

- 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 är i läge "1".
 3. att vredet för tillluftens 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 och steglöst i 2 hastigheter. Det gör att balansen på ventilationen kan väljas beroende på de olika tryckfallen på tillluft-sidan 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 luffflöde. Hastigheten och därmed luffflödet ställs in med de fyra vreden på instrumentpanelen.



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

Om de inställda börvärdena i reglercentralen underskrider temperaturerna på frånluften respektive den inblåsta luften startar eftervärmningen. Den inbyggda automatiska regleringen försöker sedan hålla den inställda temperaturen.

ÖVERHETTNINGS-
SKYDD
(vid elvärme)

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
(vid elvärme)

Om man öppnar luckorna till aggregatet när det är i drift måste av säkerhetsskäl dörrbrytaren stoppa elvärmningen 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 kylda 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.

FÖRREGLING

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

VÄRME- VÄXLAREN

Detta aggregat är försett med plattvärmeväxlare. 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.

Värmeväxlaren 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 värmeväxlaren 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.



MOTSTRÖMS
VÄRME-
VÄXLARE

FRYSSKYDD (vid vattenvärme)

Eftervärmningsbatteriet är försett med ett automatiskt frysskydd.

Faller temperaturen vid frysskyddsgivaren under 12 °C kommer frysskyddsregulatorn att tvångsöppna styrventilen. Faller temperaturen ytterligare löser fryslarmet ut vid 7 °C och fläktarna stannar. Frysskyddet återställs manuellt på panelen. Temperaturvärdena ovan är fabriksinställda och kan ändras i menyn inställningar. Se längre bak i kompendiet..

STYRVENTIL —————
VATTENBATTERI —————
FRYSSKYDDSGIVARE —————



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, eftervärmaren samt de två fläktarna, även dessa uttagbara.

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 påsfilter i klass F6 både för frånluften och för tilluften. På frånluftsidan 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

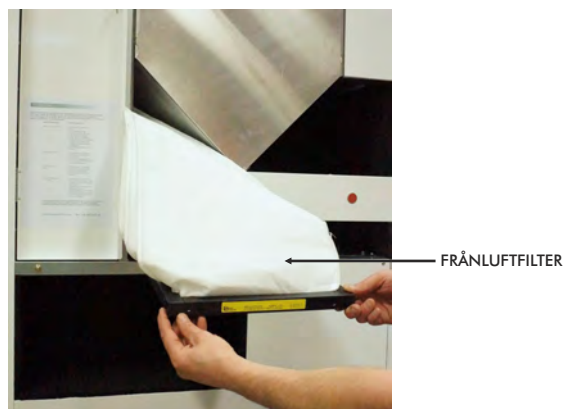
Tilluftfiltret är ett engångsfilter med filtermedia F6. Filtret bör bytas vid smutsig frontyta eller senast var 4:e mån (3 ggr/år). Aggregatets unika bytesintervall bör bestämmas under första driftåret.

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



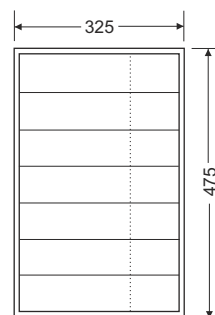
BYTE AV FRÅNLUFTFILTER

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

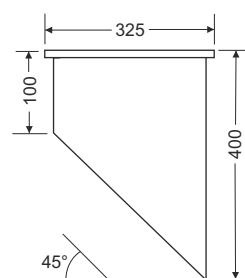


1. Dra frånluftfiltret rakt ut. Inga låsningar håller fast. Går det trögt kan tätninglisten ha fastnat mot skenorna.
2. Ta ur det smutsiga filtret försiktigt för att undvika smuts-spridning. Frånluftfiltret kan vara mycket dammig.
3. Kontrollera filtrets frontytor. Filtret behöver bytas vid smutsig yta 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

Höjdmått
innefattar
även
ramen.

FILTERBESTÄLLNING

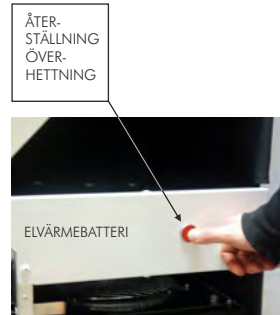
Utbytesfilter kan beställas av leverantören, se sid 2 adressuppgifter, eller hos Kuben Ventilation. Filtrena finns normalt som lagervara för omgående leverans.

ÖVERHETTNINGSSKYDDET (vid elvärme)

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.

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



1. Dra värmeväxlarpaketet rakt ut. Inga fästen håller fast.
2. Spola med varmt vatten vid dammig 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.

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.

FRYSSKYDDET (vid vattenvärme)

Vattenvärmebatteriet är försett med en frysskyddsgivare som är placerad på returledningen från batteriet. Om temperaturen sjunker till +12 C vid givaren tex genom att varmvattentillförseln upphör eller sjunker reagerar styrsystemet och försöker öppna styrventilen för att cirkulera mer värme.

Sjunker temperaturen vid frysskyddsgivaren under +7C löser frysskyddet ut och aggregatet stannar. Styrventilen öppnar fullt och styrsystemet larmar. Är inte larmet vidarekopplat syns en röd lysdiod på reglercentralens front.

Var noga med att grundligt undersöka orsaken till att frysskyddet har löst ut innan det återställs på panelen. Kontrollera även att batteriet och ledningssystemet är tätt och inte har frusit sönder. Gör återkommande koll.

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.



KUBEN 1100 K med öppna dörrar