



# DRIFT- OCH SKÖTSEL- INSTRUKTIONER

RUMSAGGREGAT  
KUBEN 850 KL

# INNEHÅLL

INNEHÅLLSFÖRTECKNING		sid 1
ADRESS- OCH TELEFONFÖRTECKNING		sid 2
ORIENTERANDE UPPGIFTER		sid 3
LEVERANS OCH MONTAGE	Montageinstruktioner Anslutningsalternativ Kanalanslutning på toppen Kombidon Täckplåtsats	sid 4 sid 5 sid 6 sid 7 sid 8
INKOPPLING	Inkoppling el	sid 9
TEKNIK	Tekniska data Luffflödesdiagram och måttuppgifter	sid 10 sid 11
STYRUTRUSTNING	Flödesschema, Funktionsbeskrivning Elschema Manöverpanel Stycklista elektronik Styrcentral komponentplacering Montageplåt elbatteri	sid 12 sid 13 sid 14 sid 15 sid 16 sid 17
DRIFTINSTRUKTIONER	Manöverpanel Kortfattade driftinstruktioner	sid 18 sid 19-21
TIDUR	Inställning tidur	sid 22
SKÖTSELINSTRUKTIONER	Skötselansvisning Driftstörningar	sid 23 sid 24
KVALITETSDOKUMENT	Garantisedel Ce-försäkrans Provkörningsprotokoll	sid 25 sid 26

# ADRESS- OCH TELEFONFÖRTECKNING

ANLÄGGNING:

304  
KUBENVENTILATION

LEVERANTÖR:

304  
KUBENVENTILATION  
KUBENVENTILATION AB  
VASSBO 14  
791 93 FALUN

PRODUCENT:

KUBEN VENTILATION AB  
Vassbo 14  
791 93 FALUN  
Ref: Staffan Berg  
Tfn: 0243-22 31 15  
Fax: 0243-22 31 51  
E-post: info@kubenventilation.se

SERVICE, RESERVDELAR  
FILTER:

KUBEN VENTILATION  
Vassbo 14  
791 93 FALUN  
Tfn: 0243-22 31 15  
Fax: 0243-22 31 51

[www.kubenventilation.se](http://www.kubenventilation.se)

# RUMSAGGREGAT



**Ett komplett inneklimataggregat för skolsalar, daghem, konferenslokaler, kontor, matsalar mm.**

Aggregatet, som är mycket tystgående trots sitt stora luftflöde, är avsett att placeras i den lokal som skall ventileras. Det kan även placeras i ett angränsande utrymme tack vare dess unika anslutningsmöjligheter på såväl till- som på frånluftsidan.

## **Unika egenskaper**

En tilluftkanal kan anslutas ovanpå aggregatet och på så sätt kan man ventilera ytterligare rum. Typ KL.

(Frånluften kan alltid kanalanslutas)

Aggregatet kan utrustas med en träpanel och det kommer då att likna ett vackert träskåp.

Aggregatet kan levereras i hörnmodell.

## **Funktion Kuben L och KL**

Aggregatet förser den lokal, där det är placerat, med filterad och tempererad friskluft. En stor friskluftsmängd tillförs dragfritt rummet genom ett sk lågimpulsdon i nedre delen av aggregatet. Genom att tillföra rummet något undertempererad luft flyter den ut över golvet innan den värms upp och börjar stiga mot taket, där den suges ut som frånluft på ovansidan av aggregatet eller alternativt genom anslutna frånluftdon. Därmed ventileras hela rummet effektivt utan drag eller ljudproblem.

## **Anslutningsmöjligheter**

KUBEN aggregaten är mycket flexibla och kanalansluts på ovansidan med uteluft- och avluftkanaler. Dessutom kan kanaler för både frånluft och tilluft vid behov anslutas. Dessa möjligheter gör Kuben konceptet unikt.

## **KUBEN L**

Tilluften tillförs rummet uteslutande genom lågimpulsdonet i nedre delen av aggregatet.

## **KUBEN KL**

Aggregatet är förberett för kanalanslutning (Ø200) av tilluft på ovansidan. Lågimpulsdonet i nedre delen av aggregatet används för tilluften till rummet där aggregatet är placerat.

I båda versionerna tillåter aggregatet anslutning av frånluftskanaler på ovansidan.

Uteluften och avluften kanalansluts genom yttervägg eller yttertak med cirkulära kanaler. Som tillbehör finns ett kombidon till yttervägg och en kombihuv till yttertak för samtidig anslutning av uteluft och avluft.

# LEVERANS OCH MONTAGE



## Leverans

Aggregatet levereras i delat utförande förpackat på två stycken standardpallar. Detta för att underlätta hantering och intransport. Aggregatdelarna är inplastade från fabrik men bör dock väderskyddas innan monteringen.

## Montage

Aggregaten som är mycket tysta är avsedda att placeras direkt i vistelsezonen. Placering mot yttervägg är att föredra då ute- och avluftkanalerna blir korta och enkla att montera.

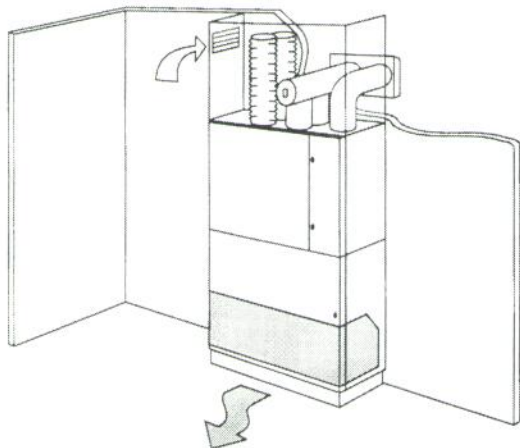
## KUBEN typ L och KUBEN typ KL

Vid montering placeras aggregatdelen ovanpå lågimpulsdelen.

1. Placera underdelen i läge. Justera i våg genom att palla under sockeln på så lång sträcka som möjligt. Se till att aggregatets baksida följer väggen bakom aggregatet.
2. Placera försiktigt aggregatet rakt ovan på lågimpulsdelen.
3. Fäst ihop delarna med hjälp av en plåtskruv i vardera främre hörnen på aggregatets insida. Var försiktig med isoleringen.
4. Tryck aggregatet mot väggen och fäst mot väggen med fästvinklar (eller montageband) som popnitas eller skruvas fast på ovansidan av aggregatet. Försök hitta en väggregel att fästa i.
5. Samtliga kanaler ljudisoleras. Uteluftkanalen kondens- och ljudisoleras. Använd med fördel Kubens färdigisolerade kanalanslutningssats.

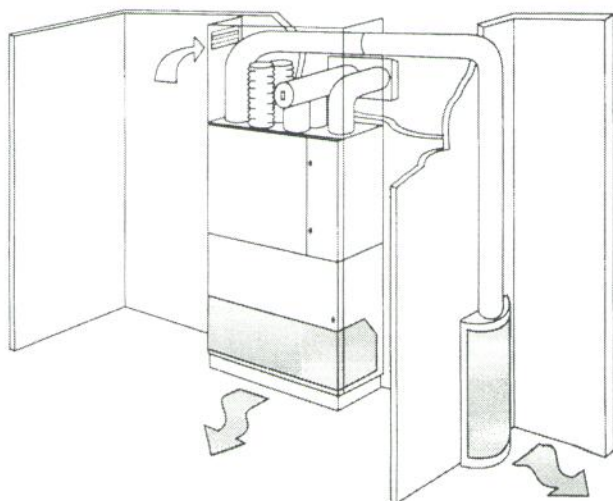
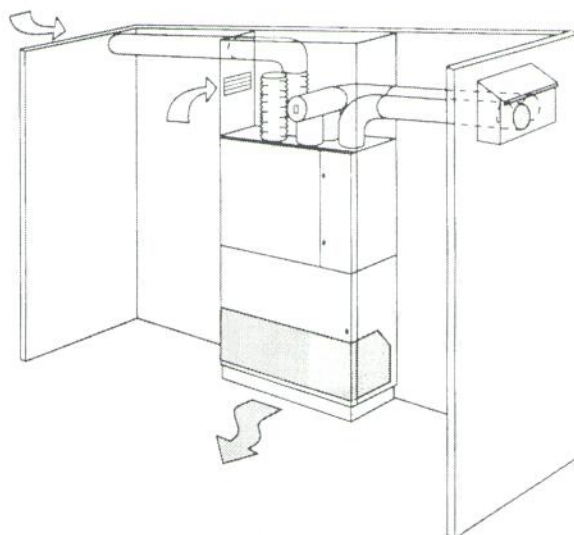
6. Ljuddämpare monteras alltid på frånluftsanslutningen (och tilluftanslutningen på KL). Med Kubens ljuddämpare blir montaget lättare och ljudnivån lägre. Tilluftkanal till närbeläget don kan behöva ytterligare en (fast) ljuddämpare. Montera den gärna mot täckplåtsatsen.
7. Montera täckplåtsatsen ovanpå aggregatet. Om kanalerna byggs in med gipsskivor el. dyl. skall dessa täta ordentligt mot aggregatets överdel för att undvika ljudtransport från kanalerna till rummet. För att erhålla tillräcklig ljudisolering fordras minst dubbel gips eller motsvarande. Kubens täckplåtsats (se tillbehör) är utprovad för bästa ljud dämpning och smidigt montage.
8. Om anläggningen förses med ljuddämpat frånluftgaller (se tillbehör) skall detta monteras på sidan i inbyggnaden ovanför aggregatet.
9. Täta alla springor noga runt aggregatet och täckplåtsatsen med byggsilikon. Täta även mellan aggregatdelarna.

## ANSLUTNINGSLTERNATIV



Tilluft och frånluft i samma rum  
Frånluften sugs genom ett ljuddämpat frånluftdon i täckplåtsatsen och tilluften tillförs rummet genom aggregatets lågimpulsdon. Anslutning av uteluft och avluft genom ytterväggen direkt bakifrån.

Frånluft delvis från annat rum  
Frånluften sugs dels genom en ansluten kanal från ett annat rum och dels från ett ljud-dämpat frånluftdon i täckplåtsatsen. Tilluften tillförs genom aggregatet. Anslutning av uteluft och avluft genom ytterväggen bakifrån eller som här från sidan.

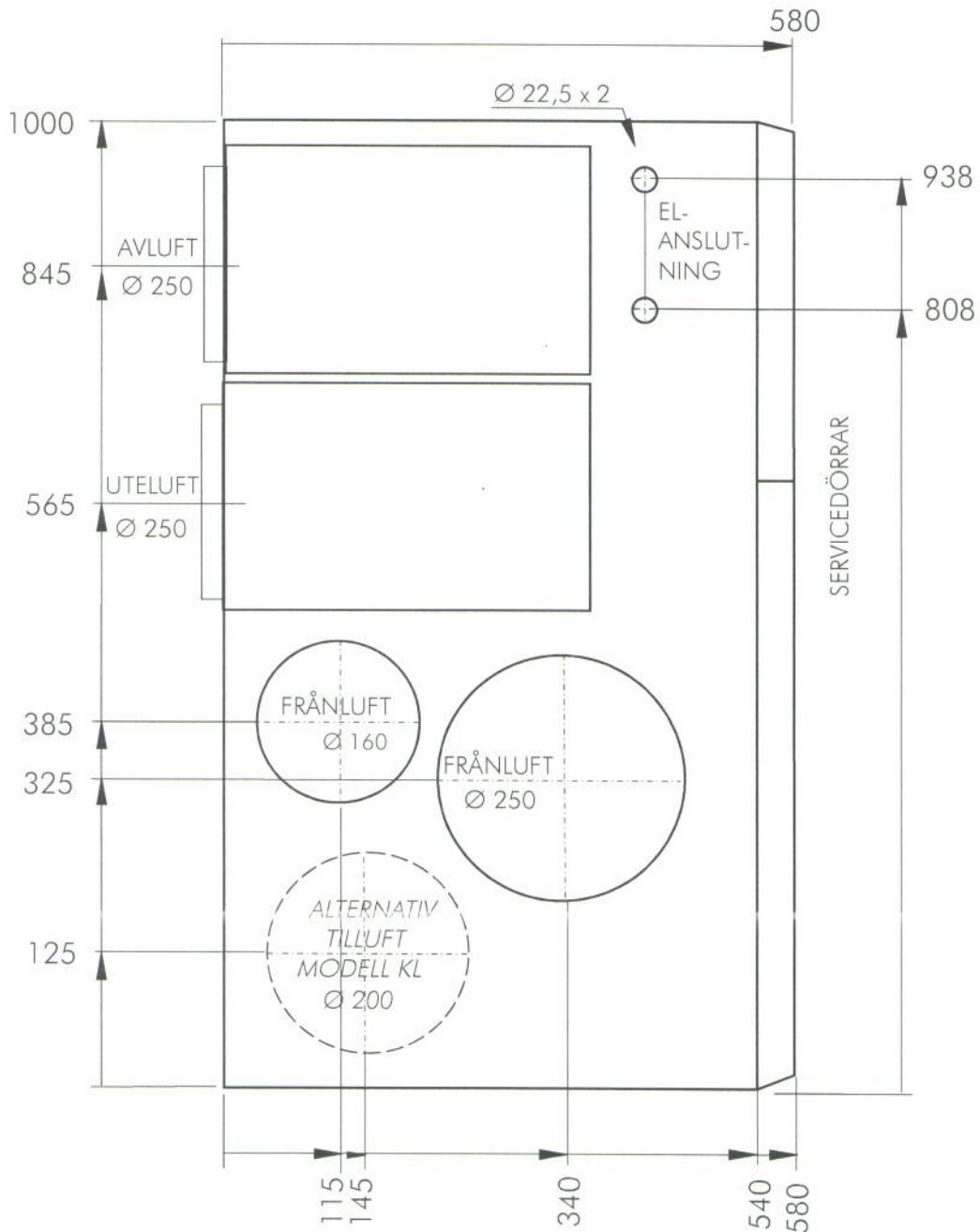


Tilluft delvis till annat rum  
Frånluften sugs från rummet. Tilluften kanalanslutes på toppen och tillförs dels i annat rum och dels genom aggregatets lågimpulsdon. Aggregatbeteckning Kuben KL.

