



DRIFT- OCH SKÖTSEL- INSTRUKTIONER

VENTILATIONSAGGREGAT
KUBEN 1700N

INNEHÅLL

INNEHÅLLSFÖRTECKNING		sid 1
ADRESS- OCH TELEFONFÖRTECKNING		sid 2
ORIENTERANDE UPPGIFTER		sid 3
LEVERANS OCH MONTAGE	Montageinstruktioner Kanalanslutning på toppen	sid 4 sid 5
INKOPPLING	Inkoppling el och vattenkyla	sid 6
TEKNIK	Tekniska data Måttuppgifter	sid 7 sid 8
STYRUTRUSTNING	Flödesschema, Funktionsbeskrivning Elschema Stycklista elektronik Styrcentral komponentplacering	sid 9 sid 10 sid 11 sid 12
DRIFTINSTRUKTIONER	Kortfattade driftinstruktioner	sid 13-15
SKÖTSELINSTRUKTIONER	Skötselansvisning Driftstörningar	sid 16 sid 17
KVALITETSDOKUMENT	Garantisedel Ce-försäkran Provkörningsprotokoll	sid 18 sid 19
CO ² -GIVARE	Fabriksinställning, kopplingsdifferens, tekniska data	

ADRESS- OCH TELEFONFÖRTECKNING

ANLÄGGNING:

LEVERANTÖR

.....

.....

Ref:

Tfn:Fax:

e-post:

PRODUCENT: KUBEN VENTILATION AB
Vassbo 64
791 93 FALUN
Ref:.....
Tfn: 0243-22 31 15, Fax: 0243-22 31 51
e-post: info@kubenventilation.se

SERVICE, RESERVDELAR
FILTER:

KUBEN VENTILATION
Vassbo 64
791 93 FALUN
Tfn: 0243-22 31 15
Fax: 0243-22 31 51
info@kubenventilation.se

ORIENTERANDE UPPGIFTER

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

Aggregatet är mycket tyst i förhållande till sitt stora luftflöde och är därmed lätt att placera: Inget speciellt fläktrum behövs utan aggregatet kan placeras i något lämpligt biutrymme såsom kapprum, korridor, förråd eller dyl. Den vita pulverlackerade ytan i "kylskåpskvalitet" gör att aggregatet passar bra in i publika utrymmen.

Kubenaggregatet är avsett för kanalanslutning med en mängd olika alternativa anslutningar. Aggregatet är komplett med inbyggd styr- och reglerutrustning. Elanslutning är allt som behövs.

Kompakta mått gör att aggregatet är lätt att transportera genom normala dörröppningar. Totala djupet är 580 eller 780 mm.

Kondensutfällningen i plattvärmväxlarna, som förekommer i vissa driftsfall, tas upp på tilluftsidan och fukten återförs till rummet. Därmed erfordras ingen extern kondensanslutning.

Funktion

Aggregatet förser lokalen med filtrerad och tempererad friskluft genom kanalanslutna tilluftdon. Den ofräscha använda luften suges 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- aggregatet är mycket flexibelt. Aggregatet kan oftast placeras i en korridor, ett förråd eller annat lämpligt biutrymme, inget fläktrum behövs. Kanalerna ansluts på aggregatets överdel enligt de olika anslutningsalternativ som erbjuds.

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.



MONTAGEINSTRUKTIONER

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.

Montage, standardutförande

Aggregatet som är mycket tyst är avsett att placeras direkt i vistelsezonen. Placering mot yttervägg är att föredra då ute- och avluftkanalerna blir korta och enkla att montera.

Aggregatet kan vid leverans och utplacering flyttas runt med hjälp av en pallyft.

När placeringen är klar monteras skyddsplåten för hålet i sockeln. Den trycks fast i två spännen på varsin sida.



Skruva fast aggregatet i golvet genom hålen i bakkant på sockeln. Beakta fuktspärrar o dyl.

Fäst aggregatet ovanpå med två fästvinklar i väggen.

Montage på stativ, tillval

Om lägre totalhöjd önskas på aggregatet kan sockeln utslutas och ersättas med ett lägre stativ. Beställs separat.

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.
4. Om väggen bakom aggregatet inte är lodrätt, justeras fötterna så att aggregatets baksida följer väggen.
5. Fäst aggregatet ovanpå i väggen med fästvinklar. Försök hitta en väggregel att fästa vinkeln i.

