE

Tillverkad av kopparrör med aluminiumlameller och utformad för maximal prestanda. Lätt åtkomliga mässingsanslutningar med integrerad avluftningsventil. Gasanslutning hona.

### LUFTFILTER

Monterat i en ram av galvaniserat stål. Placerat bakom frontpanelen och lätt åtkomligt för att ta ut och dammsuga och skölja med vatten.

### FLÄKTMOTOR

Centrifugalfläkt i plast som är statiskt och dynamiskt balanserad. Elmotor, tillverkad enligt internationell standard, är försedd med belastningsskydd och driftskondensatorn alltid ansluten. Motorn är direktkopplad till fläkten och monterad på vibrationsdämpare. Den är mycket effektiv och tyst.

### DEKORPANEL

Utförd i innovativ design för att den kan anpassas till både privata och komersiella installationer. Den vita panelen (RAL 9010) är tillverkad av lätt men stark plast. Fastsättningen till den gångjärnsförsedda monteringen är snabb och enkel. 4 justerbara utblåsningar garanterar den bästa luftfördelningen i hela rummet. Mittplacerat returluftsintag med luftfilter. Gallret kan öppnas för att nå de interna delarna utan att lossa panelen från taket.

### ELEMINERING AV KONDENS

Kondensatupptagande system som består av:

- internt plasttråg för att samla upp kondens från värmeväxlaren,
- externt plasttråg för att samla upp kondens från ventiler och röranslutningar,

## REKOMMENDATIONER TILL INSTALLATÖR



Vid mottagande av gods kontrolleras detta för ev. skador som då skall anmälas omgående.  
För korrekt drift av enhet skall aggregatet installeras i enlighet med instruktioner i denna manual.  
Demontering av installerat aggregat får endast utföras av kompetent och utbildad personal.

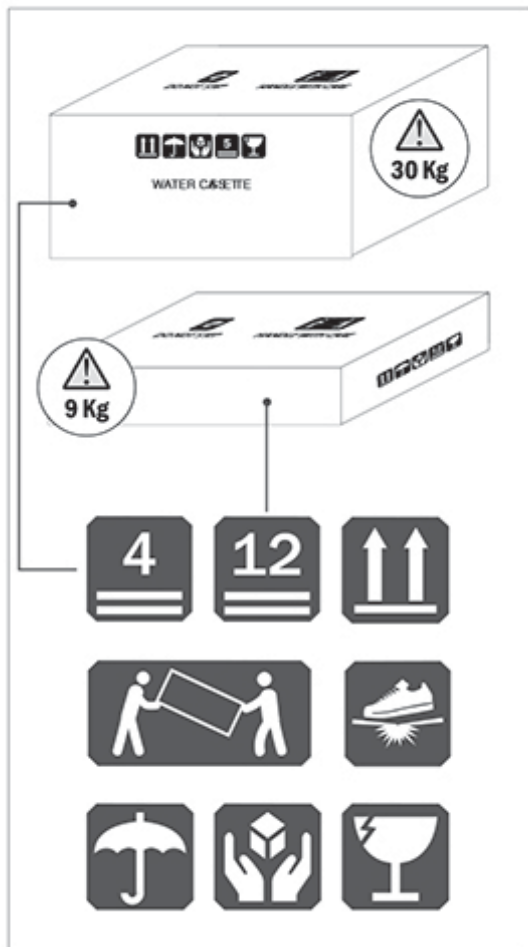
Efter installation bör man ha en genomgång med ägare/brukare om drift och skötsel av anläggningen med denna manual som referens. Manualen lämnas hos denne eftersom det är en del av anläggningen.  
Behandla aggregatet varsamt för att undvika repor eller andra skador.

- Läs igenom denna manual innan installationen påbörjas.
- Aggregatet överensstämmer med lågspännings- (2006/95/ECC) och elektromagnetisk kompatibilitet (2004/108/ECC) direktiven.
- Installationen skall utföras av kompetent och utbildad personal.
- Lokala föreskrifter samt gällande säkerhetsanvisningar skall alltid följas.
- Elanslutningar får endast utföras av behörig personal. Skyddsjordning måste utföras och följa lokala föreskrifter.
- Kontrollera att spänning och frekvens på elanslutningen överensstämmer med aggregatets märkskylt. Strömstyrkan måste vara tillräcklig för samtliga aggregat på samma anslutning.
- Elanslutningen måste uppfylla samtliga lokala krav.
- Vid behov skall ett PVC-rör i lämplig längd och diameter samt rätt isolering användas för att leda bort kondensvatten.
- Efter installationen kontrolleras systemets drift samt att man förklarar aggregatets funktioner för ägare/brukare.



### **VARNING!**

- Gör anläggningen strömlös innan servicearbeten samt åtkomst till interna delar skall utföras.
- Tillverkaren fräntar sig allt ansvar för skador som uppkommit genom modifieringar och felaktig el- eller vattenanslutning.
- Underlåtenhet att följa instruktioner för installation eller användning under andra förhållanden som nämnts i denna manual, under "Driftsbegränsningar", makulerar omgående alla garantier.
- Underlåtenhet att iaktta elsäkerhetsanvisningar kan orsaka brand vid ev. kortslutning.
- Installera/använd inte skadat aggregat.
- Vid driftproblem skall aggregatet stängas av och kopplas ifrån elmatning, varefter kompetent servicepersonal skall kontaktas.
- Underhållsarbeten får endast utföras av behörig personal.
- Allt förpackningsmaterial för denna produkt är återanvändbart.
- Avyttring av förpackningsmaterial skall ske enligt lokala föreskrifter.



## MOTTAGANDE, LAGRING OCH FLYTT AV AGGREGAT

Vid mottagandet kontrolleras att godset överensstämmer med det angivna på fraktsedeln. Om detta inte stämmer med originalordern eller delar fattas samt upptäckt av synliga skador, skall detta omgående anmälas till transportföretaget.

Installera/ använd inte skadade enheter. Aggregatet kan lagras i väderskyddat rum med temperatur mellan +4 °C och +40 °C. Transportera den emballerade enheten så nära som möjligt till installationsplatsen. För att undvika skador på aggregatet är plastdetaljer (frontpanel och grill) packade separat.

Vid installation kan lämplig lyftanordning användas (Ref. 20-01).

### WARNING!

**Lyft upp aggregatet i de fyra hörnen.**

**Lyft eller flytta INTE aggregatet i värmväxlarens rör eller kondensvattenrören.**

## INSTALLATIONSTILLBEHÖR

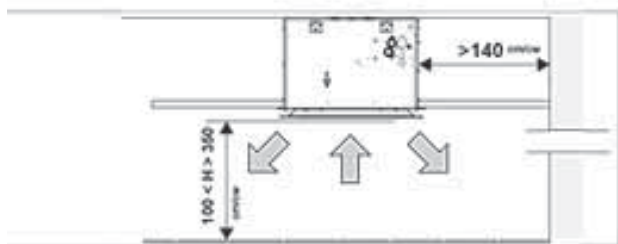
Dessa är inkluderade i leveransen. Kartong nr. 1 är försedd med en montagemall för enklare installation.

## VAL AV INSTALLATIONSPLATS AV ENHET

### REKOMMENDATION!

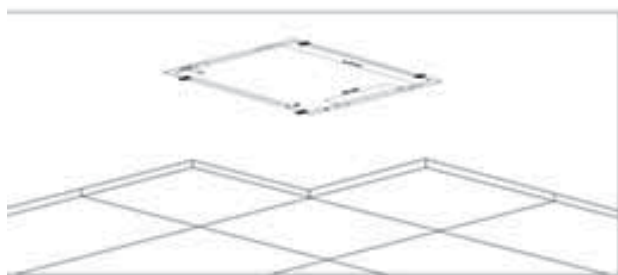
- Aggregatet måste installeras mot stabilt och vibrationsfritt underlag.
- Det får inte finnas några hinder i vägen för luftutblåsningen som kan påverka luftfördelningen i rummet.
- Montera inte aggregatet nära värmealstrande källor, ånga eller brandfarliga gaser.
- Installera aggregatet nära ett eluttag eller direkt till fast elmatning.
- Montera inte aggregatet så att det utsätts för direkt sol.
- Placeringen av aggregatet skall på ett enkelt sätt kunna dränera kondensvatten.
- Periodvis utförda kontroller och servicearbeten kräver fritt utrymme runt aggregatet.
- Installera aggregatet så att man kan komma åt luftfiltret lätt.

## INSTALLATION

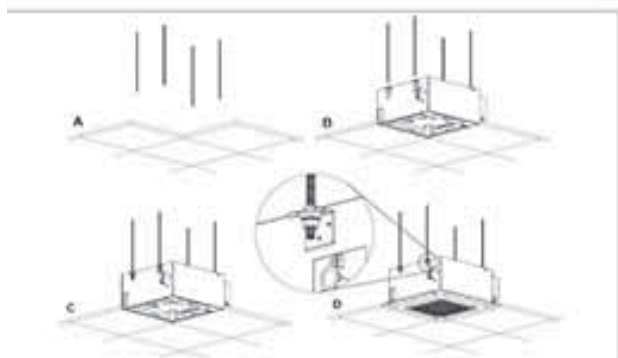


### MONTERING AV KASSETT

Välj en plats där man kan erhålla ett fritt utrymme på minst 140 cm runt aggregatet. Kontrollera även att installationen inte påverkar befintlig el- eller rörinstallation (Ref. 22-01)

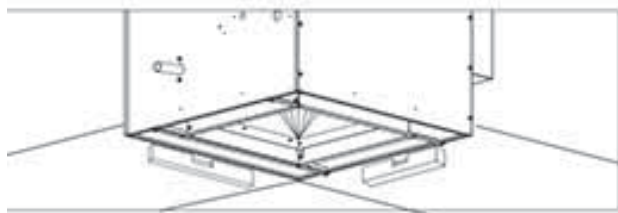


Fastställ läge och storlek för håltagningar i undertak med hjälp av monteringsmallen (Ref. 22-02).



Använd gängad stång och lämplig förankring enligt bild (Ref. 22-03). Detta material är inte inkluderat.

Montera lämpliga vibrationsdämpare upphängningsvinkeln på aggregatet och den gängade stängen.



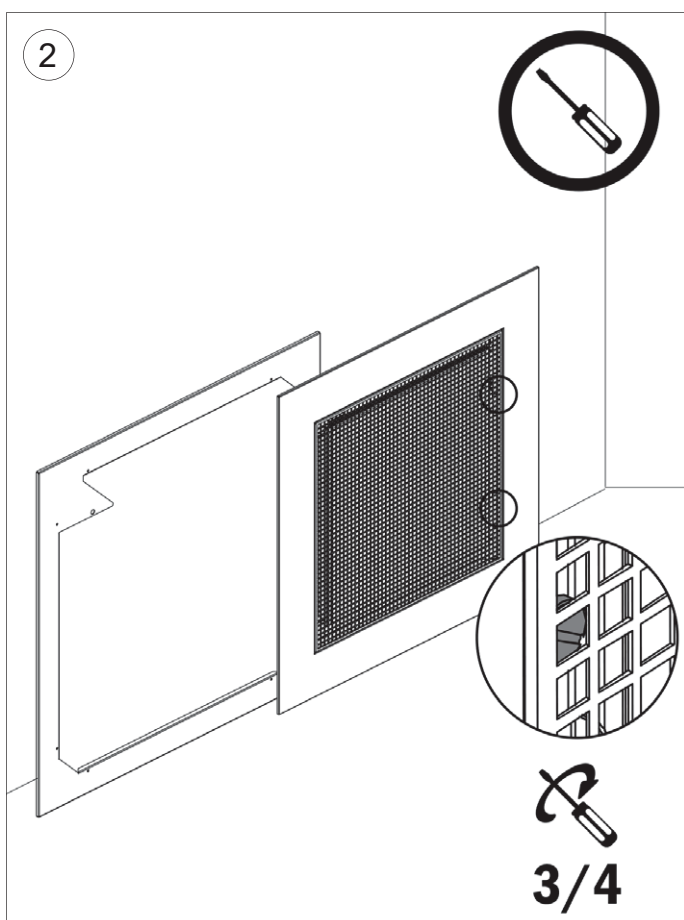
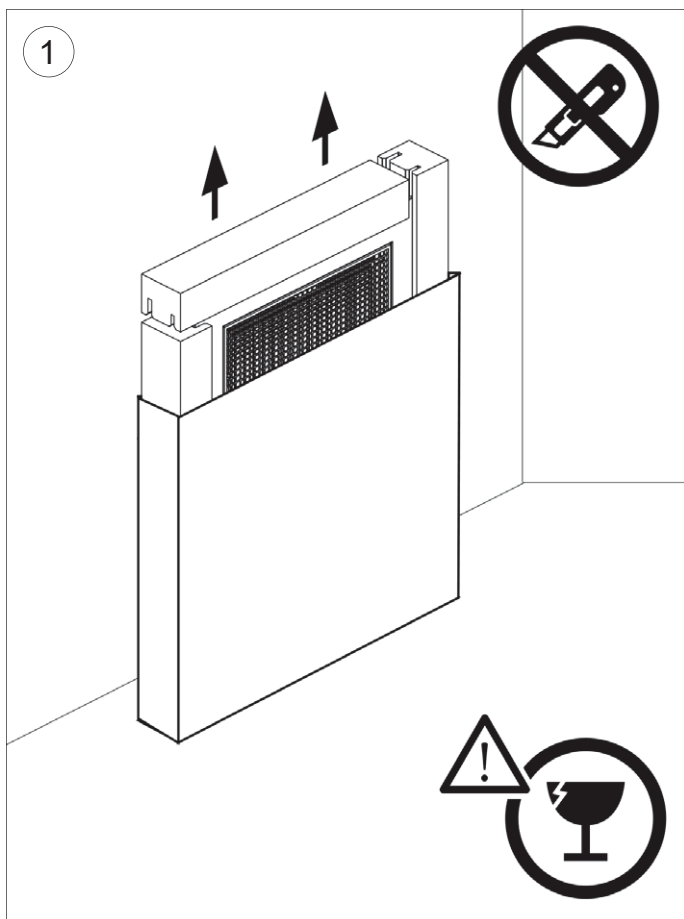
Använd vattenpass (Ref. 22-04) för att kontrollera att aggregatet är i våg samt försäkra er om att fastsättningen är korrekt utförd. I omgivningar med hög luftfuktighet måste fastsättningsdetaljer i metall isoleras för att förhindra kondensutfällningar.

## FASTSÄTTNING AV PANEL

Efter installationen av aggregatet monteras grillen med de bifogade 4 skruvarna.