# KUBEN 850

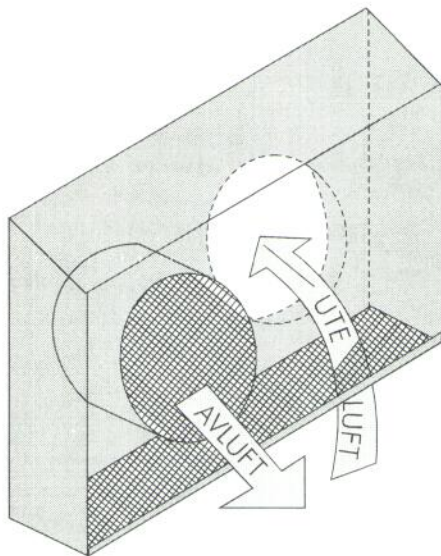
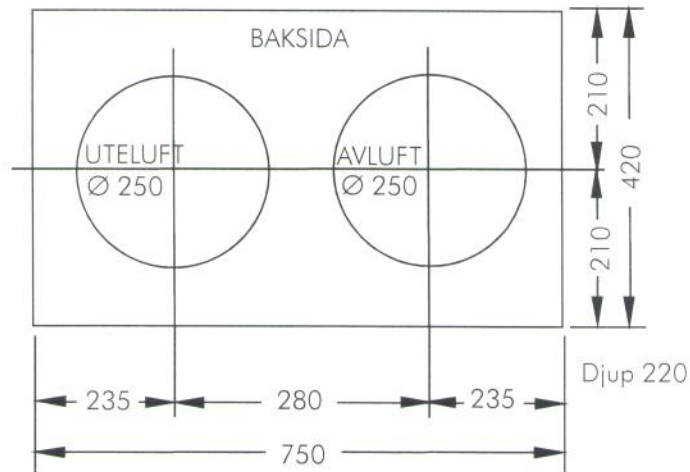
## KANALANSLUTNING PÅ TOPPEN

med kanalanslutningssett för uteluft och avluft



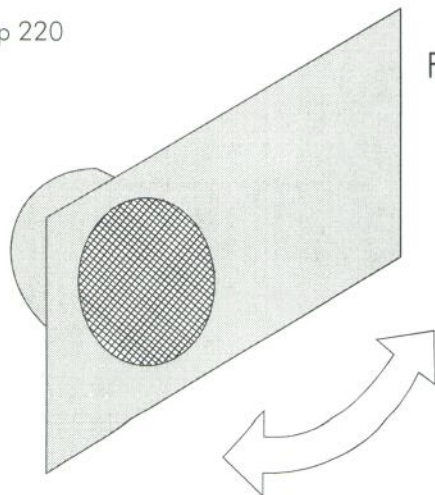
## KOMBIDON FÖR YTTERVÄGG KUBEN 850

Standard, vitlackerad, men kan som tillbehör fås i valfri kulör



Djup 220

Frontplåt

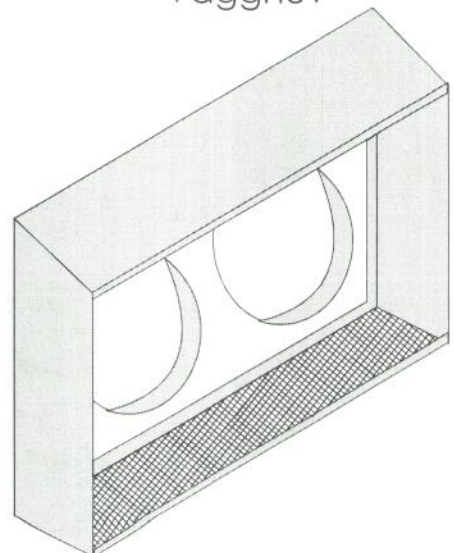


Kan spegelvändas

### Montering:

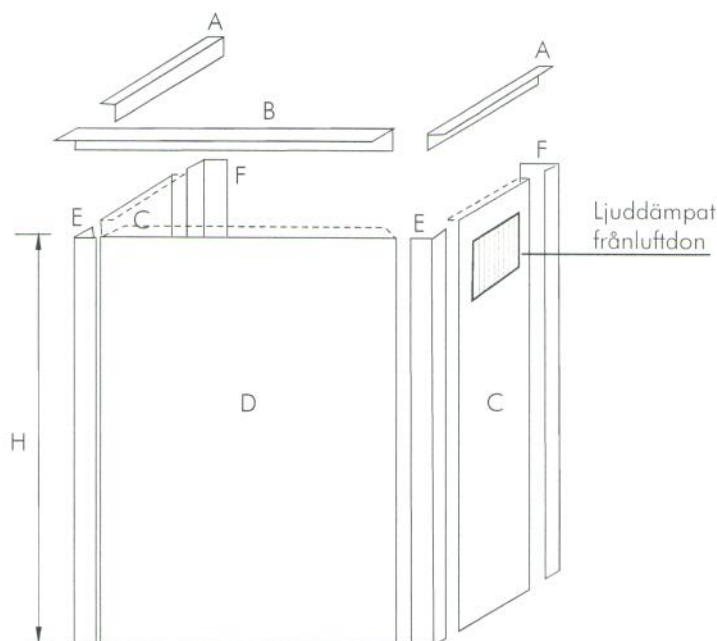
Skruva loss fronten.  
Fäst kombidonet på väggen  
genom att skruva genom bakstycket.  
Vänd fronten enligt aktuell kanal-  
dragning. Avluften skall gå rakt ut.  
Återmontera fronten.  
Ta bort all skyddsplast.

Vägghuv



# TÄCKPLÅTSATS TILL KUBEN RUMSAGGREGAT

Sats av ljudisolerade täckplåtar och skenor, lackerade i standardkulör för rumsaggregaten i Kuben-serien. Används som ljudisolering och insynskydd för kanaler ovanpå aggregatet. Höjden H väljs så att täckplåtsatsen går mot tak (- 10 mm).



## MONTAGEINSTRUKTION

1. Montera skenor F dikt, lodrätt mot vägg. Är väggen det minsta buktig, täta med byggsilikon.
2. Montera plåtar C på aggregatet och i skenor F. Hopfoga med popnit.
3. Montera plåt D på aggregatet.
4. Montera samtidigt hörnlistor E på frontplåt D och sidoplåtar C. Popnita ihop.
5. Täta mot taket med skenor A och B. Använd tätningsmassa eller silikon.
6. Observera att för bästa ljudresultat måste täckplåtsatsen monteras helt tät mot aggregat, vägg och tak. Alla anslutningar för kablar, rör, kanaler o dvl. tas upp med så små hål som möjligt och tätas noggrant.
- 7.
8. Täta noggrant vid eventuella kanalgenomföringar. Rören isoleras (minst) på insidan av täckplåtsatsen.
9. Montera eventuellt frånluftdon i sidoplåtar C. Montera aldrig frånluftdonet i plåt D. Använd för bästa ljudresultat vårt specialisolerade frånluftdon. Donet placeras så högt som möjligt mot tak.

## MATERIELSPECIFIKATION

	POS	ANTAL	TYP	MÅTT	KUBENAGREGAT STORLEK		
					850	1300	1800
	A	2 st	VINKELLIST	30 x 30	x 538	738	738
	B	1 st	VINKELLIST	30 x 30	x 998	998	998
<hr/>							
	C	2 st	SIDOPLÅT	H	x 538	738	738
	D	1 st	FRONTPLÅT	H	x 998	998	998
<hr/>							
	E	2 st	VINKELLIST	30 x 30 x H			
<hr/>							
	F	2 st	VINKELLIST	30 x 50 x H			

# INKOPPLING KUBEN MED ELVÄRME 4/6 kW

## INKOPPLING EL

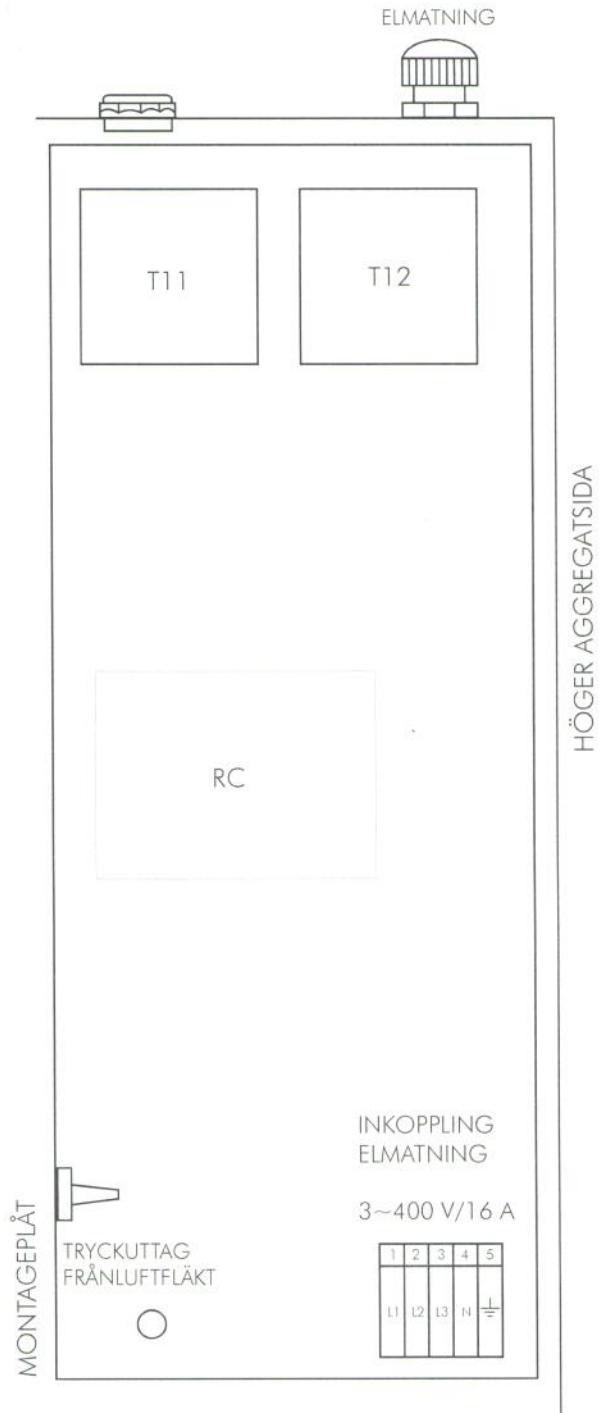
Aggregatet är försett med ett eftervärmningsbatteri för elvärme, två fläktmotorer och styrutrustning till detta.

All styr är internt färdigkopplad och allt som behöver anslutas är matningsströmmen. Anslutningen görs med 3-fas, 400 V avsäkrad 16 A.