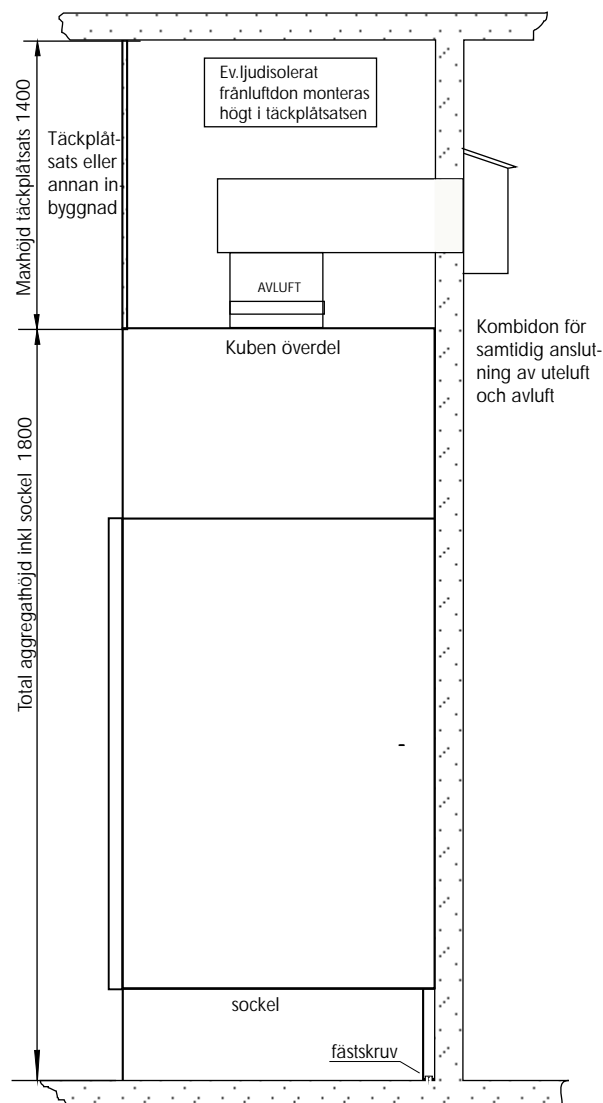
Montage på väggkonsoll, tillval

Om väggen är tillräckligt stabil kan aggregatet hängas på väggen med hjälp av stabila konsoller.

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 kanalinklädningsen senare ska bli enkel behöver aggregatet stå dikt mot väggen.
3. Skruva fast aggregatet i konsollerna och i väggen med vinklar ovanpå aggregatet.
4. Om anläggningen förses med ljuddämpat frånluftgaller (se tillbehör) skall detta monteras på sidan i inbyggnaden ovanför aggregatet.
5. Täta alla springor noga runt aggregatet och täckplåtsatsen med byggsilikon. Täta även mellan aggregatdelarna.

Kanalmontage och täckplåtsats, tillval

1. Samtliga kanaler ljudisolerats. Uteluftkanalen kondens- och ljudisolerats. Använd med fördel Kubens färdig-isolerade kanalanslutningsats.
2. Ljuddämpare monteras alltid på till- och frånluftanslutningen. Med Kubens flexibla ljuddämpare blir montaget lättare och ljudnivån lägre. Tilluftkanal till närbeläget don kan behöva ytterligare en (fast) ljuddämpare. Montera den gärna mot täckplåtsatsen (se nedan).
3. 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.
4. Om anläggningen förses med ljuddämpat frånluftgaller (se tillbehör) skall detta monteras på sidan i inbyggnaden ovanför aggregatet.
5. Täta alla springor noga runt aggregatet och täckplåtsatsen med byggsilikon. Täta även mellan aggregatdelarna.

