

KUBEN  
VENTILATION

# DRIFT- OCH SKÖTSEL- INSTRUKTIONER

VENTILATIONSAGGREGAT  
KUBEN 650 K

# INNEHÅLL

<b>INNEHÅLLSFÖRTECKNING</b>		sid 1
<b>ADRESS- OCH TELEFONFÖRTECKNING</b>		sid 2
<b>ORIENTERANDE UPPGIFTER</b>		sid 3
<b>LEVERANS OCH MONTAGE</b>	Montageinstruktioner Anslutningsalternativ Kanalanslutning på toppen Kombidon	sid 4 sid 5 sid 6 sid 7
<b>INKOPPLING</b>	Inkoppling el	sid 8
<b>RUMSAGGREGAT KUBEN</b>	Tekniska data Måttuppgifter Luffflödesdiagram	sid 9 sid 10 sid 11
<b>STYRUTRUSTNING</b>	Flödesschema, Funktionsbeskrivning Elschema Manöverenhet Styrcentral	sid 12 sid 13 sid 14 sid 15
<b>DRIFTINSTRUKTIONER</b>	Manöverenhet Kortfattade driftinstruktioner	sid 16 sid 17-18
<b>TIDUR</b>	Inställning tidur	sid 19-20
<b>SKÖTSELINSTRUKTIONER</b>	Skötselansvisning Driftstörningar	sid 21 sid 22
<b>KVALITETSDOKUMENT</b>	Garantibevis Ce-försäkrans Provkörningsprotokoll	sid 23 sid 24

# ADRESS- OCH TELEFONFÖRTÄCKNING

ANLÄGGNING:

LEVERANTÖR:

ENTREPRENÖR:

BYGGHERRE:

SERVICE, RESERVDLAR  
FILTER:

KUBEN VENTILATION  
Fågelmyravägen 2  
784 73 BORLÄNGE  
tfn: 0243-22 31 15, fax: 0243-22 31 51

**VENTILATIONSAGGREGAT KUBEN** är ett komplett inneklimataggregat för daghem, konferenslokaler, kontor, matsalar mm.

Aggregatet, som är mycket kompakt i förhållande till sitt luftflöde, är lätt att placera. Aggregatet har integrerat stativ och är pulverlackerat i vit färg. Aggregatets mått gör det enkelt att transportera genom dörröppningar o dyl.

### Funktion Kuben K

Aggregatet förser lokalen med filtrerad och tempererad friskluft genom kanalanslutna tilluftdon, vanligen golvmonterade och av sk. lågimpulstyp. Genom dessa flyter den något undertempererade luften ut över golvet. Luften värms sakta upp och börjar stiga uppåt för att slutligen sugas ut som frånluft på aggregatets ovansida eller alternativt genom anslutna frånluftsdon. Lokalerna blir på så sätt effektivt ventilerade utan vare sig ljud eller dragproblem.

### Anslutningsmöjligheter

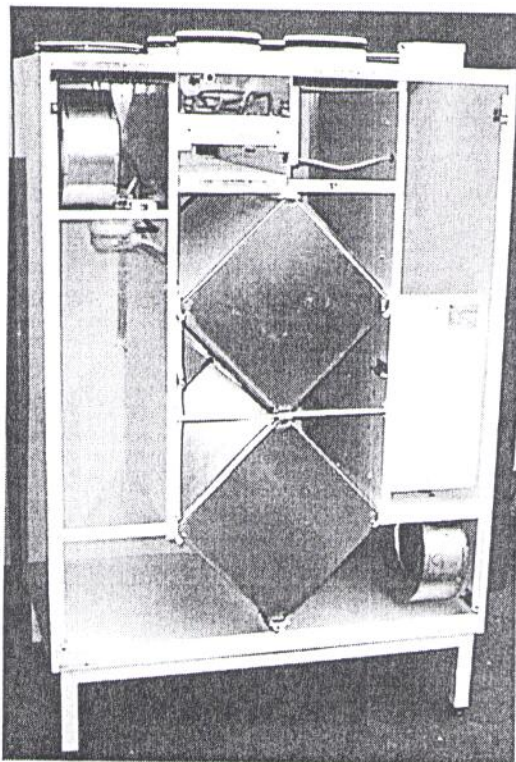
KUBEN K-aggregatet är mycket flexibelt. Aggregatet kan oftast placeras i en korridor, ett förråd eller annat lämpligt biutrymme, inget fläktutrymme behövs. Samtliga kanaler ansluts på ovansidan av aggregatet.

Tilluftkanalen ansluts till tilluftdon placerade i vistelsezonens "rena" rum, kontorsrum, konferens, samlingsrum mm.

Både "omblandande ventilation" med takplacerade tilluftdon och "deplacerande ventilation" med lågimpulsdon vid golv kan väljas.

Frånluften kan tex anslutas till bef. frånluftssystem från toaletter och dyl. Tack vare den täta plattvärmväxlaren förekommer ingen luktöverföring till tilluften.

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 förpackat på en standardpall. Detta för att underlätta hantering och intransport. Aggregatet är inplastat från fabrik men bör dock väderskyddas innan monteringen.

Leveransvikt överdel 128/135 kg

### Montage

Placering mot yttervägg är att föredra då ute- och avluftkanalerna blir korta och enkla att montera.

#### Montage på stativ

1. Placera först ut stativet. Väg av med vattenpass.
2. Justera stativet i våg genom att skruva på fötterna.
3. Placera försiktigt aggregatet på stativet. Beakta kondensavloppet.
4. Om väggen bakom aggregatet inte är lodrätt, justeras fötterna så att aggregatets baksida följer väggen.
5. Fäst aggregatet ovanpå i väggen med fästvinklar som popnitas eller skruvas fast i aggregatet. Försök hitta en vaggregel att fästa vinkeln i.
6. Samtliga kanaler ljudisoleras. Uteluftkanalen kondens- och ljudisoleras. Använd med fördel Kubens färdig-isolerade kanalanslutningssats.
7. Ljuddämpare monteras alltid på till- och frånluftkanaler. Med Kubens ljuddämpare blir montaget lättare och ljudnivån lägre. Tilluftkanal till närbeläget don kan behöva ytterligare en (fast) ljuddämpare. Montera den gärna mot täckplåtsatsen.
8. 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 ljuddämpning och smidigt montage.
9. Om anläggningen förses med ljuddämpat frånluftgaller (se tillbehör) skall detta monteras på sidan i inbyggnaden ovanför aggregatet.
10. Täta alla springor noga runt aggregatet och täckplåtsatsen med byggsilikon.
11. Anslut kondensavloppet med slang (eller rör) till golvbrunn med vattenlås.

#### Montage på väggkonsoll

1. Montera upp konsoller på väggen. Väg av med vattenpass. Se till att infästningarna håller för minst 200 kg. I många fall behöver väggen förstärkas med kortlingar eller stag bakom konsollerna.
2. Placera aggregatet på konsollerna. Justera genom att lägga brickor el dyl. på konsollerna så att aggregatets baksida följer väggen. För att ev kanalinklädning senare ska bli enkel behöver aggregatet stå dikt mot väggen.
3. Skruva fast aggregatet i konsollerna och i väggen med vinklar ovanpå aggregatet.
4. Samtliga kanaler ljudisoleras. Uteluftkanalen kondens- och ljudisoleras. Använd med fördel Kubens färdig-isolerade kanalanslutningssats.

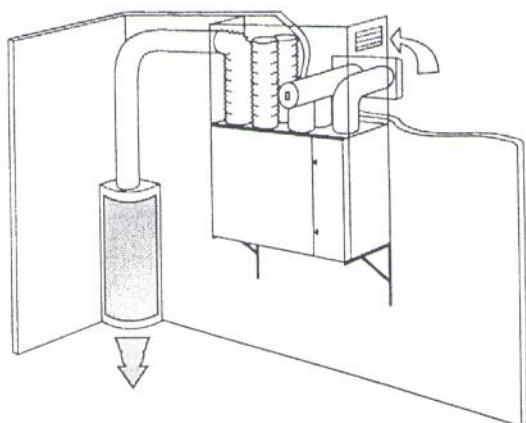
5. Ljuddämpare monteras alltid på till- och frånluftkanaler. Med Kubens ljuddämpare blir montaget lättare och ljudnivån lägre. Tilluftkanal till närbeläget don kan behöva ytterligare en (fast) ljuddämpare. Montera den gärna mot täckplåtsatsen.
6. Montera täckplåtsatsen ovanpå aggregatet. Om kanalerna 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 ljuddämpning och smidigt montage.
7. Om anläggningen förses med ljuddämpat frånluftgaller (se tillbehör) skall detta monteras på sidan i inbyggnaden ovanför aggregatet.
8. Täta alla springor noga runt aggregatet och täckplåtsatsen med byggsilikon.
9. Anslut kondensavloppet med slang (eller rör) till golvbrunn med vattenlås.

#### Montage ovanpå dummydel

1. Placera dummydelen 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 ovanpå dummydelen. Se till att kondensavloppet passar i motsvarande hål i dummydelen.
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 säkra mot väggen med fästvinklar (eller montageband) som popnitas eller skruvas fast på ovasidan av aggregatet. Försök hitta en vaggregel att fästa vinkeln i.
5. Samtliga kanaler ljudisoleras. Uteluftkanalen kondens- och ljudisoleras. Använd med fördel Kubens färdig-isolerade kanalanslutningssats.
6. Ljuddämpare monteras alltid på till- och frånluftkanaler. 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 ljuddämpning 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.
10. Anslut kondensavloppet med slang (eller rör) till golvbrunn med vattenlås.