På högra sidan ovanpå aggregatet finns två kabelgenomföringar. En för matningskabeln och en för eventuell extern styrning (timer, fjärrreglering, närvarogivare o dyl.)

Anslutning av matningskabeln görs på montageplåten bakom styrcentralen. Styrcentralen öppnas genom att två skruvar på höger sidan demonteras.

OBS! Glöm inte att anslutningskablarna utanför aggregatet skall passera en säkerhetsbrytare monterad högt på vägg.



# RUMSAGGREGAT KUBEN 850 KL



## TEKNISKA DATA

Luftmängd:	
Normalfart	236 l/s (850 m <sup>3</sup> /h)
Forceringsflöde	333 l/s (1200 m <sup>3</sup> /h)
Eleftervärmare:	
Elvärme	3 eller 4 kW
Vattenvärme	4,8 kW, 55/40°C
Eldata:	
Elvärme	3 kW 230V, 16A 4 kW 400 V, 10 A
Vattenvärme	230 V, 10 A
Tilluftfläkt	300 W, 230 V
Frånluftfläkt	300 W, 230 V
Ljudnivå:	29 dB(A) 236 l/s (850 m <sup>3</sup> /h) 32 dB(A) 333 l/s (1199 m <sup>3</sup> /h)
se sep anvisn	
Kanalanslutning:	Spirokanal Ø 250 på samtliga anslutningar. Tilluftkanalen (850KL) Ø 200
Färg:	Vit pulverlack.
Mått:	Höjd 1900 mm Bredd 1000 mm Djup 580 mm

### Standardutrustning:

Veckour med automatisk sommartidsfunktion.  
Eleftervärme eller vatteneftervärme.  
Dubbel 5-steps fläkthastighetsreglering med forceringsfunktion.  
Tillufttemperaturreglering.  
Inbyggd el- och reglercentral.

### Återvinning:

Plattvärmväxlare av korsströmstyp.  
Tillverkad av aluminium.  
h > 62% återvinning.  
Avfrostningstermostat för avisning av värmväxlaren.

### Eleftervärme:

Elektriskt värmebatteri 3 kW eller 4 kW efter behov.  
Temperaturreglering med elektronisk termostat/pulser.  
Överhettningsskydd på elbatteriet.  
Tillufttemperaturreglering med inställning på manöverpanelen.

### Vatteneftervärme:

Effekt 4,8 kW, 55/40°C.  
Temperaturreglering med elektronisk reglercentral.  
Aktivt reglerande frysskydd.  
Tillufttemperaturreglering med inställning på manöverpanelen.

### Filter:

Tilluft F7. Påsfilter med mycket god filterekonomi.  
Frånluft- och utluft F4 påsfilter av engångstyp.

### Tillval:

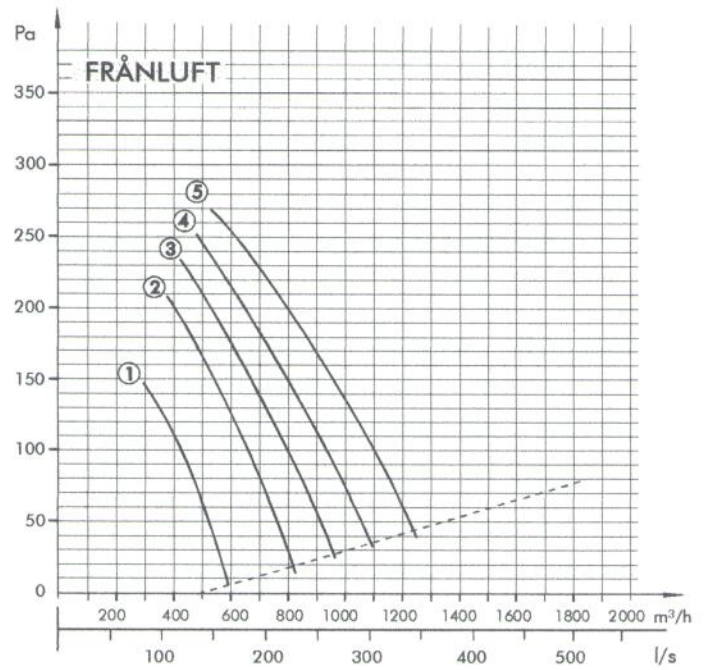
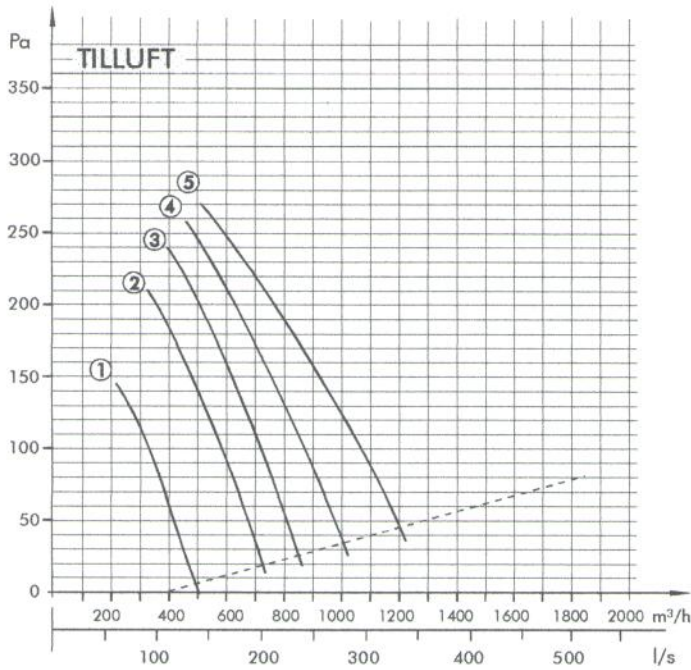
Träfasad i Dalaskåpsmodell. Lösa furupaneler att fästa utanpå aggregat. Kan målas eller laseras.  
Träfasad i björk  
Spegelvänt utförande  
Aggregat i hörnmodell. Trekantigt utförande.  
Tilluftfilter F8.  
Inbyggd komfortkyla. DX-kyla eller vattenkyla.  
Timer för extra drifttid.  
Fjærreglering, timer och forcering.  
Närvarogivare för start eller forcering.  
CO<sub>2</sub>-givare för start eller forcering.  
Rumsreglering  
Valfritt styrfabrikat  
Separat styrpanel för placering externt  
Larmpanel, intern eller extern placering med summalarmutgång och extern indikering.  
DUC, kontroll och styrning via data.  
Kombidon för yttervägg, vit.  
Kombihuv för tak, svart.  
Täckplåtsats för kanaler, vit. Pulverlackade och ljudisolerade plåtar och skenor mellan aggregat och innertak.  
Frånluftgaller för inbyggnad ovanpå aggregatet.  
Frånluftljuddämpare.  
Ljuddämparsats till kombidon eller kombihuv.  
Kanalanslutningsats för utluft eller frånluft.  
Aggregat i valfri kulör.  
Tillbehör i valfri kulör.

### Kuben KL:

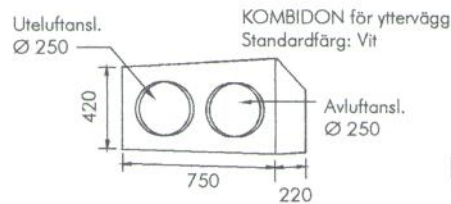
Aggregatet kan fås med en kanalanslutning för extra tilluft ovanpå aggregatet. Anslutning för spirorör Ø 200.  
Aggregatbeteckning: Kuben 850 KL

# KUBEN 850 KL

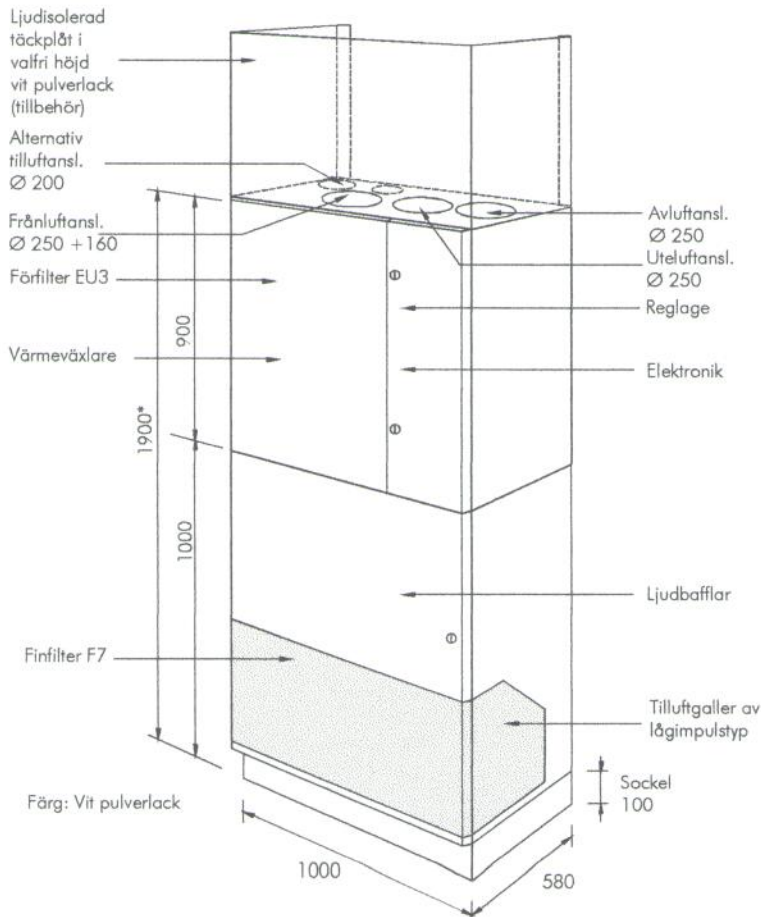
## LUFTFLÖDESDIAGRAM



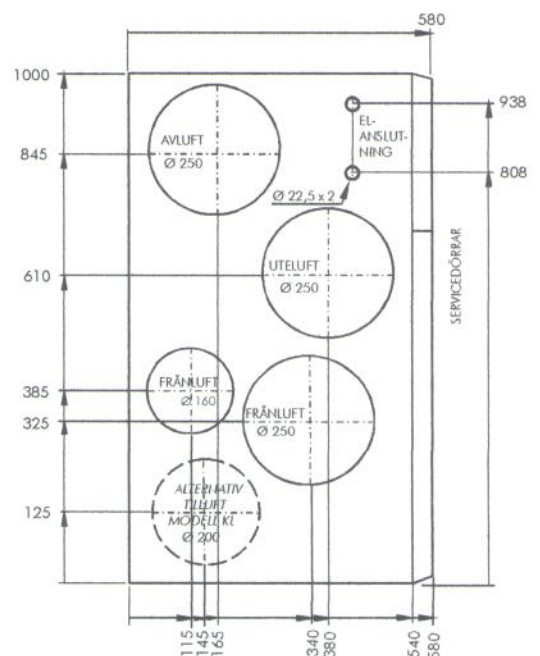
①-⑤: hastighetsreglering av fläktarna



## AGGREGATMÅTT



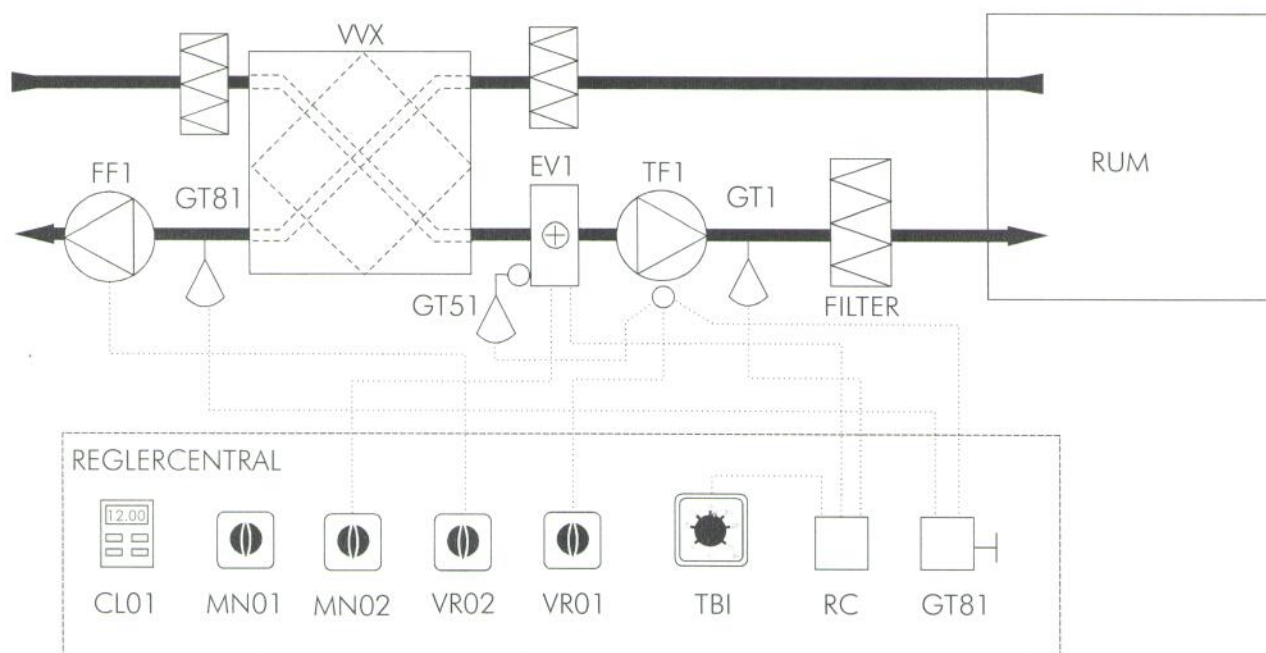
## KANALANSLUTNING PÅ TOPPEN



Aggregatet kan även fås i spegelvänt utförande, med ev tilluftanslutning överst på bilden och avluften nederst osv.

