

V.1

VENTILATIONSAGGREGAT

KUBEN 600E Vatten

FTX-VENTILATION - tilluft, frånluft, återvinning



Original bruksanvisning:
Teknisk beskrivning
Montageinstruktion
Elschema
Drift & skötsel

 **KUBEN
VENTILATION**



| | |
|---------------------------------------------------|-----------|
| ORIENTERADE UPPGIFTER | 3 |
| MONTAGEINSTRUKTIONER | 4 |
| Leveransen omfattar: | 4 |
| Ingår ej i leveransen | 4 |
| Transport | 4 |
| Montering allmänt | 4 |
| Montering av FTX-aggregat | 5 |
| Montering kanaler | 5 |
| FTX-aggregatet | 5 |
| Inkoppling av vattenvärme och kyla | 5 |
| Inkoppling av extra ventilstyrning | 5 |
| Projektering och dimensionering | 6 |
| Ventilationsdon | 7 |
| Ljuddämpare | 7 |
| Kombidon | 7 |
| Isolering | 7 |
| Montering av kanalsystem | 8 |
| Kanalanslutningar | 8 |
| TEKNISK DATA | 9 |
| Standardutrustning | 9 |
| Tillskottsvärme | 9 |
| Tillval | 9 |
| Flödesschema, styrfunktioner | 10 |
| Funktion | 10 |
| Säkerhetsfunktioner | 10 |
| STYRUTRUSTNING | 11 |
| Elschema | 11 |
| Styrcentral | 12 |
| Lista på anslutningskontakter | 13 |
| DRIFTINSTRUKTIONER | 14 |
| Ventilationsprincip | 14 |
| Manöverbrytare | 14 |
| Dörrbrytare | 14 |
| Start av aggregat | 14 |
| Fläktvarvtal | 14 |
| Tidsinställningar | 14 |
| Förvärme & avfrostning | 15 |
| Överhettningsskyddet | 15 |
| Värmeväxlaren | 15 |
| Eftervärme | 16 |
| Kyl drift | 16 |
| Temperaturinställning | 16 |
| INSTRUKTION FÖR STYRNING I TELEFONEN | 17 |
| Logga in | 17 |
| Temperatur | 17 |
| fläkthastighet | 18 |
| Schema - fläkthastighet | 19 |

| | |
|---------------------------------------------------|-----------|
| SKÖTSELANVISNING | 20 |
| Allmänt | 20 |
| Öppning av aggregat..... | 20 |
| Filter | 20 |
| Byte av tilluftfilter | 20 |
| Byte av frånluftfilter..... | 20 |
| Filterspecifikation..... | 20 |
| Överhettningsskyddet..... | 21 |
| Värmeväxlarkassetten..... | 21 |
| Rengöring av fläktar | 21 |
| Frys-skyddet (vid vattenvärme)..... | 21 |
| Start av aggregatet och stängning av luckan | 21 |
| GARANTIBEVIS..... | 22 |
| CE FÖRSÄKRAN | 23 |
| FELSÖKNING..... | 24 |
| KONTAKT | 25 |

ORIENTERADE UPPGIFTER

Kuben 600E vatten innehåller en modern högteknologisk ventilationslösning. Den inbyggda värmeåtervinningsenheten är en motströmsvärmeväxlare med mer än 80% verkningsgrad. Den används för att förvärma den inkommande svala luften på vintern och den hjälper också till att kyla ner den varma tilluften på sommaren. Enheten är helt tät och ingen överföring av lukt från frånluft till tilluft sker.

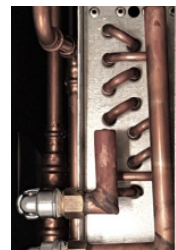


FTX-aggregat Kuben 600E



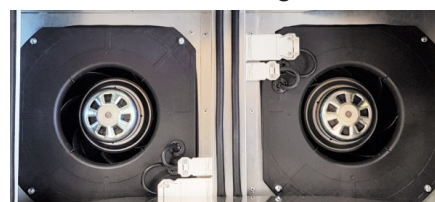
Aggregatet innehåller ett elektrisk värmebatteri i uteluftintaget för extra förvärmning och som förhindrar att växlaren frostar på i en miljö med hög luftfuktighet.

På tilluftssidan, efter värmeåtervinningspaketet, finns ett vattenbatteri som är anslutet till värmepumpen och som levererar varmvatten för att värma tilluften till den inställda temperaturen.



Filtrering sker genom effektiva och ekonomiska filter på både tilluften och på frånluften.

Fläktarna är individuellt steglöst reglerade och du kan välja mellan olika varianter när det gäller behovet av att reglera luftflödet.



MONTAGEINSTRUKTIONER

LEVERANSEN OMFATTAR:

- 1 st ventilationsaggregat, FTX

INGÅR EJ I LEVERANSEN

Erforderliga vattenrör och rördetaljer levereras av VVS-montören vid inkoppling av värme och vatten-systemet.

TRANSPORT

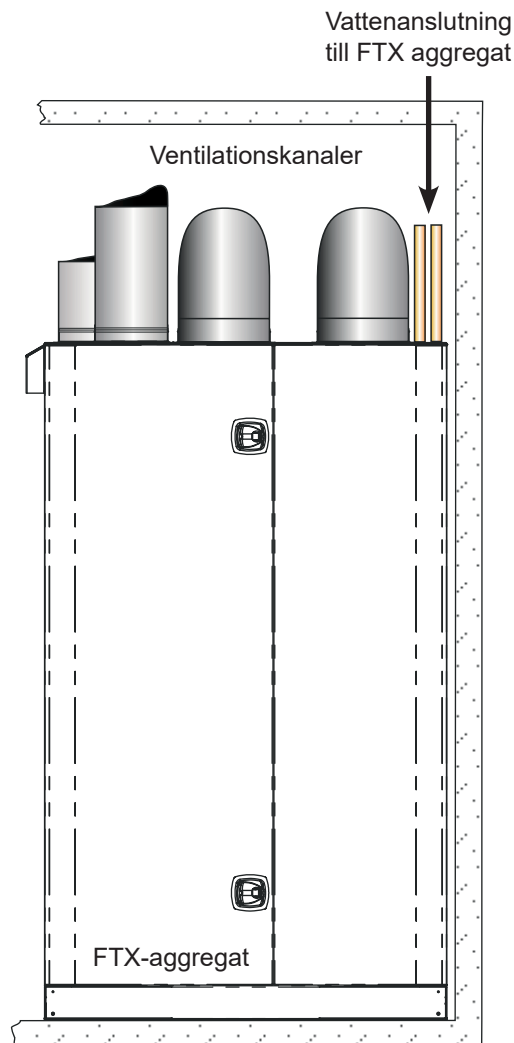
Aggregatet transporteras på pall. Det är inplastat från fabrik men bör inte förvaras utomhus innan monteringen. Undersök sändningen vid leverans och kontrollera eventuella fraktskador. Anmäl direkt synliga skador till chauffören. Skador som upptäcks efter uppäckning dokumenteras och anmäls till fraktbolaget.

Monteringsprincip FTX:

- FTX-aggregatet placeras på lämplig plats så nära ytterväggen som möjligt.
- Ventilationskanaler monteras på toppen av FTX-aggregatet.
- Elanslutning görs av matning och extravärme.
- Vattenanslutning till det interna värmebatteriet görs på toppen av aggregatet.