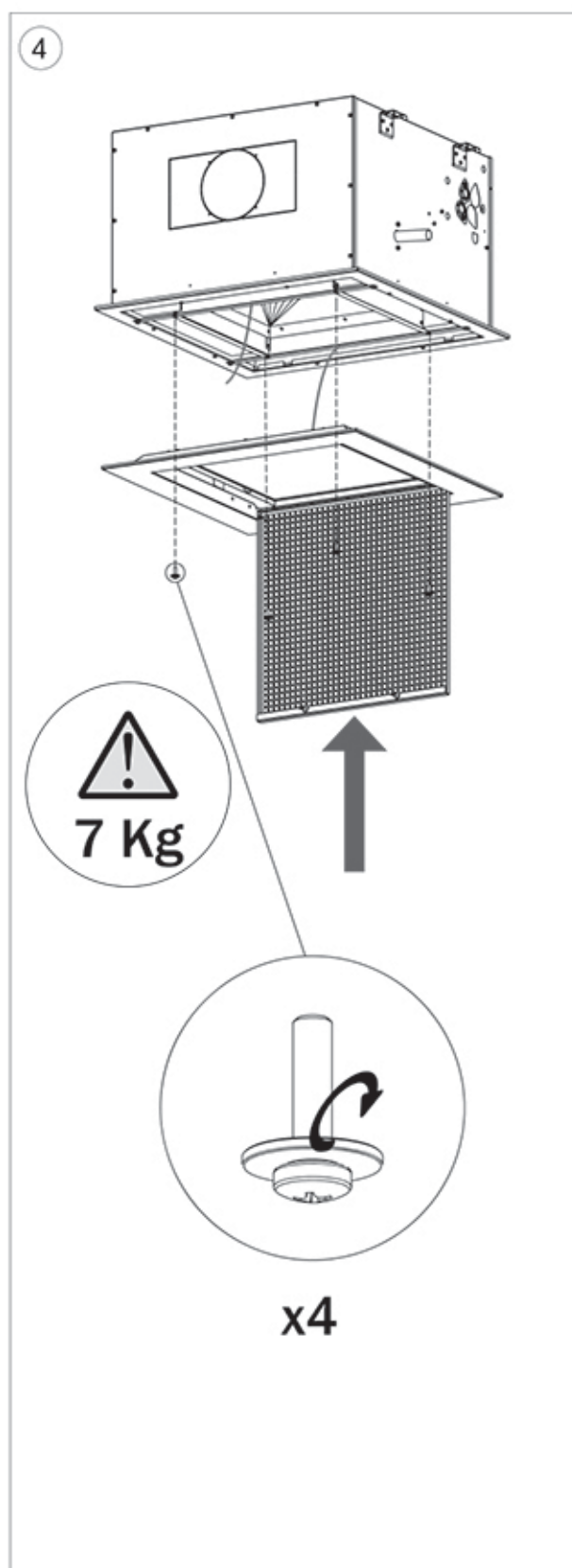
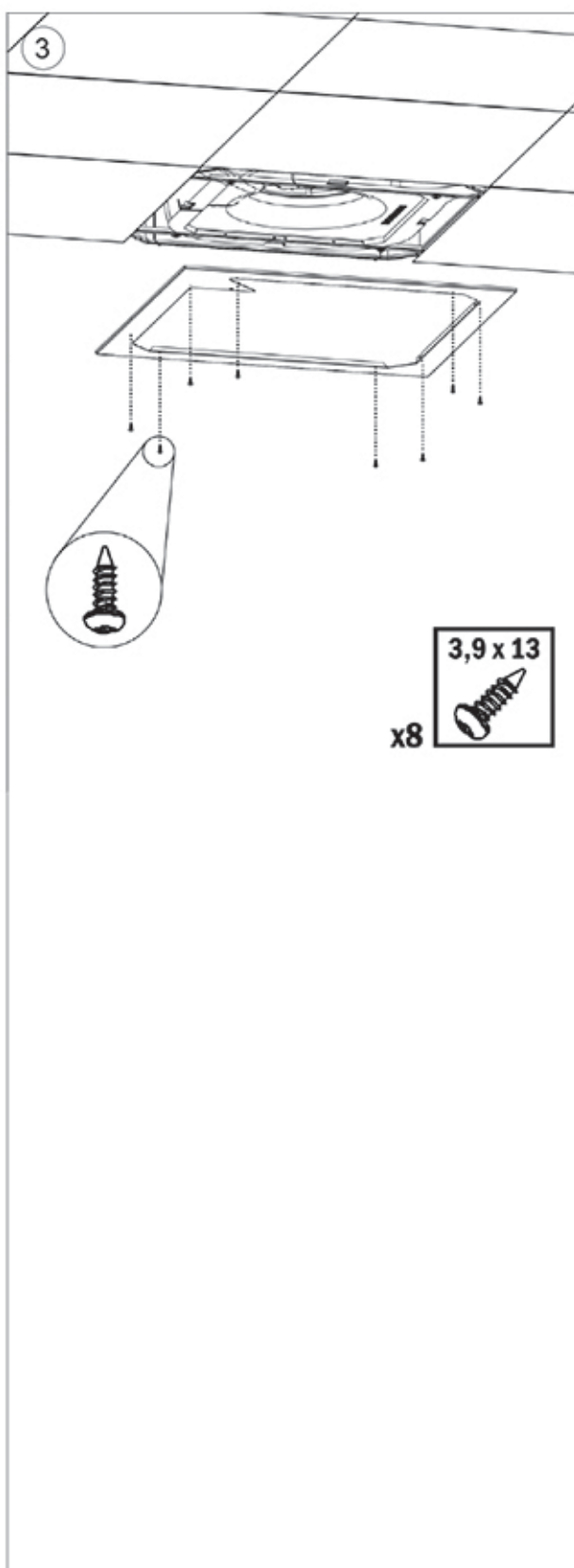
**VARNING!** Det är mycket viktigt att montera gallret i rätt läge för korrekt anslutning av aggregatets mottagarpanel.

- För fastsättning av panelen skall endast de 4 medlevererade skruvarna användas. Använd inga andra skruvar då dessa kan skada kondensvattenskålen.
- Böj eller förminska inte rören på aggregatet.
- Tag inte bort rörändarnas skydd förrän anslutning skall utföras.
- Drag inte åt grillens skruvar för hårt då denna kan deformeras.

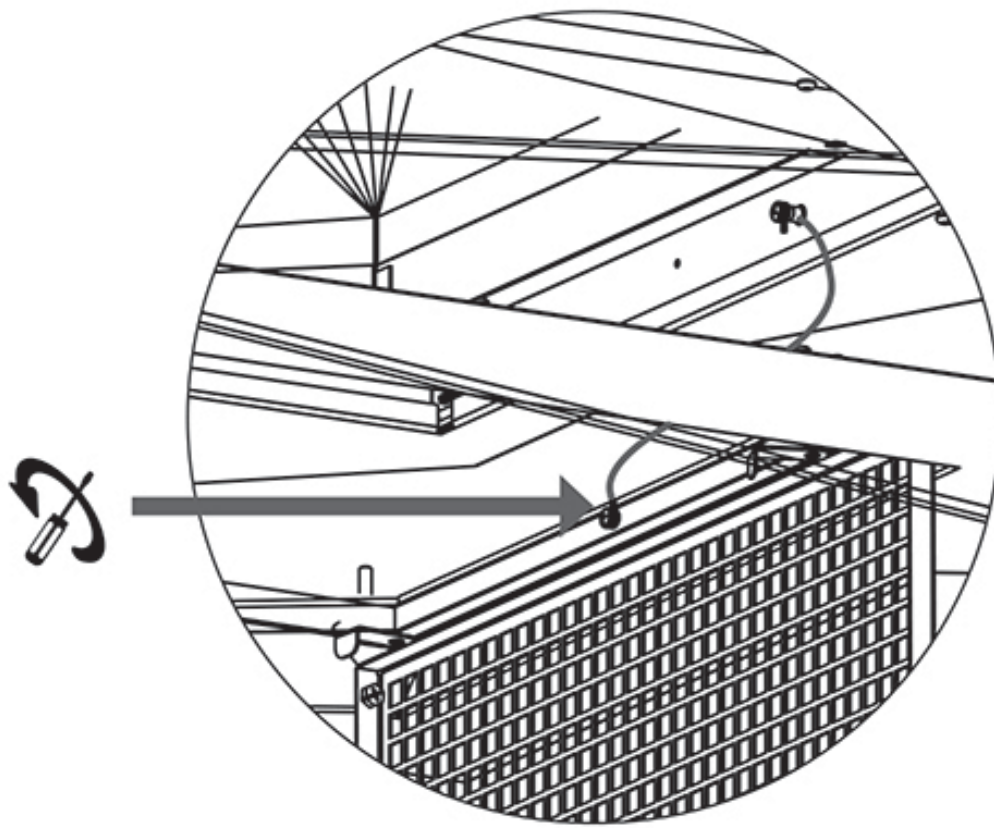




## MONTAGE AV PANEL



5



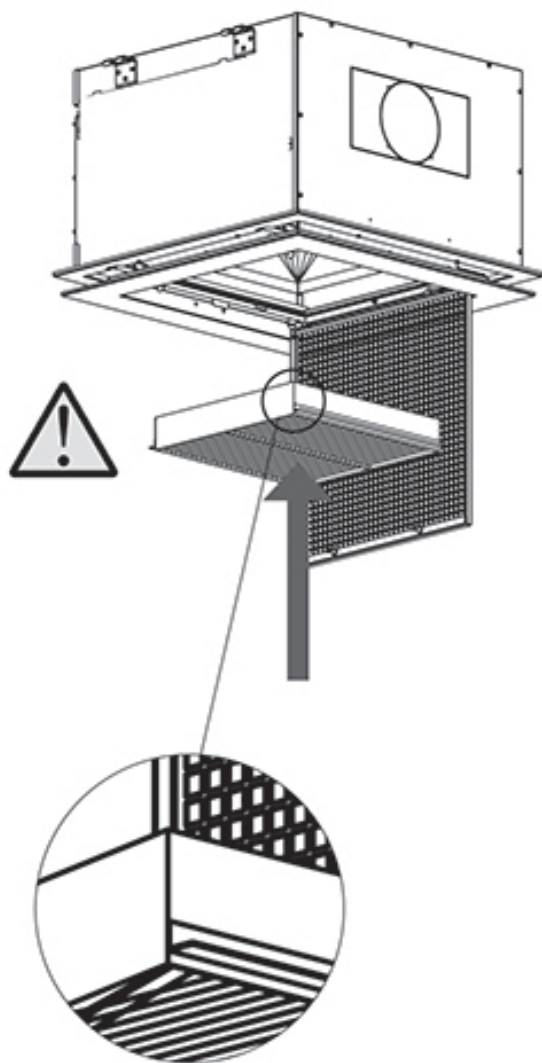
x2



**VIKTIGT!**

**VIKTIGT! ÅTERMONTERA "SÄKERHETSKOPPLINGEN" VID INSTALLATION AV PANELEN.**

6



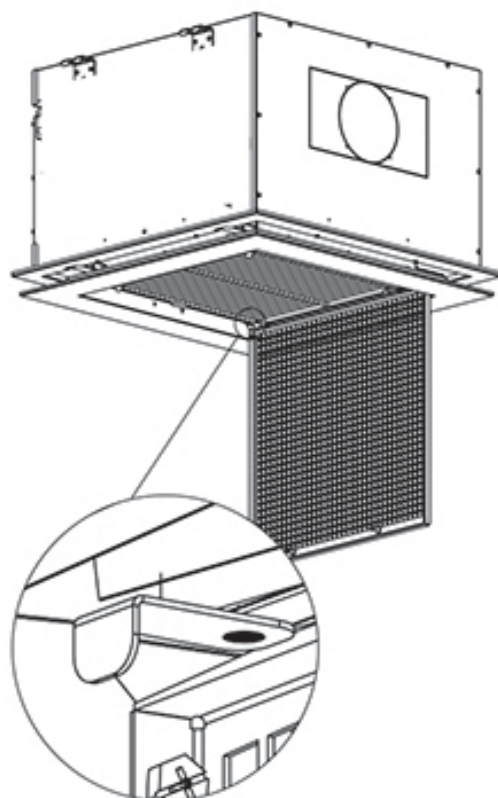
FILTERKLASS F7 VISAS  
OCH ÄR ETT TILLVAL



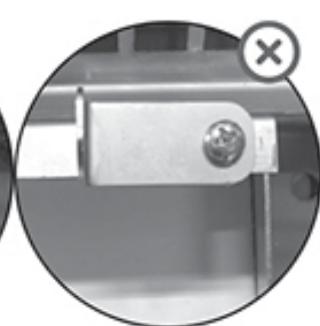
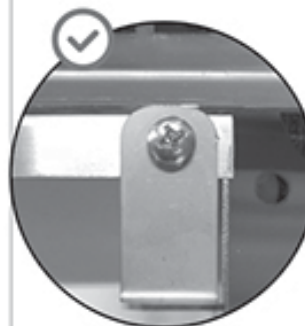
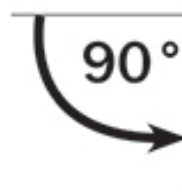
### VARNING!

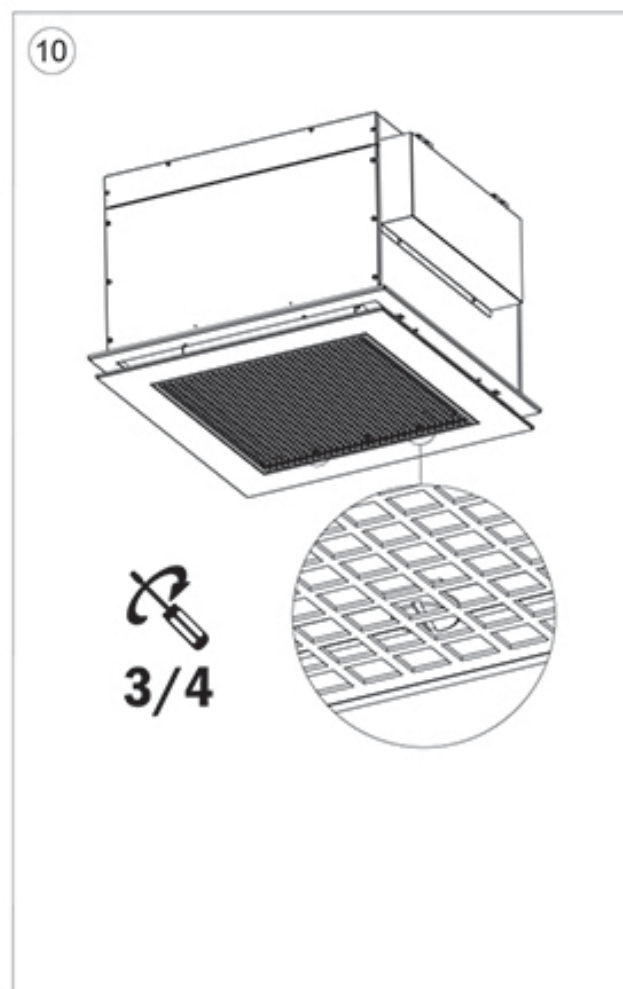
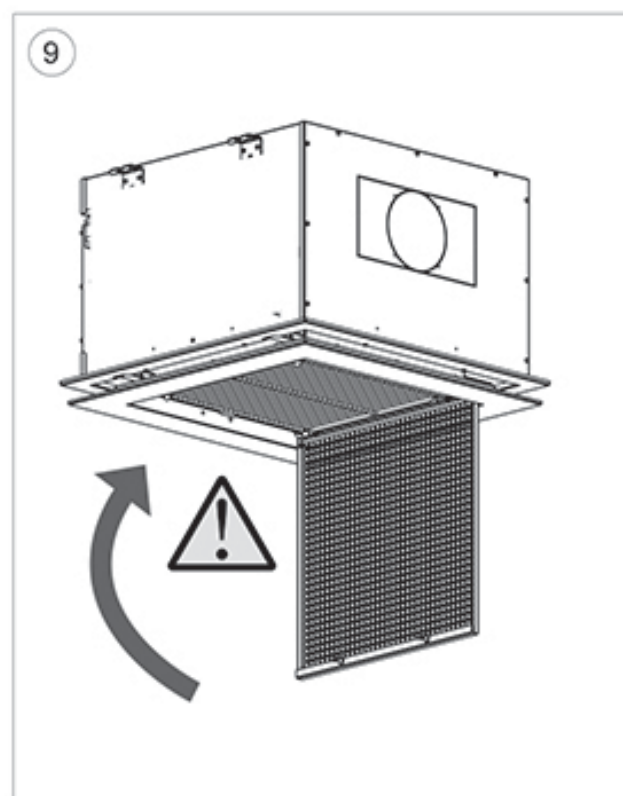
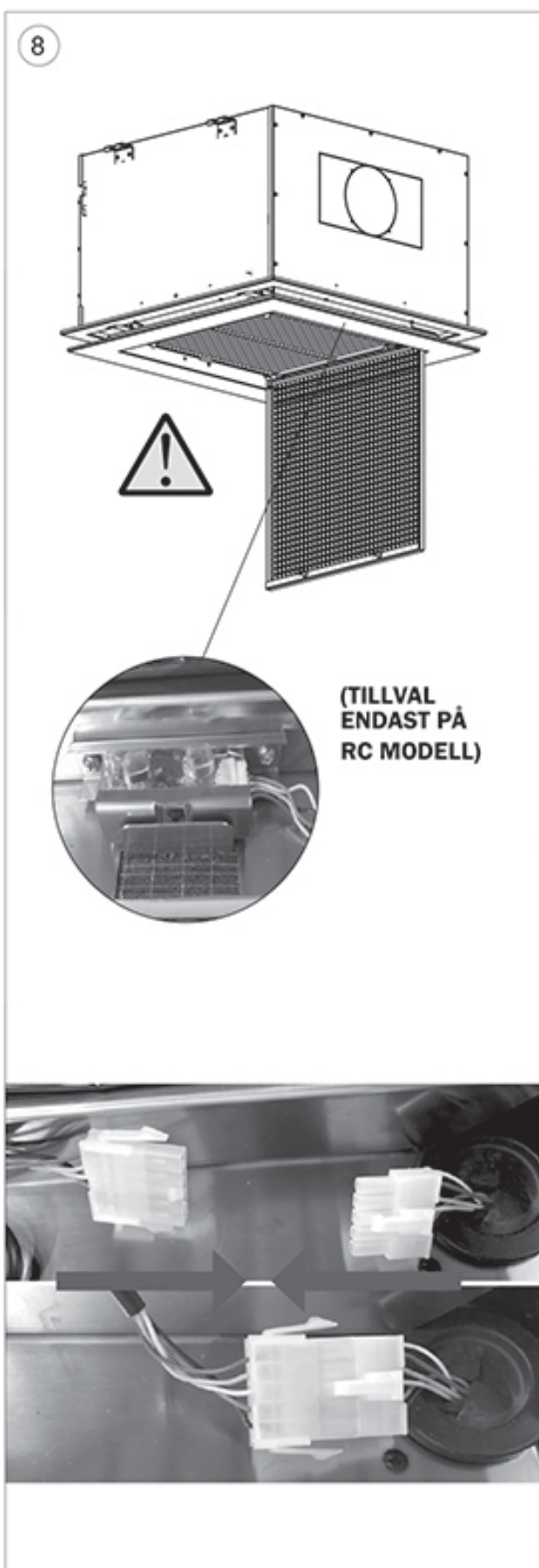
- FILTERKLASS F7 (TILLVAL)
- FILTERKLASS G4 (TILLVAL)
- FILTERKLASS G1 (STANDARD)

7



x3





## VATTENANSLUTNINGAR

### STANDARD VATTENANSLUTNING TILL SYSTEM MED VÄRME/KYLA

#### VARNING! AGGREGATET MÅSTE VARA FÖRSETT MED VENTIL!

Följande förklarar varför det är nödvändigt att installera en 3-vägsventil.