\* Det finns möjlighet att vid låga takhöjder sänka måttet på lågimpulsdelen med 150 mm. Totalhöjden blir då 1750 mm (+ kanalstorar 45 mm). Anslutningen ovanpå kan ske med låga lådor.

# FLÖDESSCHEMA FÖR STYR- OCH AUTOMATIK



## Funktion

Aggregatet startas via huvudbrytaren MN01. Tiduret CL01 startar och stoppar aggregatet enligt inställd tid. Huvudbrytaren bryter alla funktioner, även strömmen för tiduret. Tiduret har batteribackup till gångreserven. Aggregatet har ett elvärmebatteri EV1 för eftervärmning av tilluften. En separat brytare MN02 bryter strömmen till eftervärmningen. Kanalgivare GT1 styr via pulserstyrning RC i reglercentralen elbatteriet att hålla inställd tillufttemperatur enligt temperaturinställningen TBI.

Aggregatet är försett med individuell varvtalsreglering av fläktarna. Hastighetsvred VR01 tilluft och VR02 frånluft reglerar fläktarna i 5-steg.

Vid påfrysning på värmeväxlaren stoppar givare GT81 tilluftfläkten. Frånluftfläkten värmer bort isen. Tilluftfläkten startar därefter automatiskt. Utgång finns på plint för extern timer, närvarogivare, CO<sub>2</sub>-givare mm.

## Säkerhetsfunktioner

Om elbatteriet överhettas bryter överhettningsskyddet GT51 strömmen till detta och stoppar aggregatet.

Då aggregatet stoppats går tilluftfläkten under inställd tid med forcerat flöde för efterkyllning av elbatteriet. Fabriksinställning 3 min.

Det manuella överhettningsskyddet GT51a återställs för hand direkt på elbatteriet. Ytterligare ett automatiskt överhettningsskydd, GT51b finns på elbatteriet.

När aggregatets dörr öppnas, stannar aggregatet.

Elvärmen och frånluftfläkten är förreglad över tilluftfläkten som måste ha sitt hastighetsvred i läge 1 - 5 för att elvärmen och frånluftfläkten ska vara inkopplade.

# ELSCHEMA

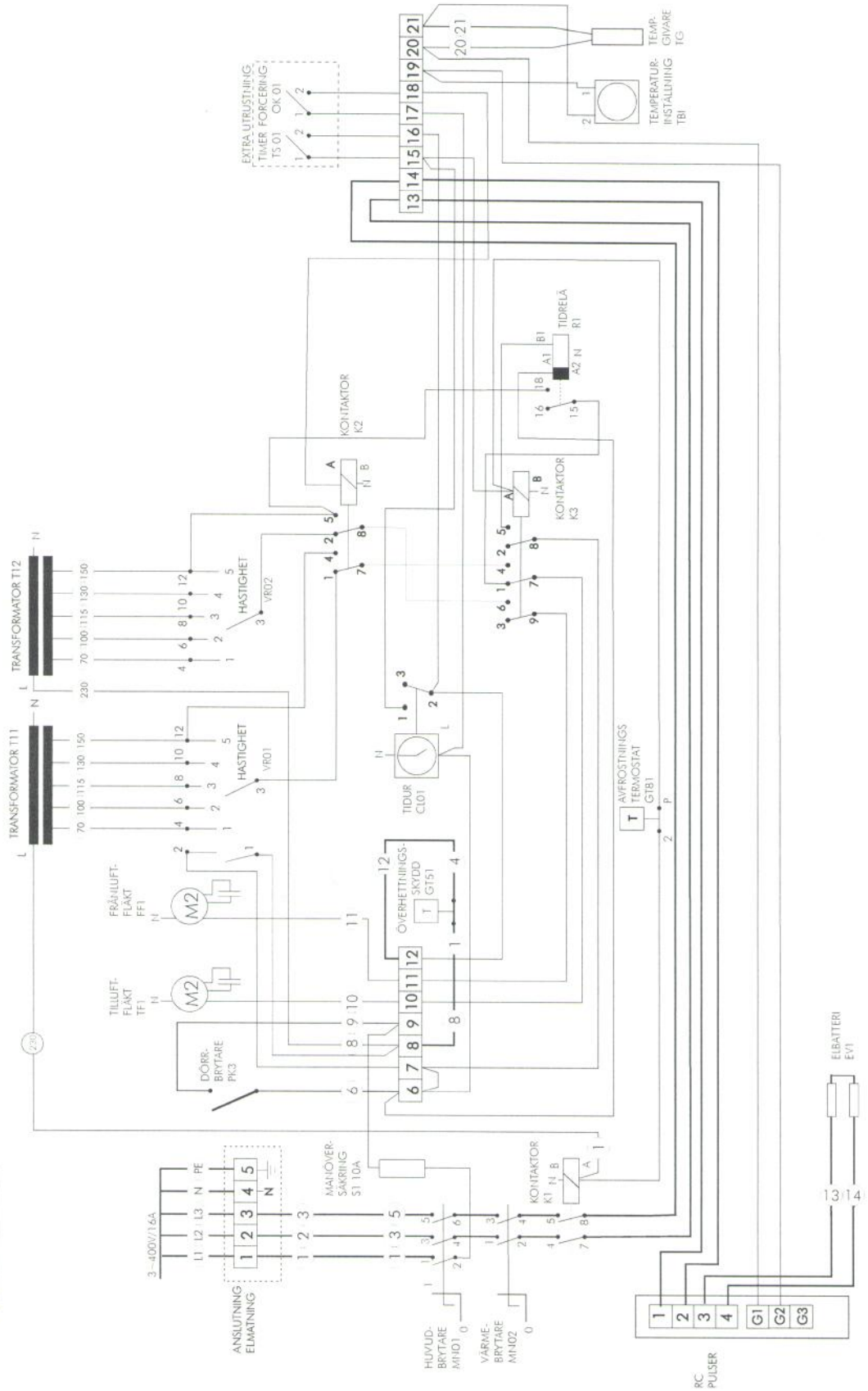
## REGLERING VENTAGGREGAT KUBEN , elvärme

Ledningsarea är normalt 1,5 mm<sup>2</sup>. Kablar redovisade med grövre linjer är 2,5 mm<sup>2</sup>.

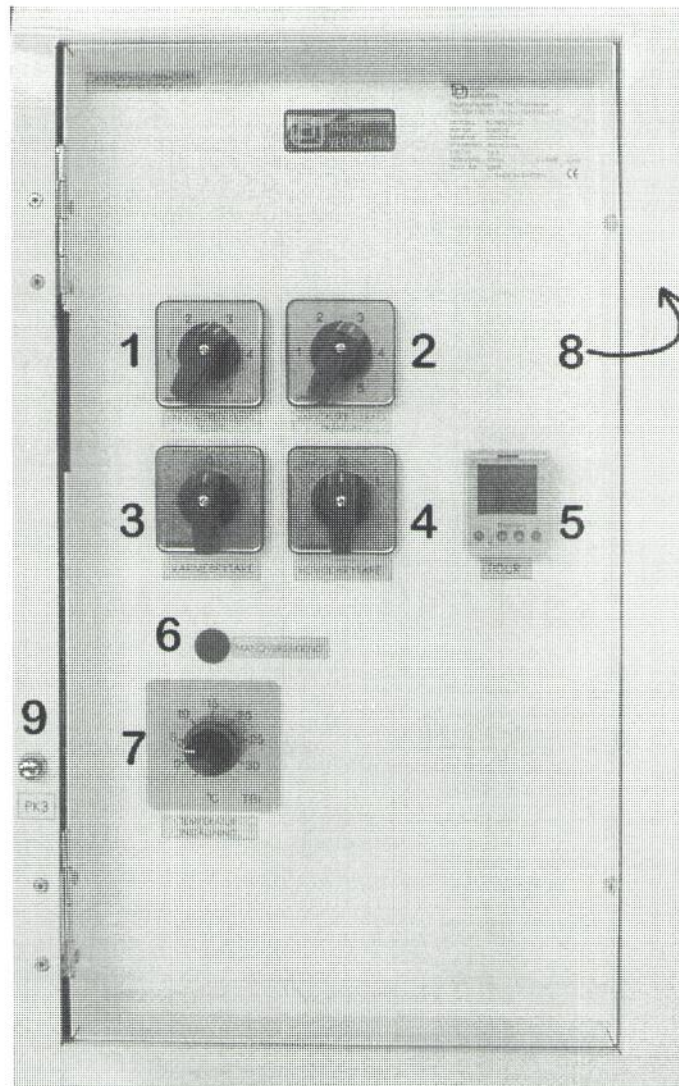
Kablage med transformerad spänning från T12 har vit färg.

Kablage med transformerad spänning från T11 har brun färg.

Anslutningskabeln skall föregås av säkerhetsbrytare för fränkoppling vid mekaniskt underhåll.