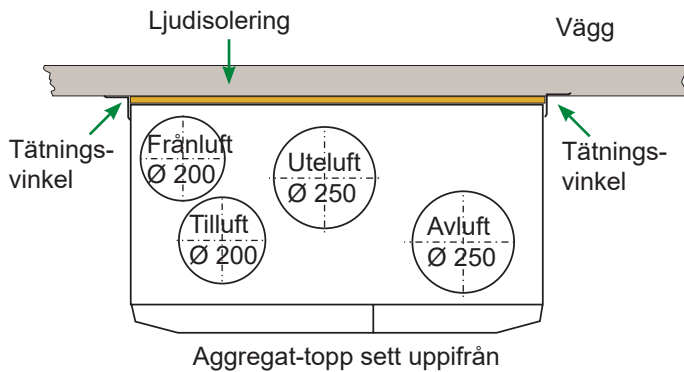
MONTERING ALLMÄNT

Aggregatet är avsett att placeras i varmt utrymme i vistelsezonen, tex i tvättstugan, i pannrummet eller på motsvarande plats. Det bör finnas en golvbrunn i installationsutrymmet för att kunna ta hand om ev vattenläckage och kondensavrinning på ett säkert sätt.



MONTAGEINSTRUKTIONER

MONTERING AV FTX-AGGREGAT



För bästa ljudvärden i rummet där aggregatet placeras monteras vinklar (finns som tillbehör) för tätning mot väggen. Om utrymmet är stort eller oregelbundet tryck in isolerng i utrymmet innan vinkeln monteras mot väggen.

MONTERING KANALER

Montera avluft- och uteluftkanaler på toppen. Både uteluft- och avluftkanalen bör kondensisoleras.

Anslut eventuellt ett kombidon (tillbehör) på utsidan av ytterväggen för både avluft och uteluft. Avluften ansluts till den sidan på kombidonet som har ett galler i fronten.

FTX-AGGREGATET

FTX-aggregatet innehåller i huvudsak:

- Tilluftfläkt
- Frånluftfläkt
- Förvärmebatteri med el
- Eftervärmningsbatteri för vatten
- Bypass spjäll
- Filter
- Inbyggd styrutrustning

Allt är internt färdigkopplat och det enda som ska kompletteras är vatteninkoppling mot värmevattnet, inkoppling av utegivare i uteluftkanalen, inkoppling av displayen, eventuellt nätverk och anslutning till ett eluttag.

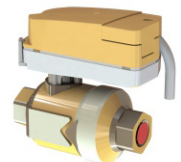
INKOPPLING AV VATTENVÄRME OCH KYLA

Vattenbatteriet i FTX-aggregatet kopplas in mot framledningen och returledningen i husvärmekretsen.

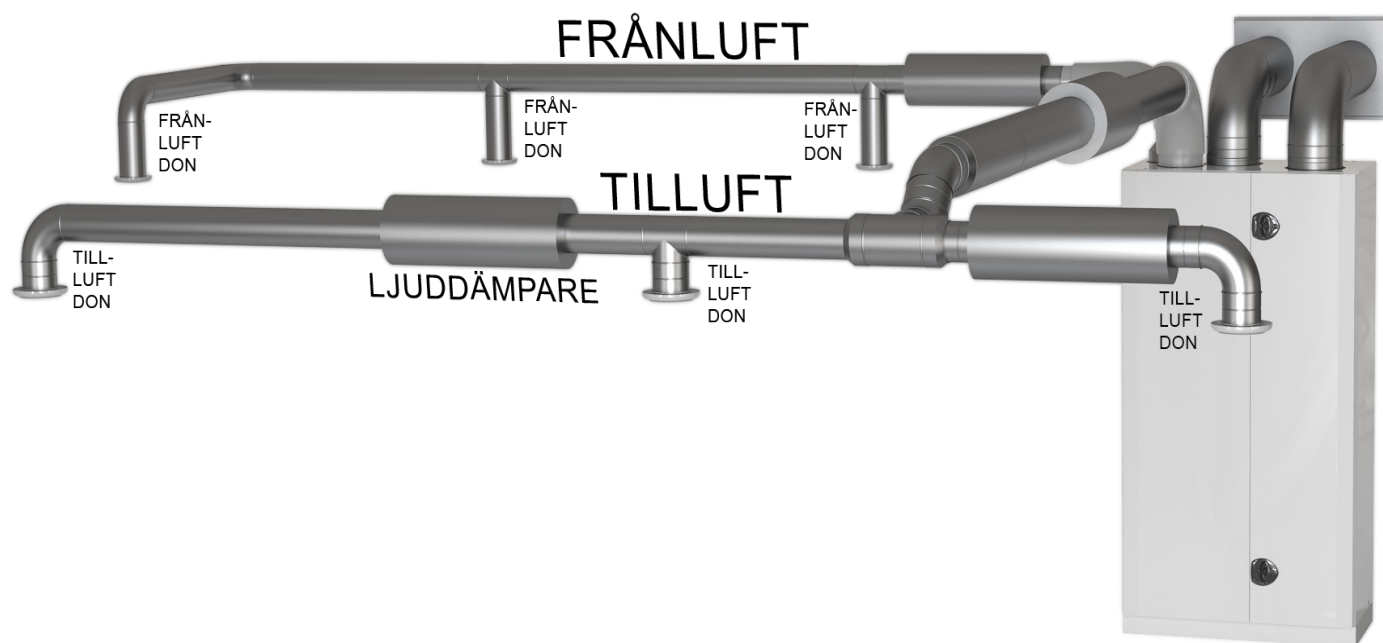
Om komfortkyla ska användas i systemet så behöver ledningarna isoleras för att inte kondens ska fällas ut på dem

INKOPPLING AV EXTRA VENTILSTYRNING

TILLVAL: Om kylfunktionen ska aktiveras och huset är utrustat med vattenradiatorer eller golvvärme för den primära uppvärmningen behöver den kretsen stängas vid kyl drift för att undvika kondensutfällning på rören. Ventilmotor SV2 kopplas in i kontakt nr 26 på styrcentralens baksida.



MONTAGEINSTRUKTIONER



PROJEKTERING OCH DIMENSIONERING

För att få ett optimalt ventilationsresultat behöver man redan vid projektering och dimensioneringen ta en mängd hänsyn till olika parametrar som styr luftflöden, temperatur, ljud mm.

En av de viktigaste egenskaperna för komforten är låg ljudnivå.

Låg ljudnivå i aggregatet erhålls med långsamt roterande fläktar, speciell ljudisolering, aero-dynamisk design och lågt internt tryckfall på ingående komponenter som värmeväxlare, filter mm och i interna luftkanaler.

Eftersom lågt tryckfall är en av de viktigaste parametrarna för att klara en låg ljudnivå är det också av yttersta vikt att anslutet kanalsystem utformas med så lågt tryckfall som är möjligt med hänsyn till byggnaden. Dimensionen på anslutningar och kanaler är direkt proportionell mot lufthastigheten i kanalsystemet som i sin tur har stor påverkan på tryckfallet och därmed ljudnivån i hela systemet.

Aggregatet 600E vatten har fyra kanalanslutningar: Tilluft och frånluft i dimension 200 mm. Utluft och avluft i dimension 250 mm.

MONTAGEINSTRUKTIONER

VENTILATIONS DON

Tilluftdon och frånluftdon bör dimensioneras för extra låga tryckfall, i underkant på donfabrikantens anvisningar. Blir tryckfallet över donet högt för att erhålla rätt luftflöde i rummet monteras dubbla don. Bästa resultatet fås om man strävar att hålla lufthastigheten i kanalerna under 5 m/s och statiska kanaltrycket på under 10 Pa. Med sänkta lufthastigheter vid donen så blir inte bara ljudnivån lägre i rummet utan aggregatet kan gå med lägre fläkthastighet och genererar därmed lägre ljud både till omgivningen och till kanalsystemet. Risken för dragproblem vid inblåsning av undertempererad luft blir också lägre på detta sätt.



Tilluftsdon



Frånluftsdon

LJUDDÄMPARE

För att ytterligare sänka ljudet från ventilationsdonen behöver ljuddämpare monteras på både tilluft- och frånluftkanalen. Monteras ljuddämparna före första avsticket, från aggregatet sett, så dämpar man ljudet i samtliga don. Vissa rum, tex sovrum och kontor kan behöva en extra ljuddämpare på kanalen som försörjer det rummet. Normalt sett är det högre krav på dämpning av ljudet på tilluften än på frånluften, där det normalt räcker med en ljuddämpare på stamkanalen.



