

HUVUD-BRYTARE Aggregatet är försett med en huvudbrytare. Huvudbrytaren startar manöverkretsen.

DÖRR-BRYTAREN På sargen runt instrumentpanelen sitter en dörrbrytare. Den stänger alla funktioner (utom klockfunktion och minne) 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 har läge "1".
3. att vredet för tilluftens varvtal inte står på 0.
4. 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.

VÄRME-PUMP/ KYLDRIFT Aggregatet är försett med ett värme/kylbatteri i tilluftkanalen som genom en kylkrets värms/kyls av en internt placerad uteluft/frånluftvärmepump.

Automatiken för värmepumpsdrift och kyldrift är integrerad i aggregatets styrsystem och inga extra inställningar behöver göras. När temperaturen understiger inställd temperatur startar värmepumpen och reglerar automatiskt varvtalet för att hålla den inställda temperaturen. När temperaturen är hög reverserar istället värmepumpen och levererar kyla på motsvarande sätt.



- EFTER-VÄRME** I aggregatet finns ett värmebatteri som tillför värme när uteluften är så kall att inte värmepumpen och värmeåtervinningen räcker till. Batteriet kan vara ett elbatteri eller ett batteri för värmevatten. För att elbatteriet skall starta måste omkopplaren märkt VÄRMEBRYTARE stå i läge "TILL".
- TEMPERATUR
INSTÄLLNING** Aggregatet kan konfigureras för flera olika typer av reglerfall. Om man vill ha komfortkylfunktion under den varma årstiden samtidigt som aggregatet används för stödvärme under den kalla perioden är det lämpligt att använda sig av reglerfallet "*utetemperaturberoende växling mellan kaskadreglerad frånlufttemperatur och tillufttemperaturreglering*". Detta är också fabriksinställningen. Vid kallare utetemperatur än den inställda temperaturen (+18C) regleras tillufttemperaturen efter en kurva som är beroende av utetemperaturen. Kurvans lutning kan justeras för att passa respektive lokal och inställningen för lokalens radiatorsystem eller dylikt. Vid varmare utetemperatur än inställd temperatur (+18C) byts reglerfallet automatiskt till frånlufttemperaturreglering för att passa bra om kyla ska produceras från aggregatet under den varma årstiden. Aggregatet försöker då hålla en förutbestämd frånlufttemperatur (som är ungefär lika som en medelrumstempertur). Min- och maxbegränsning på tillufttemperaturen är inställd, för att tex inte få dragproblem med för kall inblåsning om aggregatet strävar efter att snabbt kyla ner lokalerna. Alla temperaturer som är nämnda ovan kan justeras i reglercentralen.
- ÖVERHETTNINGS-
SKYDD** Eftervärmningsbatteriet är försett med ett manuellt och ett automatiskt överhettningsskydd. Om elbatteriet skulle överhettas så löser överhettningsskydden ut, larmet aktiveras och strömmen bryts till elbatteriet. Fläktarna fortsätter att gå under inställd stoppsekvens för att kyla elbatteriet. Därefter stoppar aggregatet. Om överhettning inträffar under normal drift med stängda dörrar skall aggregatet stoppas och serviceman kontaktas.
- 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:
- EFTERBLÅSNING** Om man öppnar luckorna till aggregatet när det är i drift måste av säkerhetsskäl dörrbrytaren stoppa elvärmen och båda fläktarna. Det blir då ingen efterblåsning på elvärmestavarna och dessa kan kännas mycket varma trots att elmatningen till värmestavarna är bruten. Överhettningsskyddet kan här lösa ut. Elvärmestavarna som under driften har varit kyllda av den kalla uteluften kan tyckas bli varmare kontinuerligt för att tom börja glöda försiktigt. Ingen eltillförsel 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 så att elstavarna hinner kylas av den svala tilluften.