#### - Aggregat med intern kontrollenhet

1) Om vattenflödet inte stängs av via ventilen då önskad rumstemperatur har uppnåtts, fortsätter värmeväxlaren med antingen värma eller kyla med egenkonvektion. Detta resulterar i att aggregatet inte kommer att justera rumstemperaturen korrekt eftersom det fortsätter att värma/kyla.

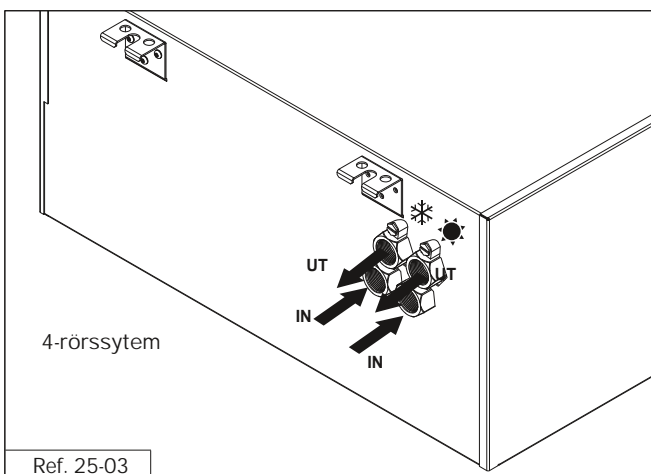
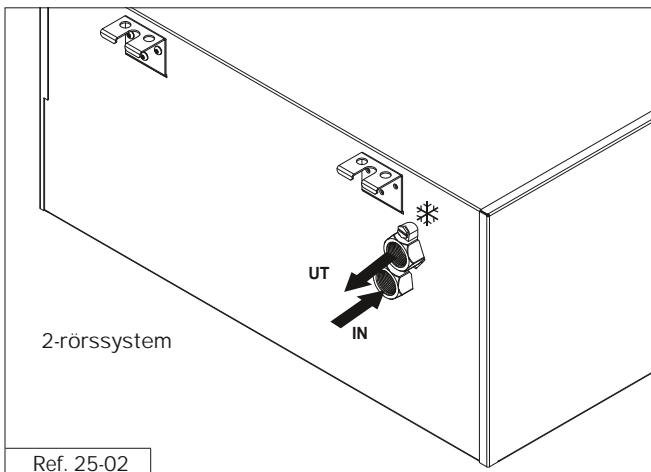
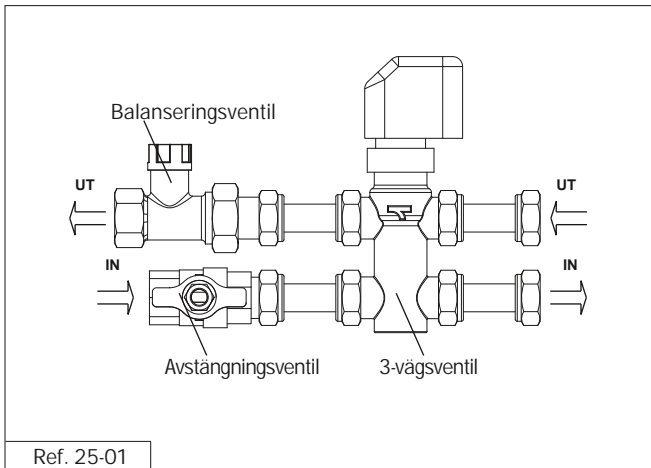
2) Aggregatet har ett skyddssystem som griper in genom att stänga av vattenflödet via ventilen i följande fall:

a) Vid problem att föra bort kondensvatten (om inte ventilen stänger fortsätter vattenflödet och batteriet kommer att kondensera och då orsaka att kondensvattenskålen svämmar över).

b) Felaktigt valt driftsätt t ex värme istället för kyla.

c) Vattentemperaturen stiger till 70°C (som skadar huvudbehållaren för condensat).

3) Aggregatet är konstruerat för att ha kontinuerlig ventilation och att värma eller kyla rummet genom att stänga eller öppna vattenflödet och utföra en optimal justering av rumsluften.



Aggregat med och utan intern kontrollenhet

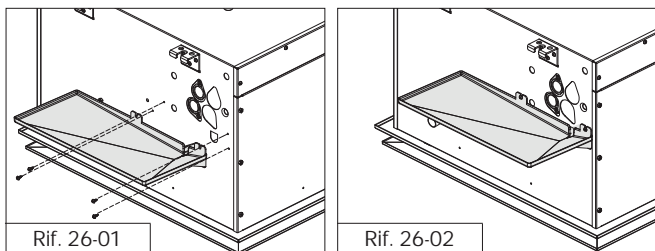
4) Om aggregatet är avstängt under längre perioder efter kyl drift och vattenflödet inte stängts av, kan det komma kondensvattendroppar genom luftutblåset, vilket i sin tur leder till ett droppande aggregat.

#### VARNING!

- Använd alltid rätt storlek på fasta nycklar vid åtdragning av anslutningsmuttrar.

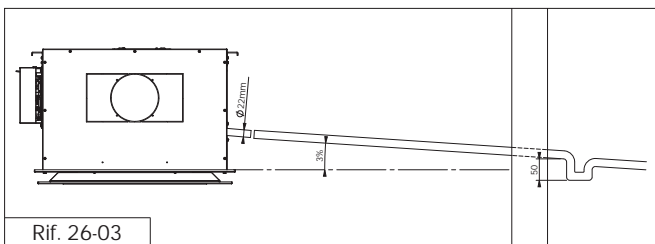
- Det är obligatoriskt att isolera rör, ventiler och anslutningar korrekt för att förhindra kondensering som kan orsaka dropp i undertak samt stora skador.

Vattenanslutningarna är fixerade till enheten för att undvika skador vid anslutning. Lämpligt montageverktyg är en fast nyckel. Den övre anslutningen har en avluftningsnippel och den undre en tömningsventil anpassad till 10 mm fast nyckel eller skruvmejsel. (Batteriet är endast partiellt tömningsbart manuellt och bör därför blåsas igenom med tryckluft för att säke ställa komplett tömning).



## INSTALLATION AV EXTRA DROPPSKÅL

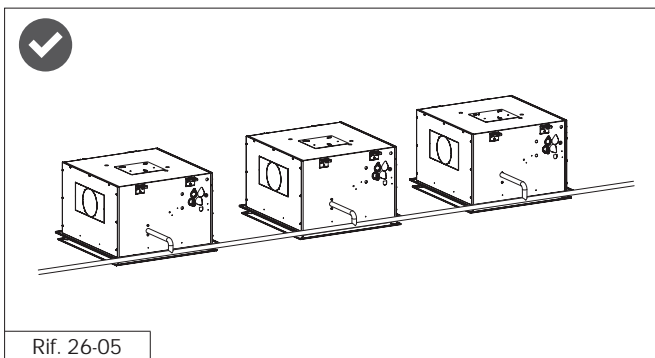
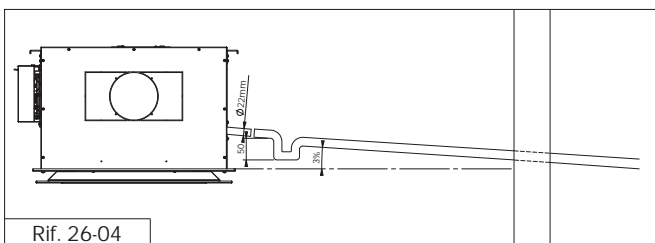
- Tag bort plasthatten från utgången på kondensvattenutloppet  
Tryck **INTE** in denna i aggregatet!  
Passa in utloppsroret i droppskålen.
- Fäst droppskålen i aggregatet med bifogade skruvar samt kontrollera att skålen är i våg.



## BORTLEDNING AV KONDENSVATTEN

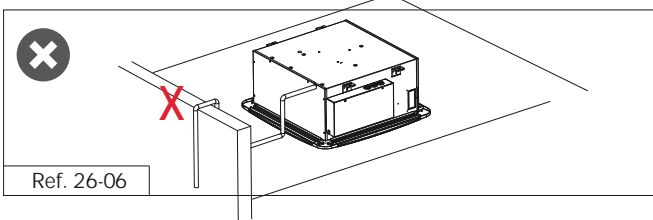
**VARNING!**  
**BORTLEDNING AV KONDENSVATTEN ÄR GRUNDLÄGGANDE FÖR KORREKT DRIFT AV AGGREGATET. MONTERA RÖREN PÅ ETT LÄMPLIGT OCH KORREKT SÄTT.**

För att erhålla en korrekt avrinning på kondensvattnet måste avledningsroret ha ett fall på 3% utan hinder. Installera ett vattenlås 50 mm djupt för att förhindra obehaglig lukt.



När flera aggregat monteras nära ihop och endast ett kondensvattenrör eller slang används, skall man försäkra sig om att kapaciteten på detta är tillräcklig samt att den förläggs med en svag lutning.

Kondensvattenledningen måste klammas/fastsättas för att undvika deformation. Den utförs även med en svag lutning för att säkerställa en korrekt dränering.



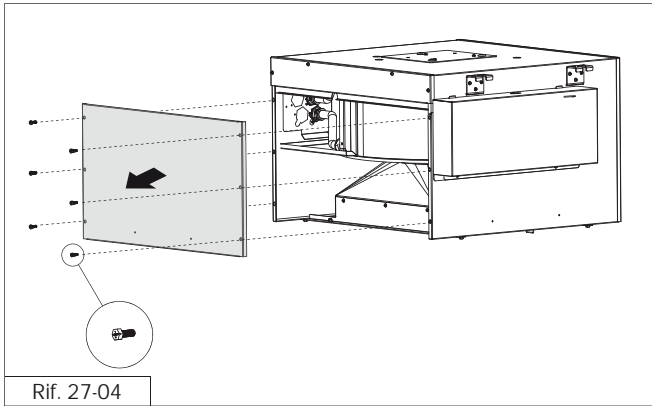
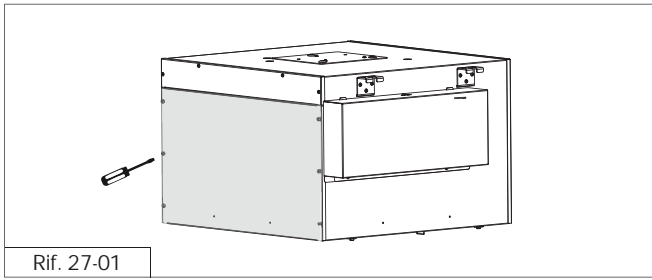
## FEL!

Kondensvattenledningen är böjd eller uppåtgående.

Håll en höjdskillnad mellan kondensvattenledningen och aggregatet.

## VARNING

- Kontrollera att kondensvattenslålen lutar så att en korrekt tömning kan ske till kondensvattenledningen **INNAN UNDERTAKET TÄCKS IGEN!**
- Om kondensvattenlarmet aktiveras stänger zonventilen och fläkten stoppas.



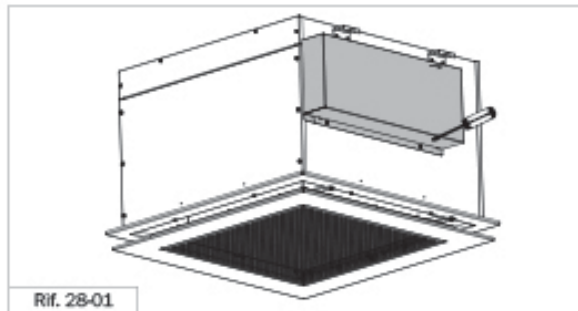
Underhållsarbeten kan utföras enklare och snabbare med vare EasyWaySystem då enheten är installerad ovan takkassetter, genom att kunna nå alla huvudkomponenter vid servicearbeten via den enkelt lossade sidopanelen. Detta eliminerar helt den andra typiska proceduren med att lossa panelens grill, filter och droppskål.

Efter att sidopanelen öppnats kommer man enkelt åt komponenter som t ex ventiler, kondensvattenpump, flottör, droppskål samt all elektrisk kablage.

EasyWaySystem garanterar möjlighet att utföra arbeten från enheten sida istället för underifrån, vilket erbjuder markant snabbare underhåll.



## ELEKTRISKA ANSLUTNINGAR



Rif. 28-01

### ÅTKOMST TILL KONTROLLPANEL

Alla elanslutningar skall utföras på plint.

### VARNING!

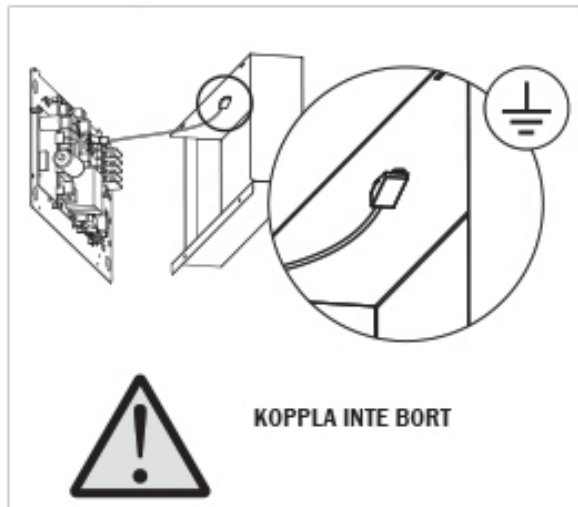
**Innan elarbeten påbörjas måste man kontrollera att all elmatning till aggregatet har stängts av och att arbetsbrytaren står i avstängt läge.**

Endast behörig elektriker får utföra elanslutningar. Kontrollera att elmatningen är 1-fas 230 Vac/1/50 Hz ( $\pm 10\%$ ). Drift av anläggning med andra spänningar kan orsaka felaktig funktion och makulerar samtidigt alla garantier.

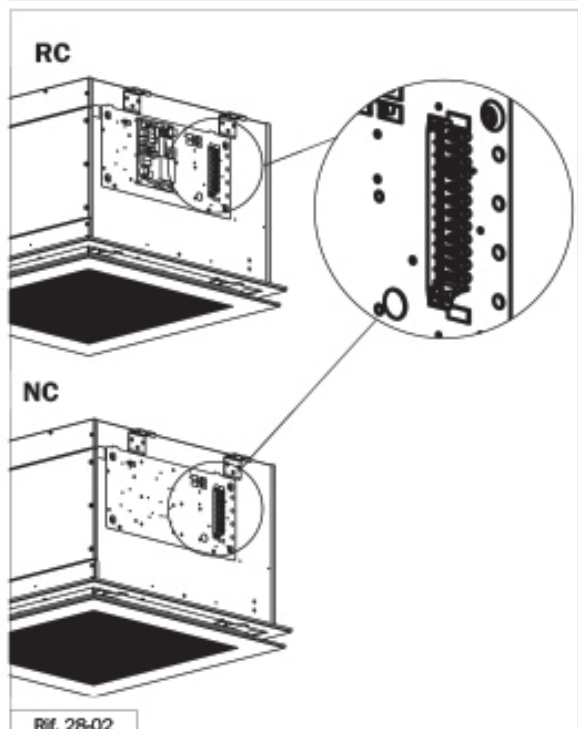
Elmatningen till aggregatet skall vara försedd med minst en arbetsbrytare i enlighet med Europastandard EN60947-3.

Kontrollera att elsystemet är tillräckligt för att driva aggregatet samt andra enheter som också används. Alla mekaniska och elektriska alterneringar utanför givna direktiv makulerar alla garantier.

Använd egen elmatning till enheten och förse den med arbetsbrytare. Installera en 30 mA jordfelsbrytare för upp till 4 enheter. Större antal enheter anslutna till samma jordfelsbrytare garanterar inte korrekt drift.



KOPPLA INTE BORT



Rif. 28-02

### FLÄKTHASIGHETER

I RC utförande styr den inbyggda kontrollen ECM motorns hastighet, kontroll av vattenventiler samt kontroll av rumstemperatur.

I NC utförande styr en extern kontroll fläkthastighet hos ECM motorn och vattenventiler / termostat (av kund).

Den externa kontrollen / termostaten måste ha en 0-10 Vdc proportionell utgångssignal för att styra ECM motorns hastighet samt en 230 Vac on/off-signal för kontroll av vattenventiler till enheten.