# MANÖVERPANEL



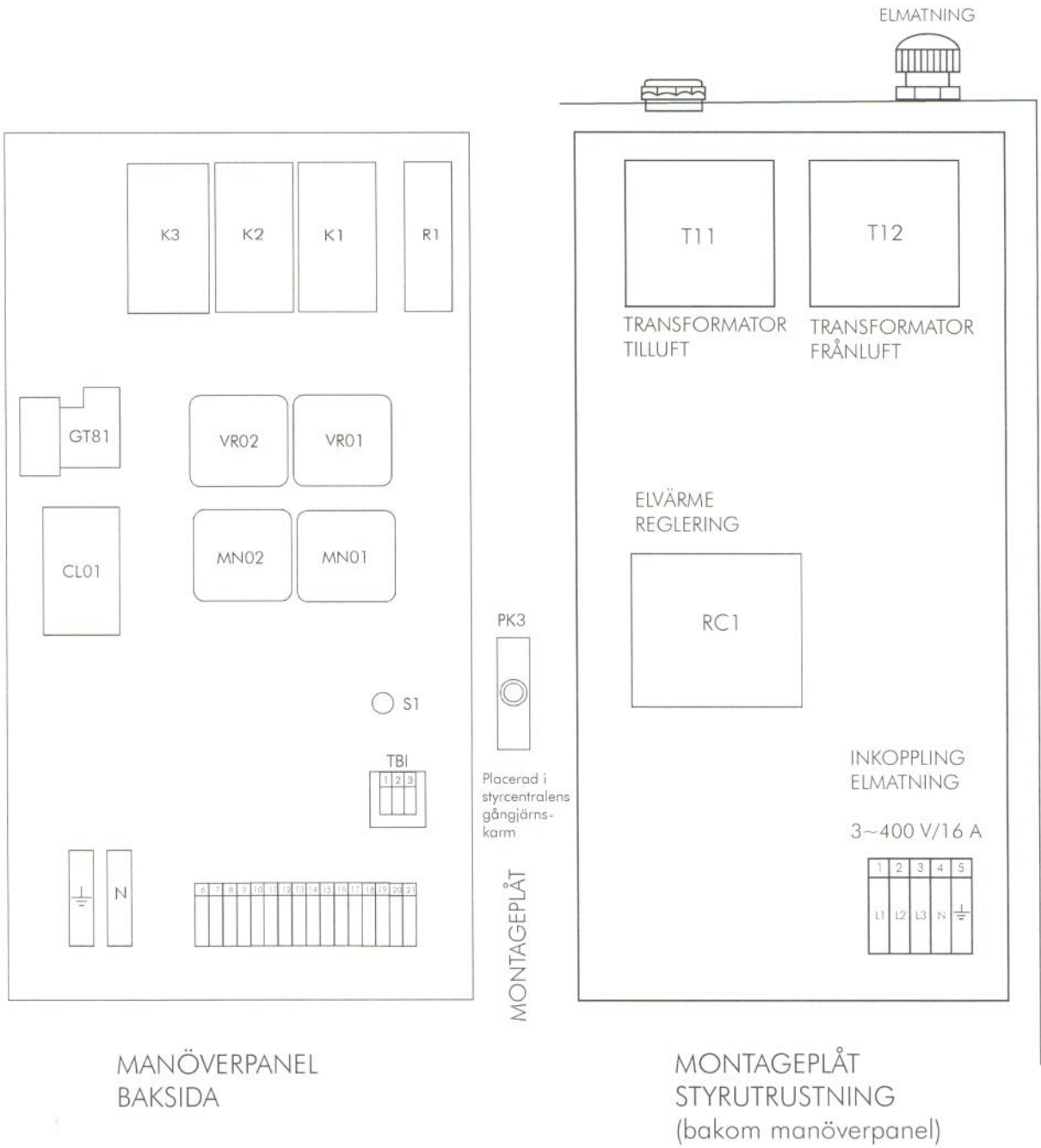
## Beskrivning

1. Hastighetsreglering för tilluftfläkten.
2. Hastighetsreglering för frånluftfläkten.
3. Huvudbrytare.
4. Värmebrytare. För stängning av eftervärmens fläktarna går.
5. Tidsautomatik med veckour. Se instruktion på instrumentpanelen.
6. Manöversäkring 10 A.
7. Inställning av tillufttemperaturen.
8. Temperaturinställning för stängning av tilluftfläkten vid avfrostning av växlaren. Vid inställd temperatur värms isen bort av frånluftvärmen. Fabriksinställning  $-8^{\circ}\text{C}$ . Placerad bakom manöverpanelen.
9. Dörrbrytare. Stänger aggregatet när dörrarna öppnas.

**Kuben eleftervärme 4 kW****STYCKLISTA ELEKTRONIK**

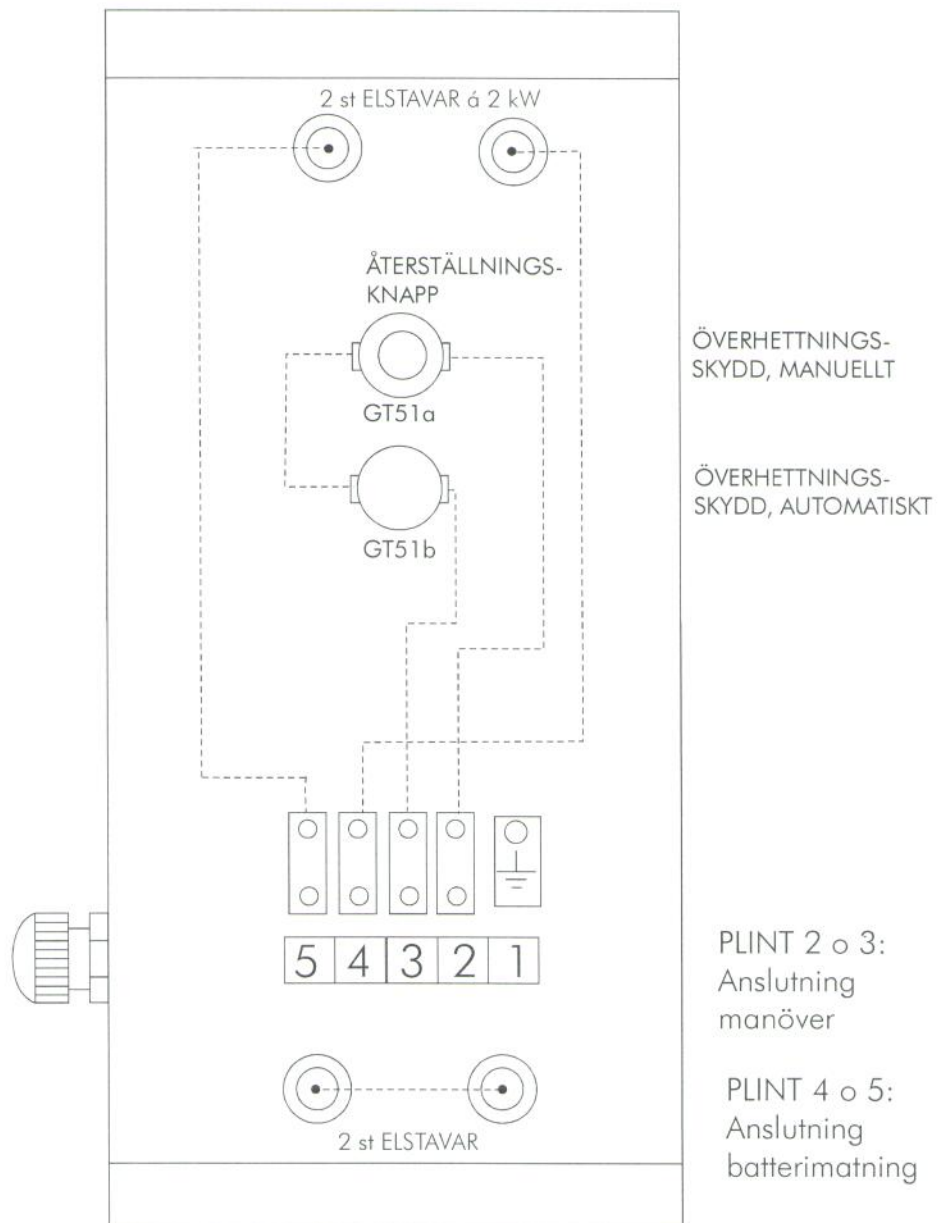
Pos.	Art. Nr.	Antal	Benämning	Beskrivning/typbeteckning	Leverantör/fabrikat
CL01	880301	1	Tidur	SC1810-230	MÜLLER
EV1	880202	1	Värmebatteri	VRA VT 400 V 2~4 kW	BACKER
FF1	880101	1	Frånluftfläkt	DDM 9-7,420	NICOTRA
GT51	880225	1	Överhettn. skydd	1a=manuellt, 1b=automatisk, i serie	ELFA
GT81	880600	1	Påfrysningsskydd	TU-F-DT+J+-35C	KEMA
K1	880302	1	Kontaktor	C5-A30230A	RELECO
K2	880302	1	Kontaktor	C3-A30230A	RELECO
K3	880302	1	Kontaktor	C3-A30230A	RELECO
MN01	880331	1	Brytare	PR 12	BACO
MN02	880333	1	Brytare	PR 12	BACO
PK3	880450	1	Dörrbrytare	M4N4NO	OEM
R1	880400	1	Tidrelä	MCR1	CROUZET
RC1	880702	1	Reglercentral	PULSER/D	REGIN
GT1	880715	1	Tempgivare	TGK-330	REGIN
S1	880901	1	Manöversäkring	Hällare BO341RD Säkring 10 A	OEM
T11	880501	1	Transformator	D45370	TRANSFORM
T12	880501	1	Transformator	D45370	TRANSFORM
TBI	880716	1	Temp. inställning	TBI-30	REGIN
TF1	880101	1	Tilluftfläkt	DDM 9-7,420	NICOTRA
VR01	880550	1	Hastigh. omk.	6-läges, 1103A8	BACO
VR02	880550	1	Hastigh. omk.	6-läges, 1103A9	BACO

# STYRCENTRAL insida Komponentplacering

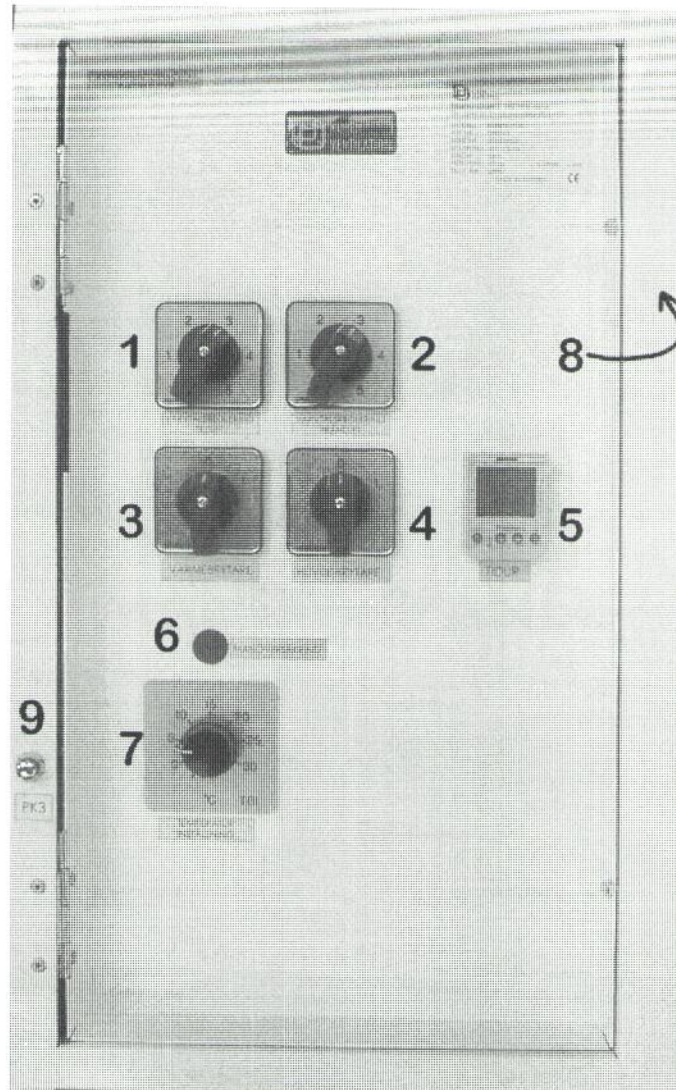


# MONTAGEPLÅT ELBATTERI

2-fas, 400 V ~ 4kW



# MANÖVERPANEL



## Beskrivning

1. Hastighetsreglering för tilluftfläkten.
2. Hastighetsreglering för frånluftfläkten.
3. Huvudbrytare.
4. Värmebrytare. För stängning av eftervärm. Fläktarna går.
5. Tidsautomatik med veckour. Se instruktion på instrumentpanelen.
6. Manöversäkring 10 A.
7. Inställning av tillufttemperaturen.
8. Temperaturinställning för stängning av tilluftfläkten vid avfrostning av växlaren. Vid inställd temperatur värms isen bort av från luftvärm. Fabriksinställning  $-8^{\circ}\text{C}$ . Placerad bakom manöverpanelen.
9. Dörrbrytare. Stänger aggregatet när dörrarna öppnas.