KOMBIDON

Uteluft- och avluftkanalen kan lämpligen anslutas till ett kombidon på utsidan av ytterväggen. Kombidonet är som standard pulverlackerat i vit kulör men går att få i tex husets fasadfärg.

Uteluften sugs in i ett galler på undersidan av kombidonet och avluften blåser ut horisontellt genom ett galler i fronten. Tack vare avluftens hastighet blir det normalt ingen återföring av frånluften till uteluften.



ISOLERING

Alla kanaler utanför klimatskärmen, i kallt utrymme, behöver isoleras med minst 100 mm värmeisolering (inte nödvändigtvis nätmatta) för att inte förlora för mycket energi. Ska systemet användas för kyl drift kommer vid vissa förutsättningar kondens att fällas ut på kanalerna. Därför behöver samtliga tilluftkanaler kondensisoleras med 9 - 20 mm polyuretanmatta (tex Armaflex) förutom erforderlig värmeisolering enl ovan. Även uteluftkanalen, som under den kalla årstiden tillför kall uteluft, behöver kondensisoleras för att inte kondens ska fällas ut. Under vissa förutsättningar kommer även avluften att riskera kondensutfällning, om än i mindre omfattning, men bör för säkerhets skull också kondensisoleras. Frånluften behöver inte kondensisoleras.

MONTAGEINSTRUKTIONER

MONTERING AV KANALSYSTEM

När FTX-aggregatet står på plats så kan kanalsystemet monteras. Det finns både förzinkade kanaler och vita pulverlackerade kanaler att tillgå som standard.

KANALANSLUTNINGAR

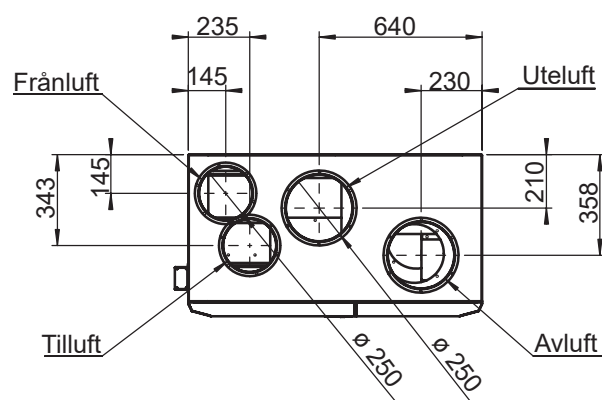
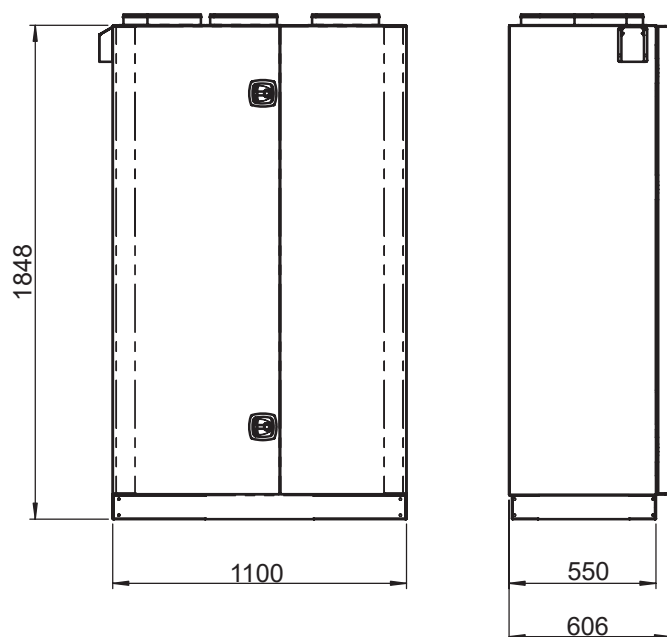
MED TOPPDEL

600E aggregatet levereras som standard med en ljudisolerad toppdel till aggregatet. Där ansluts ute- och avluftkanalerna som standard horisontellt. Vertikal anslutning finns som tillval.

Tack vare avancerad ljudisulering och större luftkanaler kan ljudet sänkas. Totala höjden exkl anslutningsstosar blir med toppdelen monterad 2380 mm. Toppdelen kan levereras som separat kolli för montering på plats. I standardleveransen är toppdel och aggregat ihopmonterade.



Om det finns plats på höjden så kan kanalerna dras i sidled ovanför aggregatet i samma rum.



TEKNISKA DATA



- Mycket låg ljudnivå tack vare låga interna tryckfall, god aerodynamik och tekniskt utvecklad ljudisolering.
- Högeffektiv värmeåtervinning. > 80%.
- Mycket kompakt aggregat i förhållande till sitt stora luftflöde.
- Enkel och snabb montering.
- Nyckelfärdigt med inbyggd styr. Anslut bara strömmen.
- Kan utrustas med behovsanpassad reglering (CO²) med kontroll och styrning lokalt eller över internet.
- Stora tillvalsmöjligheter av extrautrustning.

STANDARDUTRUSTNING

Direkt drivna EC-fläktar på till- och frånluften.

Värmeväxlare av motströmstyp. Temperaturverkningsgrad >80%.

Tät utan överföring mellan till- och frånluft.

Automatisk avfrostningsfunktion.

Steglös hastighetsreglering med forcering.

Rumstemperaturreglering med inställning på panelen.

Automatisk bypass funktion.

Inbyggd el- och reglercentral.

Filter ISO ePM10 55%;. Kassettfilter med mycket god filterekonomi.

Tidkanal med automatisk sommartidsfunktion.

Vattneftervärme.

| | |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Luftmängder: Normalfart Forceringsflöde | 150 l/s (540 m ³ /h) 100 Pa 180 l/s (648 m ³ /h) 100 Pa |
| Tillskottsvärme: Förvärme Vattenvärme | 1 kW 5,52 kW, 50/30°C |
| Eldata: Vattenvärme Tilluftfläkt Frånluftfläkt | 230V, 1-fas, 10A EC 385 W, 230V EC 385 W, 230V |
| Värmeåtervinning: | Motströmsvärmeväxlare Återvinning > 80% |
| Ljudnivå: | 35 dB(A) 150 l/s (100Pa) 38 dB(A) 180 l/s (100Pa) |
| Kanalanslutning: | Spiroansl Ø 250 på uteluft, avluft. Ø 200 tilluft, frånluft |
| Färg: Mått: | Vit pulverlack Höjd: 1848 mm inkl sockel Bredd: 1100 mm Djup: 605 mm inkl dörr Djup: 55 mm |
| Dörr, avtagbar vid transport Aggregat utan dörr | Djup: 550 mm Höjd 100 mm |

TILLSKOTTSVÄRME

Elektriskt förvärmebatteri 1 kW.

Vattneftervärme: Effekt 5,52 kW, 50/30°C.

Temperaturreglering - elektronisk värmeregulator.

Inbyggt reglerande frysskydd.

PI-reglering.

Överhettningsskydd på elbatteriet.

Rums/frånluft temperaturreglering.

TILLVAL

Spegelvänt utförande.

Isolerad toppdel för horisontell kanalanslutning.

Kanalsats. Komplet sats med isolerade kanaler, böjbara rör och detaljer för ett komplett montage.

Frånluftljuddämpare och tilluftljuddämpare.

Aggregat och tillbehör i valfri kulör.

Närvarogivare för start eller forcering.