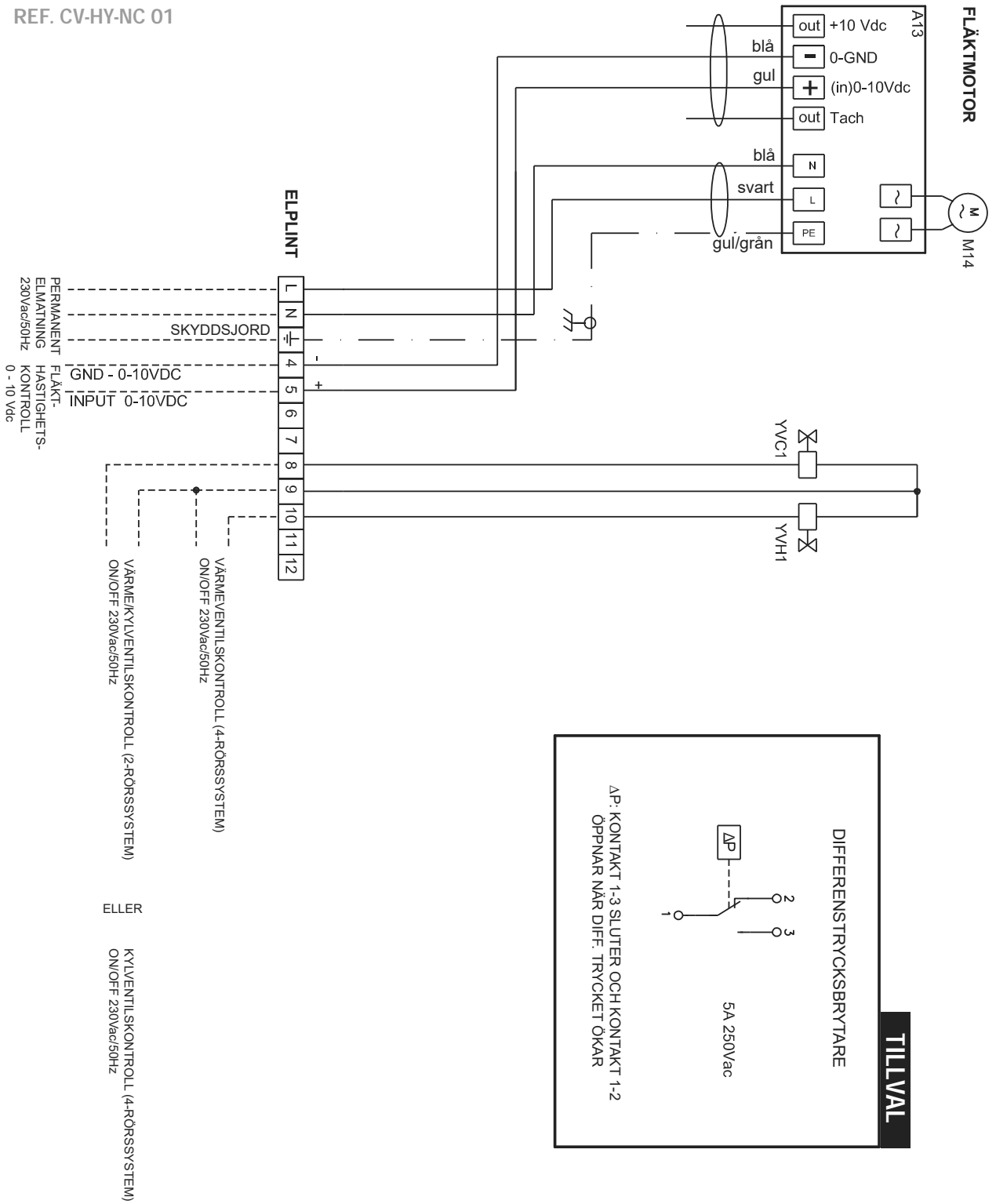
## ELSCHEMOR

### FÖRKLARINGAR

<b>A11</b>	Kretskort	<b>M11</b>	Fläktmotor 230Vac/50Hz
<b>A13</b>	EC motor regleringskort	<b>M14</b>	Fläkt med EC motor
<b>A14</b>	Väggkontroll (tillval) Max längd 15 m. Skärmd Twisted pair 4 ledarkabel. Sektion area 22 eller 24 AWG.	<b>Panel</b>	Panel
<b>A15</b>	Mottagare	<b>RT1</b>	Rumstemperatur- givare
<b>C1</b>	Kondensator	<b>RT2</b>	Växlande vatten- temperaturgivare
<b>Control 1</b>	3-hastighets fläktkontroll 230Vac/50Hz	<b>RT3</b>	Vattentemperatur- givare för fläktstart och stopp
<b>Control 2</b>	Fläkthastighetskontroll 0-10Vdc	<b>S1</b>	Elvärmekontroll
<b>Control 3</b>	Värmeventil kontroll (4-rörssystem) On/Off 230Vac/50Hz eller Elvärmekontroll On/Off 230Vac/50Hz	<b>SL1</b>	Flottör
<b>Control 4</b>	Värme/kyla ventilkontroll (2 -rörssystem) On/Off eller Kylventil kontroll (4-rörssystem) On/Off 230Vac/50Hz	<b>SSR1</b>	Solid state relä
<b>FU1/(A11)</b>	Säkringar	<b>ST1</b>	Säkerhetstermostat automatisk återställning
<b>JP1/(A11)</b>	Destratifikation aktiverad	<b>ST2</b>	Säkerhetstermostat manuell återställning
<b>JP2/(A11)</b>	Avslutningsmotsänd	<b>T1</b>	Motor autotransformator
<b>KA1</b>	FINDER relä typ 22.32	<b>WBK</b>	Svart
<b>KA2</b>	Närvarogivare eller fönsterkontakt	<b>WBR</b>	Brun
<b>Line</b>	Permanent elmatning 230Vac/50Hz	<b>WBU</b>	Blå
		<b>WGN</b>	Grön
		<b>WRD</b>	Röd
		<b>XA1</b>	Elplint

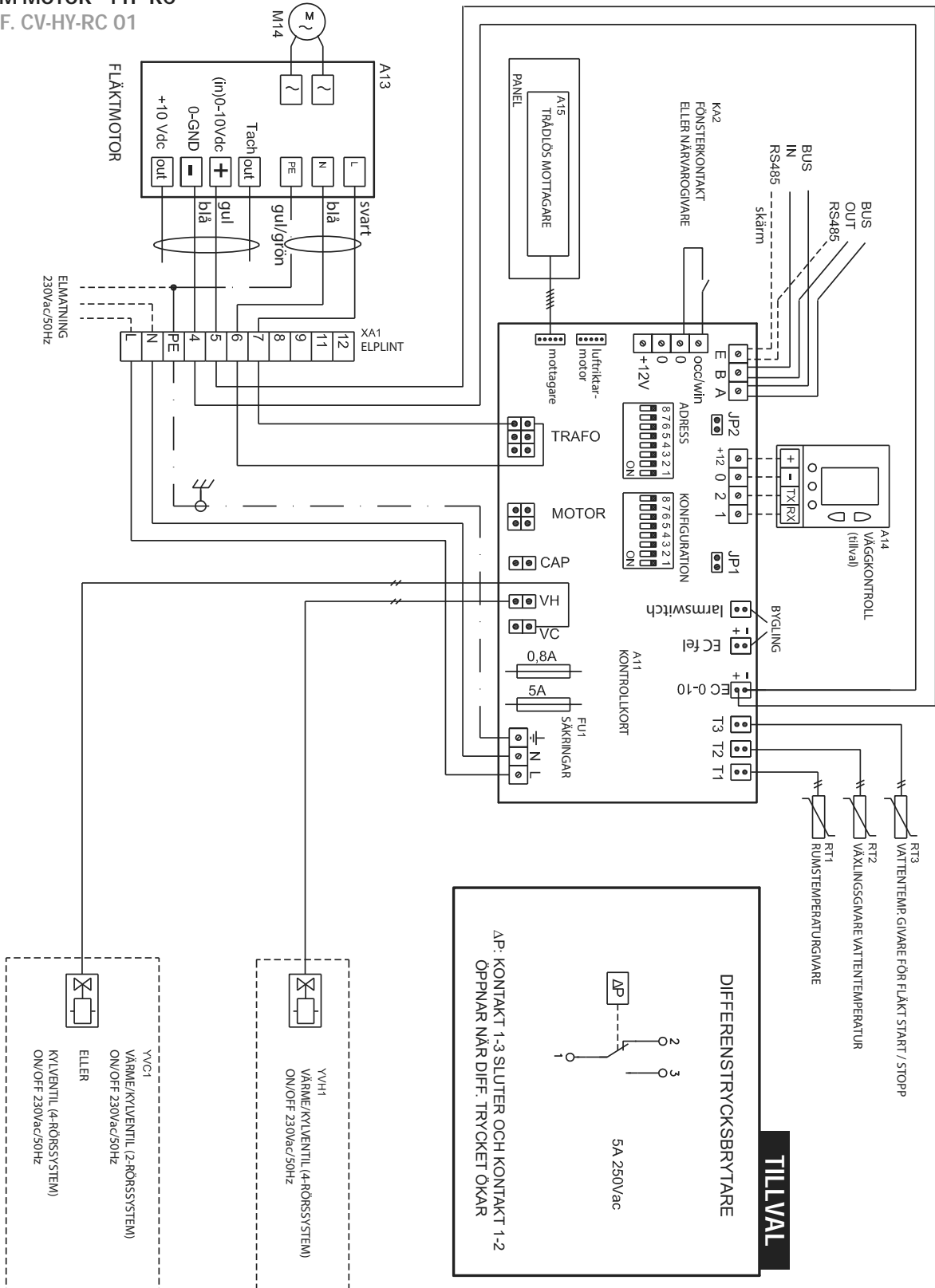
ELSCHEMA FÖR HYGIENKASSETT MODELL ECM NC  
ENHET AVSEDD FÖR VÄGGMONTERAD KONTROLL OCH ECM MOTOR

ECM MOTOR - TYP NC  
REF. CV-HY-NC 01



ELSCHEMA FÖR HYGIENKASSETT MODELL ECM RC  
ENHET AVSEDD FÖR VÄGGMONTERAD KONTROLL OCH ECM MOTOR

ECM MOTOR - TYP RC  
REF. CV-HY-RC 01



## DIP SWITCH KONFIGURATION, DRIFTSLOGIK

DIP Nr.	FUNKTION	ON	OFF	FÖRINST.
1	Systemtyp	4 rör	2 rör	off
2	VH ut	-	Värmeventil	off
3	Interfacetyp	Vägginterface	Infraröd mottagare	off
4	Motortyp	-	0-10Vdc (EC)	on
5	Fläkt vid kyl drift	Termostatkontroll	Kontinuerlig rotation	off
6	Fläkt vid värmedrift	Termostatkontroll	Kontinuerlig rotation	off
7	Fläktfördröjning vid uppnått börvärde	Ingen fördröjning	3 min. fördröjning	off
8	Master/Slav	Master	Slav	off

## DRIFTSBYGLINGSLOGIK

BYGLING Nr.	FUNKTION	ÖPPEN	STÄNGD	FÖRINST.
JP1	Destratifikation vid värmedrift. Fläkten aktiveras till min. hastighet vid uppnått börvärde. Ton = 1 minut Toff = 5 minuter	Aktiv	Inte aktiv	Öppen
JP2	Termineringsmotstånd i ett system med kommunikation bus	Motstånd 120 Ohm inte inlagd	Motstånd 120 Ohm inlagd	Öppen

## LED INDIKERINGAR (NORMAL DRIFT)

LED INDIKERING	BETYDELSE	AGGREGATSTATUS
LED off	Aggregat OFF eller i Fläktläge	Aggregat OFF eller i Fläktläge
Fast blå LED	Kyl drift	Driftläge
Fast röd LED	Värmedrift	Driftläge
Blå blinkande LED 1 sek. ON - 1 sek. OFF	Öppen fönsterkontakt	Aggregat OFF
Röd/blå blinkande LED	Pågående avläsning av vattentemperatur	Standby läge

## LED INDIKERINGAR (LARM)

LED INDIKERING	BETYDELSE	AGGREGATSTATUS	
Röd LED	2 blink och en paus	ALARM SWITCH ingång öppen	Stängd kylventil
	3 blink och en paus	EC FEL ingång öppen	ECM motorlarm
	4 blink och en paus	RT3 = 75°C RT3 = 4°C	Larm för hög vattentemperatur Larm för låg vattentemperatur
	5 blink och en paus	RT1 givare fränkopplad eller kortsluten	Inläst larm
	6 blink och en paus	RT2 givare fränkopplad eller kortsluten	Inläst larm
	7 blink och en paus	RT3 givare fränkopplad eller kortsluten	Inläst larm

## RS485 KOMMUNIKATIONSNÄTVERK

### Ledningsdefinition

Använd skärmdad tvinnad ledning för RS485 nätverk med ett eller två tvinnade par och märkning enligt följande:

- Impedans 120 Ohm vid 1 MHz
- Max effekt 50pF/m

Exempel:

- Belden 3106A 

- Belden 9841 

### Elschema

Anslut alla enheter med "daisy chain" topologi.

### Nätverksbegränsningar

Nätverket får inte vara längre än 700 m (längre avstånd skall konverteras med förlängningar - repeaters).  
Max antal aggregat får ej överstiga 60 st.

### Iakttag följande vid installation

- Vid ledningsdragnings får man inte använda för stor kraft så att kabeln och dess ledningsförmåga skadas.
- Se ill så att kabeln inte tvinnar sig, slår knut eller formar en ögla eller skaver mot något.
- Spänn inte fast kablarna för hårt vid fastsättningen.
- Behåll samma ledningsfärger genom hela systemet.
- Behåll ledarnas tvinning och för kabelns mantel så nära som möjligt till elplinten.
- Installera nätkablar samt styrningar så att inte kontakt med andra elektriska kablar föreligger. Förlägg inte nätverkskablar i samma rör/kanaler som elkablar och se även till att de ej så att de korsar varandra.
- Placera inte nätverkskablar nära spänningsförande ledningar, blyttledare, antenner, transformatorer, ång- eller varmvattenrör, rör/kanaler med starkströmsledningar. Håll ett avstånd på minst 2 m från större induktiva laster (elanslutningsplintar, lysrör, motorer etc.).

### Adressering

Använd "MAC ADDRESS SW2" tabellen för att definiera komponenternas nätverksadresser

### Nätverksavslutning

Första och sista komponenten i kommunikationslinjen skall avslutas med ett 120 Ohms motstånd för att förhindra signalreflexer.

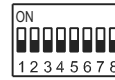
Använd bygling JP22 på kontrollkort A11 och slut den.

### Jordning

Anslut den ena änden på manteln (vid kommunikationslinjens slut) till en testad jordpunkt.

Lämna INTE den andra änden ansluten (flytande).

## MAC ADDRESS SW2



### FÖRKLARINGAR

<b>GND</b>	Anslut ena änden på kabelskärmen till en testad jodpunkt.
<b>RS485</b>	BUS-RS 485 Kabel 2 ledare tvinnad + mantlad Maximal längd 700 meter
<b>A11</b>	Kretskort
<b>Linje</b>	Strömförsörjning 230Vac
<b>JP2/A11</b>	Avslutningsmotstånd

### MAC...Switchar TILL (ON)

0...Används inte

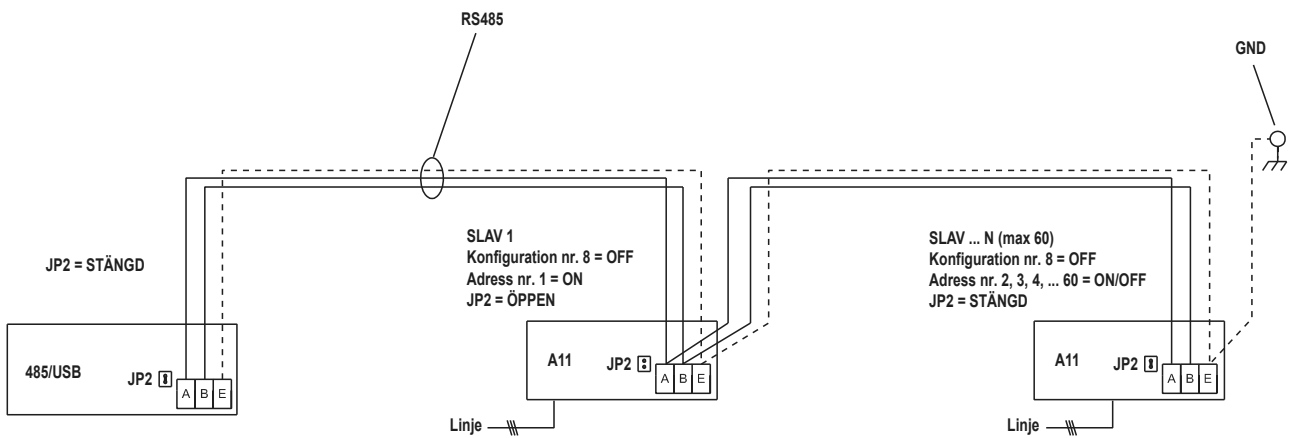
1...1	31...1,2,3,4,5
2...2	32...6
3...1,2	33...1,6
4...3	34...2,6
5...1,3	35...1,2,6
6...2,3	36...3,6
7...1,2,3	37...1,3,6
8...4	38...2,3,6
9...1,4	39...1,2,3,6
10...2,4	40...4,6
11...1,2,4	41...1,4,6
12...3,4	42...2,4,6
13...1,3,4	43...1,2,4,6
14...2,3,4	44...3,4,6
15...1,2,3,4	45...1,3,4,6
16...5	46...2,3,4,6
17...1,5	47...1,2,3,4,6
18...2,5	48...5,6
19...1,2,5	49...1,5,6
20...3,5	50...2,5,6
21...1,3,5	51...1,2,5,6
22...2,3,5	52...3,5,6
23...1,2,3,5	53...1,3,5,6
24...4,5	54...2,3,5,6
25...1,4,5	55...1,2,3,5,6
26...2,4,5	56...4,5,6
27...1,2,4,5	57...1,4,5,6
28...3,4,5	58...2,4,5,6
29...1,3,4,5	59...1,2,4,5,6
30...2,3,4,5	60...3,4,5,6