# DRIFTINSTRUKTIONER

- HUVUDBRYTAREN** Aggregatet är försett med en huvudbrytare. Huvudbrytaren startar manöverkretsen
- TIDURET** I manöverkretsen sitter tiduret som har batteribackup. Vid leverans eller vid långt driftstopp kan batteriet i tiduret behöva ström någon minut för att ladda upp och kunna starta. Tiduret är inställt från fabrik för att gå måndag till fredag, 06.00 - 18.00, men kan naturligtvis programmeras om enligt instruktioner för detta längre bak i kompendiet.
- MARKERING** När markeringen i övre högra hörnet på tiduret visar ON är kopplingsläget TILL. Markeringen OFF=FRÅN. Genom att trycka på + och - knapparna samtidigt kan man enkelt ändra mellan till och från. Ingen programmering blir förstörd av detta.
- DÖRRBRYTAREN** På sargen runt instrumentpanelen sitter en dörrbrytare. Den stänger alla funktioner (utom klockan) när dörrarna öppnas. Detta är en säkerhet för att man inte skall skada sig på fläktar eller elbatteri. OBS! Vänta alltid en liten stund sedan dörrarna öppnats för att fläktarna skall hinna stanna ordentligt innan åtgärder i aggregatet vidtas.
- START** För att kunna starta aggregatet krävs...  
1. att ström finns in i aggregatet. Kolla att den externa säkerhetsbrytaren är tillslagen (oftast sittande på väggen bredvid aggregatet).  
2. att huvudströmbrytaren på panelen är i läge "1".  
3. att markeringen på tiduret är ON (TILL).  
4. att vredet för tillluftens varvtal inte står på 0.  
5. och att säkerhetsbrytaren (dörrbrytaren) är intryckt.
- START KONTROLL** För att kontrollera att aggregatet startar fast dörrarna hålls öppna kan man under iakttagande av stor försiktighet som hastigast trycka in dörrbrytaren för hand. Då skall efter någon sekund båda fläktarna börja att varva upp. Normalt hålls dörrbrytaren intryckt av den stängda dörren.
- FLÄKT VARVTAL** Fläktarnas varvtal kan regleras individuellt i 5 steg. Det gör att balansen på ventilationen kan väljas beroende på de olika tryckfallen på tilluftsidan och frånluftsidan. Långa kanaler och många böjar ger stort tryckfall och då måste den sidan kanske gå med ett högre varvtal för att få ett balanserat luftflöde. Hastigheten och därmed luftflödet ställs in med de två vreden på instrumentpanelen.

## EFTERVÄRME

I aggregatet finns före tilluftfläkten ett värmebatteri, som tillför värme när uteluften är så kall att inte värmeväxlingen räcker till. Eftervärmebatteriet kan vara för elvärme eller för vattenvärme. Vid elvärme måste omkopplaren märkt "värmebrytare" stå på läge "1" för att batteriet skall starta.

## TEMPERATUR INSTÄLLNING

Vrider man termostatratten för TILLUFTTEMPERATUR på panelen till ett värde som överskrider temperaturen på den inblåsta luften startar eftervärmern. Den inbyggda automatiska regleringen försöker sedan hålla den inställda temperaturen på tilluften.

En lämplig temperatur på tilluften om man använder lågimpulsdon är ca 2-4 grader under rumstemperaturen. 18° C är en bra generell inställning. Då "flyter" tilluften ut över golvet och ventilerar hela rummet innan den värms och stiger mot taket för att sedan föras ut som frånluft.

## FÖRREGLING

Frånluftfläkten och eftervärmern är förreglad över tilluftfläkten. Det betyder att om tilluftfläktens varvtalsvred står på "0" så startar inte heller frånluftfläkten och av säkerhetskäl ej heller eftervärmern eftersom denna ej får någon kylning.

## VÄRMEVÄXLARE

Detta aggregat är försett med plattvärmväxlare. Denna typ är att föredra när man vill ha ett funktionellt och driftsäkert aggregat med minimal överföring av lukter och partiklar mellan tilluften och frånluften.

Värmväxlaren har vid kall utetemperatur kontinuerligt en kall sida och en varm sida. Det gör att vid låg utetemperatur och hög fuktighet inomhus utfaller kondens på den kalla plåten. Den kondensen tas normalt upp på tilluftsidan och förångas i tilluften. Den tillförs då tillbaka i rummet igen.

Vid ytterligare kallare utetemperatur hinner inte kondensatet förångas i tilluften utan värmväxlaren fryser på. En givare känner av detta och stannar momentant tilluftfläkten för att låta den varma frånluften värma bort isen. Därefter startar tilluftfläkten automatiskt igen.

## NÄRVAROGIVARE

Vissa aggregat är försedda med en givare som registrerar värmestrålningen från människor (och djur), en sk IR-detektor.

IR-detektorn känner av ändringar på värmestrålningen. Den är passiv, dvs den avger ingen egen strålning utan söker efter strålning i sitt täckningsområde.

Givaren som alltså känner av när det blir närvaro i rummet är här kopplad så att aggregatet automatiskt ökar sitt flöde från lågfart till den inställda hastigheten på instrumentpanelen när någon kommer in i rummet.

När lokalen tömts på personer går aggregatet inställd tid i några minuter på den högre hastigheten innan den automatiskt växlar ned till lågfart igen.

## För aggregat med ELEFTERVÄRME

### ÖVERHETTNINGSSKYDD

Eftervärmningsbatteriet är försett med ett manuellt och ett automatiskt överhettningsskydd. Om elbatteriet skulle överhettas så löser överhettningsskydden ut och bryter strömmen till elbatteriet.

Frånluftfläkten stannar medan tilluftfläkten varvar upp till högsta fart för att kyla elbatteriet under den tid som är inställd på tidreläet. Detta relä som sitter bakom instrumentpanelen är fabriksinställt och skall inte röras. Om överhettning inträffar under normal drift med stängda dörrar skall aggregatet stoppas och serviceman kontaktas.

### EFTERBLÅSNING

Öppnar man däremot dörrarna på aggregatet samtidigt som tilluften kallar på elvärme kan elbatteriet bli så varmt att överhettningsskyddet löser ut. Det beror på följande:

Vid normaldrift stoppar tiduret aggregatet. Då stannar frånluftfläkten och elvärmens bryts men tilluftfläkten fortsätter att gå i ca 3-4 minuter (beroende på tidreläets inställning) för att kyla de varma elvärmestavarna. Om man öppnar luckorna till aggregatet när de är i drift måste av säkerhetsskäl dörrbrytaren stoppa elvärmens och båda fläktarna. Det blir då ingen efterblåsning på elvärmestavarna och dessa kan kännas mycket varma trots att både värmebrytaren och temperaturinställningen står på noll.

Överhettningsskyddet kan här lösa ut.

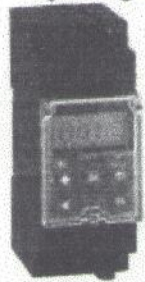
Elvärmestavarna som under driften har varit kyllda av den kalla uteluften kan tyckas bli varmare kontinuerligt för att t om börja glöda försiktigt. Ingen eltilförsel till elbatteriet finns dock och elstavarna svalnar strax igen.

Dessa egenskaper är normala, men för att undvika oro och utlöst överhettningsskydd bör man stänga värmen på värmebrytaren några minuter innan man öppnar luckorna eller stänga aggregatet på tiduret så att tidreläet får bestämma när tilluftfläkten skall stanna och luckan kan öppnas.

### ÅTERSTÄLLNING

Om nu inte elvärmens går igång när man stänger dörrarna och startar aggregatet, vilket alltså kan hända, speciellt vid kall väderlek, måste man återställa det manuella överhettningsskyddet. Det är en liten knapp som sitter direkt på elbatteriets kopplingsdosa. När denna tryckts in skall elbatteriet bli varmt om värmebrytaren är på, temperaturregleringen kallar på värme, tidur eller eventuell timer är tillslagna, tilluftfläktens vred inte står på noll och dörrbrytaren hålls intryckt.

## Betjeningsvejledning sc 18



- 1 → Mandag
- 2 → Tirsdag
- 3 → Onsdag
- 4 → Torsdag
- 5 → Fredag
- 6 → Lørdag
- 7 → Søndag

- ⏻ → Kanal ON
- ⏪ → Kanal OFF

Manuel tænd og sluk af kanal i auto-position ved hjælp af kanaltast "A"

## Programmeringsmanual sc 18

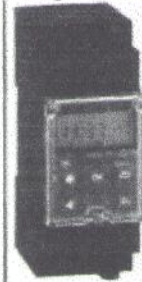


- 1 → måndag
- 2 → tisdag
- 3 → onsdag
- 4 → torsdag
- 5 → fredag
- 6 → lördag
- 7 → söndag

- ⏻ → kanal EIN (till)
- ⏪ → kanal AUS (från)

I läge Auto kan manuell manövrering göras med tryck på knapp A.

## Ohjelmointi käsikirja sc 18



- 1 → Maanantai
- 2 → Tiistai
- 3 → Keskiviikko
- 4 → Torstai
- 5 → Perjantai
- 6 → Lauantai
- 7 → Sunnuntai

- ⏻ → Kanava ON
- ⏪ → Kanava OFF

AUTO asennossa käsinsäätö mahdollinen painamalla asianomaista näppäintä.

### Betjening

#### Knapfunktioner

- Menu** Indstilling af betjeningsposition  
AUTO → PR → ? → ⏻ → S/W → AUTO ...
- [CL]** Sletning af indtastede data i betjeningsposition PR; ? und ⏻.
- [♦]** Betjeningsstilstand PR; ⏻ und S/W: Forandring af den blinkende position.
- [O.K.]** Bekræftelse af den valgte betjeningsposition. Betjeningsstilstand PR og ⏻: Valg af ønsket plads, fremad. Betjeningsstilstand ?; Valg af næste koblingspunkt. Betjeningsstilstand S/W: Bekræftelse af valg.
- [◀]** Betjeningsstilstand PR og ⏻: Valg af den ønskede plads, tilbage. Betjeningsstilstand ?: Angivelse af sidste koblingstidspunkt. Betjeningsstilstand AUTO: Manuel tænd og sluk af kanal i AUTO-position ved hjælp af kanaltasten.

#### Betjeningsvejledning

- AUTO** Visning af klokkeslæt, ugedag og kanal (relæ) tilstand.  
Kanalen kan indstilles manuelt via kanalknap
- PR** Programmering af koblingstidspunkter. via knap ◀ eller O.K. (frem eller tilbage) på blinkende plads.  
Med knap ♦ foretages ændring af det blinkende sted (bekræftelse af sidste programmering med knap O.K.).
- ?** Visning og sletning af koblingstidspunkter samt visning af ledig hukommelseskapacitet. Sletning af samtlige koblingstidspunkter.  
Ved hjælp af knap ◀ eller O.K. (koblingstidspunkter vælges enten frem eller tilbage). Forkert indtastning af koblingstidspunkterne kan slettes via CL knappen. Sletning af samtlige koblingstidspunkter ved at trykke 2x tast CL ved visning af ledig hukommelsesplass.
- ⏻** Indtastning af ugedag og klokkeslæt ved hjælp af knap ◀ eller O.K., indsætningspunktet vælges enten frem eller tilbage. Med knap ♦ foretages ændring af position, der blinker (bekræftelse af sidste programmering med knap O.K.).
- S/W** Aktivisering/deaktivisering af den automatiske sommer-/vintertidsindstilling.  
Med knap ♦ foretages ændring af position, blinker (bekræftelse af sidste programmering med knap O.K.).

#### Anmærkning

Dato og klokkeslæt er indstillet af fabrik. Sommer-/vintertidsindstilling står på automatisk. Gangreserve (uden net): Tast O.K. og displayet aktiveres. Kontakturet kan nu betjenes uden nettilslutning. Indtastningen foregår trin for trin. Indprogrammeringsstedet blinker og ændres ved hjælp af knap ♦. Med knap O.K. vælges næste position, med knap ◀ vælges forrige position. Indtastningen er afsluttet, når ingen position blinker længere.

#### Ibrugtagning

Tilslutning til den på typeskiltet angivne spænding og frekvens i henhold til tilslutningsstegning for uret og de apparater, der skal tilsluttes.

#### Installationsvejledning

Vigtigt: Indbygning og montage af elektroniske apparater må kun foretages af elektroinstallatører. Kontakturets højt integrerede elektronik er i stort omfang sikret mod elektrisk støj. Ved usædvanlig kraftig støj kan påvirkning ikke helt udelukkes.

### Förklaring

#### Knappfunktioner

- Menu** Val av programmeringsmode  
AUTO → PR → ? → ⏻ → S/W → AUTO ...
- [CL]** Radering av kopplingstider i mode PR; ? och ⏻.
- [♦]** Ändrar blinkande data i mode: PR; ⏻ och S/W. Bekräftar vald mode. I mode PR och ⏻: Läser önskad siffra (framåt). I mode ?: Visar nästa kopplingstid. I mode S/W: Öppnar val av minne.
- [◀]** I mode PR och ⏻: Tillbaka till önskad position (bakåt). I mode ?: Visar föregående kopplingstid.
- [A]** I mode AUTO: Manuellt till eller från-koppling.