- ÅTERSTÄLLNING** Om nu inte elvärmen 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 röd knapp som sitter direkt på elbatteriets kopplingsdosa. När denna tryckts in skall elbatteriet bli varmt om värmebrytaren är på och temperaturregleringen kallar på värme.
- FÖRREGLING** Frånluftfläkten och eftervärmen är förreglad över tilluftfläkten. Det betyder att om tilluftfläktens varvtalsvred står på "0" så startar inte heller frånluftfläkten och av säkerhetsskäl ej heller eftervärmen eftersom denne ej får någon kylning.
- VÄRME-VÄXLARE** Detta aggregat är försett med motströmsvärmexlaren. 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.
- Värmexlaren 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. Kondens tas upp på kondensplåten i botten av aggregatet. Kondensvattnet rinner ut i en nippel som ansluts med rör eller slang till avloppssystemet genom ett vattenlås.
- Vid ytterligare kallare utetemperatur hinner inte kondensatet förångas i tilluften utan värmexlaren fryser på. En givare känner av detta och öppnar momentant bypass-spjället för att låta den varma frånluften värma bort isen. Därefter stänger spjället automatiskt igen.



- ALLMÄNT** Detta aggregat är försett med en styrning för att reglera start, stopp och temperatur på externa elradiatorer som är placerade i lokalerna.
- DAG/NATT DRIFT** Bakom aggregatets styrpanel finns ett tidur som bestämmer tiden för dagdrift respektive nattdrift.
Fabriksinställningen (som lätt kan programmeras om) är inställd för nattdrift 18.00 - 06.00 alla dagar. All övrig tid är dagdrift.
- TEMPERATUR INSTÄLLNING** På frontpanelen finns 2 st temperaturinställningar, en för dagdrift och en för nattdrift. Här ställer man in den rumstemperatur som man önskar i lokalerna under dagtid och under natten. Normalt sett reduceras temperaturen nattetid några grader för att spara energi. Temperaturgivaren sitter i frånluftdelen i aggregatet och mäter därigenom medeltemperaturen i samtliga lokaler med frånluft..
- FUNKTION** Den externa värmen med elradiatorer startar bara när aggregatets värme inte räcker till. Genom aggregatets reglercentral kopplas elradiatorerna in sist i en reglersekvens enligt nedan:
Från kylbehov till värmebehov.
1. DX-kyla från värmepumpen. Kylåtervinning
 2. Bypasspjäll öppet.
 3. Värmeväxlare. Bypass stängt.
 4. Värmepumpsdrift.
 5. Eleftervärme i aggregatet.
 6. Elradiatorer.



Rou\lie Reco MASTER

Nej. RF-plugarna har inbyggt minne. Så fort strömmen är tillbaka så fungerar systemet som tidigare.

ALLMÄNT

Ventilationsaggregatet 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, se nedanstående adress.

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 AGGREGAT

Aggregatets front består av två luckor. Bakom den ena finns aggregatets manöverpanel och elektronik. Öppnar man båda luckorna kommer man åt den utdragbara värmeväxlarkassetten, filtren, eleftervärmaren med överhettningsskyddets återställningsknapp samt de två fläktarna, även dessa utdragbara.

1. Slå av arbetsbrytaren på väggen utanför aggregatet.
2. Vänta en liten stund tills fläktarna stannat.
3. Öppna luckorna genom att vika ut T-handtaget och vrida det tills låsregeln släpper.
4. Slå av huvudströmbrytaren på panelen.
6. Var försiktig med beröring av elbatteriet. Det kan fortfarande vara mycket hett trots att strömmen till batteriet är bruten.

FILTER

Aggregatet är försett med ett påsfilter i klass F6 både för frånluften och för tilluften. På frånluftsiden för att skilja av fina partiklar och hålla värmeväxlaren och frånluftfläkten rena och på tilluften primärt för att tillföra lokalerna fräsch luft med ett minimum av partiklar.