# ANSLUTNINGSSALTERNATIV

## Kubenaggregat typ K



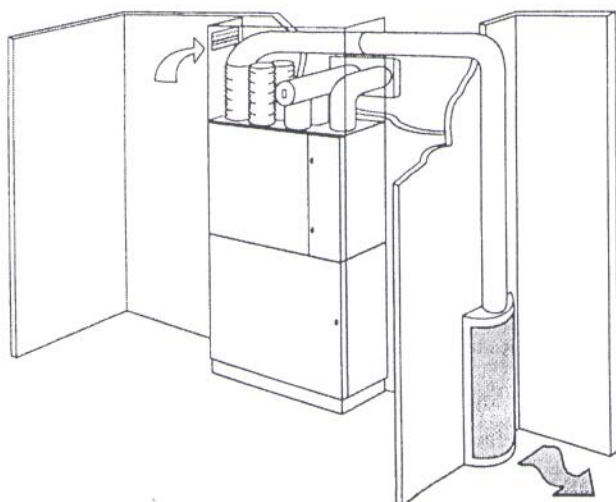
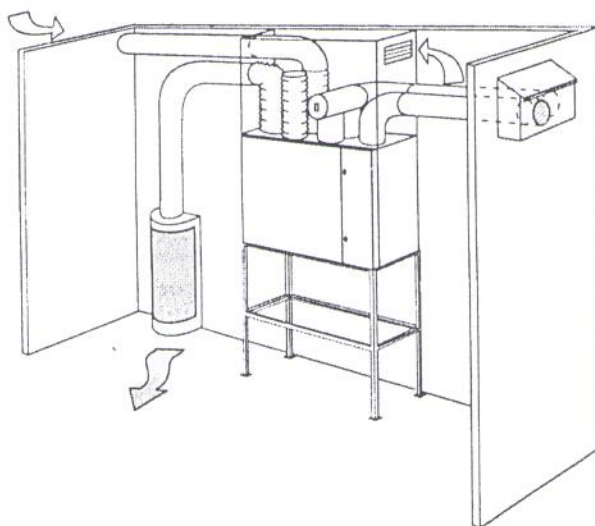
### Kanalansluten tilluft. Frånluft i samma rum som aggregatet

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

Aggregatet är monterat på stabila väggkonsoller.

### Kanalansluten tilluft. Frånluften delvis från annat rum

Frånluften sugas dels från en ansluten kanal från ett annat rum och dels från ett ljuddämpat frånluftdon i täckplåtsatsen. Tilluften tillförs genom ett kanalanslutet lågimpulsdon. Anslutning av uteluft och avluft genom ytterväggen bakifrån eller som här från sidan. Aggregatet är monterat på stativ. Se tillbehör.

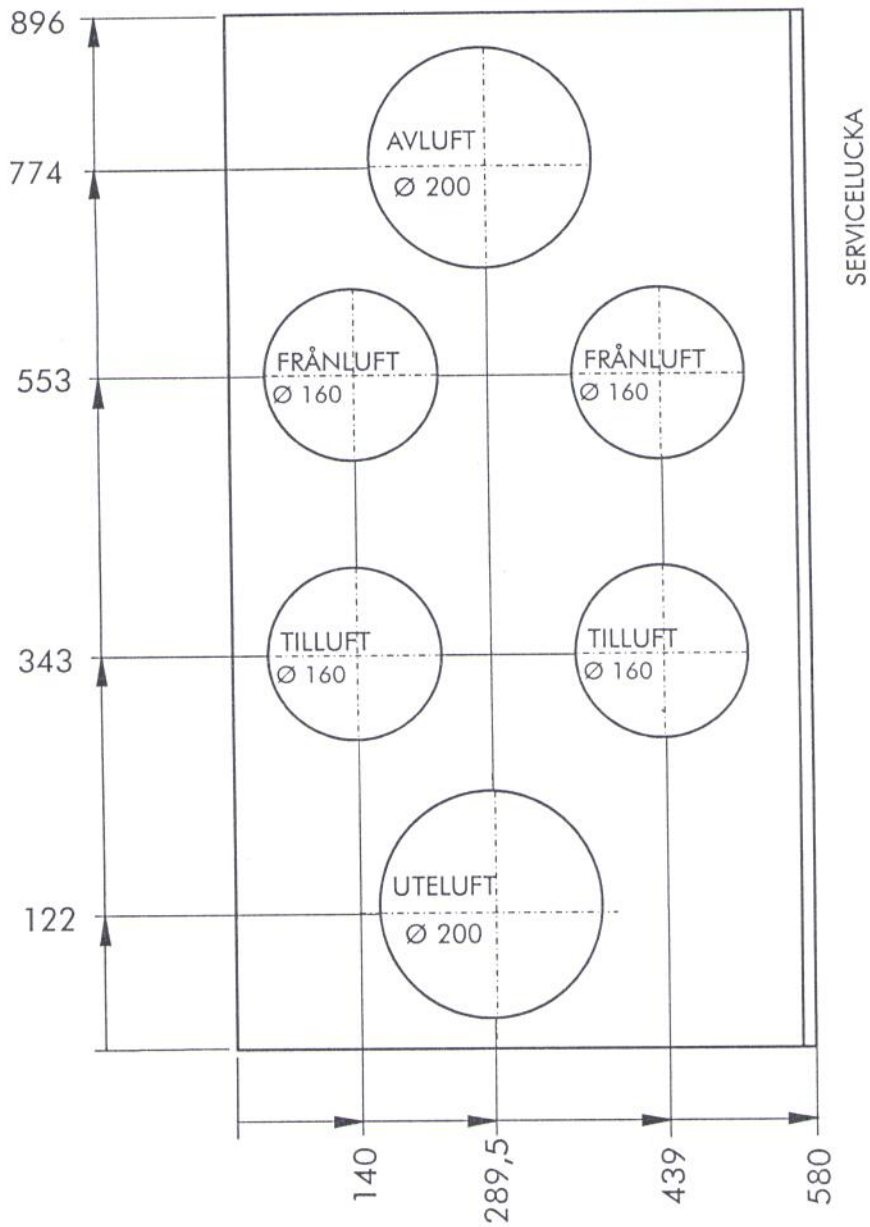


### Tilluft till annat rum

Frånluften sugas ovan aggregatet. All tilluft kanalanslutes på toppen och tillförs i annat rum.

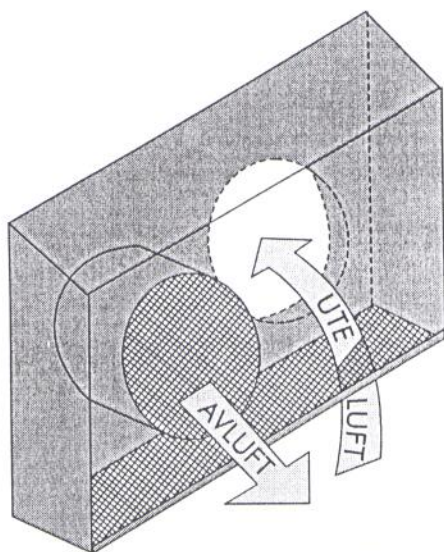
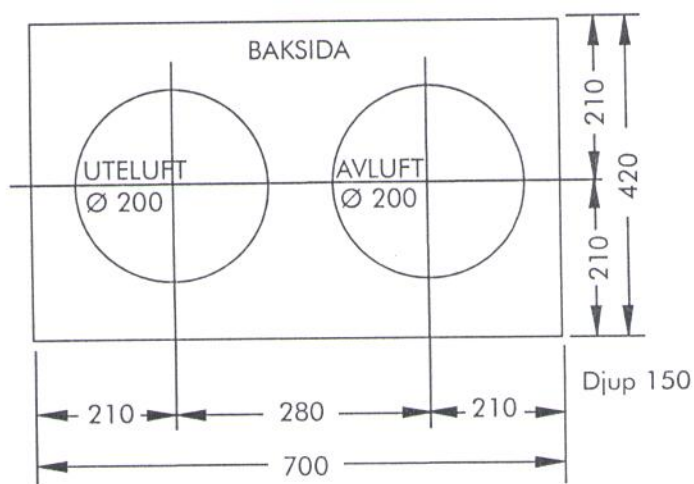
Aggregatet är monterat på en dummydel (se tillbehör) som är ett tomt skåp i samma kulör som aggregatet.