#### Programmeringsmode (MENY)

- AUTO** Visar klockslog, veckodag, och kopplingsstatus per kanal.  
Manuell koppling med tryck på A.
- PR** Programmering av kopplingstider  
Använd knapp OK för att läsa blinkande siffra, för att ångra tryck ◀ på vänster. Använd knapp ♦ för att ändra blinkande data. (Bekräfta sista programmeringen med OK)
- ?** Visar antalet fria minnesplatser  
Visar kopplingstider  
Ändring av kopplingstider  
Radering av enstaka eller all programmering  
Tryck på OK (framåt) eller ◀ (bakåt) för visning av kopplingstider.  
Använd ♦ för ändring av visad kopplingstid. Tryck CL för att radera önskad kopplingstid. Tryck CL två gånger för att radera alla kopplingstider.
- ⏻** Programmering av aktuellt datum och klockslog  
Använd ◀ och OK för att ändra blinkande siffra. Använd ♦ för att ändra värde. (Bekräfta sista inställningen med OK, uret går därefter i mode AUTO).
- S/W** Aktivisering/Avaktivering av sommar / vintertids-omställning.  
Använd ♦ för val av sommar / vintertidsomställning ON eller OFF. (Bekräfta inställningen med OK, uret går därefter i mode AUTO).

#### Programeringsanmärkning

Vid leverans är uret förprogrammerat med rätt tid och datum, sommartidsomställning är även aktiverad. Uret kan även programmeras utan manöverspänning. Tryck på OK, displayen tänds och uret är klart för programmering. Programmering sker steg för steg. Parametramas värden ändras med tryck på knapp ♦. Gå framåt resp. bakåt i programmet med knapp OK och ◀.

#### Installationsanvisning

**OBS: Installation och montering bör utföras av behörig elektriker.**  
Anslut endast på typeskiltet angivna spänning och frekvens. Den högintrigerade elektroniken i uret är väl skyddade för yttre störningar. Vid besvärliga förhållanden är det docksvårt att helt skydda elektroniken för störningar.

### Ohjelmointi

#### Näppäntoiminnot

- Menu** Ohjelmointiasentojen valinta  
AUTO → PR → ? → ⏻ → S/W → AUTO ...
- [CL]** Syötettyjen toimintojen peruuttaminen PR; ? ja ⏻.
- [♦]** Asennossa PR; ⏻ ja S/W: Muuta vilkkuva numero sekä asento.
- [O.K.]** Vahvista valittu asento. Asennossa PR ja ⏻: Valitse haluttu asento. (eteenpäin) Asennossa ?: Valitse seuraava kytkentäaika. Asennossa S/W: Aseta muistiin.
- [◀]** Asennossa PR ja ⏻: Palaa toivotuun asentoon. (taaksepäin) Asennossa ?: Palaa entiseen kytkentäaikaan.
- [A]** Asennossa AUTO: Paina ON tai OFF käsi ohjausta varten asianomaisessa kanavassa.

#### Toiminta-asetukset

- AUTO** Näytössä on aika, viikonpäivä, aktivoitunut kanava.  
Ohitus käsiohjaukseen mahdollista (näppäin A).
- PR** Tapahtumakäskyn syöttö viikonpäivien ja ajan mukaan.  
Käytä nuoli näppäintä ◀ ja O.K. vaihtaaksesi vilkkuvaa numeroa. Käytä timanttia ♦ näppäintä muutaaksesi arvoa. (Varmista viimeinen syöttö näppäimellä O.K., tieto menee muistiin)
- ?** Näyttää vapaat muistipaikat  
Näyttää tapahtumien ajankohdat  
Tyhjentää yhden tai kaikki tapahtumat  
Käytä näppäimiä O.K. eteenpäin tai ◀ peruuta katsoaksesi vaihtojaat. Käytä timanttinäppäintä ♦ muutaaksesi näytettyä tapahtumaa.  
Paina näppäintä CL poistaaksesi näytetyn tapahtuman. Paina näppäintä CL kahdesti poistaaksesi kaikki tapahtumat.
- ⏻** Päivämäärän ja ajan ohjelmointi  
Käytä nuolinäppäimiä ◀ ja O.K. vaihtoeaksesi haluamasi numero.  
Paina timanttinäppäintä ♦ muutaaksesi arvoa. (Varmista viimeinen syöttö näppäimellä O.K., tieto menee muistiin ja vaihtuu asetus Mode AUTO)
- S/W** Aktivoiaksesi / poistaaksesi kesä / talviaika.  
Paina timanttinäppäintä ♦ vaihtoeaksesi S/W – aika vaihto ON tai OFF. (Varmista viimeinen syöttö näppäimellä O.K., tieto menee muistiin ja vaihtuu Mode AUTO tilaan)

#### Ohjelmointineuvoja

**Muutos kesä- tai talviaikaan aktivoituu asetettaessa oikea aika ja päivämäärä. Ohjelmointi mahdollista myös aikakytymen ollessa pois päältä:**  
Paina O.K., näyttö aktivoituu, aloita ohjelmointi. Ohjelmoi askelittain. Ohjelmointitila vilkkuu näytöllä ja voidaan muuttaa painamalla näppäintä ◀. Aseta seuraava ohjelmointitila painamalla näppäintä O.K., peruuta painamalla näppäintä ◀. Ohjelmointi on päätetty kun vilkkuminen näytöllä loppuu.

#### Asennusyksityiskohdat

**Varoitus: Vain sähköalan ammattilainen saa asentaa ja koota sähkölaitteita.**  
Kytke tyyppimerkinnän mukaisesti sähköjännitte. Laitteen sähköpiiri on suojattu ulkoisilta häiriöiltä. Toimintahäiriötä saattaa esiintyä jos ulkoiset häiriöyrittävät tetyt rajat.

## EKSEMPLER

RØD: Blinkende sted i displayet.

## Exempel

RØdt: Blinkende data i displayen

## Esimerkit

Punainen: Vilkuva symboli näytöllä

## Indstilling

Indstilling eller ændring af dato og klokkeslæt

Eksempel: 01.01.2000 kl. 14.00

## Mode

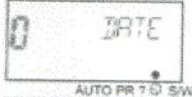
Indstilling/ændring av datum och klockslag

Exempel: datum 01.02.2000; tid 14:00

## Asento

Päivämäärän ja reaaliajan ohjelmointi tai muuttaminen

Esimerkki: Päivämäärä 01.02.2000; aika 14:00

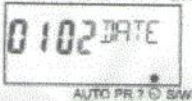


O.K. 1x

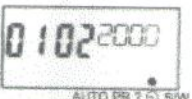
◆ 1x

O.K. 2x

◆ 2x

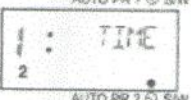


O.K. 2x



O.K. 1x

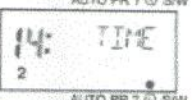
◆ 1x



O.K. 1x

◆ 4x

O.K. 3x



## Indstilling PR

Programmering af ugeprogram

Mulighed for valg af 2 forskellige programmeringer

1. Koblingstid for en dag

2. Koblingstid for flere dage

Eksempel: Ti(2) og To(4) til Sø(7) kl. 19.00

KANAL ON

Udgangstilstand: AUTO

## Mode PR

Programmering av dag eller veckoprogram

Olika möjligheter:

1. En dag

2. Flera dagar

Exempel: Tisdag(2) och torsdag(4) till söndag(7)

Kopplingstid: 19:00; Kanal ON

Startläge från AUTO mode

## PR - asento

Päivä tai viikko-ohjelman ohjelmointi

Useita mahdollisuuksia:

1. Yksi päivä

2. Monta päivää

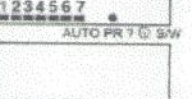
Esim. : Tiistai (2) ja torstaista (4) sunnuntaihin (7);

Tapahtuma-aika 19:00; Kanava ON

Alkuperäinen asetus: Mode AUTO

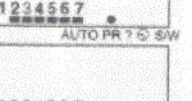
1x

O.K. 1x



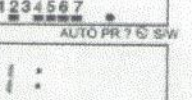
◆ 1x

O.K. 2x



◆ 1x

O.K. 1x



O.K. 4x

◆ 1x



O.K. 1x

◆ 9x

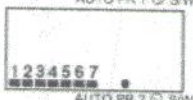


O.K. 3x

◆ 1x



O.K. 1x



Indtast yderligere tidspunkter eller tryk 1x for at vende tilbage til AUTO.

Fortsæt at programmere kopplingslæder eller tryk 1x for mode Auto.

Jatka ohjelmointia useammalle päivämäärälle / toiminnoille tai paina 1x palaaksesi AUTO:

n-asentoon.

Indstilling ?

Udlæsning og sletning af koblingslæderpunkter

Udgangstilstand: AUTO

Mode ? radering

Læsning eller radering av kopplingslæder

Startläge: AUTO mode

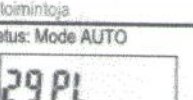
? - asento

Näytä tai vaihda toimintoja

Alkuperäinen asetus: Mode AUTO

2x

O.K. 1x



viser antal frie program-

pladser

Viser antallet

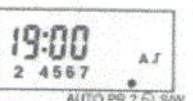
frie

minnespladser

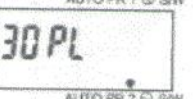
Målrø vapare

muistipaikkoja

O.K. 1x



CL 1x



viser antal frie program-

pladser

Viser antallet

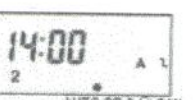
frie

minnespladser

Målrø vapare

muistipaikkoja

1x



Sletning af alle koblingstidspunkter:

Når display viser antal frie programpladser, tryk CL 2x.

Om CL trykkes två gånger når antalet fria

minnespladser visas i displayen, raderas allt.

Jos näppäintä CL painetaan kahdesti vapaiden

muistipaikkojen ollessa näytöllä kaikki toiminnot

peruutetaan. (Täydellinen nollaus).

## Indstilling S/W

Undertrykkelse af den automatisk sommer-

hvintertidsomskiftning

Fabriksindstilling: Automatisk omskiftning

Udgangstilstand: AUTO

## Mode S/W

Radering av automatisk sommartidsomställning

Vid leverans är alltid sommartidsomställningen aktiverad.

Startläge: AUTO mode

## S/W - asento

Kytkä pois automaattiset kesäaikaamuutokset

(kesäaika)

Kellon toimittaessa automaattinen kesä-

talviaikavaihto on aktivoituneena.

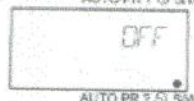
Alkuperäinen asetus: Mode AUTO

4x

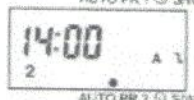
O.K. 1x



◆ 1x



O.K. 1x



Den automatisk S/W omskiftning sker efter de

gældende regler (30.05.1994)

Start: Sidste søndag i marts

Slut: Sidste søndag i oktober.

Sommartidsomställningen utföres enligt

nu gällande regler för Europa.

Start: Sista söndagen i mars

Slut: Sista söndagen i oktober

Ajarvaihdo tapahtuu automaattisesti "European

Regulation"n mukaan.

Alku: Viimeinen sunnuntai maaliskuussa

Loppu: Viimeinen sunnuntai lokakuussa

## Monteringsanvisning

## Montageanvisning

## Asennusohjeet

DIN-SKINNEMONTAGE  
Bottnmontage (DIN skena)  
DIN-kisko asennus

BAGSIDE AF UR  
Urets baksida  
Kuva kellon pohjasta

VÆGMONTAGE SKRUE-TER-  
MINALER NØDVENDIG. SKAL  
BESTILLES SEPARAT

Väggmontage  
(Tillbehör: Normkapsling)

Seinä asennus  
(Eriallinen kotelo vaaditaan)

Tiislutningsskema

Inkopplinganvisning

Kytkentäkaavio



Reset

Tryk den forsænkede knap mellem ◀ og CL.  
Uret bliver totalt nulstillet.

Reset

Tryck på den försänkta punkten mellan knapp ◀ och  
CL. Datum, klockslag och mikroprocessor nollställs.

Nollaus

Painamalla syvennettyä näppäintä näppäimen ◀ ja  
CL keskellä, nollataan päivämäärä, reaaliaika ja  
mikroprosessorin muisti.

0 DATE

Kontakturet skifter til bejeningstilstand ◯, dato og  
klokkeslæt skal indstilles på ny.

Mode ◯ väljs automatiskt, datum och, tid måste  
programmeras om på nytt.

Asetus ◯ on valittava koska päivämäärä ja  
reaaliaika on ohjelmoitava uudestaan

# DRIFT OCH SKÖTSEL

## Allmänt

Rumsaggregatet KUBEN kräver ingen speciell skötsel, förutom filterbyte och rengöring med jämna intervaller. Om inte detta sker blir filtren igensatta och luftmängderna reducerade. Nya filter kan beställas hos leverantören eller hos Kuben Ventilation. Se adress och telefon på sid 2.

