KUBEN
VENTILATION

DRIFT- OCH SKÖTSEL-INSTRUKTIONER

VENTILATIONSAGGREGAT KUBEN 3000N

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	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	Skötselanvisning Driftstörningar	sid 16 sid 17
KVALITETSDOKUMENT	Garantisedel Ce-försäkran	sid 18 sid 19
REGLERCENTRAL CORRIGO	Hämtas på www.regin.se	

ADRESS- OCH TELEFONFÖRTECKNING

ANLÄGGNING:

LEVERANTÖR

PRODUCENT:

SERVICE, RESERVDELAR FILTER:	Kuben Ventilation AB Vassbo 64 791 93 FALUN Tfn: +46243-223115 Fax: +46243-223151

www.kubenventilation.se

VENTILATIONSAGGREGAT KUBEN 3000
är ett komplett inneklimataggregat avsett att kanalanslutas till ett ventilationssystem för till- och frånluft.

Aggregatet är mycket tyst i förhållande till sitt stora luftflöde och är därmed lätt att placera: Den vita pulverlackerade ytan i "kylskåpskvalité" gör att aggregatet passar bra in i de flesta utrymmen.
KUBEN 3000 aggregatet 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. Totala djupet är 955 mm.

Kondensutfällningen i plattvärmeväxlarna, som förekommer i vissa driftsfall, tas upp på en kondensplåt som har en avrinningsnippel i botten. Med en enkel slangkoppling ansluts kondensatet till en närliggande golvbrunn el dyl

Funktion

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

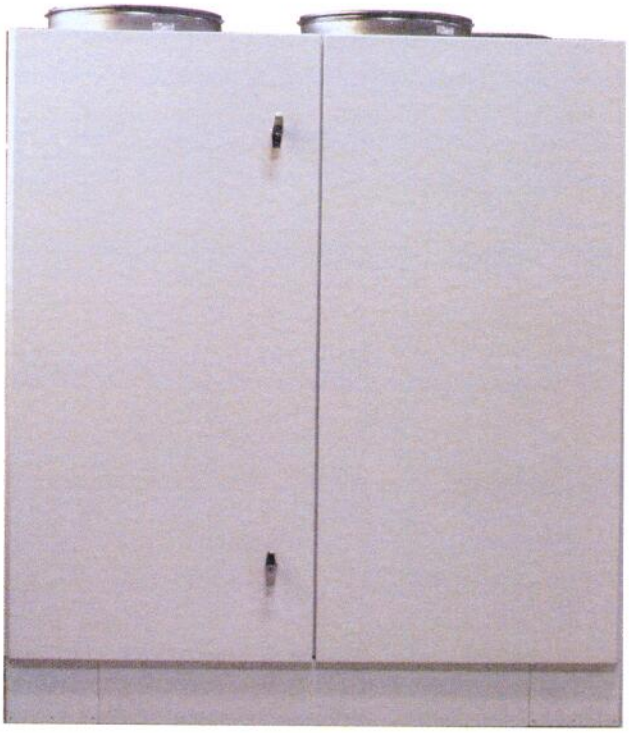
Anslutningsmöjligheter

KUBEN 3000 är mycket flexibelt. Aggregatet kan oftast placeras i en korridor, ett förråd eller annat lämpligt biutrymme. Kanalerna ansluts på aggregatets överdel enligt de olika anslutningsalternativ som erbjuds.

Tilluftkanalen ansluts till tilluftdon placerade i vistelsezonen. Både "omblandande ventilation" med takplacerade tilluftdon och "deplacerande ventilation" med lågimpulsdon vid golv kan väljas.

Frånluften kan förutom att anslutas till den separata utsugsanläggningen också anslutas till bef. frånluft-system från toaletter och dyl. Tack vare den täta plattvärmeväxlaren 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 KUBEN 3000

Leverans

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

Montage, standardutförande

Aggregatet som är extra tyst kan i vissa driftfall placeras direkt i vistelsezonen. Placering mot yttervägg är att föredra då ute- och avluftkanalerna blir korta och enkla att montera.

Aggregat kan vid leverans och utplacering flyttas runt utan leveranspallen med hjälp av en pallyft som skjuts in under aggregatet mellan de båda sockelsidorna.
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.

Montage på stativ, tillval

Om annan totalhöjd önskas på aggregatet kan sockeln uteslutas och ersättas med ett 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.