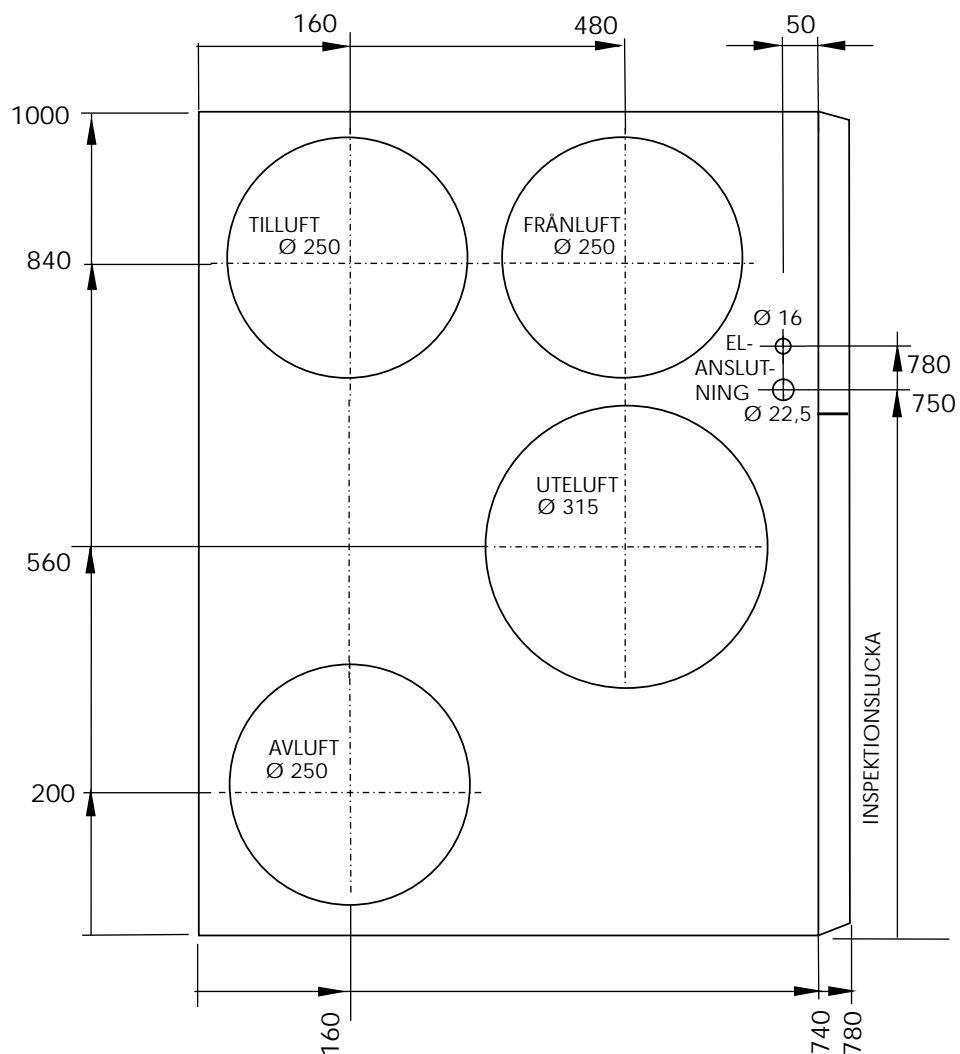


KUBEN 1700N

KANALANSLUTNING PÅ TOPPEN

Aggregatet har som standard samtliga kanalanslutningar på toppen enl nedanstående skiss. Som alternativ kan uteluft- och avluftkanalen anslutas i stosar på baksidan av aggregatet. Se under måttuppgifter.

STANDARD



INKOPPLING

KUBEN MED ELVÄRME 6 kW

INKOPPLING EL

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

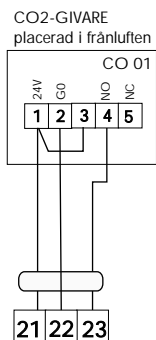
All styr är internt färdigkopplad och allt som behöver anslutas är matningsströmmen. Anslutningen görs med 3-fas, 400 V avsakrad 16 A.

På högra sidan på aggregatet finns en kabelgenomföring med en färdigkopplad matningskabel. Denna kabel kopplas till en extern säkerhetsbrytare monterad högt på vägg.

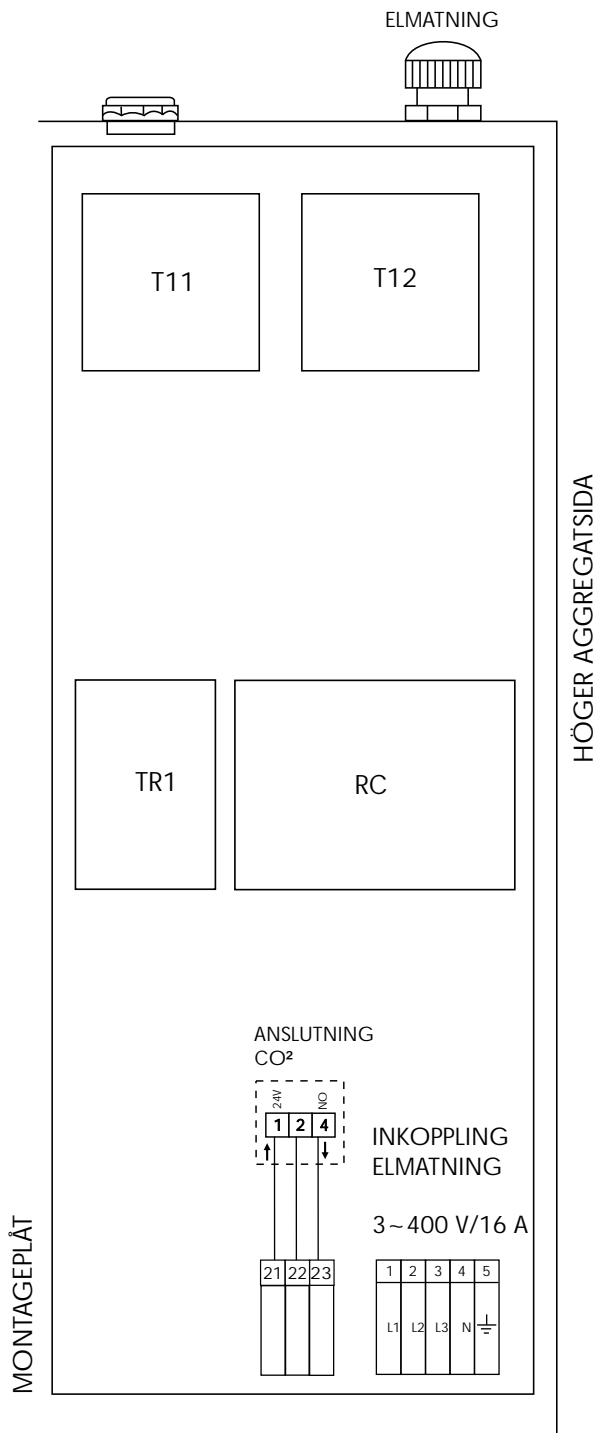
Anslutning av matningskabeln är gjord på montageplåten bakom styrcentralen. Styrcentralen öppnas genom att ett lås på höger sidan öppnas.