# KUBEN 650 K KANALANSLUTNING PÅ TOPPEN

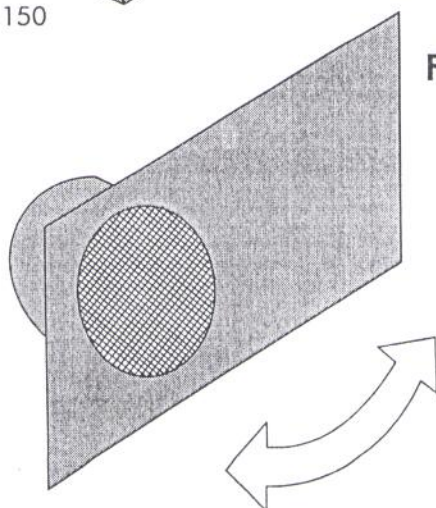


## KOMBIDON FÖR YTTERVÄGG KUBEN 650

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



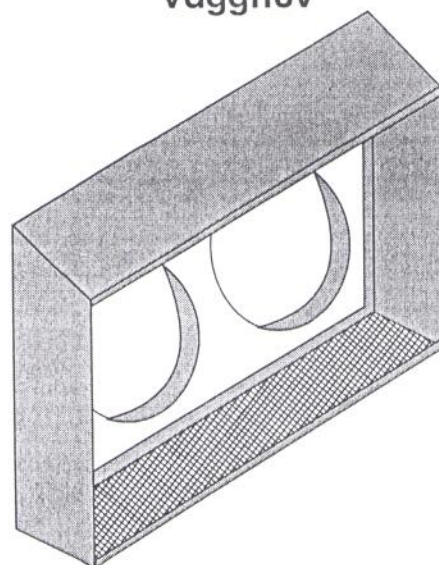
Djup 150



Frontplåt

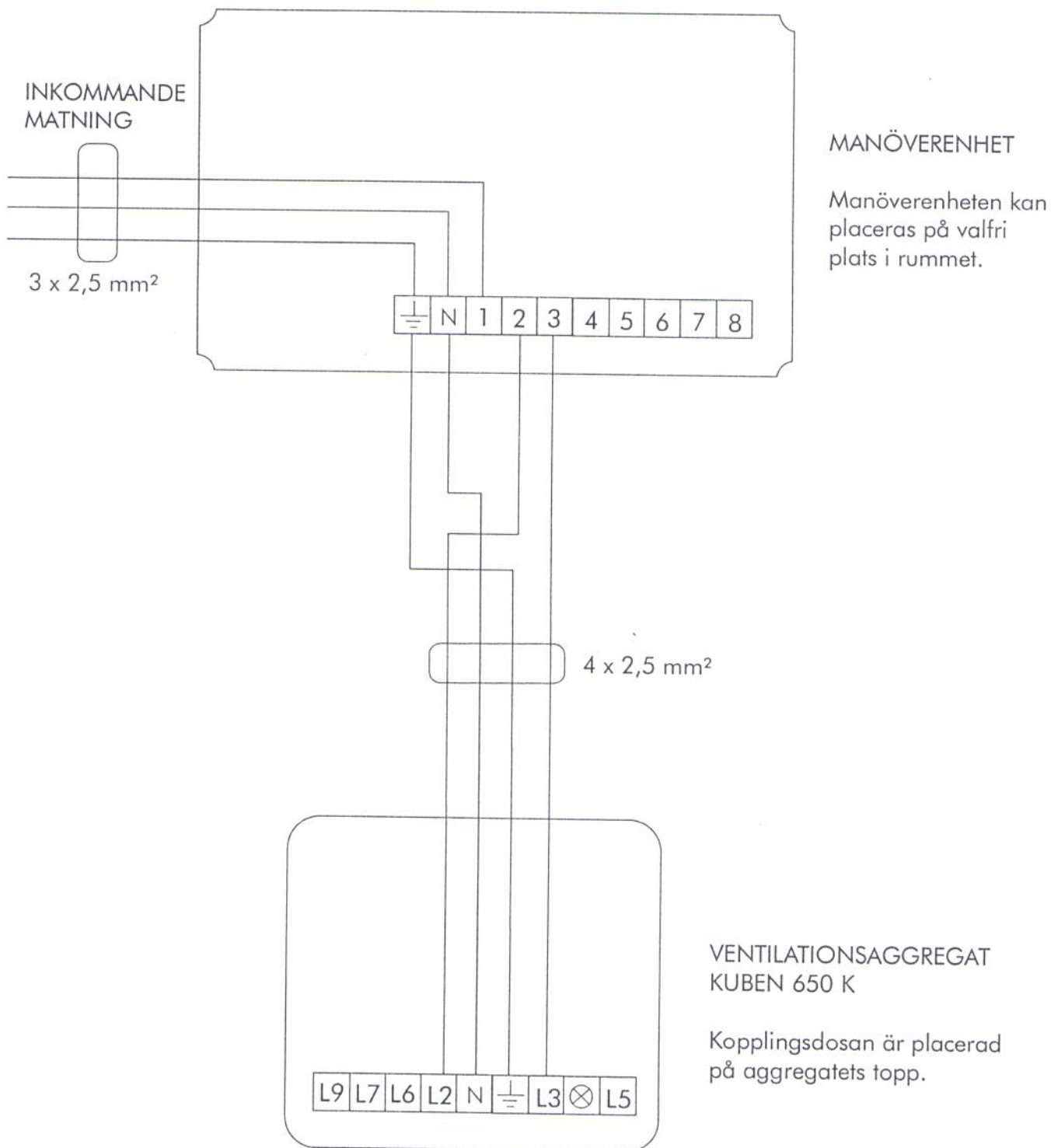
Kan spegelvändas

Vägghuv

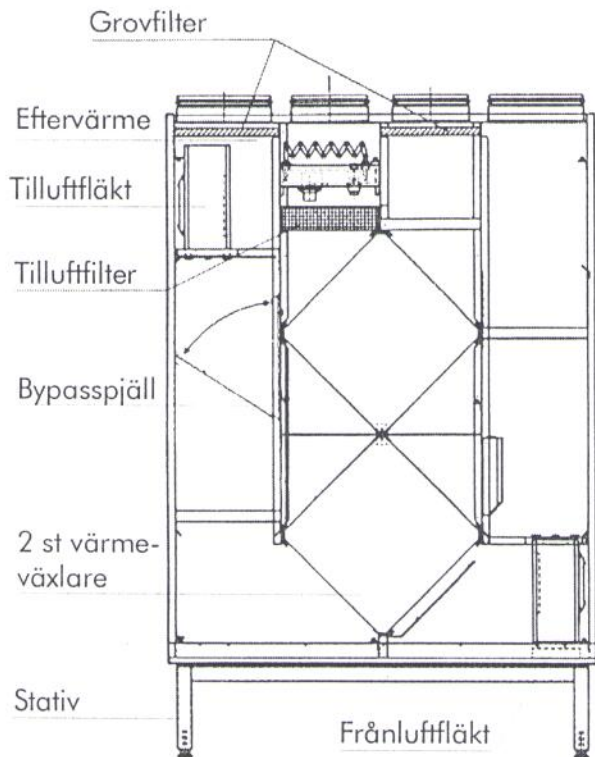




# INKOPPLING EL



# VENTILATIONSAGGREGAT KUBEN 650 K



## TEKNISKA DATA

### Luftmängd:

Normalfart 160 l/s (575 m<sup>3</sup>/h)  
 Forceringsflöde 190 l/s (685 m<sup>3</sup>/h)

### Eleftervärmare:

Elvärme 2 kW  
 Vattenvärme 3 kW, 55/40°C

### Eldata:

Elvärme 2 kW, 230 V, 10 A  
 Vattenvärme 230 V, 10 A

Tilluftfläkt 420 W, 230 V (2 x 210 W)

Frånluftfläkt 420 W, 230 V (2 x 210 W)

### Ljudnivå:

35 dB(A) 67 l/s (241 m<sup>3</sup>/h)  
 44 dB(A) 114 l/s (410 m<sup>3</sup>/h)  
 52 dB(A) 172 l/s (619 m<sup>3</sup>/h)

### Kanalanslutning:

Uteluft Ø 200  
 Tilluft 2 x Ø 160  
 Frånluft 2 x Ø 160  
 Avluft Ø 200

### Färg:

Vit pulverlack.

### Mått:

Höjd 1130 mm + stativ  
 Bredd 896 mm  
 Djup 580 mm

### Återvinning:

Dubbla plattvärmväxlare av korsströmstyp.  
 Tillverkad av aluminium.  
 $\eta > 70\%$  återvinning.  
 Påfrysningstermostat för avisning av värmväxlaren.  
 Manuellt förbigångspjäll (sommardrift).

### Eleftervärme:

Elektriskt värmebatteri 2 kW.  
 Temperaturreglering med termostatstyrning.  
 Överhettningsskydd på elbatteriet.  
 Tillufttemperaturreglering med inställning på manöverpanelen.

### Vattneftvärme (tillval):

Effekt 3 kW, 55/40°C.  
 Temperaturreglering med självverkande termostatventil.  
 Frysskydd.  
 Tillufttemperaturreglering med inställning på manöverpanelen.