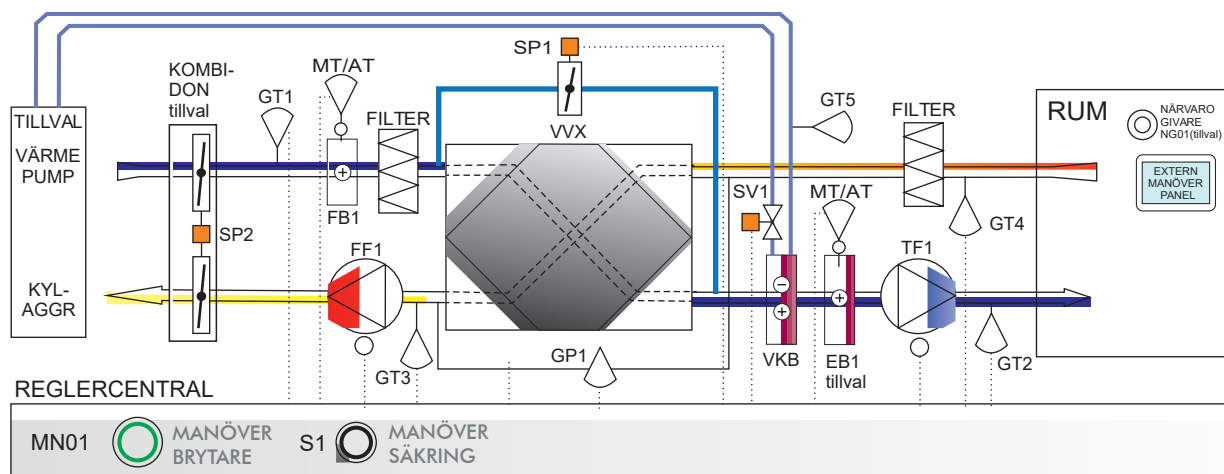
CO₂-givare för start eller forcering.

Programmerbar tillufttemperering, kaskadreglering mfl. Programmerbar utetemperaturkompensering.

* Kuben Ventilation förbehåller sig rätten att när som helst ändra eller uppdatera den tekniska datan.

TEKNISKA DATA

FLÖDESSCHEMA, STYRFUNKTIONER



FUNKTION

Aggregatet startas via manöverbrytaren MN01. Reglercentral RC1 startar och stoppar aggregatet enligt inställd tid. Manöverbrytaren bryter alla funktioner, även strömmen till regleringen. Reglercentralen RC1 har batteri-backup till gångreserven. Aggregatet har ett vattenbatteri VKB för eftervärmning/kylning av tilluften.

Temperaturgivare GT1 uteluft, GT2 tilluft och GT3 frånluft styr via reglercentral RC1, pulser RC2 och styrventil SV1 aggregatet att hålla inställd temperatur enligt de olika temperaturinställningarna. Aggregatet är utrustat med ett bypass spjäll SP1 som reglerar i sekvens med värmeregleringen. Vid minskat värmebehov stänger först SV1, och enbart värmeväxlaren värmer uteluften. I nästa sekvens vid ytterligare sänkt värmebehov öppnar spjället förbi värmeväxlaren och uteluften kylar ner lokalerna.

Aggregatet kan förses med värmepumpdrift och kyl drift och med hjälp av vattenbatteriet VKB och SV1 styr både värme och kyla med hjälp av signal från värmepumpen/ kylmaskinens styrsystem. Denna funktion reglerar också i sekvens med bypass-spjället enl ovan. Vid kylbehov ändrar värmepumpen automatiskt driftläge och levererar kyla till det interna batteriet i tilluften. Kylkretsens funktioner, tex kyl drift, värmedrift och ev avfrostning av kylbatteriet styrs med värmepumpens interna reglering.

Aggregatet är försett med individuell varvtalsreglering av fläktarna. Hastigheten regleras steglöst genom inställning i reglercentralen. Vid kyl drift forcerar fläktarna något för att bära fram kylan. Tidkanalen

är fabriksinställd till dygnetrunt drift.

Förvärmebatteriet FB1 förhindrar påfrysning på värmeväxlaren. Skulle inte effekten vid mycket kall väderlek räcka till reagerar tryckgivare GP1 och öppnar via RC1 bypass spjället SP1. Förvärmen och frånluftvärmen värmer då bort frosten. Bypass spjället stänger därefter automatiskt.

SÄKERHETS FUNKTIONER

Elbatterierna har ett manuellt och ett automatiskt överhettningsskydd MT och AT. Vid överhettning på något av värmebatterierna löser överhettningsskyddet MT och AT ut och stänger fläktarna och elmatningen till batterierna.

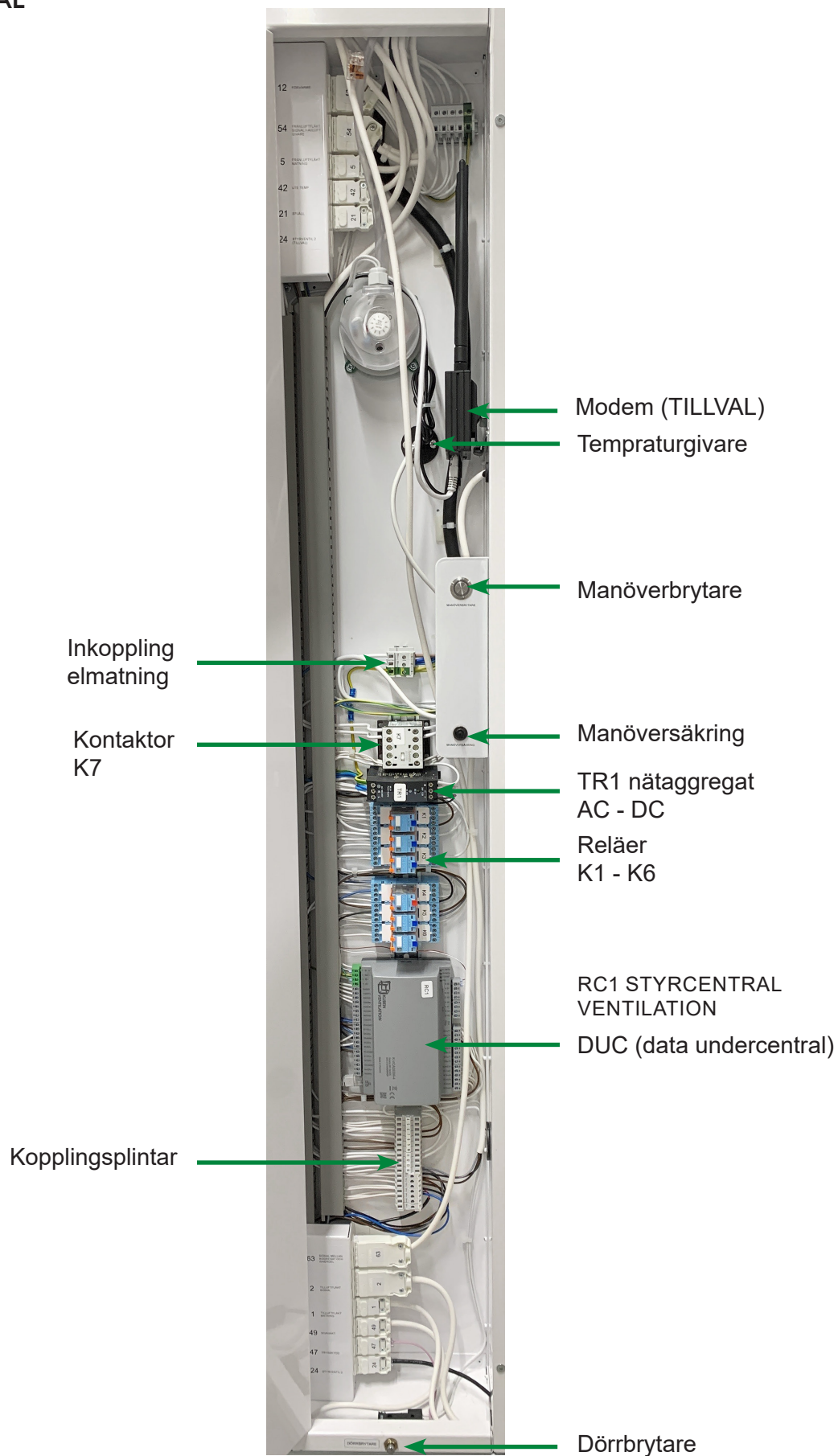
Återställningen av det manuella överhettningsskyddet sker direkt på elbatterierna.