CO²-GIVARE (tillbehör)

CO²-givaren är monterad på vänster sida (sett framifrån) inuti aggregatet bakom tilluftfiltret. Den känner CO²-halten i frånluften och justerar automatiskt tilluftsflödet för att hålla luften fräsch.



CO²-givaren är färdigkopplad och kalibrerad för 1000 ppm och ingen justering behöver normalt göras.



VENTILATIONSAGGREGAT KUBEN 1700N

TEKNISKA DATA

Luftmängd:	
Normalfart	425 l/s (1530 m ³ /h) 100 Pa*
Forceringsflöde	490 l/s (1764 m ³ /h) 100 Pa
Eleftervärmare:	
Elvärme	6kW, 9 kW
Vattenvärme	7,8 kW, 55/40°C
Eldata:	
Elvärme	4 kW, 400V, 3-fas 10 A 6 kW, 400 V, 3-fas 16 A
Vattenvärme	230 V, 10 A
Tilluftfläkt	420 W, 230 V
Frånluftfläkt	420 W, 230 V
Ljudnivå:	30 dB(A) 425 l/s (1530 m ³ /h)
se sep instrukt.	31 dB(A) 490 l/s (1764 m ³ /h)
Kanalanslutning:	Spirokanal Ø 250 på alla ansl utom uteluft som har ansl 315.
Färg:	Vit pulverlack.
Mått:	Höjd 1800 mm Bredd 1000 mm Djup 780 mm
Stativ:	Höjd Valfri höjd kan väljas.

*Vid kyl drift kan luftflödet vara 15% lägre pga ökat tryckfall.

Standardutrustning:

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

Återvinning:

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

Eleftervärme:

Elektriskt värmebatteri 4 kW, 6 kW.
Temperaturreglering med pulserstyrning
Överhettningsskydd på elbatteriet.
Tillufttemperaturreglering med inställning på manöverpanelen.

Vatteneftervärme (tillval):

Effekt 7,8 kW, 55/40°C.
Temperaturreglering med elektronisk värmeregulator.
Inbyggt reglerande frysskydd. Tillufttemperaturreglering med inställning på manöverpanelen. P eller PI-reglering.

Filter:

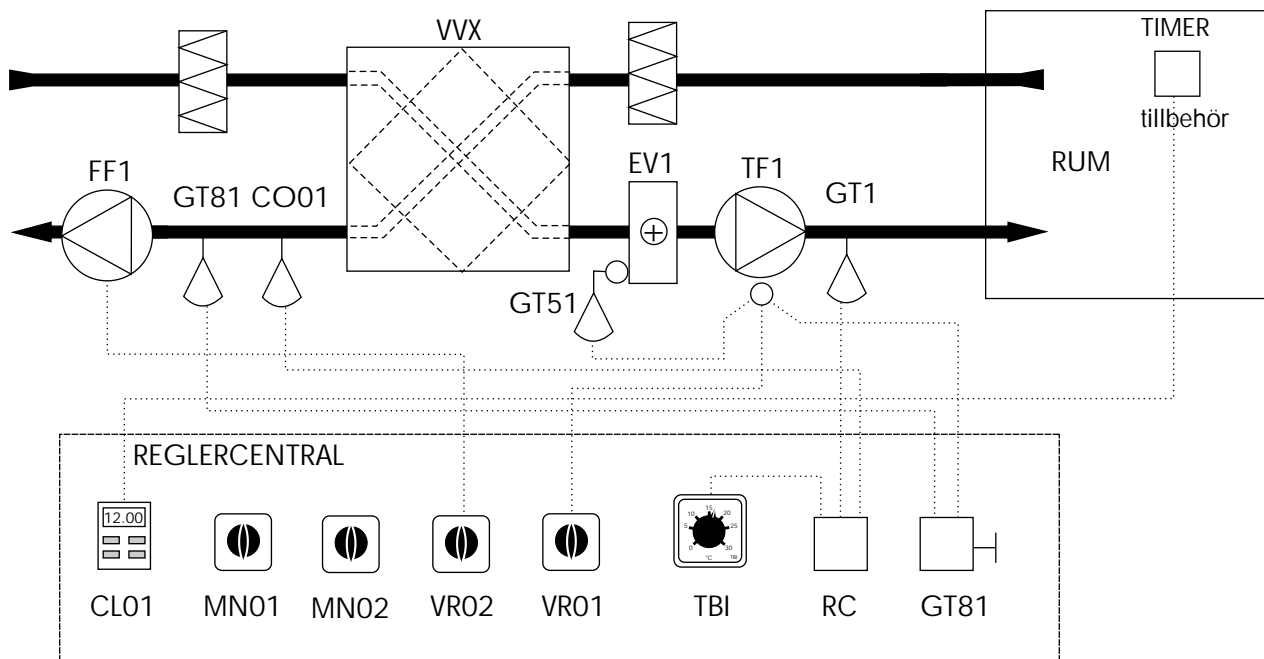
Tilluft F6. Påsfilter med mycket god filterekonomi.
Frånluftfilter F4.