Kanalmontage och täckplåtsats, tillval

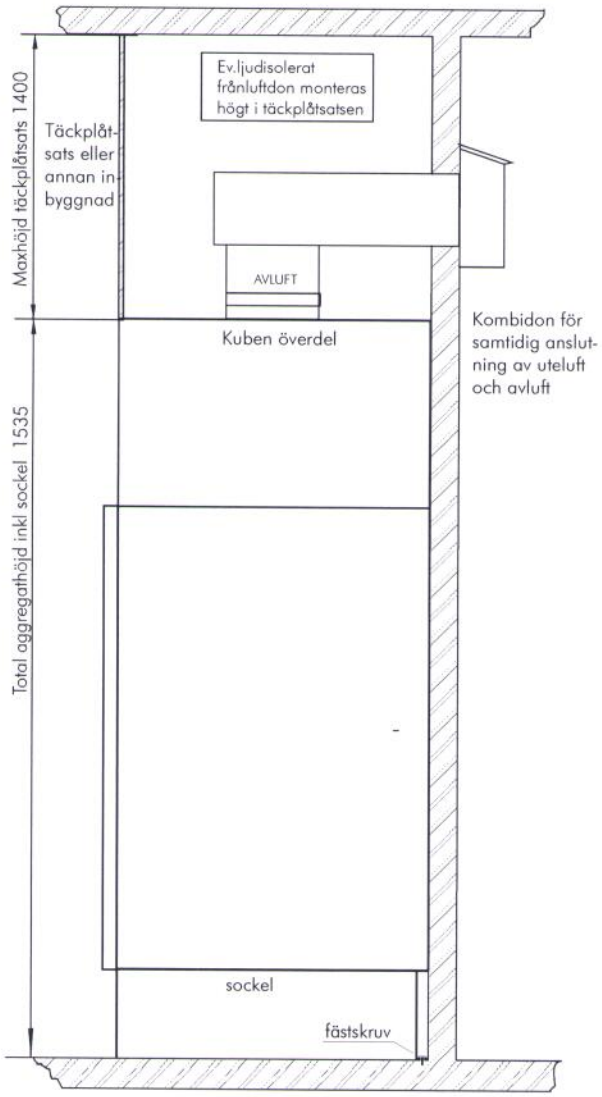
1. Samtliga kanaler ljudisoleras. Uteluftkanalen kondens- och ljudisoleras. Använd med fördel Kubens färdigisolerade kanalanslutningssats.

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.

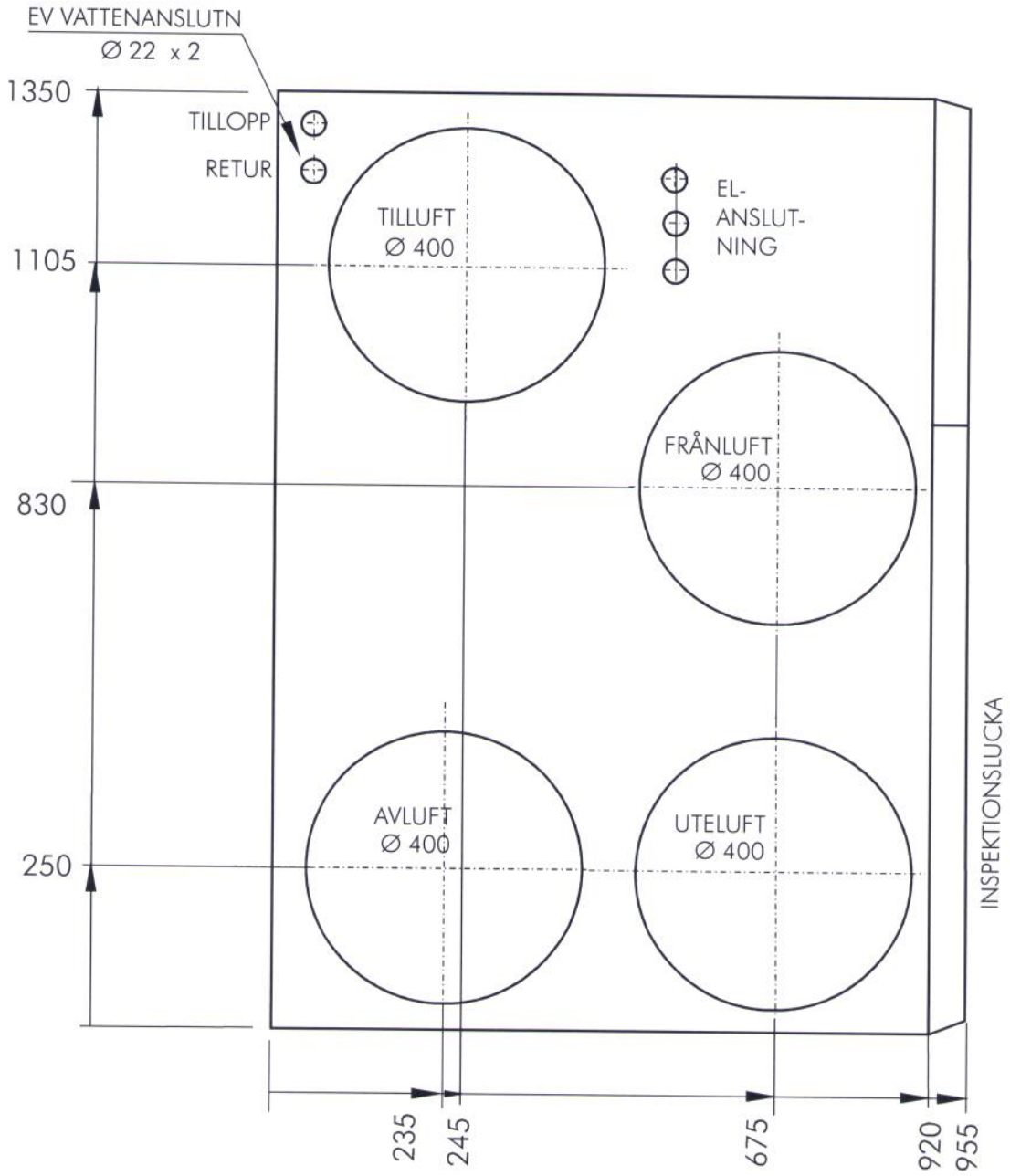
4. Om anläggningen förses med ljuddämpat frånluftgaller (se tillbehör) skall detta monteras på sidan i inbyggnaden ovanför aggregatet.