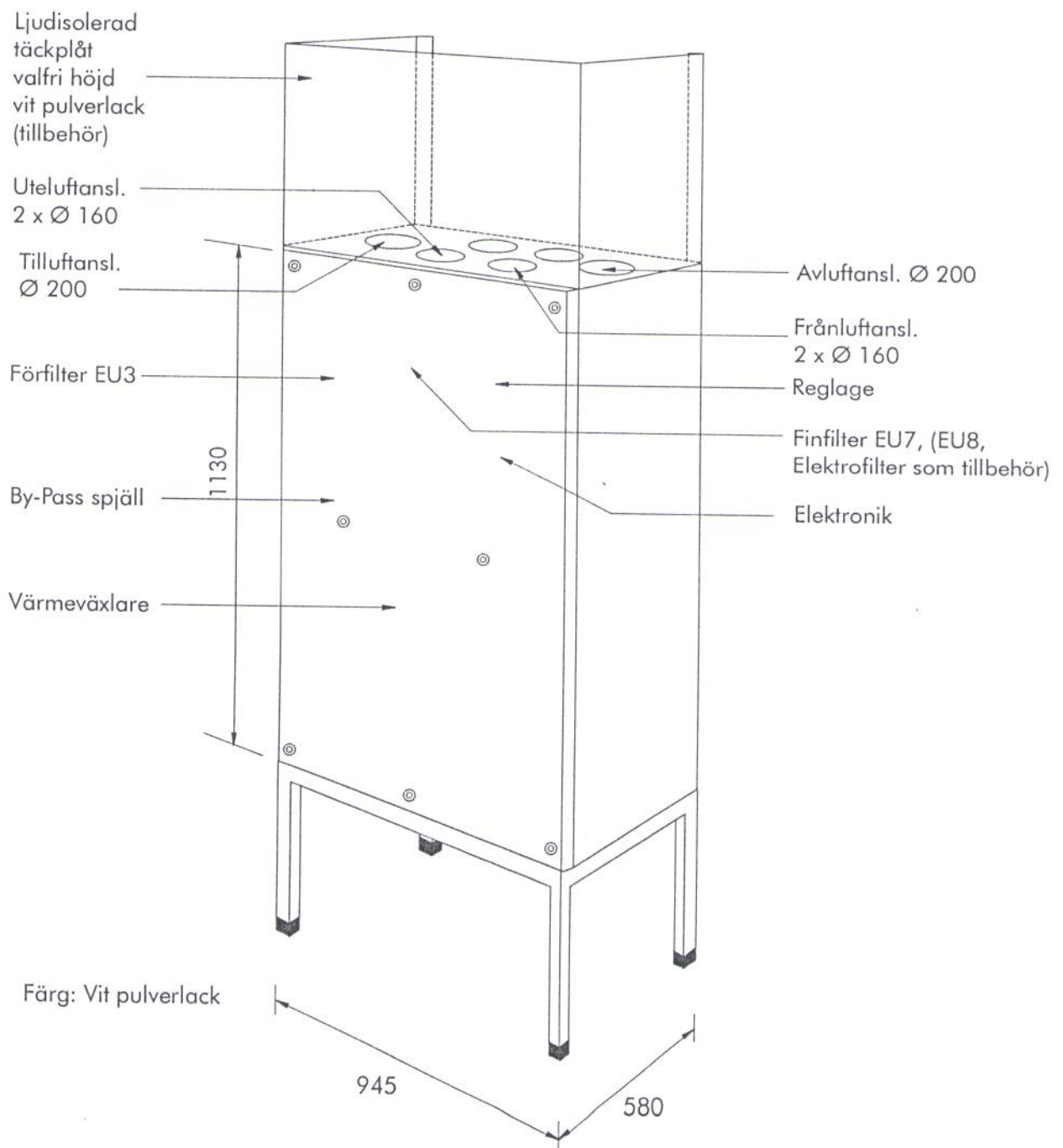
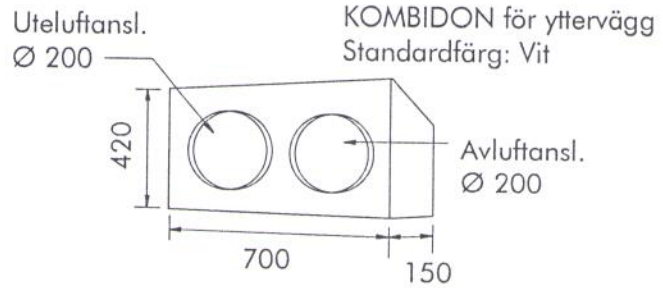
### Filter:

Tilluft EU5. Kasettfilter.  
 Frånluft- och utluftfilter EU1. Planfilter av engångstyp.

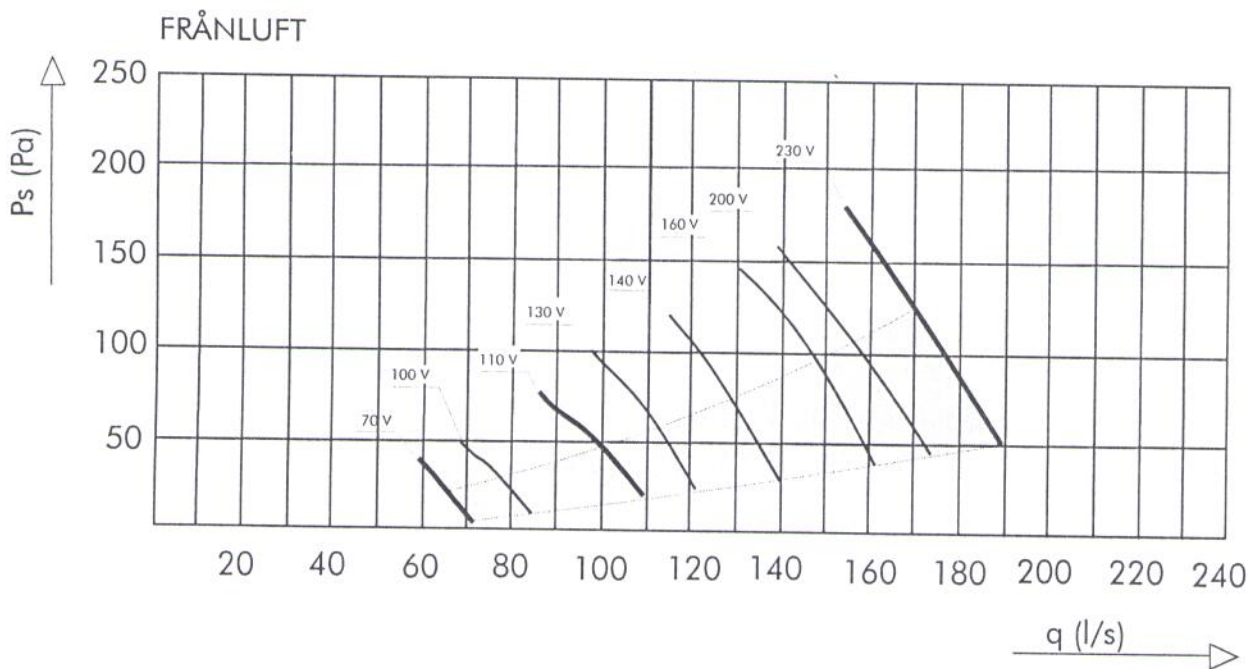
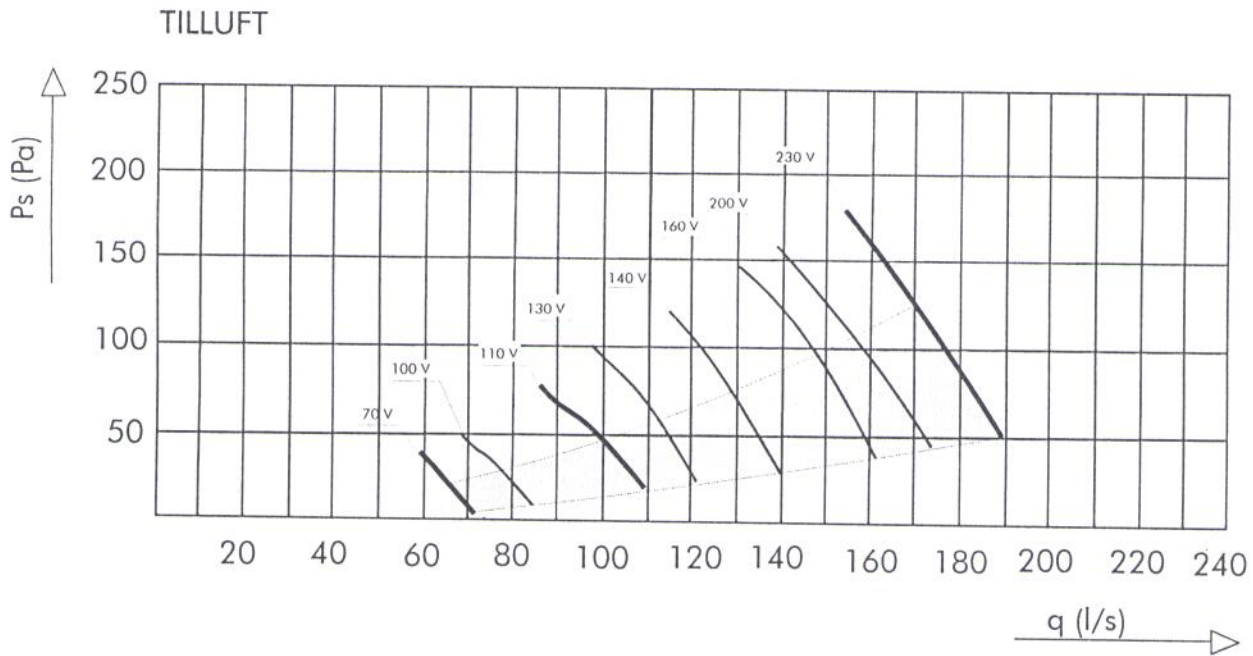
### Tillval:

Fjärrstyrningsenhet 1 med manöverknappar och driftlampa.  
 Fjärrstyrningsenhet 2 med manöverknappar och hastighetsreglering.  
 Fjärrstyrningsenhet 3 med manöverknappar, hastighetsreglering och tidur.  
 Tilluftfilter EU7.  
 Vattneftvärme.  
 Motordrift (automatiskt) för förbigångspjället.  
 Elektrofilter som är placerat i tilluften, avskiljningsgrad 98%, partikelstorlek 0,00003 mm.  
 Kemiskt filter.  
 Timer för extra drifttid.  
 Omkopplare eller timer för forcering.  
 Närvarogivare för start eller forcering.  
 Kombidon för yttervägg, vit.  
 Kombihuv för tak, svart.  
 Frånluftgaller för inbyggnad.  
 Täckplåtsats för kanaler, vit, isolerad.  
 Frånluftljuddämpare.  
 Aggregat i valfri kulör.  
 Tillbehör i valfri kulör.  
 Elektronisk tillufttemperaturreglering med inbyggt frysskydd för tillvalet vattenvärme.