Då aggregatet stänger enligt den inbyggda tidkanalen fortsätter tilluftfläkten TF1 att gå under inställd tid för efterkylning av elbatterierna. Fabriksinställning 3 min. När aggregatets dörr öppnas, stannar aggregatet. Om avtappningsröret i uppsamlingstråget för kondensvattnet täpps igen känner givare GH1 att vattennivån ökar. Aggregatet stängs då av och ett larm utgår. En mer detaljerad funktionsbeskrivning avseende funktioner påverkbara i reglercentralen finns längre bak i kompendiet.

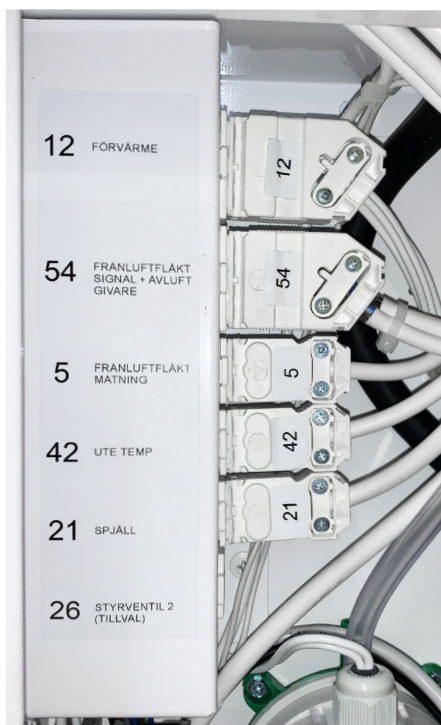
Som tillbehör kan systemet förses med ett kombidon som placeras på ytterfasaden. Kombidonet innehåller två automatiskt styrda utluftspjäll som med hjälp av en fjäderåtergångsmotor SP2 stänger spjällen vid larm om frysrisk eller vid avstängt aggregat.

STYRTRUSTNING

STYRCENTRAL

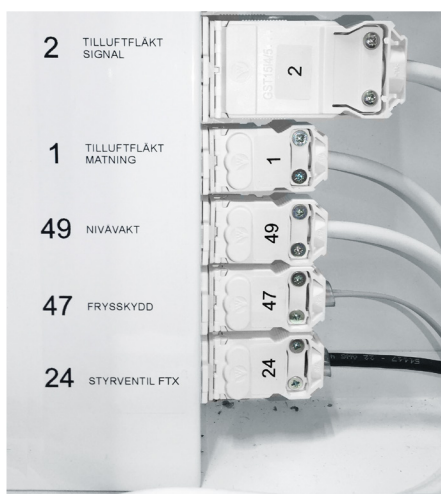


STYRUTRUSTNING



LISTA PÅ ANSLUTNINGSKONTAKTER

- 12. Föväärme
- 54. Frånluftfläkt signal + avluft givare
- 5. Frånluftfläkt elmatning
- 42. Utetemp
- 21. Spjäll
- 26. Styrventil 2 (tillval) Avstängning radiatorkrets



- 2. Tilluftfläkt signal
- 1. Tilluftfläkt matning
- 49. Nivavakt
- 47. Frysskydd
- 24. Styrventil FTX

DRIFTINSTRUKTIONER

VENTILATIONSPRINCIP

Frånluften tas från kök, badrum, toalett (och andra rum med lukt eller fuktighet). Den passerar genom motströmsvärmeväxlaren och sedan ut ur byggnaden. Samtidigt tas frisk luft in från utsidan och passerar också genom värmeväxlaren. Tilluften och frånluften flödar genom varannan cell i värmeväxlaren. På så sätt överförs värme från frånluft till tilluften. Tack vare den mycket täta konstruktionen av värmeväxlarenheten kommer ingen lukt att överföras mellan frånluften och tilluften.

På sommaren finns det en omvänd funktion så att den kallare avluften kyler den varmare uteluften i återvinningsenheten. Luftflödet anpassas till behovet av bra luftkvalitet och till de rådande reglerna.

MANÖVERBRYTARE

Aggregatet är försett med en manöverbrytare. Den startar manöverkretsen och hela aggregatet.

DÖRRBRYTARE

På sargen runt instrumentpanelen sitter en dörrbrytare. Den stänger alla funktioner (utom regleringen) 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 AV AGGREGAT

För att kunna starta aggregatet krävs:

1. Att ström finns in i aggregatet. Kolla att den externa säkerhets brytaren är tillslagen (oftast sittande på väggen bredvid aggregatet).
2. Att manöverströmbrytaren på panelen lyser grönt.
3. Att aggregatet ska vara i driftläge enligt tidkanalernas inställningar.
4. Att dörrbrytaren är intryckt.

För att kontrollera att aggregatet startar fast dörren hålls öppen kan man under iakttagande av stor försiktighet som hastigast trycka in dörrbrytaren för hand. Då skall efter några sekunder båda fläktarna börja att varva upp. Normalt hålls dörrbrytaren intryckt av den stängda dörren.

FLÄKTVARVTAL

Fläktarnas varvtal kan regleras individuellt och steglöst. Det gör att balansen på ventilationen kan väljas beroende på de olika tryckfallen på tilluftsidan och frånluftsidan med hjälp av styrpanelen.

TIDSINSTÄLLNINGAR

Den interna klockan har årsursbaserad funktion. Veckoprogram med helgdagar eller helgperioder (upp till 24 perioder) kan programmeras ett år framåt. En helgperiod kan vara 1 dag till 365 dagar. Helgperioden har företräde i schemat. Varje dag har två ställbara driftperioder. Upp till 5 tidkanaker kan konfigureras, var och en med separat veckoprogram och två aktiveringsperioder per dygn. Automatisk sommar/vintertid.

DRIFTINSTRUKTIONER

FÖRVÄRME & AVFROSTNING

Förvärmebatteriet hjälper till att hålla inställd temperatur under den kallaste perioden och förhindrar även påfrostning på värmeväxlaren.

Om fuktigheten i frånluften är hög vid kall väderlek kommer de kalla ytorna i värmeväxlarkassetten att kondensera ut vatten ur frånluften och vid ytterligare kyla kommer kondensvattnet att frosta på värmeväxlaren. Givare GT3 i avluften känner att temperaturen börjar sjunka efter växlaren och förvärmaren startar och värmer bort påfrostningen. Räcker inte den effekten så känner en tryckgivare av påfrysningen och bypass-spjället öppnar så att frånluftvärmen kan värma bort påfrysningen. Bypass-spjället stänger därefter automatiskt.

ÖVERHETTNINGSSKYDDET

Förvärmebatteriet är försett med ett manuellt överhettningsskydd. Om PTC-elementet överhettas så löser överhettningsskyddet ut, larmet aktiveras och strömmen bryts till både el-batteriet och fläktarna. Överhettningsskyddet återställs genom att trycka på återställningsknappen med ett trubbigt verktyg (tex en insexnyckel eller liknande). Därefter behöver larmet kvitteras i den externa displayen.

Om överhettning inträffar flera gånger under normal drift (med stängda dörrar) ska aggregatet stoppas och servicesupporten kontaktas. Innan det går att komma åt hålet för återställning av överhettningsskyddet så behöver först tilluftfiltret dras ur.

VÄRMEVÄXLAREN

Detta aggregat är försett med motströmsväxlare. 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.



Motströmsvärmeväxlare med hög verkningsgrad, > 80%

DRIFTINSTRUKTIONER

EFTERVÄRME

Ett vattenbatteri i tilluften värmer (och kyler) inblåsningsslufden så att önskad temperatur erhålls. Vattentemperaturen till batteriet är beroende av inställd temperaturkurva i värmepumpens innerdel och styrventilens position.