5. Täta alla springor noga runt aggregatet och täckplåtsatsen med byggsilikon. Täta även mellan aggregatdelarna.



KUBEN 3000
KANALANSLUTNING PÅ TOPPEN

ej skala



INKOPPLING ELVÄRME 12 kW Kuben 3000

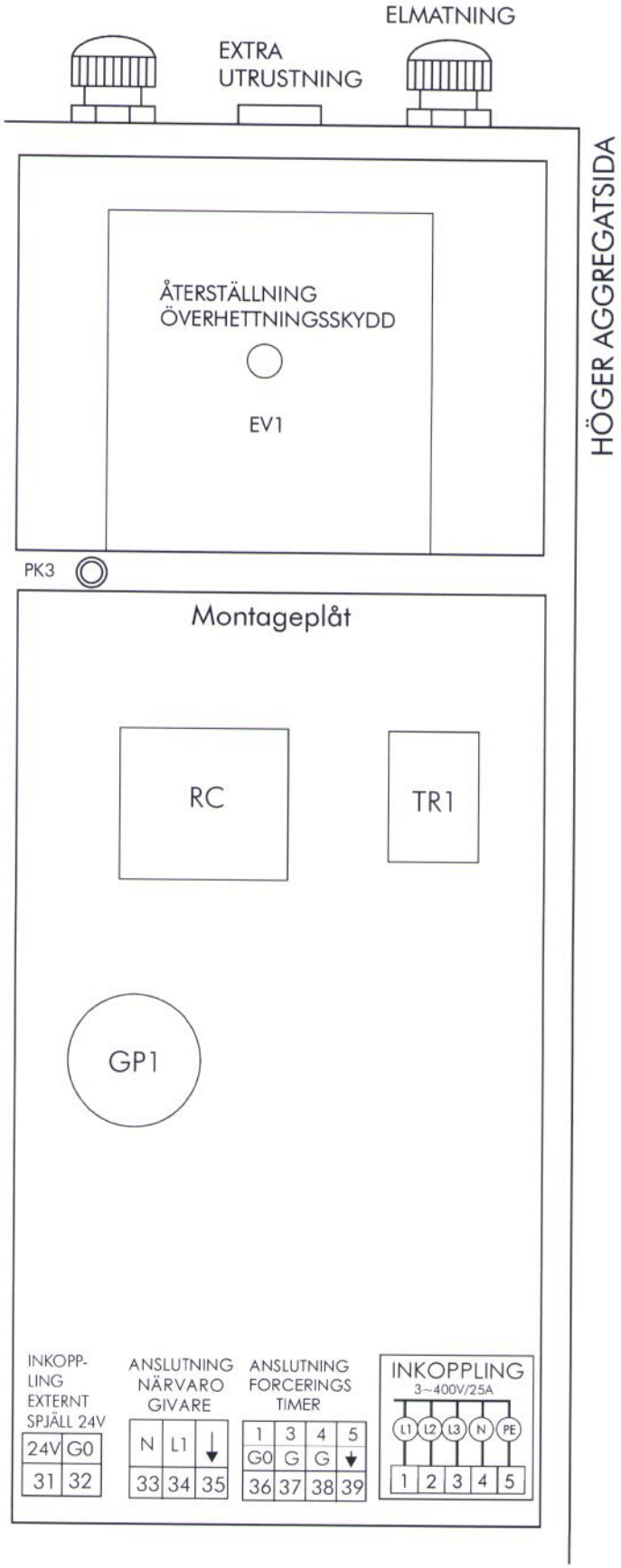
INKOPPLING EL

Aggregatet är försett med ett eftervärmnings-batteri för elvärme, två fläktmotorer för tilluftfläkten och frånluftfläkten och styr-utrustning till detta.

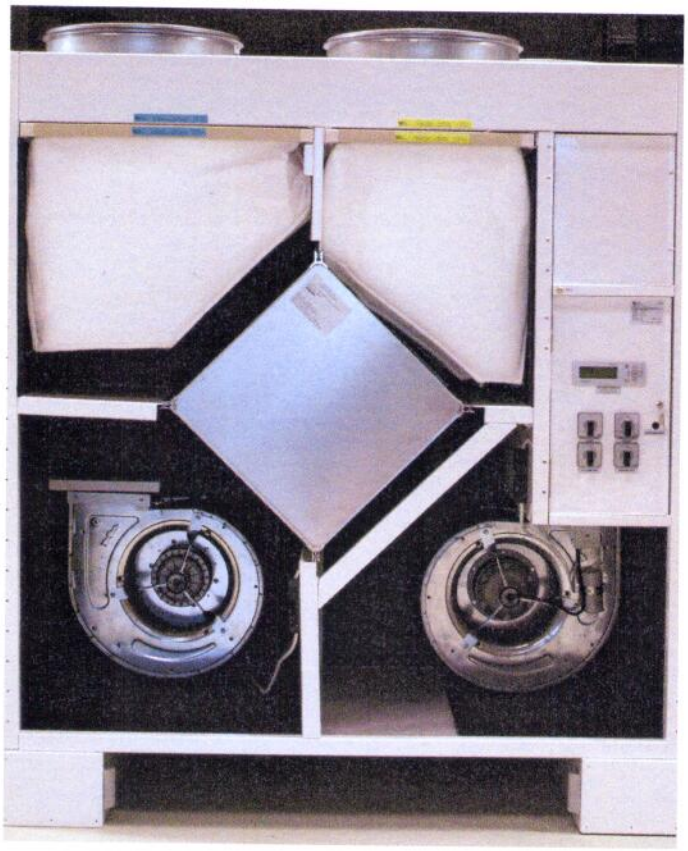
All styr är internt färdigkopplad. Den ansluts i aggregatet på respektive plintar på montageplåten bakom styrcentralen, bredvid matningsströmmen. Anslutningen av matningen görs med 3-fas, 400 V, avsäkrad 25 A.

På högra sidan ovanpå aggregatet finns två kabelgenomföringar för matningskablarna och en för eventuell extern styrning (timer, fjärr-reglering, närvarogivare o dyl.)