Tillval:

Spegelvänt utförande.
Träfasad i Dalaskåpsmodell. Kan målas eller laseras.
Träfasad i björk.
Aggregat i hörnmodell. Trekantigt.
Tilluftfilter F7
By-pass reglering.
Automatiskt backspjäll.
Inbyggd komfortkyla. DX-kyla eller vattenkyla.
Timer för extra drifttid.
Fjärrreglering, timer och forcering.
Närvarogivare för start eller forcering.
CO₂-givare för start eller forcering.
Rumsreglering
Valfritt styrfabrikat
DUC, Kontroll och styrning via data.
Separat styrpanel för placering externt.
Larmpanel, inbyggd eller för extern placering. Internt eller externt summalarm.
Kombidon för yttervägg, vit.
Kombihuv för tak, svart.
Frånluftgaller för inbyggnad ovanför aggregatet.
Kanalanslutningssats. Komplet sats med kanaler, böjbara rör och detaljer för anslutning genom vägg eller tak till kombidon eller kombihuv.
Täckplåtsats för kanaler, vit. Pulverlackade och ljudisolerade plåtar mellan aggregat och innertak.
Frånluftljuddämpare och tilluftljuddämpare
Ljuddämparsats till kombidon eller kombihuv.
Aggregat i valfri kulör.
Tillbehör i valfri kulör.

FLÖDESSCHEMA FÖR STYR- OCH AUTOMATIK



Funktion

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

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

Vid påfrysning på värmeväxlaren stoppar givare GT81 tilluftfläkten. Frånluftfläkten värmer bort isen. Tilluftfläkten startar därefter automatiskt.

En intern CO²-givare forcerar aggregatet från inställd hastighet till fabriksinställning 4 på VR01 resp VR02 när CO²-givaren indikerar 1000 ppm. Denna hastighet på fläktarna bibehålls tills CO²-nivån har sjunkit till 500 ppm. Då återgår fläktarna till inställd hastighet. Den fabriksinställda forceringshastigheten kan kopplas om av elektriker och kopplingsdifferensen för ppm-värdet kan ställas om under locket på CO²-givaren. Se sista sidan.