KYLDRIFT

FTX-aggregatets inbyggda vattenbatteri i tilluften kan vid varmt väder matas med kylt vatten tex från en värmepump som automatiskt reverserar och vid kylbehov kan fås att arbeta som en kylmaskin.

Automatiken för kyl drift är integrerad i aggregatets styrsystem och enbart en styrkabel behöver kopplas från kylmaskinen. När temperaturen överstiger inställd temperatur med inställd differens (hysteres) reverserar värmepumpen automatiskt och försöker sedan hålla den inställda temperaturen (börvärdet) genom att kyla vattnet till det interna batteriet.

Kylfunktionen stoppar igen när önskad temperatur är nådd.



Fläktkonvektorer på väggen för värme- och kyl drift

Kyl driften kan också användas för att samtidigt mata tex en fläktkonvektor (avsedd för värme- och kyl drift) med kylt vatten och därmed förstärka kyleffekten i huset.

OBS. Man måste, om kyl drift önskas, se till att anordningar för att motverka eller ta hand om kondensvatten finns, tex kondensisolering på vattenledningarna respektive kondensvattenavrinning.

TEMPERATURINSTÄLLNING

Om temperaturen i rummet underskrider den inställda temperaturen i reglercentralen kommer aggregatet att automatiskt kompensera detta genom de olika värmesekvenserna.

Regleringen försöker hålla den inställda temperaturen (börvärdet) genom att först stänga bypasspjället och om inte det räcker så öppnas värmeventilen för att släppa på mer värmevatten till det inbyggda värmebatteriet och därmed blåsa in varmare tilluft.

| REGIN | | |
|-----------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Hem Meny Schema Fläkt | | |
| Meny - Kuben XXX | Ventilation > Ärvärde/Börvärde > Temperatur | |
| Ventilation | Temperatur | |
| Ärvärde/börvärde | Temperatur | |
| Temperatur | Temperatur | |
| Temperatur | Aktuell reglertyp | Kaskadreglering frånluft |
| Frånluftsregulator | Utetemperatur | 16,7°C |
| Tilluftsregulator | Tilluftstemperatur | 21,5°C |
| Frysskydd | Frånluftstemperatur | 22,1°C |
| Värmeväxlare | Börvärdesjustering | 0,0°C <input checked="" type="checkbox"/> |
| Fläkt | Faktiskt börvärde tilluft | 15,3°C |
| Temperaturreglering | Aktuellt börvärde frånluft | 21,0°C |
| Fläktstyrning | Börvärde frånluft | 21,0°C <input checked="" type="checkbox"/> |

För en mer detaljerad instruktion för displayen se separat instruktion längre fram.

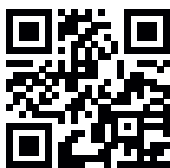
INSTRUKTION FÖR STYRNING I TELEFONEN

Aggregatet levereras som standard med styrning via molnet i telefon. För att enkelt börja styra och reglera aggregatet skannas QR-koden på aggregatets instrumentpanel i telefonen och då kommer man automatiskt in i nedanstående styrning.

FÖR ATT STYRA AGGREGATET FRÅN TELEFONEN:

1. LOGGA IN PÅ WIFI NEDAN
2. SKANNA QR-KOD ELLER SKRIV IN 192.168.2.50 I DIN WEBBLÄSARE

SERIENUMMER



WIFI-NAMN

LÖSEWORD

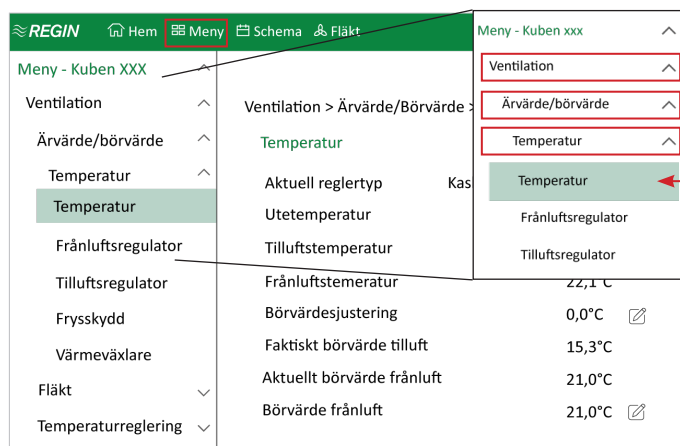
1234567 8

1 | LOGGA IN

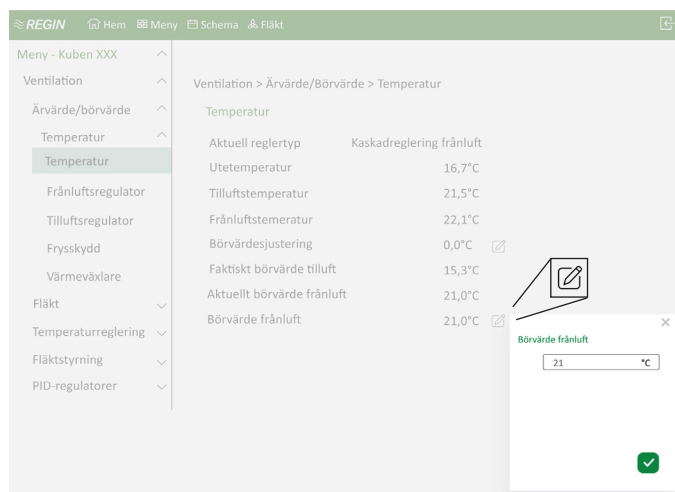


För att kunna göra justeringar behöver du logga in. Det gör du genom att trycka på knappen högst upp i högra hörnet, där väljer du "admin" och sedan anger lösenordet som är "1111". Avsluta med att trycka på den gröna symbolen längst ner till höger i rutan.

2 | TEMPERATUR



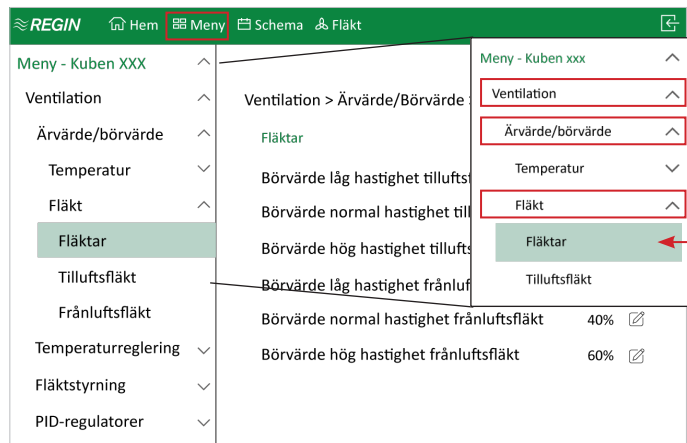
För att ändra temperaturen klickar du dig fram i menyn: Meny - Ventilation - Ärvärde/Börvärde - Temperatur - Temperatur. Där finns olika alternativ som kan justeras.



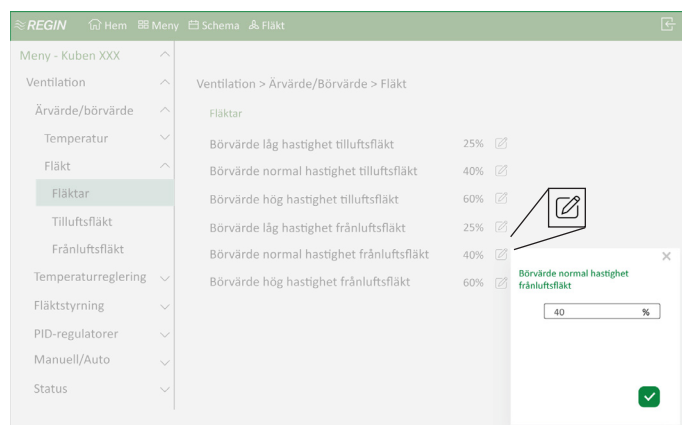
För att göra justeringar för de olika alternativen trycker du på redigeringsymbolen längst till höger. I rutan som kommer upp gör du din justering därefter tryck på den gröna knappen med bocken.