Elektrofiltret byts inte, utan med rätt skötsel har det samma livslängd som aggregatet i övrigt. Rengöring ska däremot ske med jämna intervaller för att effektiviteten ska hållas på den mycket höga nivå som filtret är konstruerat för.

Genom att sköta filtrena rutinmässigt kommer hela ventilationsaggregatet att hållas rent, vilket i högsta grad påverkar det goda inomhusklimatet. Driftsäkerheten ökar och livslängden blir längre med relativt små insatser.

## Öppning av aggregatet

Aggregatets front består av två luckor, en mindre och en större. Bakom den mindre finns aggregatets manöverpanel och elektronik. Bakom den större finns den utdragbara värmeväxlarkassetten med sina två planfilter, eleftervärmaren med överhettningsskyddets återställningsknapp samt de två fläktarna, även dessa utdragbara.

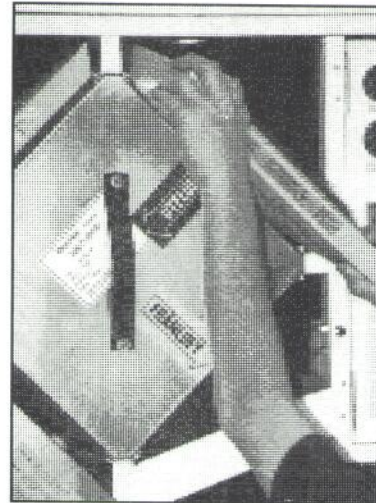
1. Öppna luckorna genom att lossa låsskruvarna med en bred mejsel eller liknande.
2. Om aggregatet är utrustat med elektrofilter: Peta till elektrofiltrets lameller försiktigt med exempelvis en skruvmejsel för att leda bort eventuell kvarliggande laddning. Den är ofarlig men kan överraska om elektrofiltret berörs med handen.
3. Slå av strömbrytaren för värmen.
4. När fläktarna tystnat, stäng av huvudbrytaren.

## Filter

Aggregatet är försett med ett påsfilter (F4) på uteluftsiden för att skilja av stora partiklar och för att hålla värmeväxlarpaketet och fläktarna rena.

Aggregatet är också försett med ett påsfilter (F4) på frånluften för att hålla värmeväxlarpaketets korsande luftström ren.

Dessa filter byts med jämn intervall, ca 4 ggr per år. Vid smutsig uteluft eller under pollentider kan filtrena behöva bytas oftare.



## Byte av utelufffilter

1. Dra utelufffiltret rakt ut. Var beredd på en smutsig ovansida.
2. Kontrollera påsarnas insida. Filtret behöver bytas vid smutsig insida eller minst var 3:e månad.
3. Skjut tillbaka ett nytt filter.

## Byte av frånlufffilter

1. Dra frånlufffiltret rakt ut. Var beredd på en smutsig ovansida.
2. Ta ur det smutsiga filtret försiktigt för att undvika smutsspridning. Filtret kan vara mycket dammig.
3. Kontrollera påsarnas insida. Filtret behöver bytas vid smutsig insida eller minst var 3:e månad.
4. Skjut tillbaka ett nytt filter.

## Tillufffilter

Tillufffiltret bakom den nedre luckan är ett påsfilter i klass F7 med en mycket stor filteryta. Det är ett engångsfilter och byts normalt 1 gång per år.

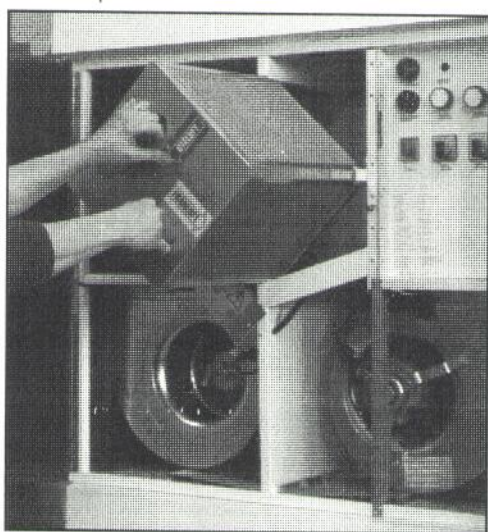


## Värmeväxlarkassetten

Om förfiltrena byts innan de blivit så smutsiga att de börjat släppa igenom smuts kommer värmeväxlar-paketet att hållas rent lång tid och värmeöverföringen blir maximal.

Värmeväxlarens igensättning bör ändå kontrolleras en gång per år i samband med något filterbyte. Är den smutsig bör den rengöras för bästa ekonomi.

1. Dra värmeväxlarpaketet rakt ut. Inga fästen håller fast.
2. Spola med varmt vatten vid dammig växlare.
3. Är växlarpaketet mycket smutsigt eller fett bör det läggas i blöt i varmt vatten med Kubens rengöringsvätska i ca 15 min.
4. Spola rent med vatten.
5. Återmontera paketet.



## Rengöring av fläktar

1. Lossa låsskruven i överkanten på fläktens fläns.
2. Lossa fläktens elkontakt med dess snabbkoppling.
3. Vid frånluftfläkten demonteras låsstaget till dörren.
4. Dra därefter fläktarna rakt ut.
5. Rengör fläktarna med en mjuk borste om de är dammiga. Vid fet beläggning på fläkthjulen kan de rengöras med en trasa och lämpligt lösningsmedel.
6. Återmontera i motsatt ordning.

## Start av aggregatet och stängning av aggregatluckan

1. Kontrollera att temperaturinställningen till eftervärmningen är ca 2-5 grader under rumstemperaturen.
2. Starta aggregatet med huvudbrytaren.
3. Starta eftervärmningen genom att vrida värmebrytaren till 1.
4. Välj fläkthastighet med fläkthastighetsreglagen.

## DRIFTSTÖRNINGAR, ELEFTERVÄRME

SYMPTOM	KONTROLLERA OM
Aggregatet startar inte	- säkringarna i elcentralen är hela. - ström finns in i aggregatet. Kolla att den externa säkerhetsbrytaren är tillslagen (oftast sittande på väggen bredvid aggregatet). - alla brytare är tillslagna
Det blåser för kallt	- värmebrytaren är tillslagen. - alla temperaturinställningar är rätt inställda. - överhettningsskyddet har löst ut. Återställ genom att trycka in knappen på batteriet.
Ventilationen är för dålig	- fläktvarvtalet är rätt inställt. Justera på manöverpanelen. - filtrena är igensatta. - värmeväxlarpaketet är igensatt.
Larmlampan för elektrofiltret blinkar	- elektrofiltret behöver rengöras. Följ instruktionerna för elektrofiltrets rengöring.
Rumstemperaturen är för hög	- filtrena är igensatta. Byt filter enligt instruktionen. - temperaturen är rätt inställd, prova med att ställa ned något för att kyla med uteluft (speciellt sommartid). - luffflödet är för lågt. Öka fläktvarvtalet något.

## DRIFTSTÖRNINGAR FÖR VATTENVÄRME

SYMPTOM	KONTROLLERA OM
Aggregatet startar inte	- säkringarna i elcentralen är hela. - ström finns in i aggregatet. Kolla att den externa säkerhetsbrytaren är tillslagen (oftast sittande på väggen bredvid aggregatet). - alla brytare är tillslagna - frysskyddet har löst ut. Återställ genom att trycka in ALARM-knappen på regulatort.
Det blåser för kallt	- alla temperaturinställningar är rätt inställda.
Ventilationen är för dålig	- fläktvarvtalet är rätt inställt. Justera på manöverpanelen. - filtrena är igensatta. - värmeväxlarpaketet är igensatt.
Larmlampan för elektrofiltret blinkar	- elektrofiltret är smutsigt. Följ instruktionerna för elektrofiltrets rengöring.
Rumstemperaturen är för hög	- filtrena är smutsiga. Byt filter enligt instruktionen. - temperaturen är rätt inställd, prova med att ställa ned något för att kyla med uteluft (speciellt sommartid). - luffflödet är för lågt. Öka fläktvarvtalet något.

# GARANTIBEVIS

Kundens namn och adress

Vi lämnar garanti på följande produkter enligt nedan angivna garantibestämmelser. Garantibeviset är en värdehandling att bifogas vid ev. garantiservice/reklamation.

Garantin avser

Produktgaranti .....1..... år       Funktionsgaranti .....2..... år

Artikel/modell/ritning el. dyl.

Fabrikat/typ

Rumsaggregat

1 st Kuben 850 KL

Försäljningsdatum

Försäljningsställe

Pris

Övrigt

030919

Vassbo, Falun

Se order 9479

## Garantibestämmelser

### PRODUKTGARANTI

- Garantin omfattar alla på ovan angivna produkter förekommande fel, som kan hänföras till fabrikation. Garantin gäller endast produkter, således ej skada som ev felaktig produkt kan ha vållat. Garantin omfattar ej skador som orsakats av felaktig eller ovarsam behandling, genom obehörigt ingrepp eller genom olyckshändelse.
- Garantin innebär att produkten utan kostnad för köparen repareras. Produkten skall i garantifall insändas till oss eller i förekommande fall försäljningsstället. Ev fraktkostnad bekostas av kunden.
- Kunden skall också bära kostnaderna för demontering av defekt del och montering av ny eller reparerad del när dessa åtgärder kan företas utan särskild sakkunskap, dvs när besök av montör inte är nödvändigt. Tillkallas säljarens montörer i denna situation kommer kostnaderna för det onödiga montörsbesöket att få bäras av kunden. Kostnaden debiteras också om montör tillkallas utan att fel har uppstått.

### FUNKTIONSGARANTI

- Garantin omfattar på angiven ritning/ritningsdel förekommande funktionsfel, som kan hänföras till ritningsfel, konstruktionsfel eller injustering/igångkörningsfel. Garantin gäller även om inte vid konstruktionstillfället gällande normer har beaktats.
- Garantin gäller ej tillämpliga delar som har blivit utsatta för överkan, skada eller ovarsam behandling, genom obehörigt ingrepp eller omjustering av luftflöden el. dyl. Garantin gäller ej om anläggning i någon del byggs om, demonteras eller byts ut. Garantin förutsätter att service-, filterbyten, rengöring mm. sker enligt föreskrivet serviceintervall.
- Garantin innebär att anläggningen konstrueras om, justeras och åtgärdas, utan kostnad för kunden, för att återfå rätt funktion enl. uppgörelse, praxis eller normer gällande vid konstruktionstillfället.

Skulle tvist om garantins tillämplighet uppstå och denna icke löses av parterna själva kan ärendet överlämnas till Allmänna Reklamationsnämnden.

Ankomstdatum	Garanti <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej	Servicedatum	Åtgärder/fel	Signatur
	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej			
	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej			
	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej			

## Försäkran om överensstämmelse för maskiner

Enligt AFS 1994:48 (=Sveriges implementering av EGs Maskindirektiv 89/392/EEC inklusive tillägg).

Tillverkare: KUBEN VENTILATION  
Vassbo 14  
791 93 FALUN  
Tfn: 0243-22 31 15

Försäkrar härmed att Rumsaggregat Kuben 850 KL art nr. 850119 serienr. 03947901 är tillverkad i överensstämmelse med Arbetarskyddstyrelsens kungörelse AFS 1994:48 (vilket motsvarar EGs Maskindirektiv 89/392/EEC kompletterat med direktiven 91/368/EEC, 93/44/EEC och 93/68/EEC om ändring av Direktiv 89/392/EEC) med föreskrifter om maskiner och vissa andra tekniska anordningar, med särskilda hänvisningar till kungörelsens Bilaga 2 om grundläggande hälso- och säkerhetskrav på konstruktion och tillverkning av maskiner.

Dessutom är maskinen tillverkad enligt EMC-direktiv (89/336/EEC och 92/31/EEC) och LVD, 73/23/EEC. Lågspänningsdirektivet.

Vi har en tillverkningskontroll som garanterar att den tillverkade produkten överensstämmer med den tekniska dokumentationen.

Som tillverkare, försäkrar vi att angiven utrustning överensstämmer med kraven i Direktiven angivna ovan.

Falun 030919



---

KUBEN VENTILATION

Vassbo 14, 791 93 FALUN, Tfn: 0243-22 31 15, Fax: 0243-22 31 51