OBS! Glöm inte att anslutningskablarna utanför aggregatet skall passera en säkerhetsbrytare monterad högt på vägg.



VENTILATIONSAGGREGAT KUBEN 3000



TEKNISKA DATA	
Luftmängd:	
Max	3000 m³/h (833 l/s) 100 Pa
Eftervärme	
Elvärme	9kW, 12 kW eller 15 kW
Vattenvärme	ca 18 kW, dim för 55/40 C.
By-pass-reglering	
Tillufttempstyrning	24 V
Eldata:	3-fas, 400 V
Tilluftfläkt	600 W, 230 V
Frånluftfläkt	600 W, 230 V
Kanalanslutning:	Spirokanal Ø 400 på samtliga anslutningar
Färg:	Vit pulverlack.
Mått:	Höjd 1535 mm inkl sockel Bredd 1350 mm Djup 950 mm
Sockel:	Höjd 150 mm

Standardutrustning:
Tidkanal med automatisk sommartidsfunktion.
Eleftervärme eller vatteneftervärme.
Dubbel 5-stegs fläkthastighetsreglering med forcerings-funktion.
Tillufttemperaturreglering.
By-pass funktion.
Inbyggd el- och reglercentral.

Återvinning:
Plattvärmeväxlare av korsströmstyp.
Tillverkad av aluminium.
h> 60% återvinning.
Tryckvakt för avisning av värmeväxlaren.