INSTRUKTION FÖR STYRNING I TELEFONEN

3 | FLÄKTHASTIGHET



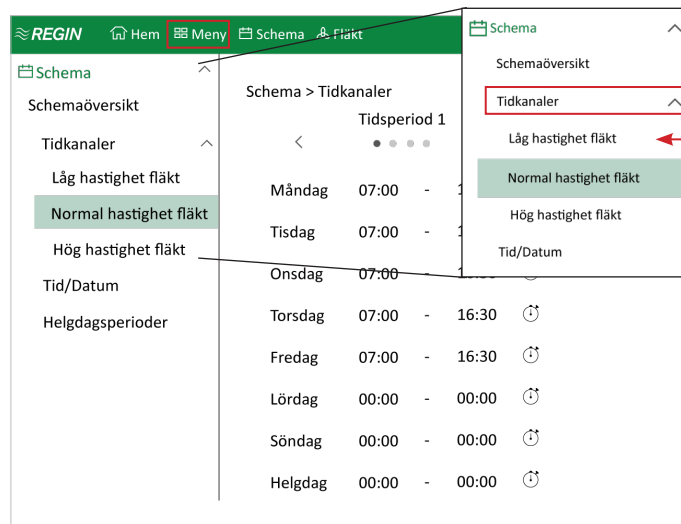
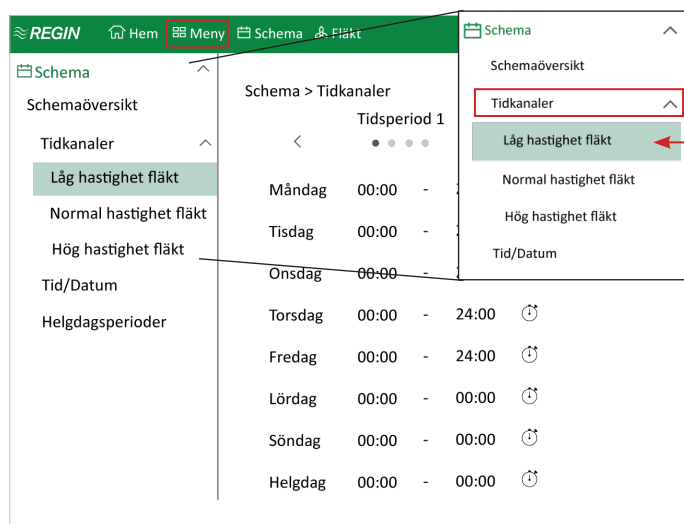
För att ändra hastigheten på fläktarna klickar du dig fram i menyn: Meny - Ventilation - Ärvärde/Börvärde - Fläkt - Fläktar. Där finns olika alternativ som kan justeras.



För att göra justeringar för de olika alternativen trycker du på redigeringsymbolen längst till höger. I rutan som kommer upp gör du din justering därefter tryck på den gröna knappen med bocken.

INSTRUKTION FÖR STYRNING I TELEFONEN

4 | SCHEMA - FLÄKTHASTIGHET

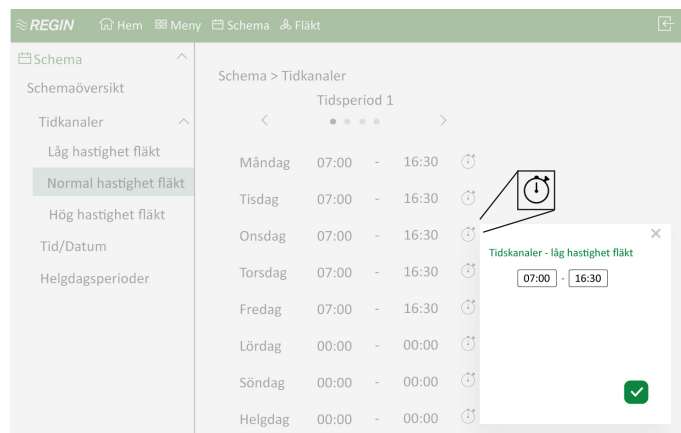
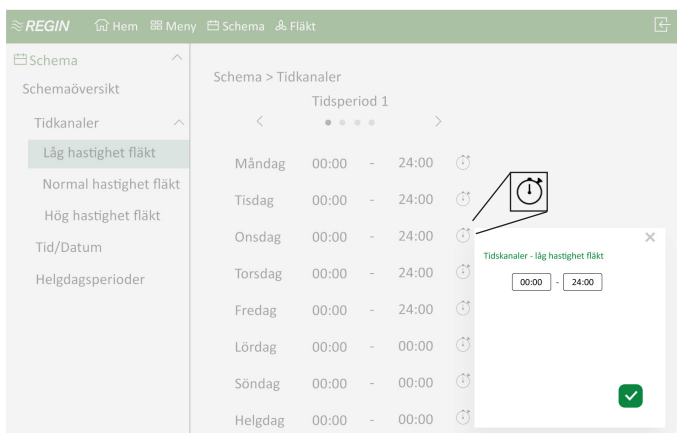


Låg hastighet fläkt

För att göra ett schema anpassat efter tider då är få eller inga personer vistas i byggnaden. Klicka på schema längst upp i menyn: Schema - Tidkanaler - Låg hastighet fläkt

Normal hastighet fläkt

För att göra ett schema anpassat efter tider då många personer vistas i byggnaden. Klicka på schema längst upp i menyn: Schema - Tidkanaler - Normal hastighet fläkt



Genom att trycka på klockan till höger om varje dag och tid så kan du ställa in tiderna då du vill ha låg hastighet på fläktarna.

Exempel på en skola så vill vi ha låg hastighet all övrig tid, alla veckodagar. Dvs under nätter och när inte så många är på skolan.

(Vi sätter låg hastighet dygnet runt och sätter tiden då många är på skolan under "normal hastighet fläkt". Detta för att "normal hastighet fläkt"-läget har högre prioritet än "låg hastighet fläkt"-läget och på så vis går fläktarna på normal hastighet tiderna då det läget är inställt sedan slår det över till låg hastighet på fläktarna resterande del av dagen.)

Genom att trycka på klockan till höger om varje dag och tid så kan du ställa in tiderna då du vill ha normal hastighet på fläktarna.

Exempel på en skola så vill vi ha normal hastighet när eleverna är på skolan, alla veckodagar. Så här ställde vi in tiderna 07:00-16:30. Det kan vara klokt att ställa in så att fläktarna går igång på normal hastighet någon timme innan elever och personal kommer till skolan för få igång systemet ordentligt och ha en god ventilation tills dess att elever och personal anländer till skolan.

SKÖTSELANVISNING

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.
5. Var försiktig med beröring av elbatteriet. Det kan fortfarande vara mycket hett trots att strömmen till batteriet är bruten.

FILTER

Aggregatet är försett med kassetfilter i klass ISO ePM10 55%; 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 ISO ePM10 55%;. Filtret bör bytas vid smutsig frontyta eller senast var 6:e mån (2 ggr/år). Beroende på utomhusmiljön där aggregatet är placerat bör ett unikt bytesintervall bestämmas efter kontroll av nedsmutsning under det första driftåret.

1. Dra tilluftfiltret rakt ut. Inga låsningar håller fast. Går det trögt kan tätningslistan 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.



Tilluftfilter

BYTE AV FRÅNLUFTFILTER

Frånluftfiltret är ett engångsfilter av kassetfilter med filterklass ISO ePM10 55%;. Filtret bör bytas minst 2 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 frontytan. Filtret behöver bytas vid smutsig yta eller senast var 6:e månad.
4. Byt filtret (det gamla kan inte rengöras) och skjut tillbaka ett påsfilter.