BYTE AV TILLUFTFILTER

Tilluftfiltret är ett engångsfilter med påsar av filtermedia F6. Filtret bör bytas vid smutsig frontyta eller senast var 4:e mån (3 ggr/år). Aggregatets unika bytesintervall bör bestämmas under första driftåret.

1. Dra tilluftkassetten rakt ut. Inga låsningar håller fast. Går det trögt kan tätningslistan ha fastnat mot skenorna.
2. Var beredd på smuts inuti påsarna.
3. Byt filtret (det gamla kan inte rengöras) och skjut tillbaka ett nytt påsfilter.



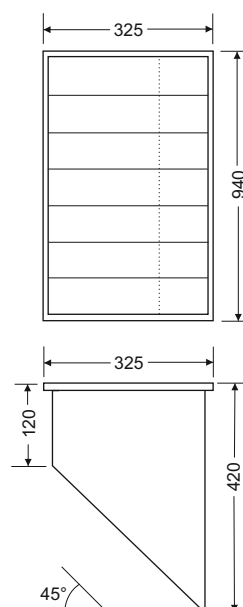
BYTE AV FRÅNLUFFFILTER

Frånluftfiltret är ett engångsfilter med påsar av filtermedia F6. Filtret bör bytas minst 3 ggr per år.



1. Dra frånluftfiltret rakt ut. Inga låsningar håller fast. Går det trögt kan tätningslistan ha fastnat mot skenorna.
2. Ta ur det smutsiga filtret försiktigt för att undvika smuts-spridning. Frånluftfiltret kan vara mycket dammigt.
3. Kontrollera filtrets frontytor. Filtret behöver bytas vid smutsig yta eller senast var 4:e månad.
4. Byt filtret (det gamla kan inte rengöras) och skjut tillbaka ett nytt påsfilter.

FILTERSPECIFIKATION



Frånluftfilter och tilluftfilter är lika.
1 st av varje/aggr
Filterkvalitet F6.
Antal fickor: 7st.

Filterram
höjd 25

Höjdmåttan
innefattar
även
ramen.

FILTERBESTÄLLNING

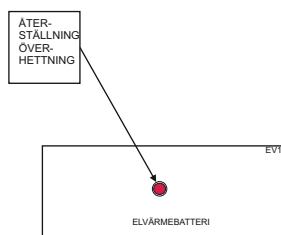
Utbytesfilter kan beställas av leverantören, se sid 2 adressuppgifter, eller hos Kuben Ventilation. Filtrena finns normalt som lagervara för omgående leverans.

ÖVERHETTNINGSSKYDDET

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 en inställd tid (fabriksinställning 3 min.)

Öppnar man dörrarna på aggregatet vintertid när regleringen kallar på värme kan elbatteriet bli så varmt att överhettningsskyddet löser ut. Återställ överhettningsskyddet genom att trycka in den röda knappen enligt bilden.



VÄRMEVÄXLARKASSETTEN

Om filtrena byts innan de blivit så smutsiga att de börjat släppa igenom smuts kommer värmeväxlarpaketet 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 dammigt filter.
3. Är växlarpaketet mycket smutsigt eller fett bör det läggas i blöt i varmt vatten tillsatt med Kubens rengöringsvätska i ca 15 min.
4. Spola rent med vatten.
5. Återmontera paketet.

START AV AGGREGATET OCH STÄNGNING AV LUCKAN

1. Sätt på den externa arbetsbrytaren på väggen bredvid aggregatet.
2. Starta aggregatet med huvudbrytaren.
3. Starta eftervärmningen genom att vrida brytaren till 1 vid elvärme.
4. Välj fläkthastighet med fläkthastighetsreglagen.
5. Lås aggregatluckorna med låsskruvarna. En säkerhetskontakt vid dörrarna ser till att inte aggregatet startar förrän dörrarna stängts.

RENGÖRING AV FLÄKTAR

1. Lossa låsskruven i överkanten på fläktens fläns.
2. Lossa fläktens elkontakt med dess snabbkoppling.
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.