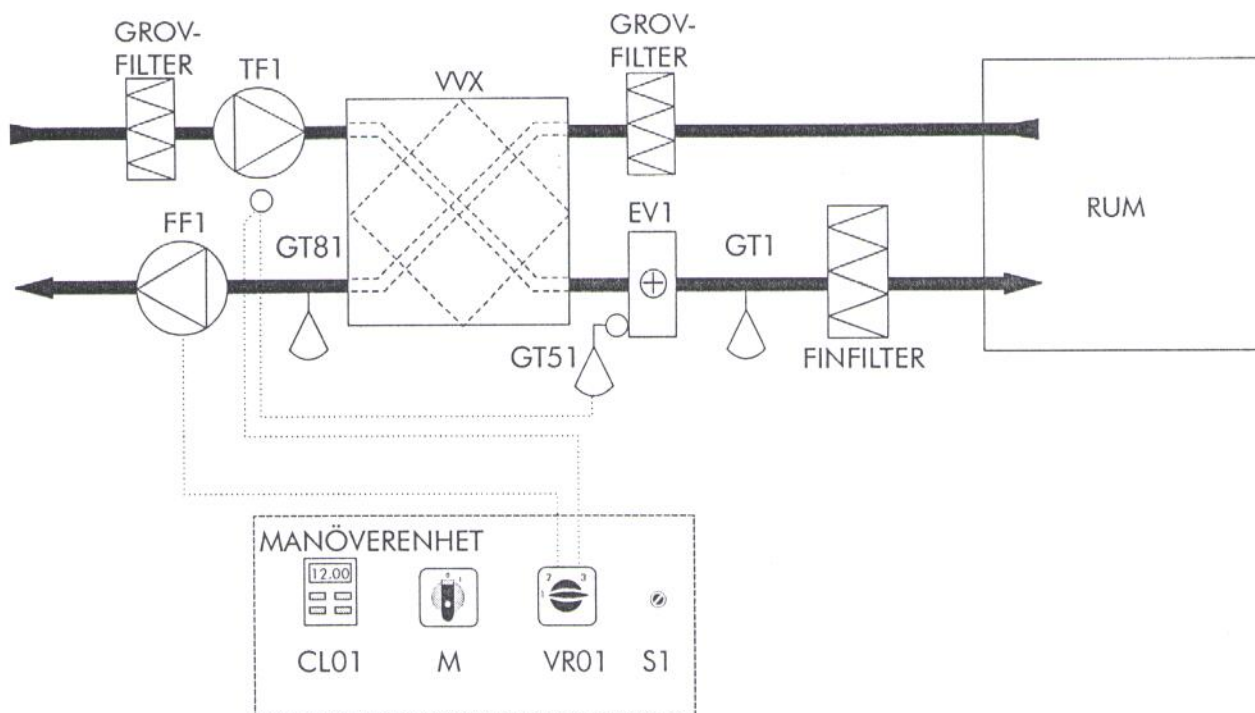
# VENTILATIONSAGGREGAT KUBEN 650 K



# LUFTFLÖDESDIAGRAM RUMSAGGREGAT KUBEN 650 K



# FLÖDESCHEMA KUBEN 650



## Funktionsbeskrivning

Aggregatet startas via manöverbrytaren M. Tiduret CL01 startar och stoppar aggregatet enligt inställd tid. Manöverbrytaren bryter alla funktioner, utom tiduret. Tiduret har batteribackup till gångreserven. Aggregatet har ett elvärmebatteri EV1 för eftervärmning av tilluften. Termostat GT1 styr elbatteriet att hålla inställd tillufttemperatur enligt temperaturinställningsratten, placerad vid elbatteriet i aggregatet. Aggregatet är försett med varvtalsreglering av fläktarna. Hastighetsvred VR01 reglerar fläktarna i 3 steg.

Vid påfrysning på värmeväxlaren stoppar givare GT81 tillufffläkten. Frånluftfläkten värmer bort isen. Tillufffläkten startar därefter automatiskt.

## Säkerhetsfunktioner

I manöverenhetens front sitter en manöversäkring, S1 för fläktdriften. Den bryter strömmen om fel uppstår i fläktarnas kopplingskrets.

Om elbatteriet överhettas bryter överhettningsskyddet GT51 strömmen till detta.

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

## Tillbehör

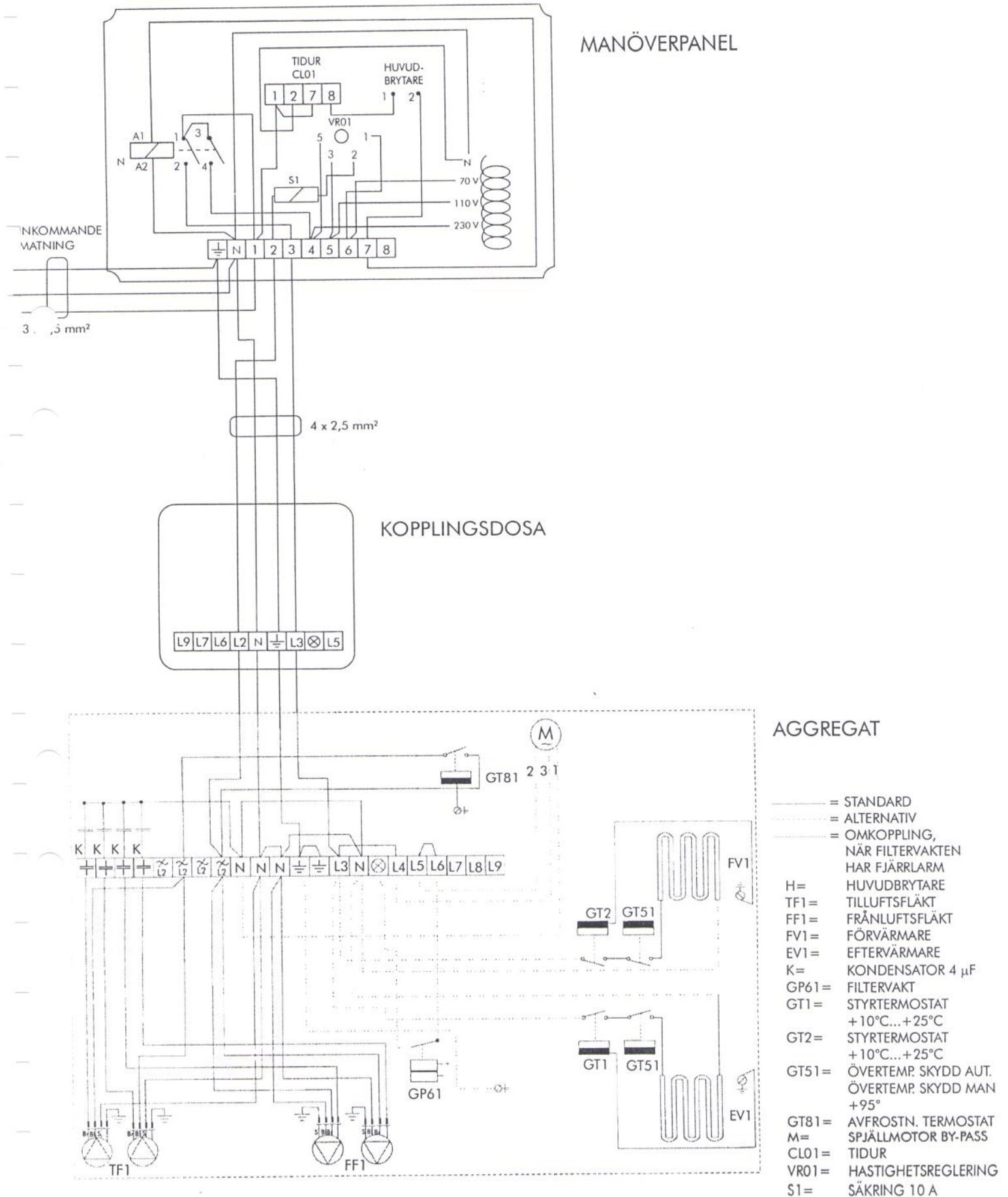
Förvärme FV1 som skydd för påfrysning.

Filtervakt GP61 som larmar vid smutsigt filter.