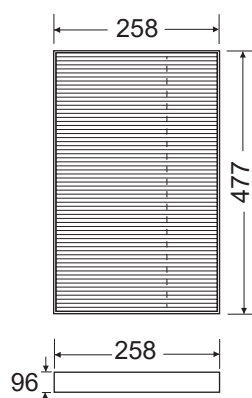
Frånluftfilter

FILTERSPECIFIKATION

Frånluftfilter och tilluftfilter har samma storlek.

Tilluftfilter: F7/ISO ePM1 70%;

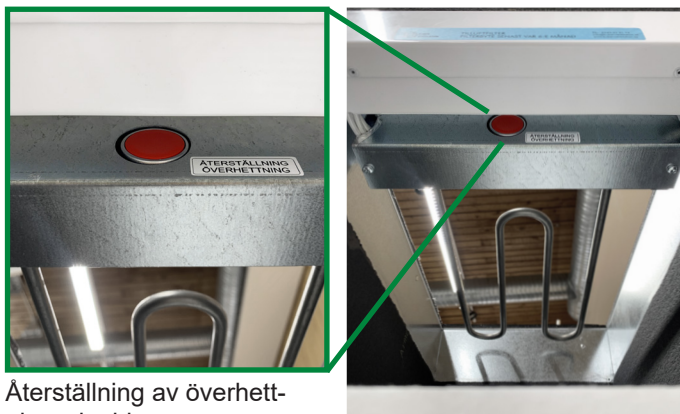
Frånluftfilter: M5/ISO ePM10 55%;



SKÖTSELANVISNING

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.)



Återställning av överhettningsskydd

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 enl 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 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.

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)

Vattenbatteriet är försett med en frysskyddsgivare som är placerad på returledningen från batteriet. Om temperaturen vid värmedrift 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. En markering syns på reglercentralens front och larmet kan också vidare kopplas.

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. Starta aggregatet med manöverknappen på panelen.
2. Slå på arbetsbrytaren på väggen och kontrollera försiktigt att manöverknappen lyser grönt (eller blått)
3. Lås därefter aggregatluckan med trycklåsen. En säkerhetskontakt vid dörren ser till att inte aggregatet startar förrän dörren stängts.



GARANTIBEVIS

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

Kundens namn

.....

Kundens adress

.....

.....

.....

Garantin avser:

Produktgaranti ..1.. år

Funktionsgaranti ..2.. år

Artikel/modell/ritning el. dyl.

Fabrikat/typ

..... Ventilationsaggregat

..... Kuben 600E Vatten

Försäljningsdatum

Försäljningsställe

Pris

.....

Garantibestämmelser

Produktgaranti

1. 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.
2. 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.
3. 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.
4. För det fall produkten av logistiskäl eller behöver repareras på plats hos kunden skall kunden kontakta Kuben för att få en blankett för felanmälan och efter retur av den en bekräftelse på hur garantiarbetet kommer att utföras. Kuben Ventilation löser garantiåtgärderna med egen servicepersonal i förekommande fall men kan under vissa omständigheter avtala med kunden att denne ombesörjer garantiarbetena mot ersättning från Kuben Ventilation AB. Felanmälan ska då vara ifylld och kunden ska ha erhållit en serviceorder från Kuben innan garantiarbetet påbörjas. Garantiarbeten som utförts av kunden utan att denne kontaktat Kuben Ventilation AB för ordernummer enl ovan ersätts inte.

Funktionsgaranti

1. Garantin omfattar på angiven ritning/ritningsdel förekommande funktionsfel, som kan hänföras till ritningsfel, konstruktionsfel eller injustering/igångkörningsfel på fabrik. Garantin gäller även om inte vid konstruktionstillfället gällande normer har beaktats.
2. Garantin gäller ej tillämpliga delar som har blivit utsatta för åverkan, skada eller ovarsam behandling eller genom obehörigt ingrepp. Garantin gäller ej för nödvändiga omjusteringar av fabriksinställningar för luftflöde, temperaturer mm. Garantin gäller ej om aggregatet byggs om eller delar byts ut och förutsätter att service-, filterbyten, rengöring mm. sker enligt föreskrivet serviceintervall.
3. 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.
4. För det fall produkten av logistiskäl behöver repareras på plats hos kunden skall kunden kontakta Kuben för att få en blankett för felanmälan och därefter en bekräftelse på hur garantiarbetet kommer att utföras. Kuben Ventilation löser garanti åtgärderna med egen servicepersonal i förekommande fall men kan under vissa omständigheter avtala med kunden att denne om besörjer garantiarbetena mot ersättning från Kuben Ventilation AB. Felanmälan ska då vara ifylld och en serviceorder på garantiarbetena från Kuben ska ha kommit kunden tillhanda innan servicearbetet påbörjas. Garantiarbeten som utförts av kunden utan att denne kontaktat Kuben Ventilation AB för ordernummer enl ovan ersätts inte.

CE - FÖRSÄKRAN



Försäkran om överensstämmelse med nedan angivna EU-direktiv

Tillverkare: KUBEN VENTILATION AB
Vassbo 64
791 93 FALUN
Tfn: 0243-22 31 15

Vi försäkrar härmed att Värme- och ventilationsaggregat Kuben 600E Vatten med artikelnummer 850143 tillverkad i överensstämmelse med:

Maskindirektivet MD 2006/42/EG.

Lågspänningsdirektivet LVD 2006/95/EG

Direktivet för elektromagnetisk kompatibilitet EMC 2004/108/EG

Montering, installation och igångkörning skall ske i enlighet med aggregatets bruksanvisning. Drift och skötsel ska ske enligt aggregatets drift & skötselinstruktion.

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 enligt ovan.

Falun den 21/10 2020

Kuben Ventilation
Tekniska avdelningen



FELSÖKNING

Vid eventuell driftstörning behöver först nedanstående punkter kontrolleras. När dessa punkter är kontrollerade, och om felet fortfarande kvarstår, kontaktas Kuben Ventilation för att få hjälp att lösa problemet. Felanmäl gärna på hemsidan eller kontakta rätt person hos Kuben med hjälp av kontaktlistan som finns på vår hemsida.

| DRIFTSTÖRNING | KONTROLLERA ATT |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aggregatet startar inte | <ul style="list-style-type: none">• säkringarna i elcentralen inte har löst ut.• jordfelsbrytaren inte har löst ut.• båda manöverknapparna är intryckta (lyser blått vid drift).• ström finns i aggregatet. 1-fas eller 3-fas• Kolla att den externa säkerhetsbrytaren är tillslagen• (oftast placerad på väggen bredvid aggregatet).• överhettningsskyddet inte har löst ut.• eventuellt frysskydd inte har löst ut. |
| Det blåser för kallt eller för varmt | <ul style="list-style-type: none">• värmebrytaren för förvärmningen är intryckt (lyser blått vid drift).• vattentemperaturen ut på framledningen är korrekt.• börvärdet för rumstemperaturen är rätt inställd.• rumstemperaturen är tillfälligt kompenserad i displayen (+3°C -3°C)• fläktarna går med rätt hastighet |
| Ventilationen är för dålig | <ul style="list-style-type: none">• fläkttvarvtalen är rätt inställda.• filtrena inte är igensatta.• värmeväxlaren är ren. |

KONTAKT



FELANMÄLAN

För ett enklare handhavande av felanmälningar och reklamationer rekommenderas ett besök på Kubens hemsida www.kubenventilation.se/service. Där kan ni också skicka in er felanmälan. Annars ta kontakt med Kubens tekniska support/erviceavdelning:

+46 73-021 68 70

kundservice@kubenventilation.se

ÖVRIGA ÄRENDEN

Namn, direktnummer och mejl till personerna som har ansvaret för respektive område finns på Kubens hemsida www.kubenventilation.se/personal. Annars kontakta växel:

Växel: 0243-223115

info@kubenventilation.se



KUBEN VENTILATION AB
Vassbo 64 SE-791 93 Falun
Tel: 0243-22 31 15
info@kubenventilation.se
www.kubenventilation.se