Eleftervärme:
Elektriskt värmebatteri 9, 12 eller 15 kW efter behov.
Temperaturreglering med pulserstyrning.
Överhettningsskydd på elbatteriet.
Tillufttemperaturreglering med inställning på manöver-panelen.

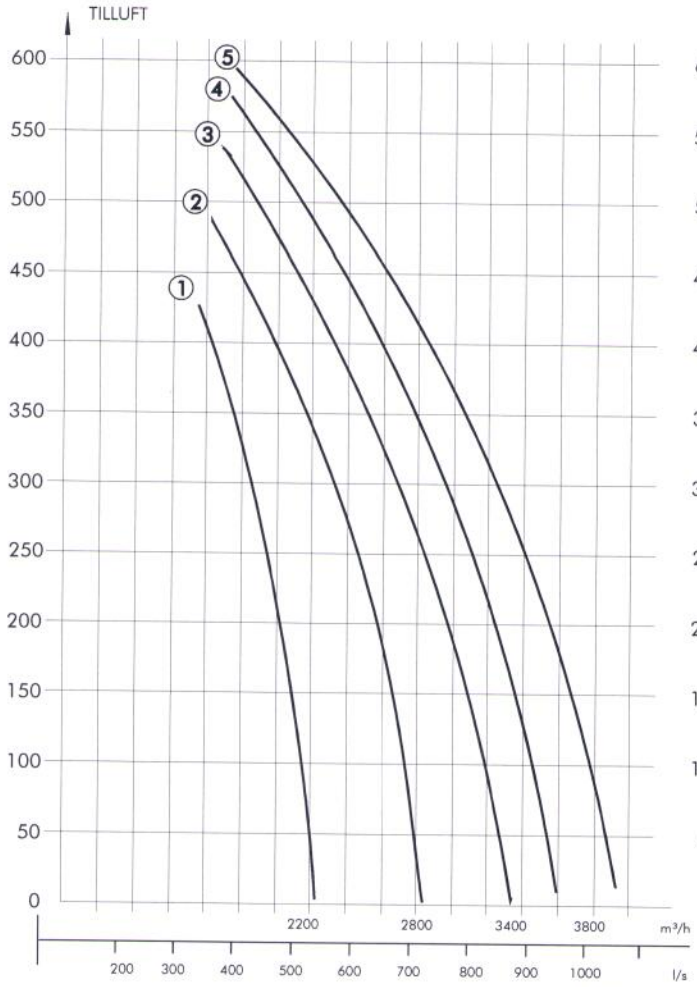
Vatteneftervärme (tillval):
Effekt 17,9 kW, 55/40°C.
Temperaturreglering med elektronisk värmeregulator.
Inbyggt reglerande frysskydd. Tillufttemperaturreglering med inställning på manöverpanelen. P eller PI-reglering.

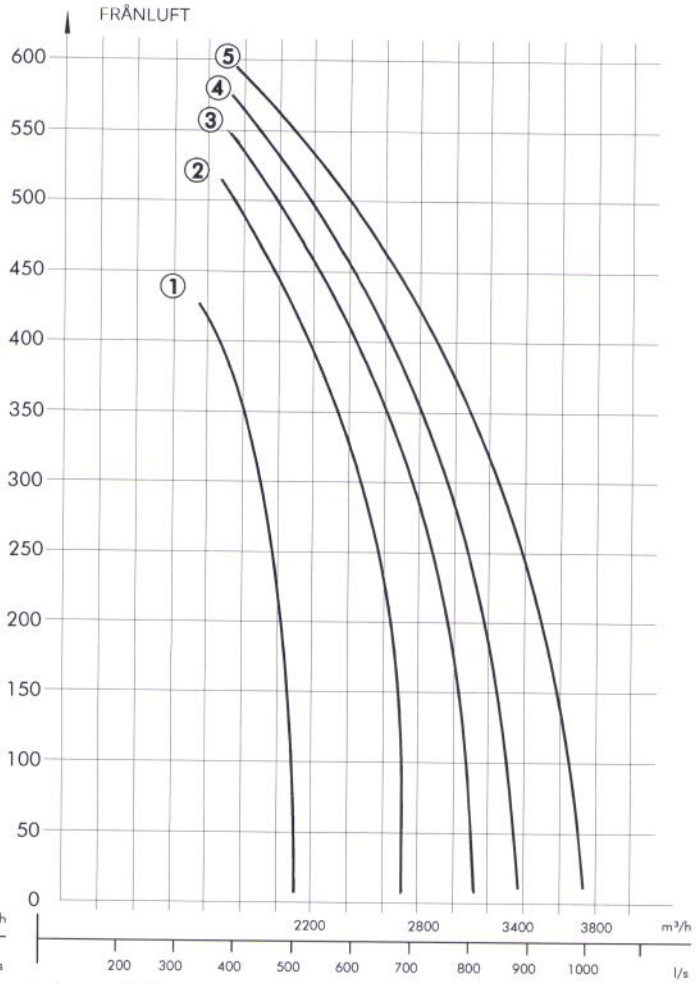
Filter:
Tilluft F6. Frånluftfilter F6. Påsfilter med god filterekonomi.