Säkerhetsfunktioner

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

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

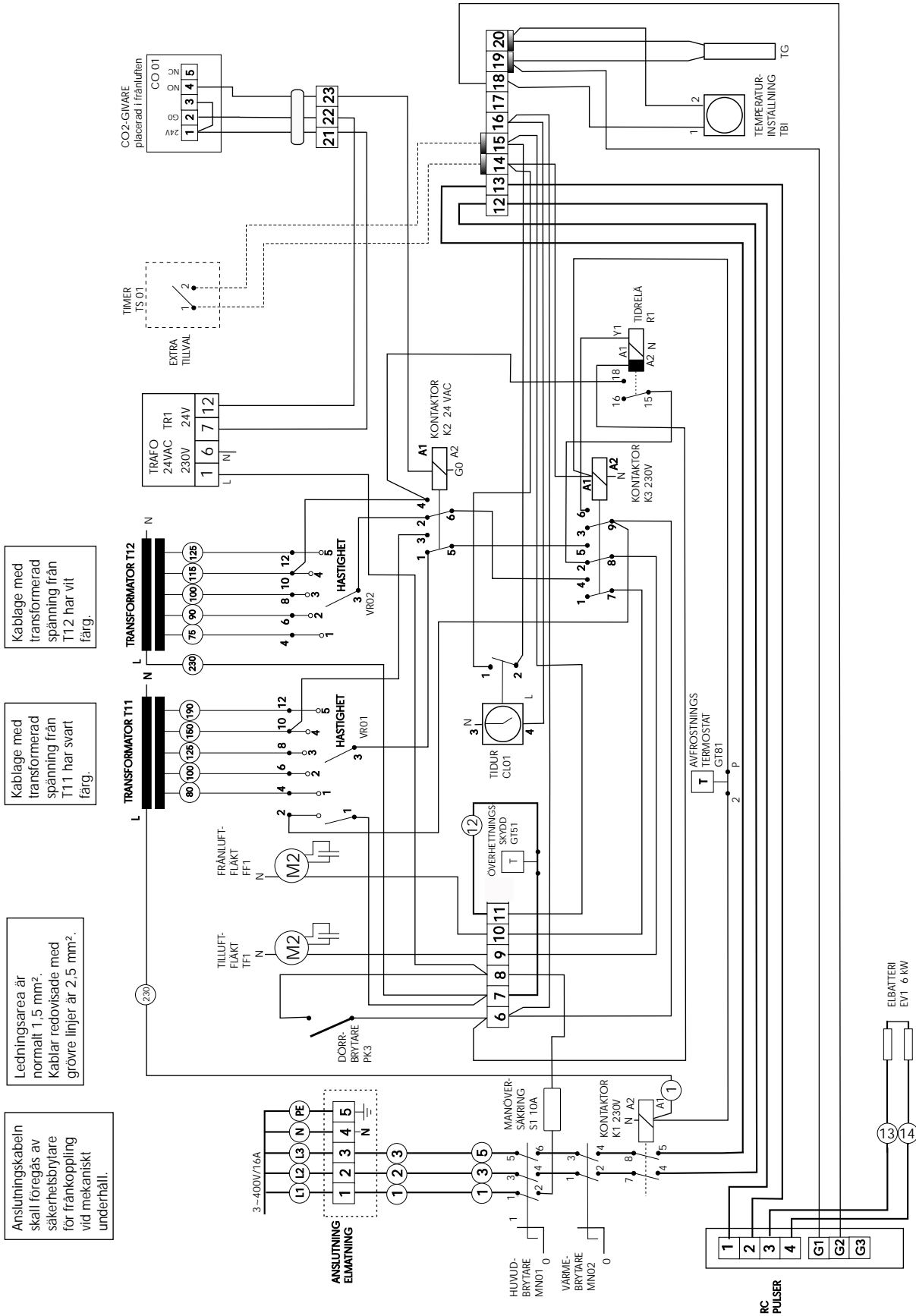
Det manuella överhettningsskyddet GT51a återställs för hand direkt på elbatteriet. Ytterligare ett automatiskt överhettningsskydd, GT51b finns på elbatteriet.

När aggregatets dörr öppnas, stannar aggregatet.

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

ELSCHEMA

REGLERING RUMSAGGREGAT KUBEN , elvärme, CO2



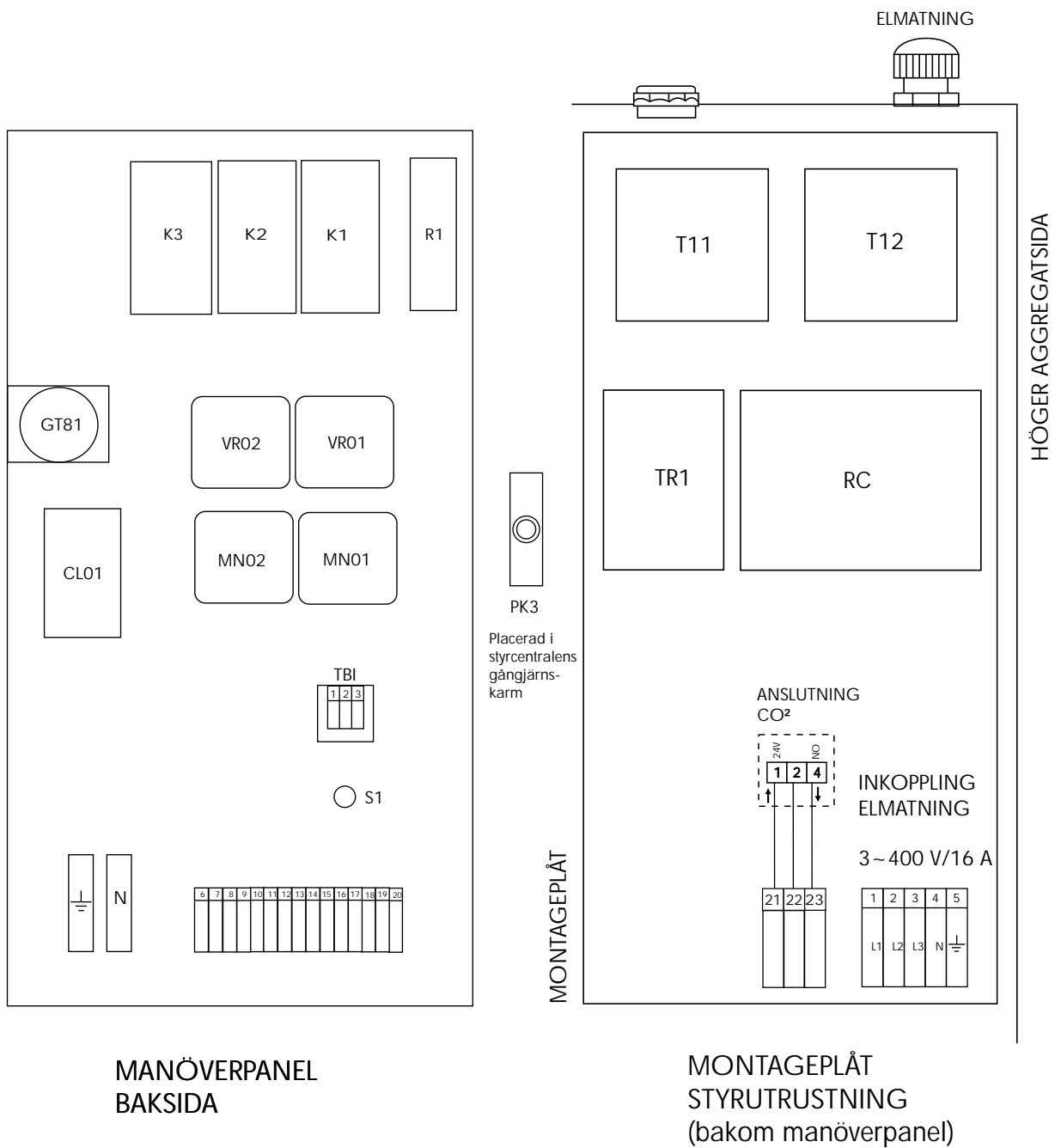
Kablage med transformerad spänning från T12 har vit färg.