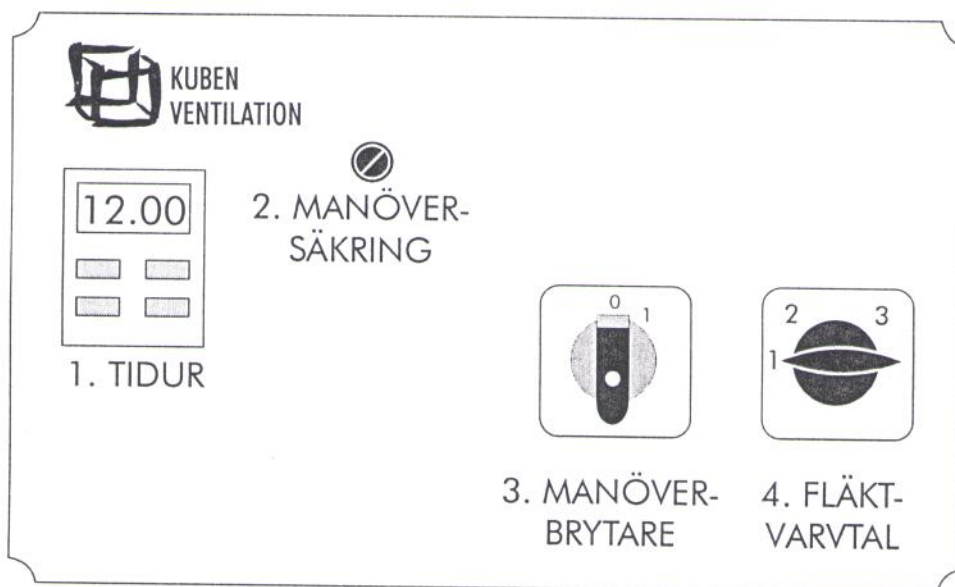
Spjällmotor SM för by-pass spjäll och sommar drift.

# ELSCHEMA

## REGLERING RUMSAGGREGAT KUBEN 650 K, 2kW



# MANÖVERENHET

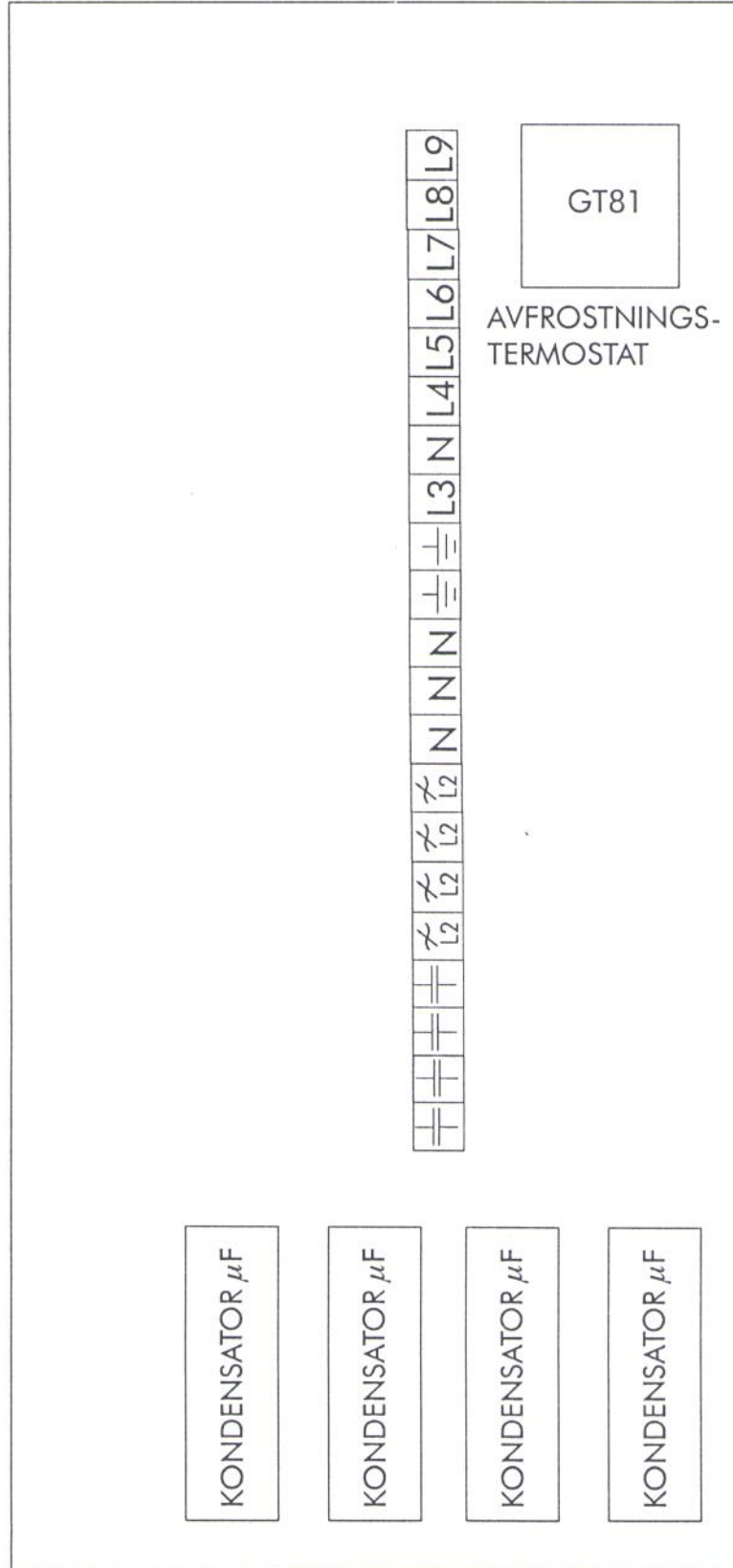


1. Tidsautomatik med veckour. För programmering se Drift & Skötsel-instruktionen.
2. Manöversäkring. Bryter strömmen till fläktarna vid fel i fläktarnas strömkrets. (OBS! Vid arbeten i aggregatet bryt strömmen även med den yttre säkerhetsbrytare).
3. Manöverbrytare. Bryter alla funktioner utom tiduret.
4. Fläktvarvtal. Gemensam inställning av till- och frånluftfläktens varvtal i 3 steg.

Inställning av tilluftstemperaturen sker direkt på eleftervärmaren.

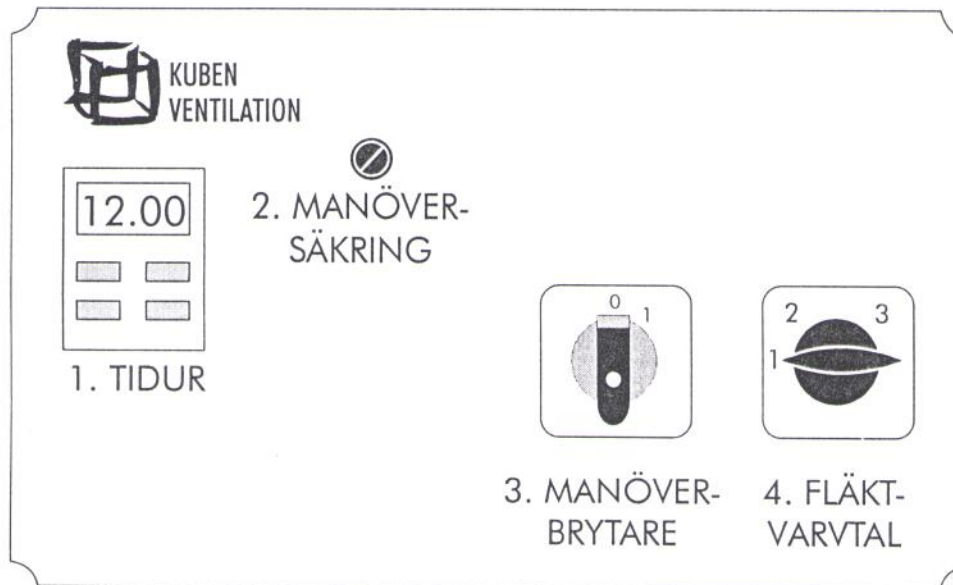
Temperaturinställningen för stängning av tilluftsläkten vid påfrysning av växlaren är placerad bakom instrumentpanelen. Vid inställd temperatur värms isen bort av frånluftvärmen.  
Fabriksinställning + 2°C.

# STYRCENTRAL i aggregat INSIDA





# MANÖVERENHET



1. Tidsautomatik med veckour. För programmering se Drift & Skötselinstruktionen.
2. Manöversäkring. Bryter strömmen till fläktarna vid fel i fläktarnas strömkrets. (OBS! Vid arbeten i aggregatet bryt strömmen även med den yttre säkerhetsbrytare).
3. Manöverbrytare. Bryter alla funktioner utom tiduret.
4. Fläktvarvtal. Gemensam inställning av till- och frånluftfläktens varvtal i 3 steg.

Inställning av tilluftstemperaturen sker direkt på eleftervärmaren.

Temperaturinställningen för stängning av tilluftfläkten vid påfrysning av växlaren är placerad bakom instrumentpanelen. Vid inställd temperatur värms isen bort av frånluftvärmen. Fabriksinställning + 2°C.

## DRIFTINSTRUKTIONER

### MANÖVER- BRYTARE


Aggregatet är försett med en manöverbrytare. Manöverbrytaren startar manöverkretsen.

### TIDURET

I manöverkretsen sitter tiduret (tillbehör) 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 instruktionen för detta längre bak i kompendiet.