**ELSCHEMA FÖR KASSETTMODELL ECM RC  
EXEMPEL PÅ BMS SYSTEMS KOMMUNIKATION MED MODBUS PROTOKOLL**

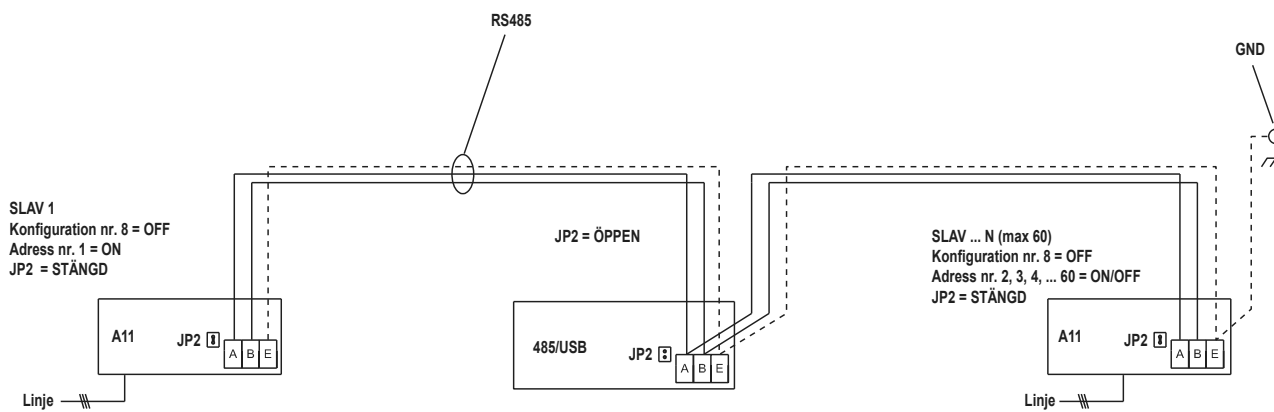
**FÖRKLARINGAR**

<b>GND</b>	Anslut ena änden på kabelskärmen till en testad jodpunkt.
<b>RS485</b>	BUS-RS 485 Kabel 2 ledare tvinnad + mantlad Maximal längd 700 meter
<b>A11</b>	Kretskort
<b>Linje</b>	Strömförsörjning 230Vac
<b>JP2/A11</b>	Avslutningsmotstånd

1



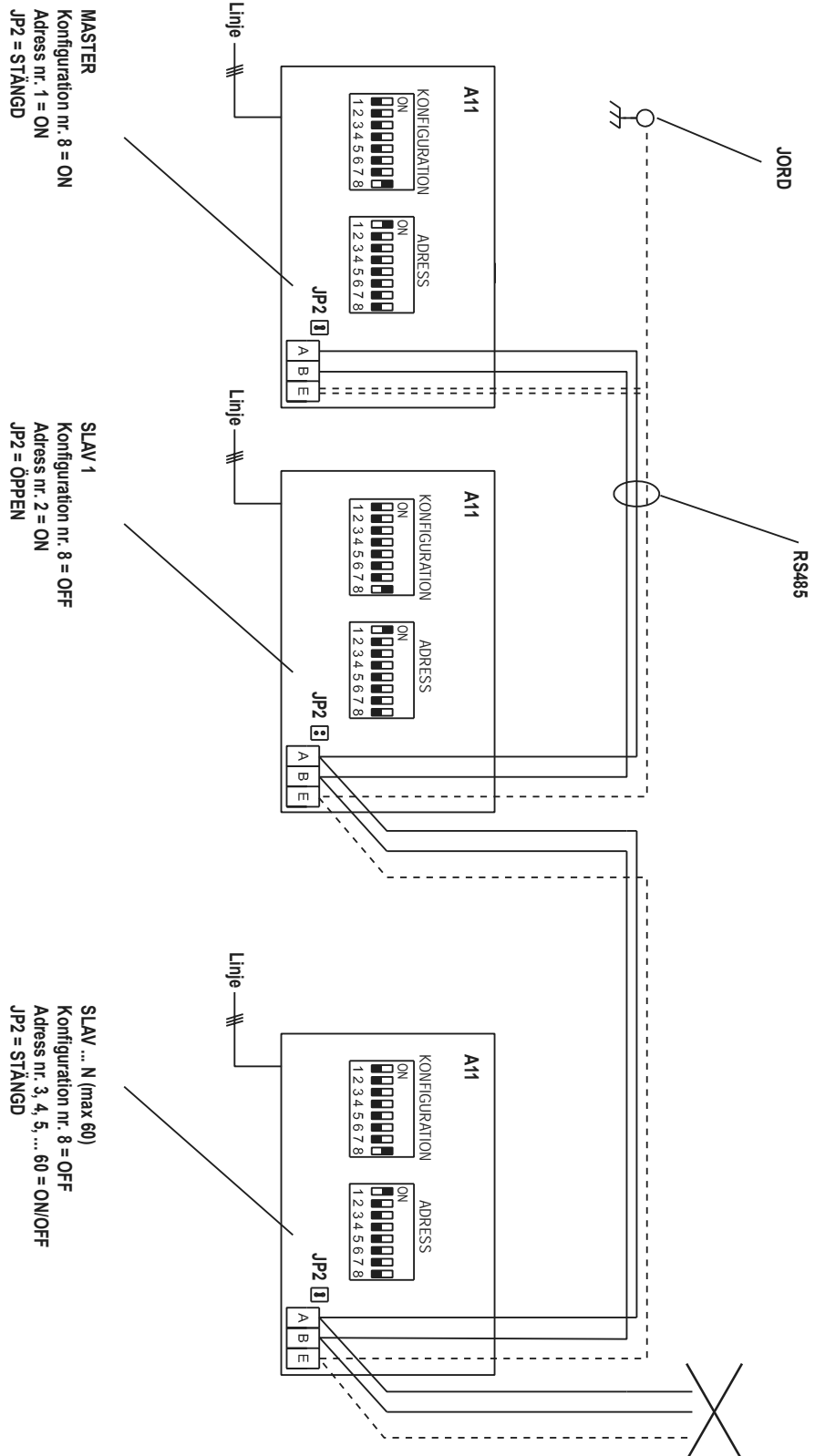
2



# ELSCHEMA FÖR KASSETTMODEL ECM RC MASTER/SLAV SYSTEM EXEMPEL PÅ MASTER/SLAV SYSTEM



**WARNING:**  
MASTER/SLAV SYSTEMET ÄR INTE KOMPATIBELT MED BMS KOMMUNIKATION (MODBUS ÖVERVAKNING)





## FÖR ÄGARE BRUKARE

### VARNINGAR

Läs igenom försiktighetsåtgärderna noggrant för korrekt användning:

- Vid ev. fel eller dålig funktion skall alltid auktoriserad personal kontaktas. Alla försök till att demontera delar kan medföra stora risker samt möjliga elchocker. Aggregatet innehåller inga delar som skall underhållas av brukaren.
- Vid flytt av enhet samt nyinstallation av anläggning skall alltid behörig personal anlitas.
- För ej in fingrar eller några föremål i luftutblås- eller intagsgaller. Inuti aggregatet finns en fläkt som snurrar med hög hastighet och som kan orsaka personskador.
- Utsätt inte personer för direkt drag med kall luft under långa perioder. Direkt- eller långvarig exponering av kall luft kan vara farlig för hälsan. Deytta gäller speciellt utrymmen för barn, äldre samt sjuka människor.
- Vid fel på anläggningen (t ex röklukt) skall all drift omedelbart stoppas och all ertillförsel till aggregatet stängas av och därefter tillkalla behörig personal. Fortsatt användande av aggregatet i sådan situation kan orsaka brand eller elfara.
- Installera aggregatet och den trådlösa fjärrkontrollen minst 2 meter från TV eller radioapparater. Påverkan av störande signaler kan orsaka driftproblem hos aggregatet.
- Blockera inte eller täck över varken luftutblås eller intag för returluft. Om detta sker kan det orsaka effektförluster på driften samt möjlig skada.
- Använd inte aggregatet för att använda det som lagerhållning av mat eller växter samt konst och precisions-insinstrument. Kvalitén hos sådana objekt kan försämrans.
- Utsätt inte djur eller plantor för direkt luftflöde från aggregatet. Det kan vara negativt om dessa utsätts för långvarigt drag.
- Rikta inte luftflödet mot öppna spisar eller andra värmekällor. Detta kan orsaka felaktig förbränning eller brandfara.
- Vädra rummet emellanåt. Öppna fönster och släpp in friskluft emellanåt för att förbättra syretillförseln. Detta gäller för installation utan friskluftsanlutning.
- Låt inte aggregatet komma i direkt kontakt med vatten. Fara för elektriskt överslag och ev. strömförande delar.

### REKOMMENDATIONER

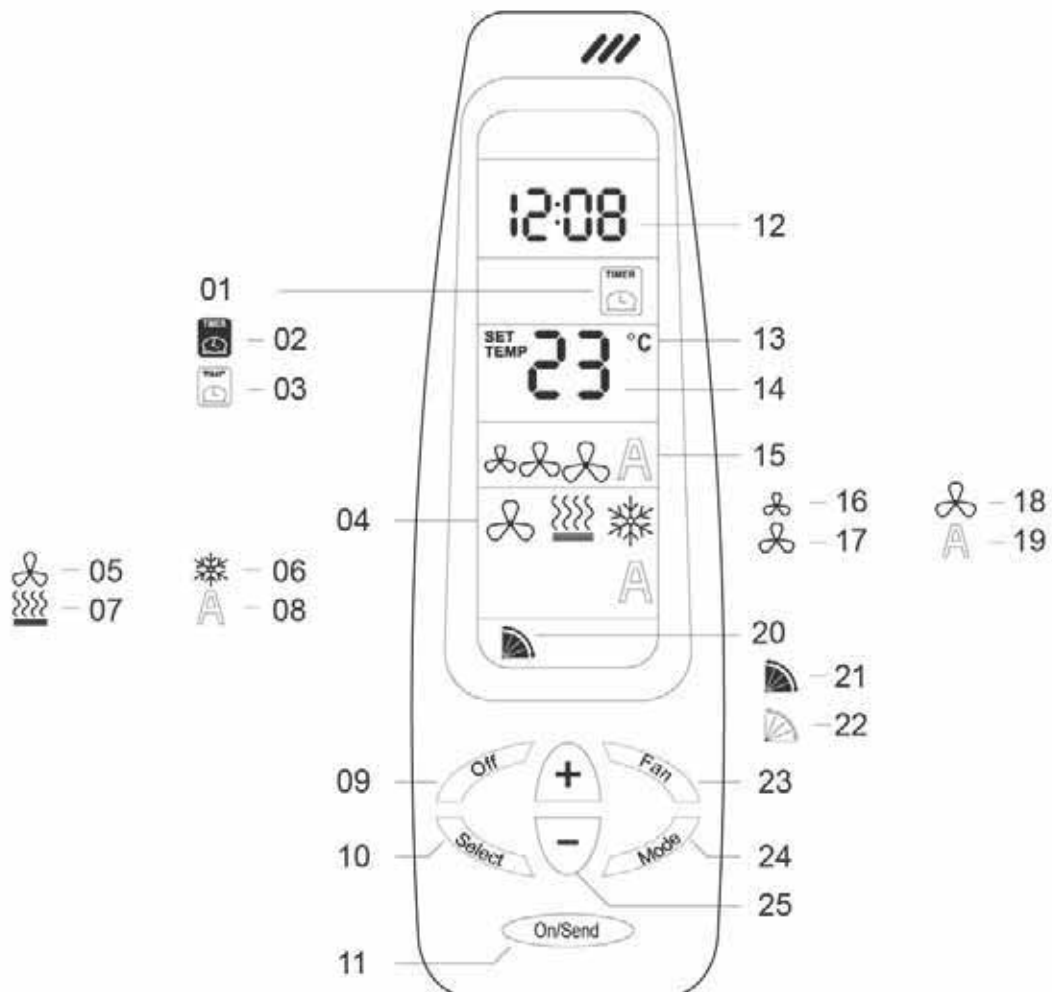
- Kontrollera installationen så att inga ev. skador har uppkommit. Efter en tids användning skall en kontroll och översyn av anläggningen utföras av behörig personal.
- Aggregatet är ej utsättas för eldfarliga gaser.
- Använd ALLTID aggregatet med monterade luftfilter. Användning utan dessa kan orsaka igensättning av aggregatet med damm som i sin tur påverkar driften negativt med nedsatt funktion.
- Stäng av elmatningen till aggregatet då den inte skall användas under en längre tid.
- Tag ut batterierna ur fjärrkontrollen då den inte skall användas under en längre tid. Detta är för att förhindra att batterierna kan börja läcka.
- Stäng ENDAST av aggregatet med ON-OFF brytaren (infraröd eller väggmonterad kontroll).

TILLVERKAREN UNDANTAR SIG ALLT ANSVAR OM INSTRUKTIONERNAN I DENNA MANUAL INTE EFTERFÖLJS.

INSTALLATION SOM INTE UTFÖRS KORREKT KAN ORSAKA FELAKTIG FUNKTION ELLER SKADA PÅ ANLÄGGNINGEN SAMT UTSÄTTA PERSONER FÖR FARA.

## INFRARÖD FJÄRRKONTROLL FÖR RC MODELLER

- 01 Timer
- 02 Aktiv
- 03 Ej aktiv
- 04 Driftval
- 05 Endast fläkt
- 06 Kyla
- 07 Heat
- 08 Auto
- 09 System FRÅN (avstängd)
- 10 Klocka, timer och justering utblåslamell
- 11 System TILL (start) / skicka ändringar
- 12 Klocka (realtid)
- 13 Temperaturenhet (°C/°F)
- 14 Inställd temperatur
- 15 Fläkthastighet
- 16 Lågfart
- 17 Mellanfart
- 18 Högfart
- 19 Auto
- 20 Luftriktare
- 21 Manuell
- 22 Auto
- 23 Val av fläkthastighet
- 24 Driftval
- 25 Justering av temperaturval



## HANDHAVANDE AV INFRARÖD FJÄRRKONTROLL

### JUSTERING AV KLOCKA

- 1 Tryck på [Select] knappen – "CLOCK SET" börjar blinka.
- 2 Tryck på [+] eller [-] knapparna - timmar blinkar.
- 3 Justera timmarna med the [+] eller [-] knapparna.
- 4 Tryck på [Select] igen - minuter blinkar.
- 5 Justera minuterna med [+] eller [-] knapparna.
- 6 Tryck på [Select] igen för att återgå till normal display.
- 7 Tryck på [On/Send] för att sända information till aggregatet.

### ON/OFF DAGLIG TIMER

#### Starttid

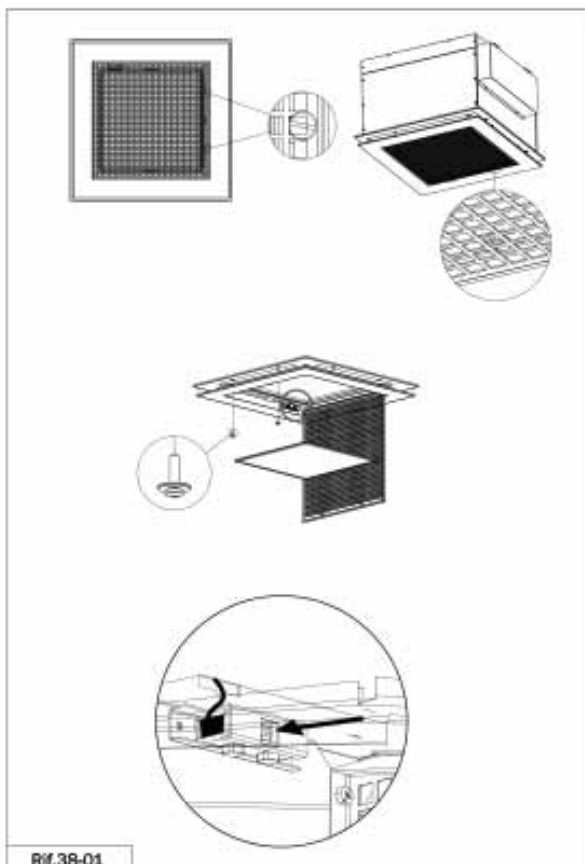
- 1 Tryck på [Select] knappen 2 ggr – "PROGRAM START" börjar blinka på displayen.
- 2 Justera timmarna med [+] eller [-] knapparna.
- 3 Tryck på [Select] knappen - minuter blinkar.
- 4 Justera minuterna med [+] eller [-] knapparna.
- 5 Tryck på [Select] igen för att återgå till normal display.

### Stoptid

- 1 Tryck på [Select] knappen 3 ggr – "PROGRAM STOPP" börjar blinka på displayen.
- 2 Justera timmarna med [+] eller [-] knapparna.
- 3 Tryck på [Select] knappen - minuter blinkar.
- 4 Justera minuterna med [+] eller [-] knapparna.
- 5 Tryck på [Select] igen för att återgå till normal display.

### Timerdrift

- 1 Tryck på [Select] knappen 4 ggr – "TIMER" börjar blinka på displayen.
- 2 Välj "TIMER ON" (☀️) eller OFF (🌙) med [+] eller [-] knapparna.
- 3 Tryck på [On/Send] för att sända information till aggregatet.



### NÖDKÖRNINGSKNAPP ON/OFF

IR mottagaren i kassetten innehåller en nödkörningsknapp som kan användas för start och stopp av aggregatet då fjärrkontroll saknas eller inte fungerar.