Kablage med transformerad spänning från T11 har svart färg.

Ledningsarea är normalt 1,5 mm². Kablar redovisade med grova linjer är 2,5 mm².

Anslutningskabeln skall föregås av säkerhetsbrytare för fränkoppling vid mekaniskt underhåll.

STYRCENTRAL insida Komponentplacering



DRIFTINSTRUKTIONER

HUVUD-BRYTARE	Aggregatet är försett med en huvudbrytare. Huvudbrytaren startar manöverkretsen.
TIDURET	<p>I manöverkretsen sitter tiduret som har batteribackup. Vid leverans eller vid långt driftstopp kan batteriet i tiduret behöva ström någon minut för att ladda upp och kunna starta.</p> <p>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.</p>
MARKERING	När markeringen i övre högra hörnet på tiduret visar ON är kopplingsläget TILL. Markering OFF = FRÅN. Genom att trycka på knapparna + och - samtidigt kan man enkelt ändra mellan till och från. Ingen programmering blir förstörd av detta.
DÖRR-BRYTAREN	<p>På sargen runt instrumentpanelen sitter en dörrbrytare. Den stänger alla funktioner (utom klockan) när dörrarna öppnas. Detta är en säkerhet för att inte man skall skada sig på fläktar eller elbatteri.</p> <p>OBS! Vänta alltid en liten stund sedan dörrarna öppnats för att fläktarna skall hinna stanna ordentligt innan åtgärder i aggregatet vidtas.</p>
START	<p>För att kunna starta aggregatet krävs...</p> <ol style="list-style-type: none">1. att ström finns in i aggregatet. Kolla att den externa säkerhetsbrytaren är tillslagen (oftast sittande på väggen bredvid aggregatet).2. att huvudströmbrytaren på panelen är i läge "1".3. att markeringen på tiduret är ON (TILL).4. att vredet för tilluftens varvtal inte står på 0.5. och att säkerhetsbrytaren (dörrbrytaren) är intryckt.
START KONTROLL	För att kontrollera att aggregatet startar fast dörrarna hålls öppna kan man under iakttagande av stor försiktighet som hastigast trycka in dörr-brytaren för hand. Då skall efter någon sekund båda fläktarna börja att varva upp. Normalt hålls dörrbrytaren intryckt av den stängda dörren.
FLÄKT VARVTAL	<p>Fläktarnas varvtal kan regleras individuellt i 5 steg. Det gör att balansen på ventilationen kan väljas beroende på de olika tryckfallen på tilluft-sidan och frånluftsidan.</p> <p>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.</p>

EFTER- VÄRME

I aggregatet finns före tilluftfläkten ett elbatteri som tillför värme när uteluften är så kall att inte värmeväxlingen räcker till. För att detta batteri skall starta måste omkopplaren märkt "värmebrytare" stå på läge "1".

Vrider man temperatur-ratten för TILLUFTTEMPERATUR på panelen till ett värde som överskrider temperaturen på den inblåsta luften startar eftervärmningen. Den inbyggda automatiska regleringen håller sedan den inställda temperaturen på tilluften.

TEMPERATUR INSTÄLLNING

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

ÖVERHETTNINGSSKYDD

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

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

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 normaldrift stoppar tiduret aggregatet. Då stannar frånluftfläkten och elvärmningen bryts men tilluftfläkten fortsätter att gå i ca. 3 - 4 minuter (beroende på tidreläets inställning) för att kyla de varma elvärme-stavarna. 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 både värmebrytaren och temperatur-inställningen står på noll.