### MARKERING

När markeringen i nedre delen på fönstret visar AUTO arbetar uret efter de inprogrammerade till/från tiderna. Genom att trycka på knappen för  kan man enkelt ändra mellan PÅ/AUTO/AV. Ingen programmering blir förstörd av detta. Stanna på AUTO för att återfå automatisk inställning.

### 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 manöverströmbrytaren på panelen är i läge "1".
3. att markeringen på tiduret är på AUTO och "till" tiden aktuell eller att markeringen är PÅ.

### FLÄKT VARVTAL

Fläktarnas varvtal kan regleras individuellt i 3 steg.

Långa kanaler och många böjar ger stort tryckfall och då måste fläktarna kanske gå med ett högre varvtal för att få ett lämpligt luftflöde. Hastigheten och därmed luftflödet ställs in med vredet på instrumentpanelen.

### EFTER- VÄRME

I aggregatet finns ett elbatteri som tillför värme när uteluften är så kall att inte värmeväxlingen räcker till.

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

### ÖVERHETTNI- NGSSKYDD

Eftervärmningsbatteriet är försett med ett manuellt och ett automatiskt överhettningsskydd. Om elbatteriet skulle överhettas så löser överhettningsskydden ut och bryter strömmen till elbatteriet. Om överhettning inträffar under normal drift med stängda luckor skall aggregatet stoppas och serviceman kontaktas.

Öppnar man däremot luckorna på aggregatet samtidigt som tilluften kallar på elvärme kan elbatteriet bli så varmt att överhettningsskyddet löser ut.

## ÅTERSTÄLLNING

Om nu inte elvärmen går igång när man stänger luckan och startar aggregatet, vilket 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 och tilluftfläktens vred inte står på noll.

## VÄRME- VÄXLARE

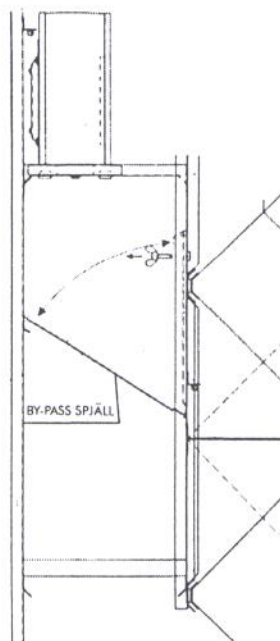
Kubenaggregaten är försedda med plattvärmväxlare. Denna typ är att föredra när man vill ha ett funktionellt och driftsäkert aggregat med minimal överföring av lukter och partiklar mellan tilluften och frånluften.

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 rinner ner på en kondensplåt och vidare ut i kondensslangen som skall mynna i en golvbrunn med vattenlås.

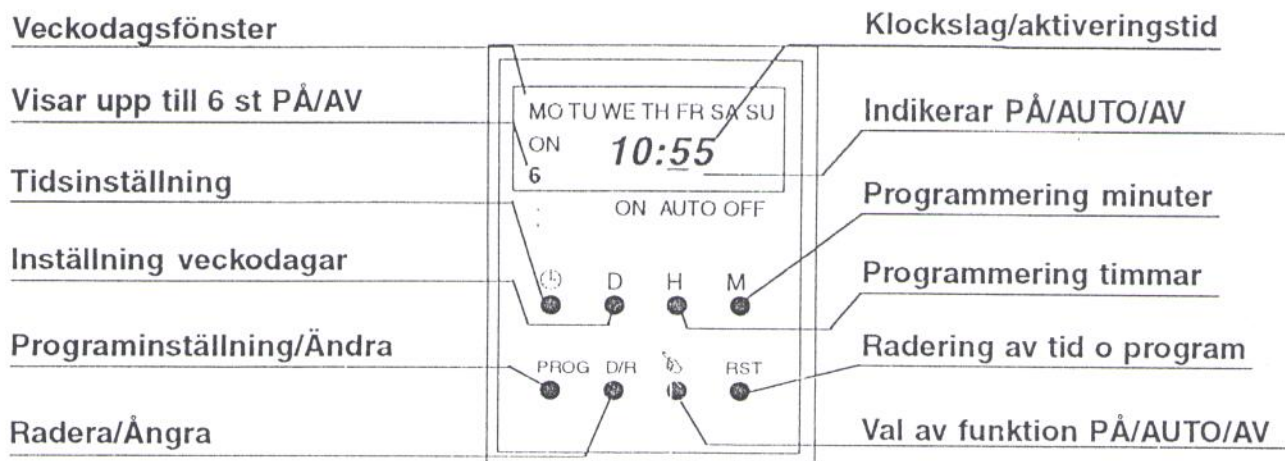
Vid ytterligare kallare utetemperatur hinner inte kondensatet rinna iväg utan värmväxlaren fryser på. En givare känner av detta och stannar momentant tilluftfläkten för att låta den varma frånluften värma bort isen. Därefter startar tilluftfläkten automatiskt igen.

## SOMMAR- VENTILATION

Under den period på året då man vill kunna utnyttja uteluftens temperatur för kylning är värmeåtervinningen ej önskvärd. Sommartid kan man då fälla ned aggregatets inbyggda förbigångsspjäll och på så sätt låta uteluften passera utanför värmväxlarnas uppvärmning. Det gångjärnsupphängda spjället är placerat på aggregatets vänstra sida fastsatt med två vingmutterskruvar. Lossa dessa skruvar och låt spjället falla ned mot ytterväggen.



# ELEKTRONISKT KOPPLINGSUR - VECKOUR



## INSTRUKTION

### (I) Knappfunktioner.

- (1) : Tidsangivelse.
- (2) D: Återställning veckodag.
- (3) H: Återställning timmar.
- (4) M: Återställning minuter.
- (5) PROG: 6 programmerbara ON-OFF (AV-PÅ) -inställningar, FÖNSTER 1 PÅ, 1 AV ... 6 PÅ, 6 AV.
- (6) D/R: Radera/Ångra.
- (7) : Val av FUNKTION PÅ/AUTO/AV.

### (II) Tidsinställning.

- (1) Tryck " och "D" samtidigt tills korrekt veckodag visas.
- (2) Tryck " och "H" samtidigt tills korrekt timma visas.
- (3) Tryck " och "M" samtidigt tills korrekt minut visas.

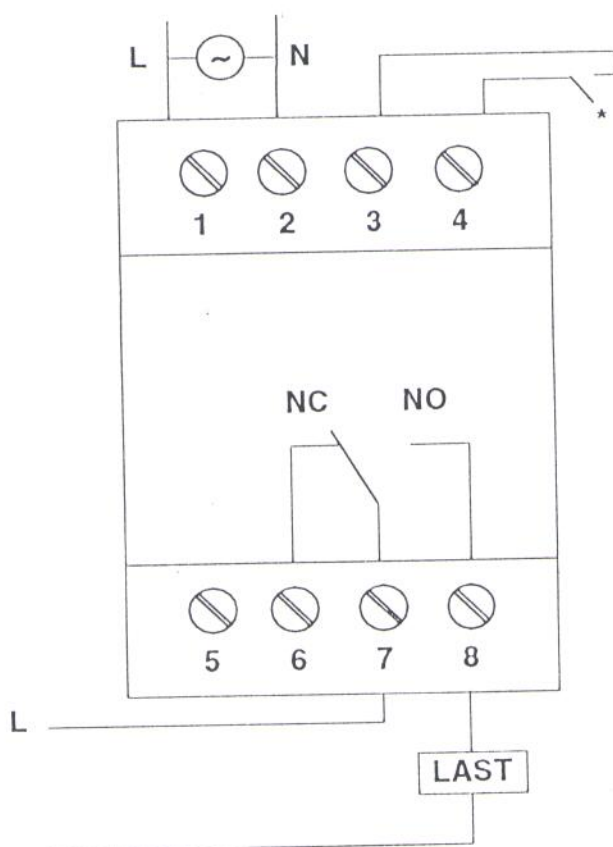
### (III) Programmering.

- (1) Tryck "PROG" för första ON-läge.
- (2) Tryck "D" och stanna vid önskad dag. 10 olika val: ①Må ②Ti ③On ④To ⑤Fr ⑥Lö ⑦Sö ⑧ Må Ti On To Fr ⑨Lö Sö ⑩Må Ti On To Fr Lö Sö.
- (3) Tryck "H" och stanna vid önskad timma.
- (4) Tryck "M" och stanna vid önskad minut.
- (5) Tryck "PROG" för första OFF-läge.
- (6) Upprepa pos 1 - 4 för antal till-/frånslag, max 6 st.
- (7) Se 6.
- (8) Tryck "PROG" för att kontrollera inprogrammerade till-/fråntider.
- (9) Tryck " till "AUTO" för att aktivera inprogrammerade tider.
- (10) Tryck " för att visa inställd tid.

- (V) Uret skall vara i AUTO-läge för att arbeta efter de inprogrammerade till-/fråntiderna.
- (VI) Tryck ". I fönstret visas indikering för PÅ/AUTO/AV. Tryck till PÅ/AV för manuell inställning. Stanna på "AUTO" för att återfå automatisk inställning.
- (VII) För att radera visst program, tryck "D/R" varpå "-- --" visas i fönstret för att bekräfta detta. Om så önskas tryck "D/R" igen för att återställa ursprungsinställningen.