Tillval:
Tilluftfilter F7.
Vattenkyla eller DX-kyla.
Timer för extra drifttid eller forcering.
Fjärreglering, timer och forcering.
Närvarogivare för start eller forcering.
CO_2-givare för start eller forcering.
Rumsreglering
Valfritt styrfabrikat
DUC, Kontroll och styrning via data. LON-protokoll
Kombidon för yttervägg, vit.
Kombihuv för tak, svart.
Frånluftgaller för inbyggnad.
Täckplåtsats för kanaler, vit, isolerad.
Frånluftljuddämpare.
Aggregat i valfri kulör.
Tillbehör i valfri kulör.

KUBEN 3000

LUFTFLÖDESDIAGRAM

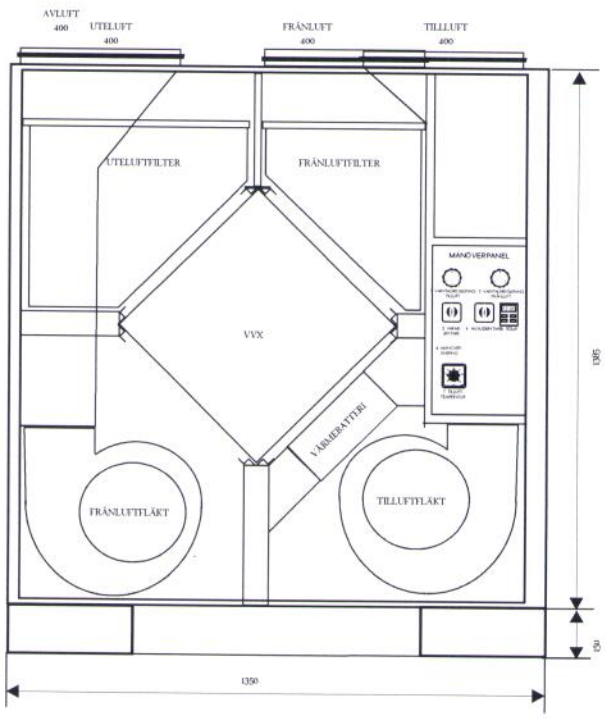




①–⑤ : hastighetsreglering av fläktarna

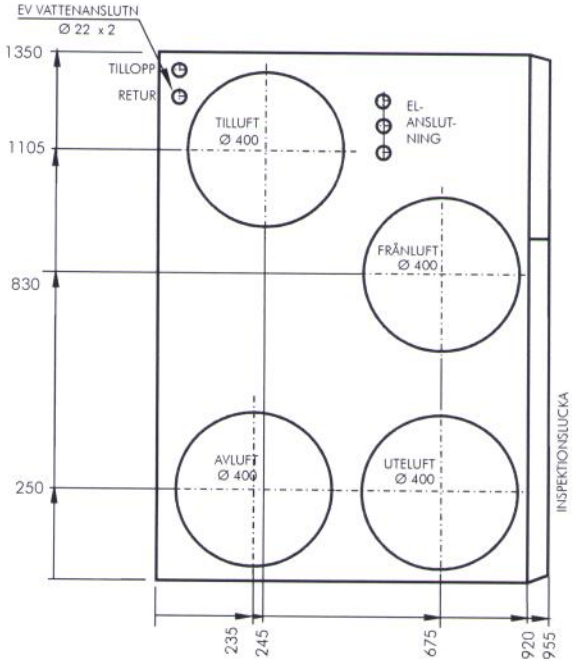