Överhettningsskyddet kan här lösa ut.

Elvärmestavarna som under driften har varit kyllda av den kalla uteluften kan tyckas bli varmare kontinuerligt för att 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 eller stänga aggregatet på tiduret så att tidreläet får bestämma när tilluftfläkten skall stanna och luckan kan öppnas.

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 liten knapp som sitter direkt på elbatteriets kopplingsdosa. När denna tryckts in skall elbatteriet bli varmt om värmebrytaren är på, temperaturregleringen kallar på värme, tidur eller eventuell timer är tillslagna, tilluftfläktens vred inte står på noll och dörrbrytaren hålls intryckt.

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-VÄXLARE Kuben rumsaggregat 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 tas normalt upp på tilluftsidan och förångas i tilluften. Den tillförs då tillbaka i rummet igen.

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



Drift och skötsel

Allmänt

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

Öppning av aggregatet

Aggregatets front består av två luckor, en mindre och en större. Bakom den mindre finns aggregatets manöverpanel och elektronik. Bakom den större finns den utdragbara värmväxlarkassetten, filtren, elefervärmaren 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 lossa låsskruvarna med en bred mejsel eller liknande.
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.
6. 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 påsfilter F6 på frånluftsidan och på tilluftsidan för att skilja av fina partiklar och ge ett rent aggregat och en fräsch filtrerad tilluft.

Dessa filter byts med jämn intervall, min 2 ggr per år. Vid smutsig frånluft kan detta filter behöva bytas oftare.



Byte av frånluftfilter:

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

Tilluftfilter:

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



1. Dra tilluftkassetten rakt ut. Var beredd på smuts inuti påsarna.
2. Skjut tillbaka ett nytt påsfilter.

Elektrofilter (tillval)

Rengöringen av elektrofiltret bör ske med samma intervaller som bytet av förfiltren 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 kassetts lameller med tex en skruvmejsel el dyl. Laddningen är ofarlig men kan vara överraskande.

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 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.



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. Vid frånluftfläkten demonteras låsstaget till dörren.
4. Dra därefter fläktarna rakt ut.
5. Rengör fläktarna med en mjuk borste om de är dammiga. Vid fet beläggning på fläkthjulen kan de rengöras med en trasa och lämpligt lösningsmedel.
6. Återmontera i motsatt ordning.

Start av aggregatet och stängning av aggregatluckan

1. 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.

Driftstörningar

SYMPTON

Aggregatet startar inte.

KONTROLLERA ATT

- säkringarna i elcentralen är hela.
- automatsäkringarna på manöverpanelen inte löst ut.
- alla brytare är tillslagna.
- ström finns in i aggregatet. Kolla att den externa säkerhetsbrytaren är tillslagen (oftast sittande på väggen bredvid aggregatet).
- överhettningsskyddet inte har löst ut.

Det blåser för kallt.

- värmebrytaren är tillslagen.
- alla temperaturinställningar är rätt inställda.
- eventuell omkopplare för kyla alt. somrardrift är frånslagen vid kall utetemperatur.

Ventilationen är för dålig.

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

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 sommardrift).
- luftflödet inte är för lågt. Öka fläktvarvtalet något.
- ev omkopplare för somrardrift alternativt kyl drift är påslagen och att termostaterna för kylan är korrekt inställda.

GARANTIBEVIS

<p>Vi lämnar garanti på följande produkter enligt nedan angivna garantibestämmelser. Garantibeviset är en värdehandling att bifogas vid ev. garantiservice/reklamation.</p>	<p style="text-align: center;">Kundens namn och adress</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p>
---	---

Garantin avser
 Produktgaranti1..... år **Funktionsgaranti**2..... år

Artikel/modell/ritning el. dyl.	Fabrikat/typ
Ventilationsaggregat	Kuben 1700 N

Försäljningsdatum	Försäljningsställe	Pris	Övrigt
	Vassbo, Falun	Se order	

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.

FUNKTIONSGARANTI

1. 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.
2. 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.
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.

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

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

Försäkran om överensstämmelse för maskiner

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

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

Försäkrar härmed att Ventilationsaggregat Kuben 1700N art nr. 850524 serienr. är tillverkad i överensstämmelse med Arbetarskyddstyrelsens kungörelse AFS 1994:48 (vilket motsvarar EGs Maskindirektiv 89/392/EEC kompletterat med direktiven 91/368/EEC, 93/44/EEC och 93/68/EEC om ändring av Direktiv 89/392/EEC) med föreskrifter om maskiner och vissa andra tekniska anordningar, med särskilda hänvisningar till kungörelsens Bilaga 2 om grundläggande hälso- och säkerhetskrav på konstruktion och tillverkning av maskiner.

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

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

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

Falun