Knappen skall hållas intryckt i mer än 3 sekunder och tills aggregatet lämnar en ljudsignal (men inte längre än 10 sekunder). Vid tryckning startar eller stoppar aggregatet driften.

Vid start av aggregat med knappen körs aggregatet med Auto-växling enligt inställd rumstemperatur med värme (21°C) och kyla (24°C).

Fläkthastigheten är mellanfart.

## OFFSET FÖR T1 KALIBRERING TEMPERATURAVLÄSNING

**Använd denna funktion endast då 1st takkasset är installerad och utan väggmonterad kontroll och vid användning av IR fjärrkontroll.**

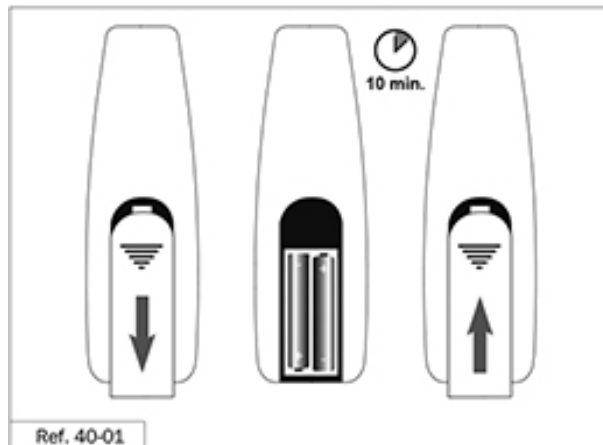
Tekniker mäter rummets aktuella rumstemperatur alltefter man gör en offsetinställning för T1. För att kunna utföra detta måste följande steg följas:

- med aggregatet i drift trycker man och håller inne nödkörningsknappen i mer än 15 sekunder. Systemet går in i "kalibreringsläge". I detta läge kommer en ljudsignal att låta var 5:e sekund samt både blå och röd LED att blinka under hela kalibreringen.
- I detta kalibreringsläge justerar teknikern inställningsvärdet i fjärrkontrollen till aktuell rumstemperatur och skickar detta värde till IR-mottagaren [SEND].
- Denna temperatur avläses och skillnaden från aktuell T1 mätning räknas in i offset T1 = "Returluftsgivares kalibrering" och följaktligen kommer parametern att uppdateras.
- Om ingen information skickas från fjärrkontrollen inom 2 minuter från kalibreringens start återgår systemet automatiskt till normalt driftläge.
- Efter det att teknikern har skickat "kalibreringstemperaturen" från fjärrkontrollen, återgår systemet till normal drift.

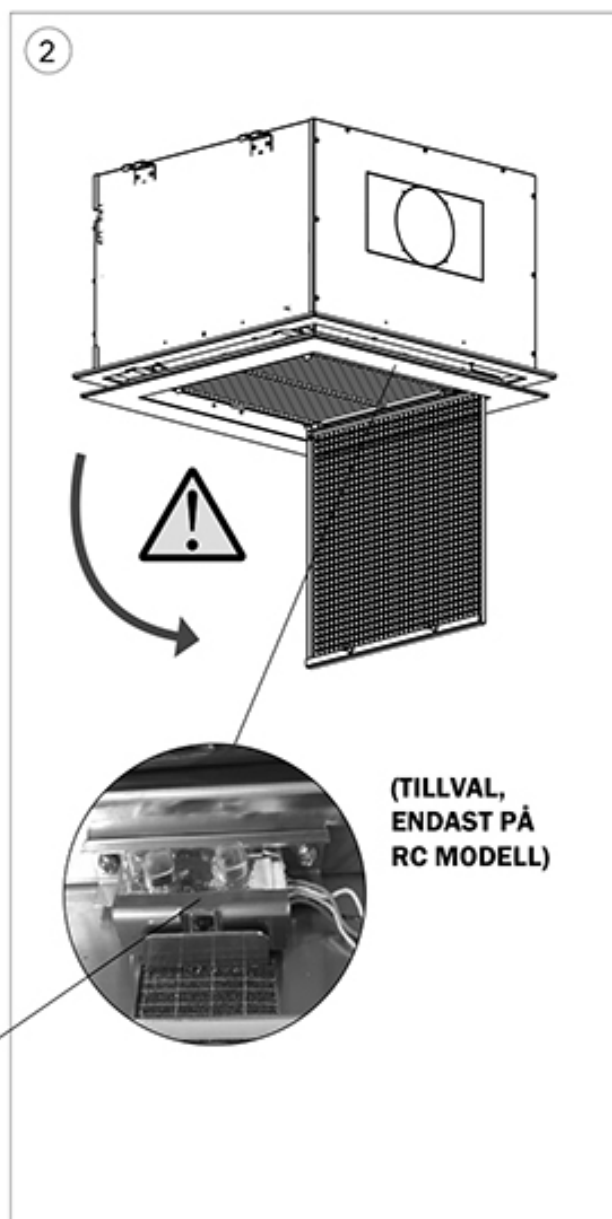
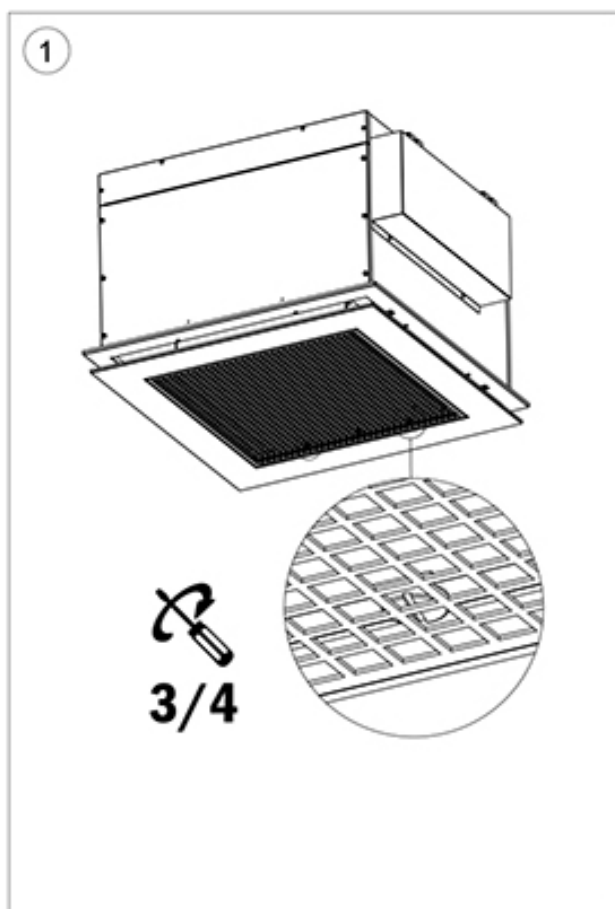
### BATTERIBYTE

Vid låg batterinivå visas displayen på fjärrkontrollen svagt.  
Om batterierna inte byts ut stängs displayen av helt och hållet.  
Byt batterierna enligt följande:

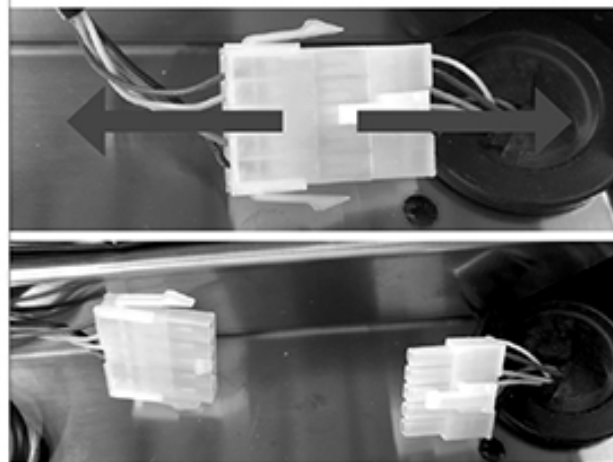
- 1 Drag ner batterilocket.
- 2 Tag ut de gamla batterierna.
- 3 Vänta 10 minuter innan de nya batterierna sätts in.
- 4 Sätt in två nya AAA batterier - kontrollera polariteten (+/-)
- 5 Skjut tillbaka batterilocket.



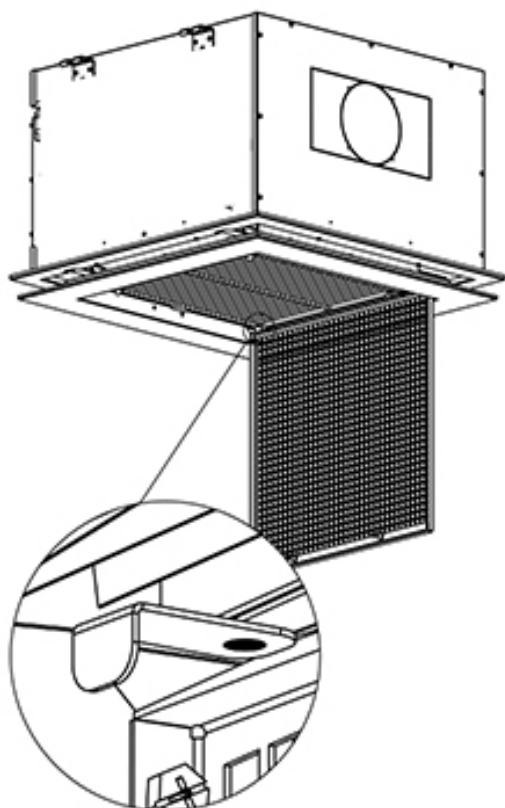
ORDINARIE UNDERHÅLL  
RENGÖRING AV KOMPONENTER



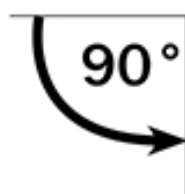
  
**VARNING!**  
MOTTAGAREN MÅSTE TAS BORT  
UNDER RENGÖRING



3



x3

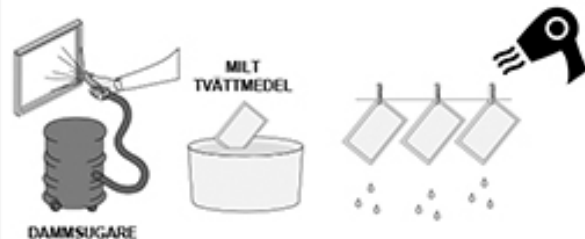
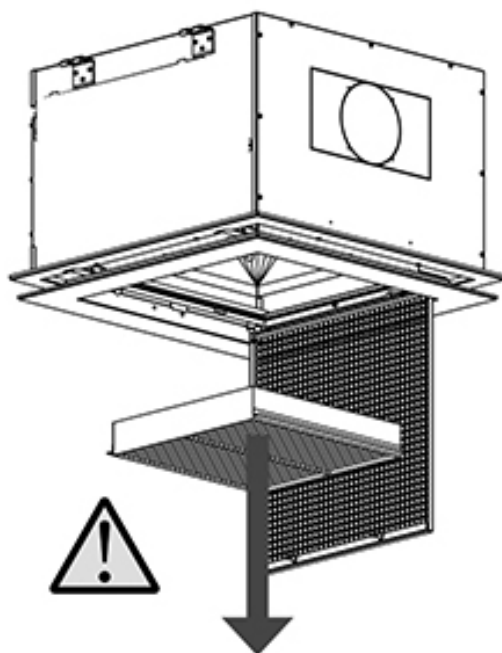


90°



3/4

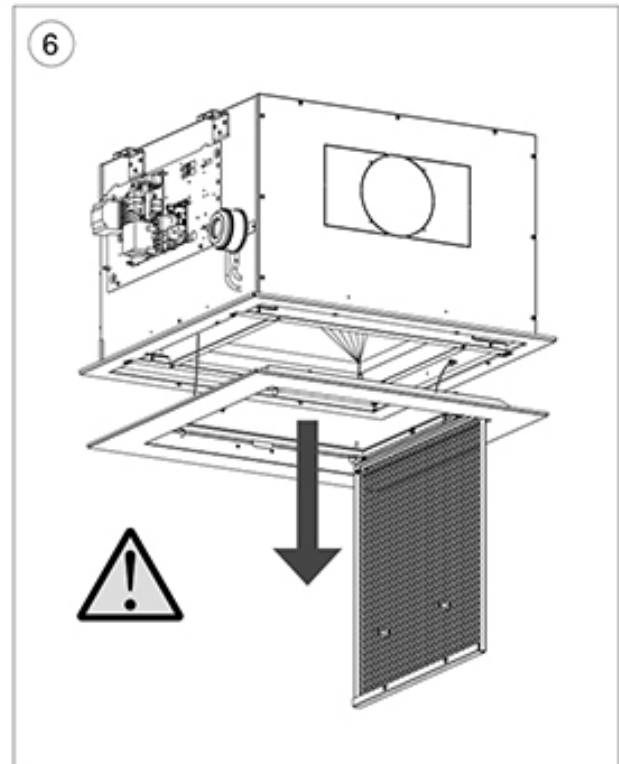
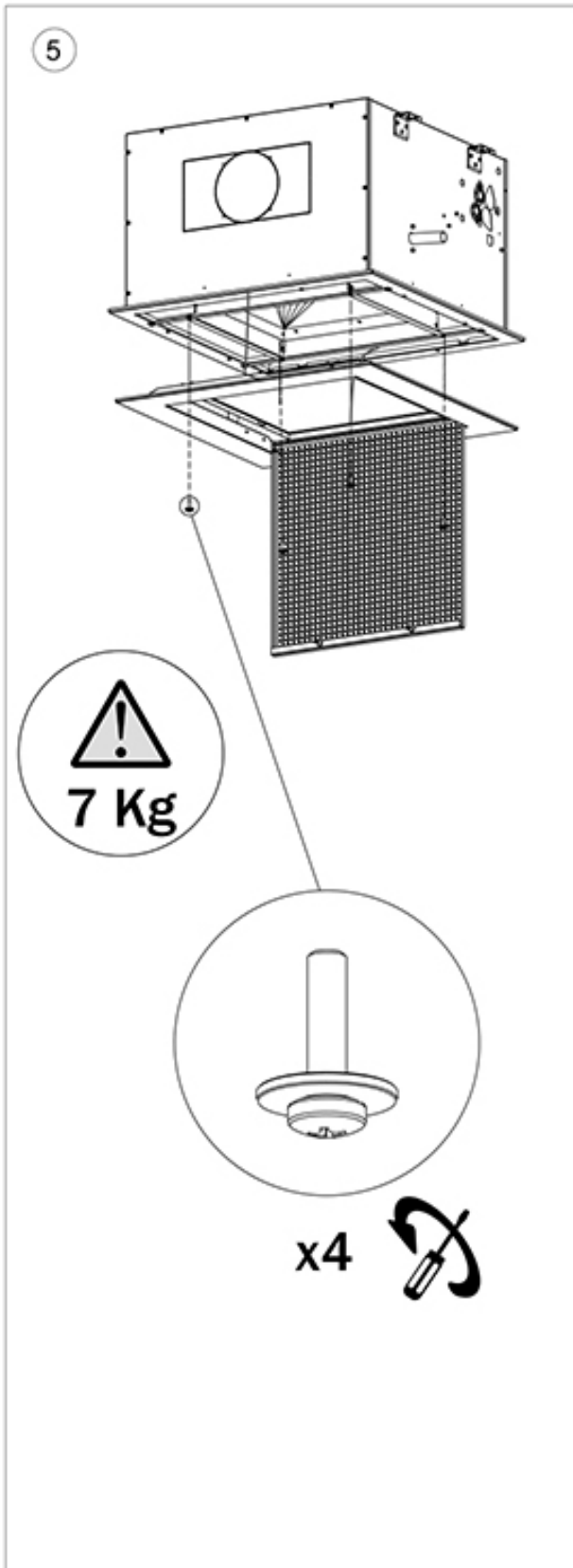
4



DAMMSUGARE

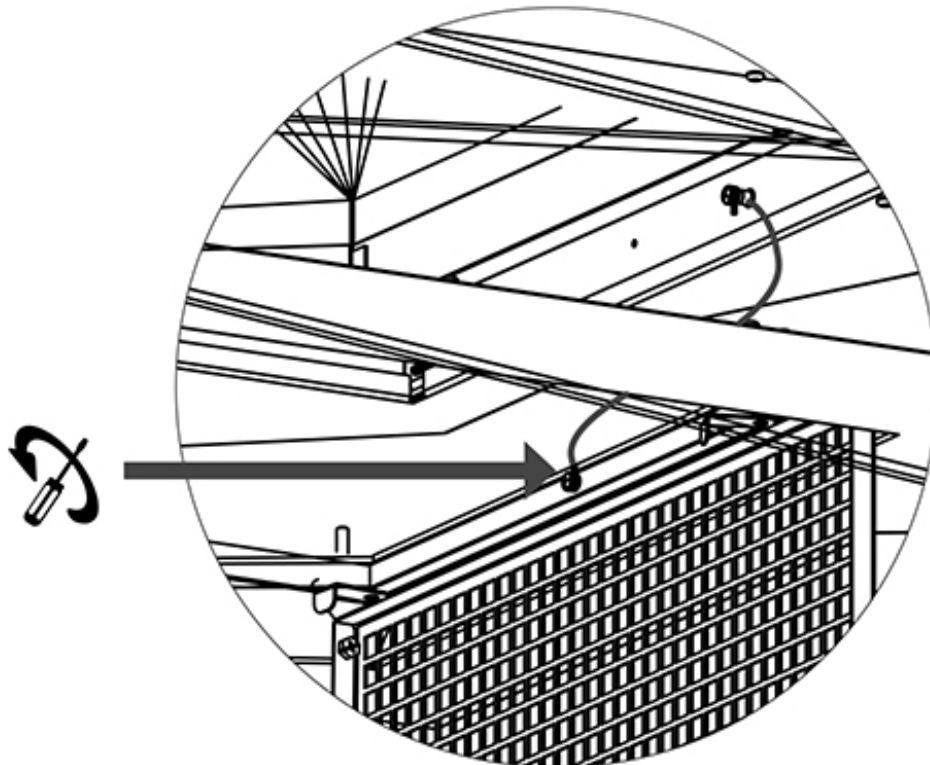
  
**VARNING!**

- 1) FILTRET MÅSTE HÅLLAS RENT.
- 2) RENGÖRING AV FILTER KAN UTFÖRAS MAXIMALT TVÅ GÅNGER OCH SKALL DÄREFTER BYTAS UT. FILTRET MÅSTE ÄVEN ERSÄTTAS AV ETT NYTT MINST VAR 12:E MÅNAD.