## OBSERVERA

- (1) Det är endast i "AUTO"-läge som uret arbetar efter de inprogrammerade tiderna.
- (2) Krafttågningen för anslutna elektriska apparater skall vara inom föreskrivet värde.
- (3) Det är nödvändigt att återställa kopplingsuret före inställning.
- (4) Eftersom detta kopplingsur innehåller ett Ni-Cd-batteri är det nödvändigt att ladda batteriet 10 minuter om indikeringen i fönstret är otydlig eller blank. "Reset/Återställning" är också nödvändig.



\* Plint 3 och 4 kan förses med strömbrytare för manuellt påslag. Om den förinställda funktionen önskas måste strömbrytaren till plint 3 och 4 slås av.

## VARNING

Trots att det finns ett inbyggt avstörnings-skydd kan ovanligt kraftiga elektromagnetiska fält orsaka störningar i det mikroprocessorkontrollerade kopplingsuret. Störningar kan undvikas om följande hänsyn tas vid installationen:

- Uret skall ej installeras nära apparater som avger elektromagnetiska fält.
- Egen matning från centralen (och om nödvändigt avstörningsskydd).
- Apparater som avger elektromagnetiska fält skall avstöras (varistor, radioavstörningsskydd).

Efter att störningen eliminerats är det nödvändigt att kontrollera förinställda tider.

## Tekniska data:

Driftspänning: 240 V, 50 Hz.

Kontaktfunktion: 1 växlande kontakt. 10 A - 240 V AC1.

# Drift och skötsel

## Allmänt

Rumsaggregatet KUBEN kräver ingen speciell skötsel, förutom filterrengöring och filterbyte med jämna intervaller. Om inte detta sker blir filtren igensatta och luftmängderna reducerade. Nya filter kan beställas hos leverantören, se nedanstående adress.

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.

Är aggregatet utrustat med kol- eller purafilfilter för borttagande av odörer mm skall dessa filter bytas med jämna intervaller. Dessa filtertyper tar upp en viss mängd odörer mm och förlorar sedan sin absorptionsförmåga. Filtren går inte att återanvända.

Genom att sköta filtrena rutinemässigt 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 en lucka. Bakom den finns aggregatets elektronik. Där finns också de utdragbara värmväxlarkassetterna med sina två planfilter, eleftervärmaren med överhettningsskyddets återställningsknapp och fläktarna, även dessa utdragbara.

1. Slå av säkerhetsbrytaren (på väggen).
2. Stäng av manöverbrytaren.
3. Öppna luckan, när fläktarna tystnat, genom att lossa låsskruvarna med en ringnyckel eller liknande.
4. 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.

## Filter

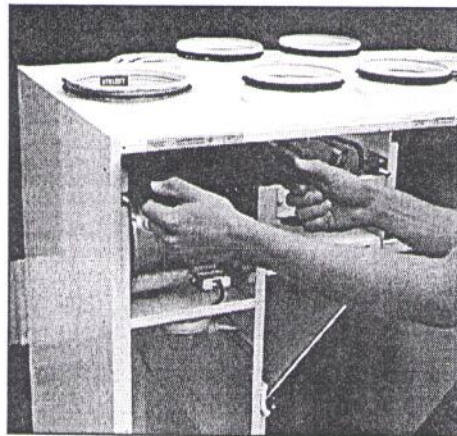
Aggregatet är försett med ett planfilter (EU1) på utluftsidan för att skilja av stora partiklar och för att hålla värmväxlarpaketet rena.

Aggregatet är också försett med ett planfilter (EU1) på frånluftsidan för att hålla värmväxlarpaketets korsande luftström ren.

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

## Byte av utluftfilter:

1. Dra utluftfiltret rakt ut. Var beredd på en smutsig ovalsida.



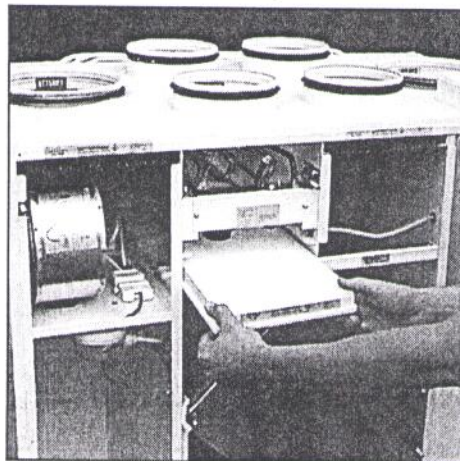
2. Kontrollera filtrets ovalsida. Filtret behöver bytas vid smutsig ovalsida eller minst var 3:e månad.
3. Skjut tillbaka ett nytt filter.

## Byte av frånluftfilter:

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

## Tilluftfilter:

Tilluftfiltret som är placerat under eftervärmningsbatteriet är av hög filterklass (EU5) och avskiljer mycket små partiklar. Det är ett engångsfilter och byts minst 2 ggr per år. Filtret dras rakt ut vid byte.



## Elektrofilter (tillval)

Rengöringen av elektrofiltret bör ske med samma intervaller som bytet av förfiltrena dvs ca 4 ggr per år. När filtrets indikeringslampa på styrpanelen blinkar är det senast dags för rengöring.

Filterkassetten kan rengöras för hand eller i diskmaskin.

1. Se till att eventuell laddning är borta genom att peta till kassetten lameller med tex en skruvmejsel el dyl. Laddningen är ofarlig men kan vara överraskande.
2. Dra ur kassetten rakt framåt i aggregatet.

3. Akta de tunna trådarna som finns mellan plattorna på ena sidan. Dessa är mycket tunna och därför svåra att se.
4. Diska i maskin eller...
5. ...lägg kassetten i blöt i en balja med varmt vatten tillsatt med Kuben rengöringsvätska i ca 15 min. Skölj det försiktigt fram och tillbaka i tvättvattnet. Om filtret är hårt smutsat, låt det ligga över natten.
6. Skölj rent med varmt vatten.
7. Skaka ur vattnet och blås ev torrt med varmluft eller vänta tills kassetten lufttorkat.
8. Stoppa tillbaka kassetten i aggregatet först när den är ABSOLUT torr.
9. Kontrollera på sidan av kassetten att pilen som visar luftriktning pekar uppåt och att kontakterna på den vita plattan är vända åt höger.

### Värmeväxlarkassetterna

Om förfiltrena byts innan de blivit så smutsiga att de börjat släppa igenom smuts kommer värmeväxlarpaketet att hållas rena lång tid och värmeöverföringen blir maximal.

Värmeväxlarnas igensättning bör ändå kontrolleras en gång per år i samband med något filterbyte. Är de smutsiga bör de rengöras för bästa ekonomi.



1. Dra värmeväxlarpaketet rakt ut. Inga fästen håller fast.
2. Spola med varmt vatten vid dammig filter.
3. Är växlarpaketena mycket smutsiga eller feta bör de läggas i blöt i varmt vatten tillsatt med Kubens rengöringsvätska i ca 15 min.
4. Spola rent med vatten.
5. Återmontera paketet.

### Rengöring av fläktar

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

### Stängning av aggregatluckan och start av aggregatet

1. Kontrollera frysskyddstermostatens inställning vid vattenvärme. Fabriksinställning är ca + 4 grader.
2. Lås aggregatluckorna med låsskruvarna.
3. Slå på säkerhetsbrytaren på väggen.
4. Starta aggregatet med manöverbrytaren.
5. Välj fläkthastighet med fläkthastighetsreglagen.
6. Tiduret kan ställas in för dygns- och veckodrift.

### Driftstörningar

#### SYMPTON

Aggregatet startar inte.

#### KONTROLLERA ATT

- säkringarna i elcentralen är hela.
- ström finns in i aggregatet. Kolla att den externa säkerhetsbrytaren är tillslagen (oftast sittande på väggen bredvid aggregatet).
- huvudströmbrytaren på panelen är i läge "1".
- överhettningsskyddet inte har löst ut.

Det blåser för kallt.

- alla temperaturinställningar är rätt inställda.
- överhettningsskyddet inte har löst ut. Återställ genom att trycka in knappen på batteriet.

Ventilationen är för dålig.

- fläktvarvtalet är rätt inställt. Justera på manöverpanelen.
- filtrena inte är igensatta.
- värmeväxlarpaketet inte är igensatta.

Larmlampan för elektrofiltret blinkar.

- elektrofiltret är rent. Följ annars instruktionerna för elektrofiltrets rengöring.

Inomhustemperaturen är för hög.

- temperaturen är rätt inställd, prova med att ställa ned något för att kyla med uteluft (speciellt sommartid).
- förbigångsspjället är öppet under sommarsäsong.
- luftflödet inte 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

Ventilationsaggregat

Kuben 650 K

Försäljningsdatum

Försäljningsställe

Pris

Övrigt

980910

Borlänge

Se order 5128

## 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 åverkan, 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	Service datum	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  
Fågelmyravägen 2  
784 73 BORLÄNGE  
Tfn: 0243-22 31 15

**Leverantör:** KUBEN VENTILATION  
Reprovägen 6  
183 64 TÄBY  
Tfn: 08-756 24 20

Försäkras härmed att **Ventilationsaggregat Kuben 650 K**, art nr. **3054800**, erienr. **98176401** 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, försäkras vi att angiven utrustning överensstämmer med kraven i Direktiven angivna ovan.

Borlänge 980910



Staffan Berg/Kvalitetsansvarig