Pa: Externt statiskt tryck

AGGREGATET SETT FRAMIFRÅN

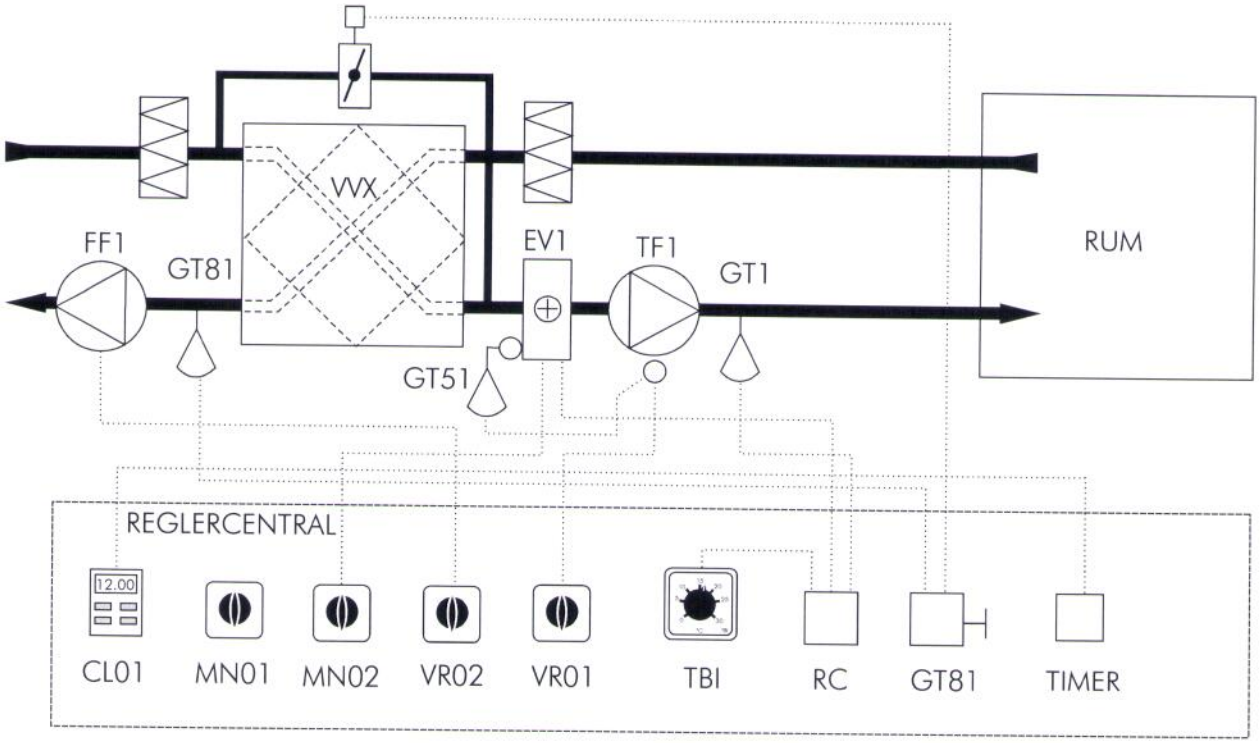


KANALANSLUTNING PÅ OVANSIDAN

Aggregatet kan beställas spegelvänt



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 eftervärmen. 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 öppnar givare GT81 bypass-spjället för tilluften. Frånluften värmer bort isen. Bypass-spjället öppnar därefter automatiskt.

När timern som är placerad på sidan av aggregatet aktiveras går aggregatet under inställd tid när tiduret inte är i driftläge (fabriksinställning 2 tim).

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 efterkylning av elbatteriet. Fabriksinställning 3 min.