7

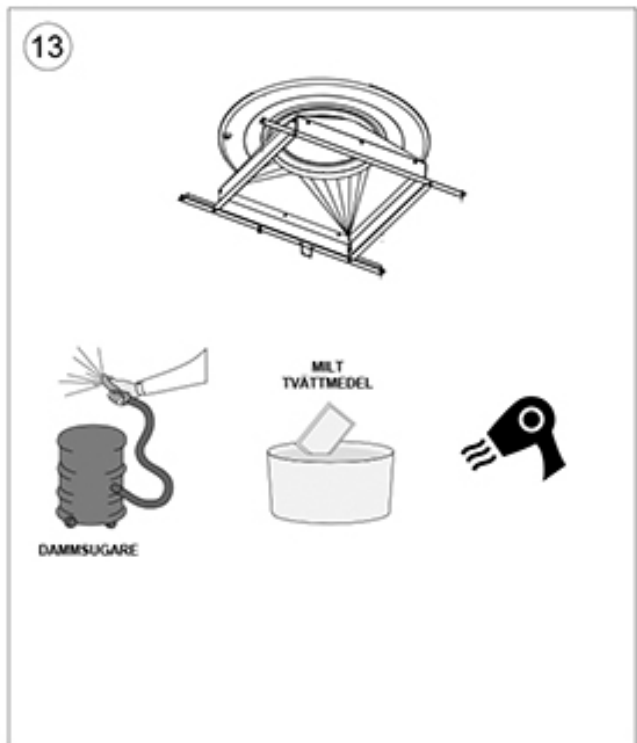
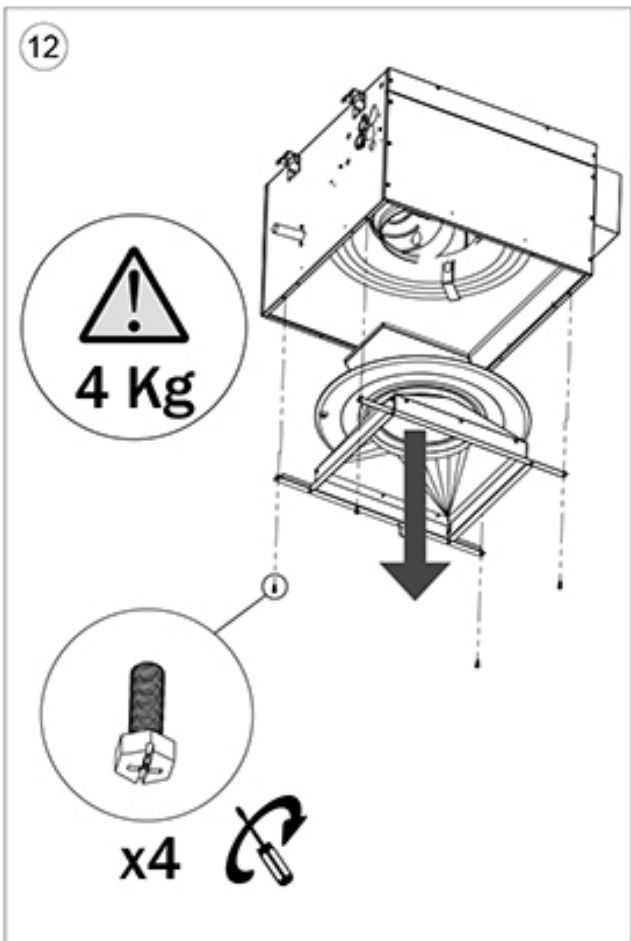
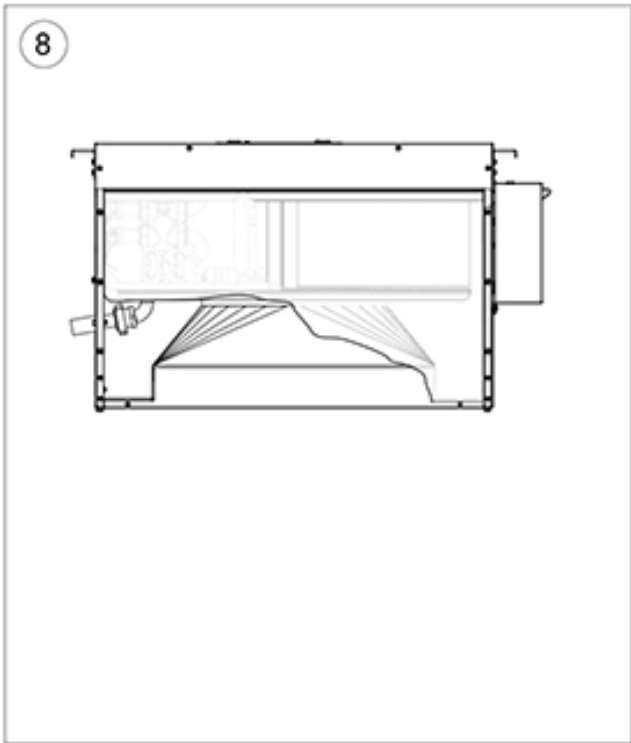


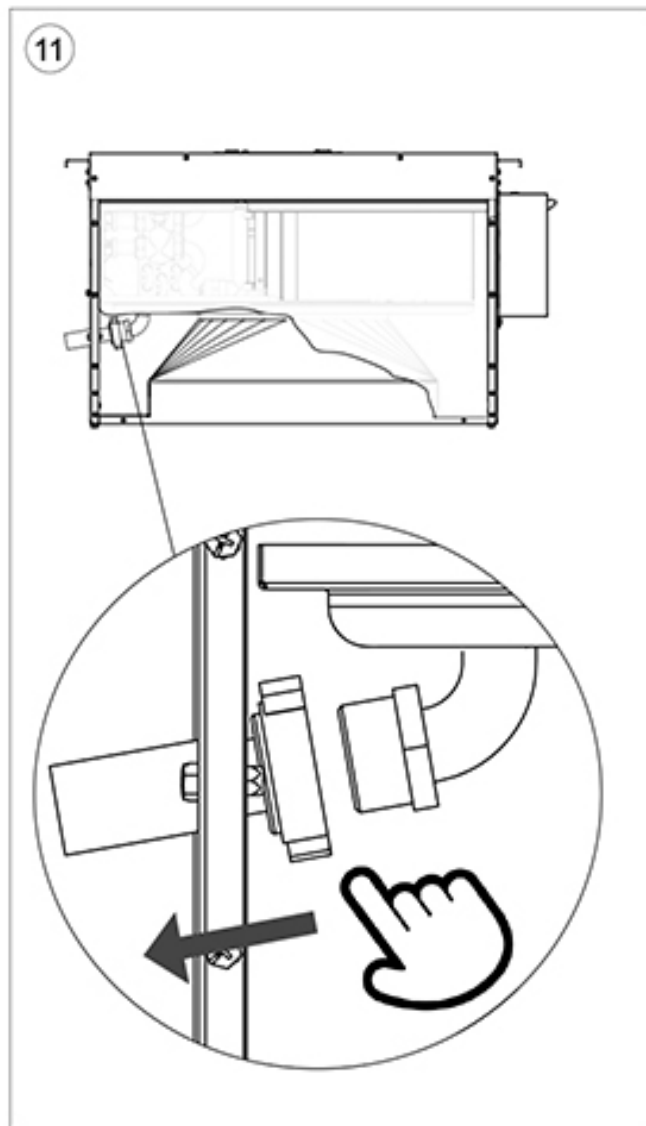
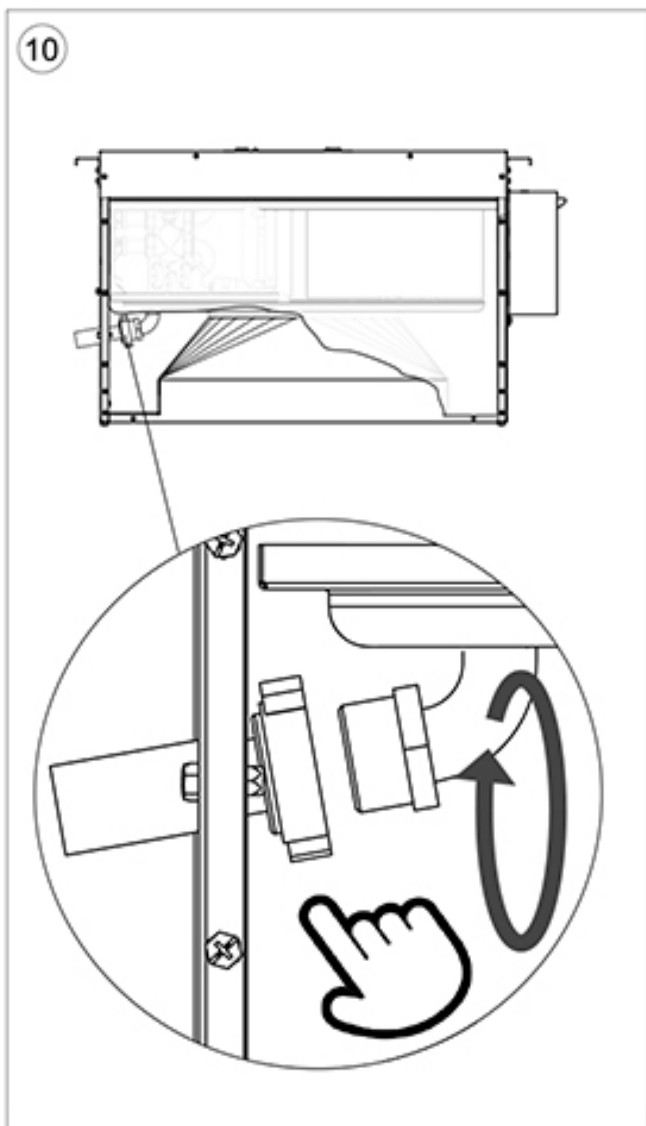
x2



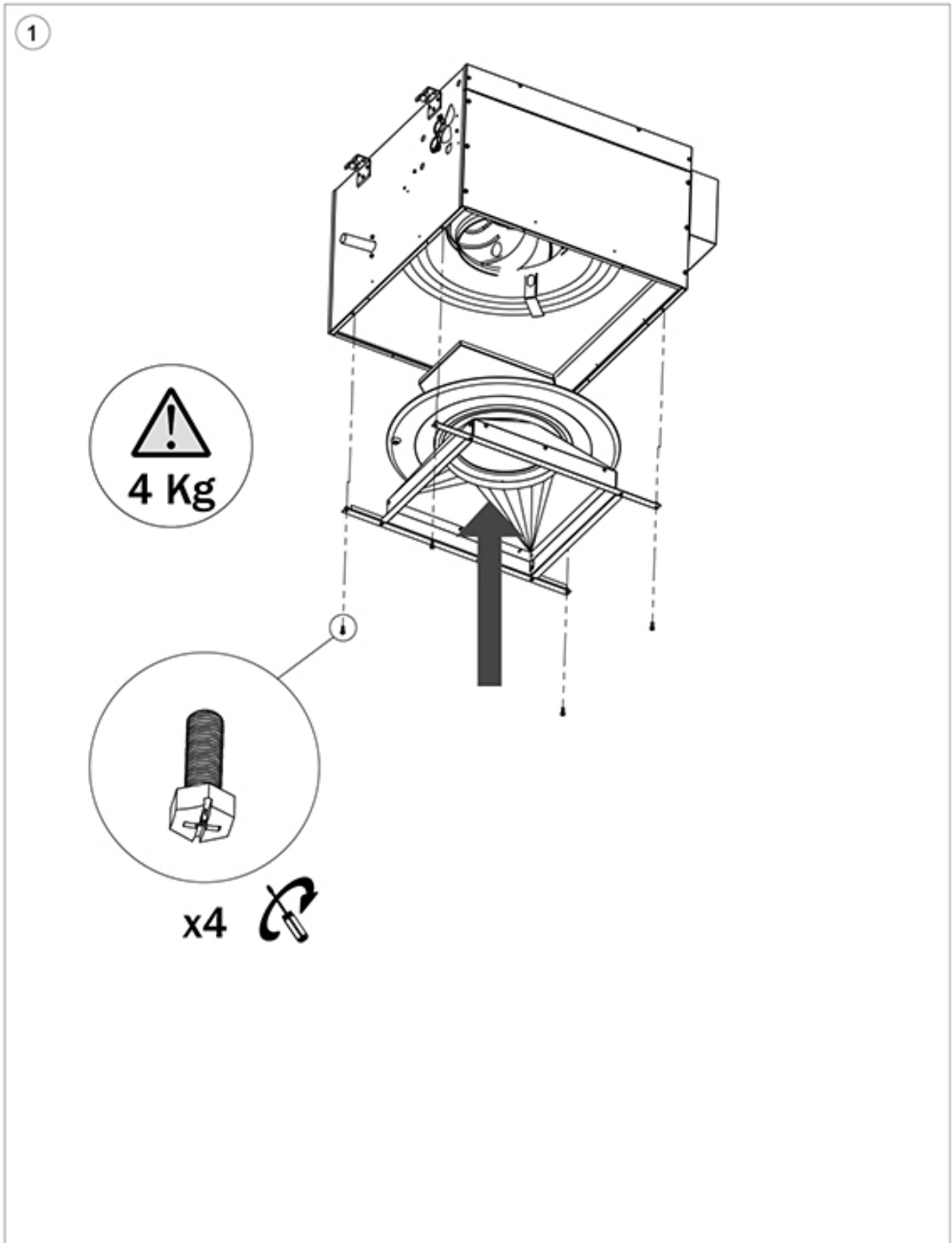
**VIKTIGT!**

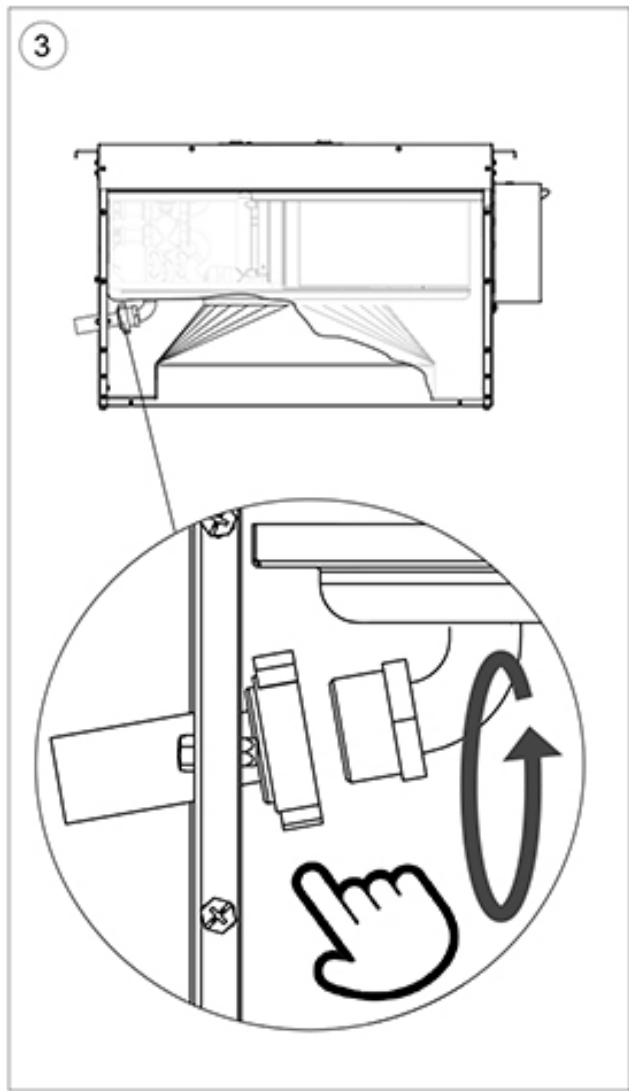
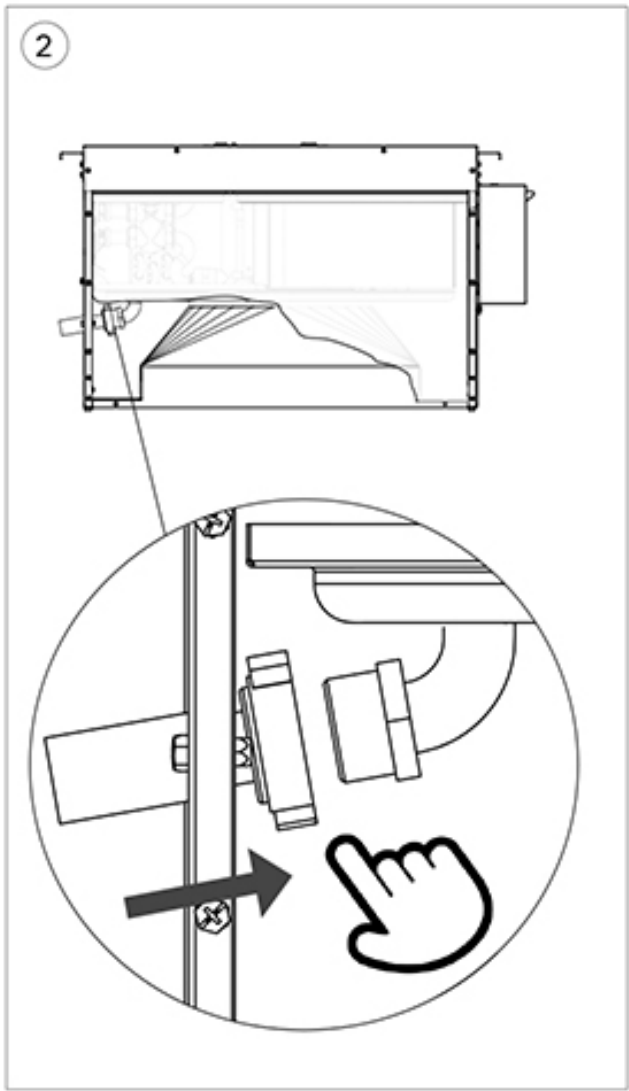
ÅTERMONTERA "SÄKERHETSKOPPLINGEN" VID INSTALLATION AV PANELEN.

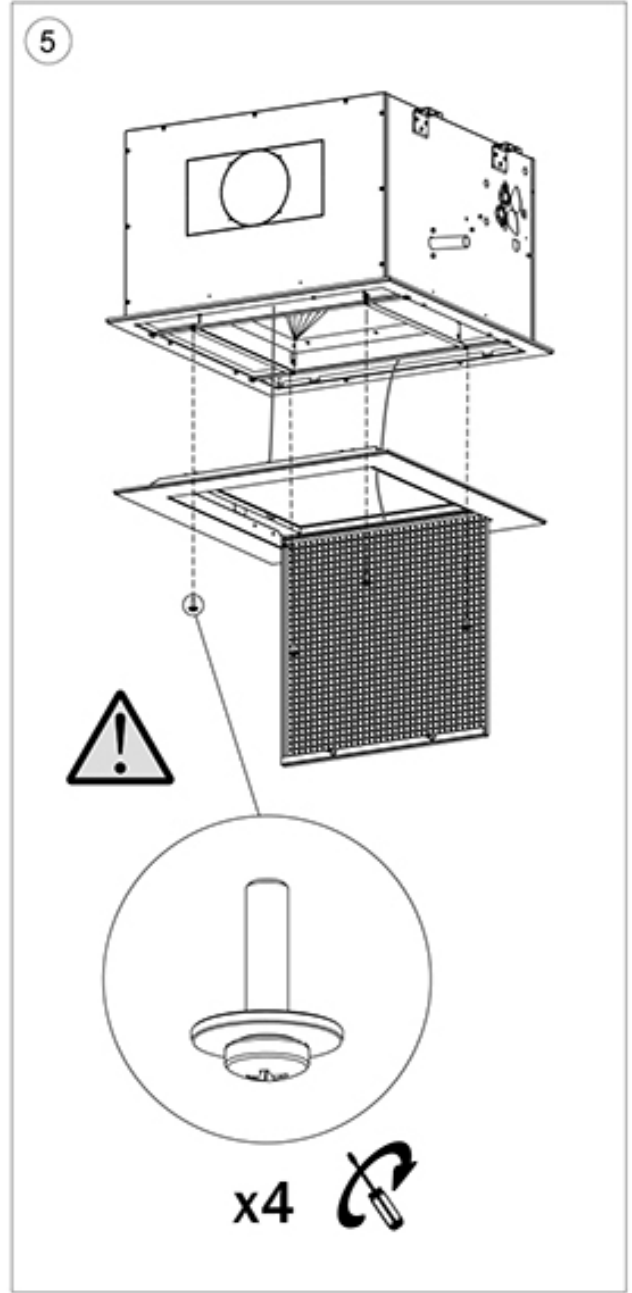
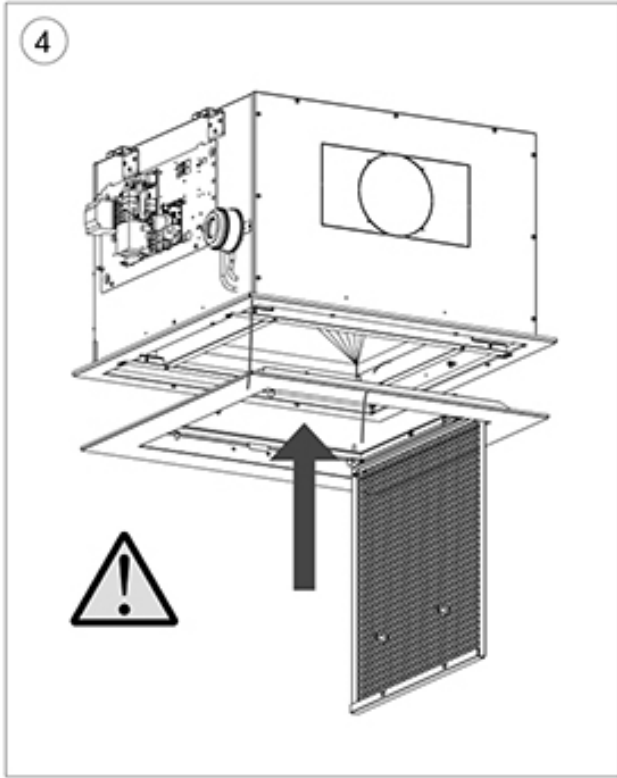




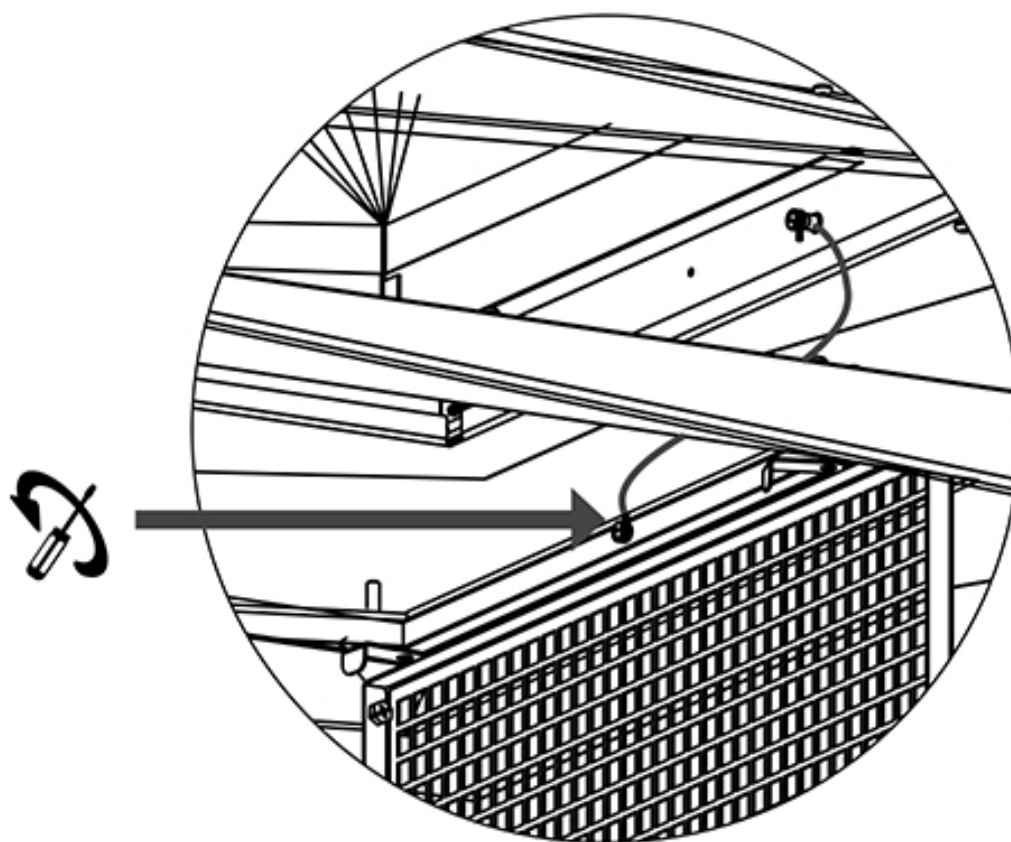
ORDINARIE UNDERHÅLL  
ÅTERMONTERING AV KOMPONENTER







6



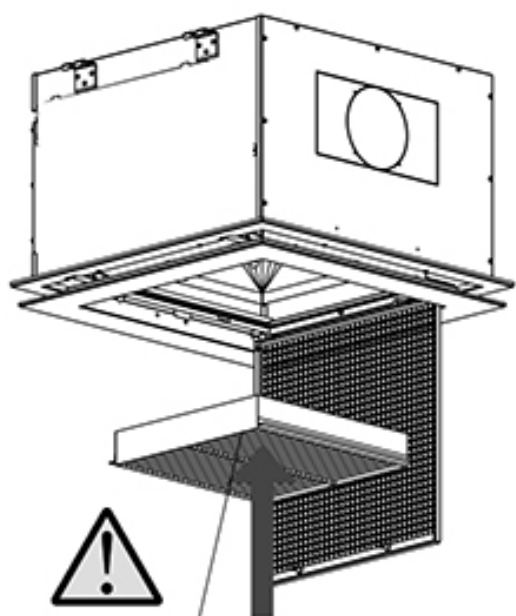
x2



**VIKTIGT!**

ÅTERMONTERA "SÄKERHETSKOPPLINGEN" VID INSTALLATION AV PANELEN.

7



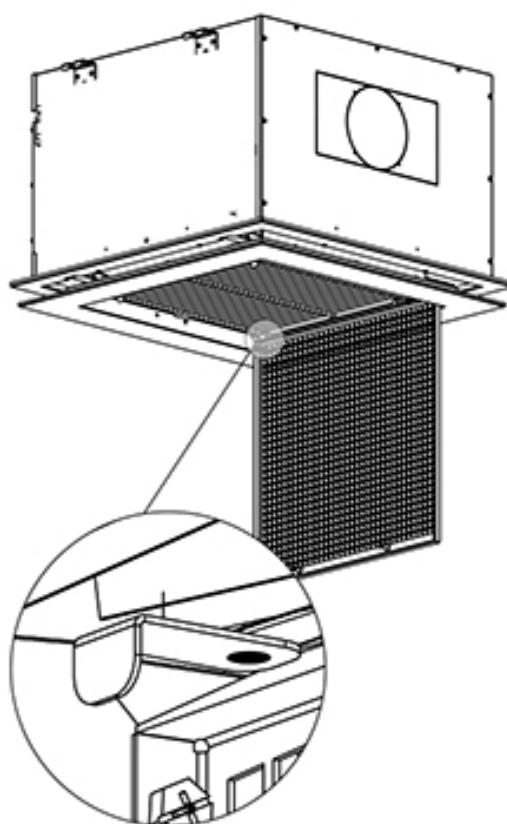
FILTERKLASS F7 SOM VISAS  
ÄR TILLVAL



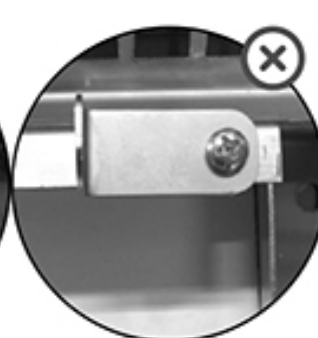
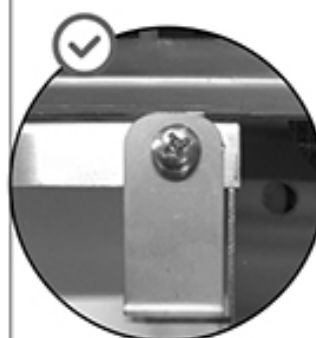
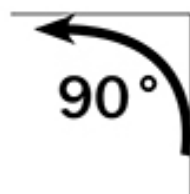
### VARNING!

- FILTERKLASS F7 (TILLVAL)
- FILTERKLASS G4 (TILLVAL)
- FILTERKLASS G1 (STANDARD)

8

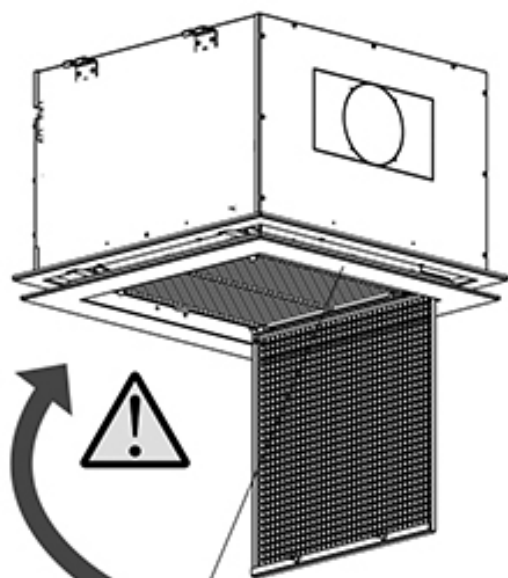


x3



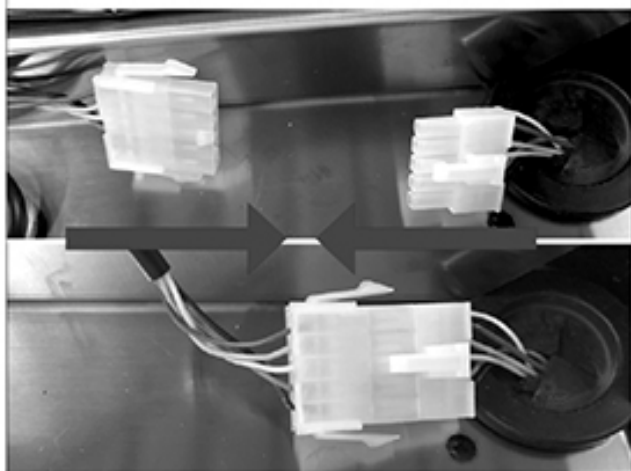
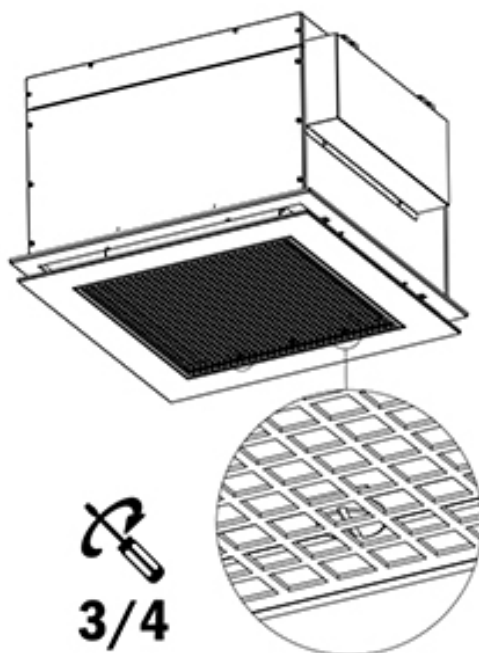


9



(TILLVAL  
ENDAST PÅ  
RC MODELL)

10



#### UNDERHÅLL VID SÄSONGSLUT

- Rengör luftfiltret och montera tillbaka det.
- Vid solig väderlek körs aggregatet i fläktläge (utan värme/kyla) några timmar för att låta det torka helt invändigt.
- Gör aggregatet strömlöst och stäng av arbetsbrytaren.

#### HUR GÖR JAG OM...

##### Aggregatet inte startar?

###### Kontrollera att:

- ström finns fram till aggregatet
- säkringen är hel
- att arbetsbrytaren är tillslagen
- om det har varit något fel i strömförsörjningen

##### Aggregatet verkar värma eller kyla sämre än tidigare?

###### Kontrollera att:

- inställd rumstemperatur är korrekt
- om något fönster eller någon dörr är öppet
- luftfiltret är smutsigt/igensatt
- det inte finns några hinder som påverkar luftcirkulationen
- om aggregatet är utsatt för direkt solsken

##### LED blinkar och aggregatet värmer/kyler inte?

...se LED-förklaringar på sid. 32.

#### SKROTNING AV ENHET

Aggregatet är konstruerat för många års användning.

Vid ev. skrotning måste behörig personal anlitas för ett säkert arbete.

Det första steget innan skrotning är att göra aggregatet helt strömlöst och koppla ifrån det från elanslutningen.

Aggregatet är uppbyggt av återvinningsbart material (koppar, aluminium, mässing och plast) som är ihopsatt med skruvar och tryckpassnings-fästen för enkel separation av delarna.

Kontakta ett företag som är specialiserat i återvinning för korrekt handhavande.