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

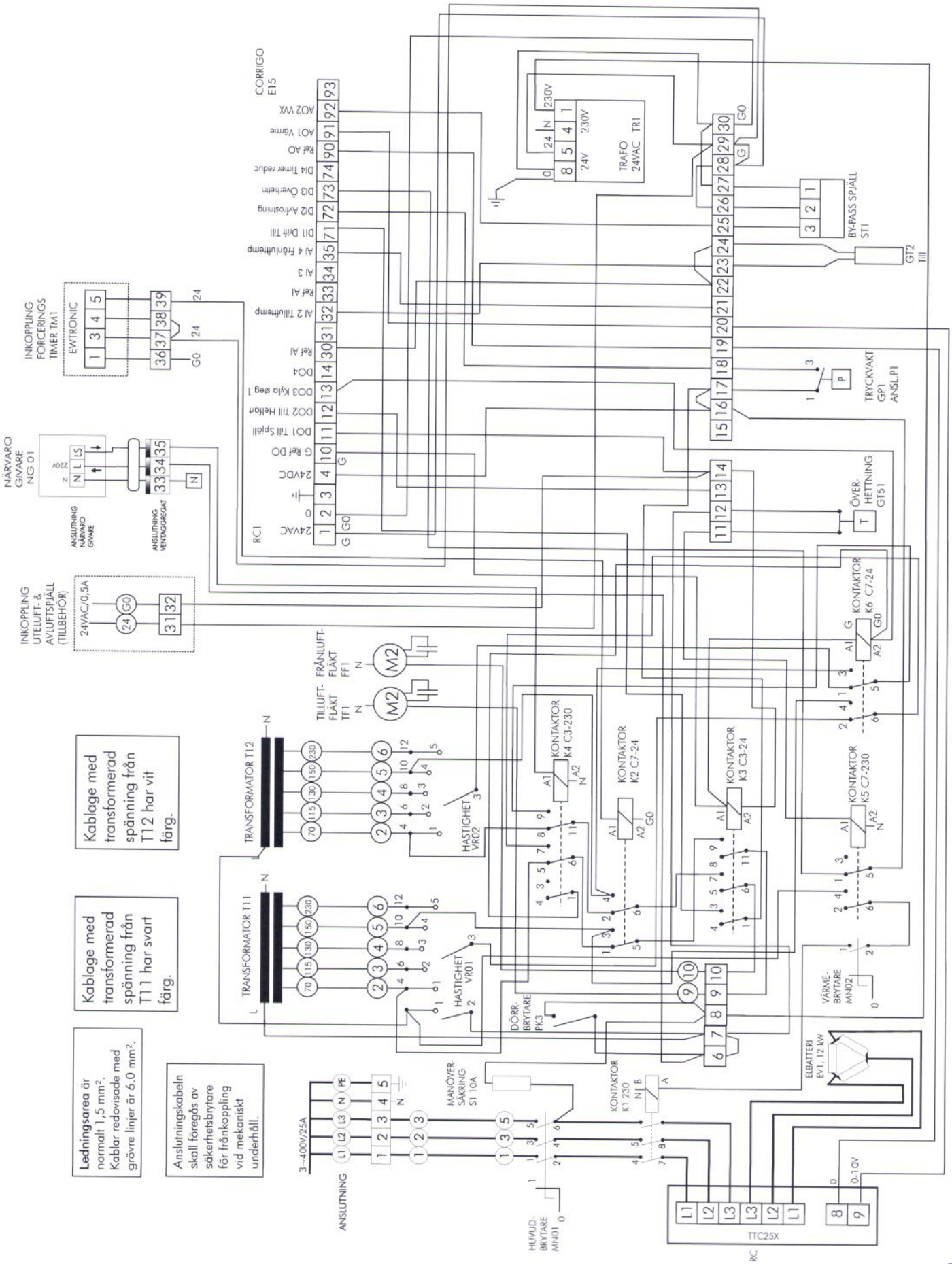
När aggregatets dörr öppnas, stannar aggregatet.

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

ELSCHEMA

REGLERING RUMSAGGREGAT KUBEN CORRIGO E 0 80119

ELVÄRME 12 kW,

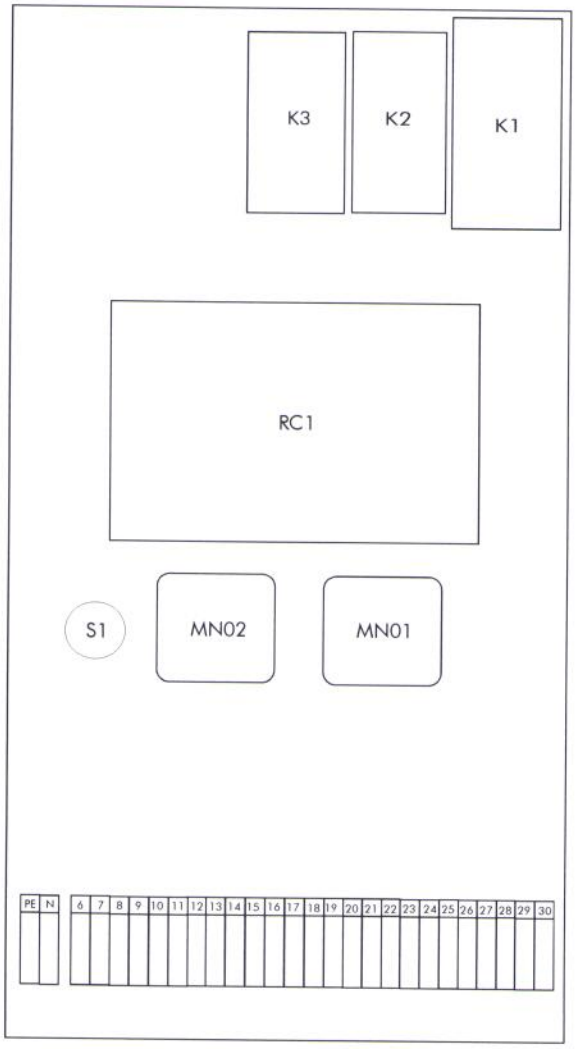


Kuben 12kW eleftervärme corrigo

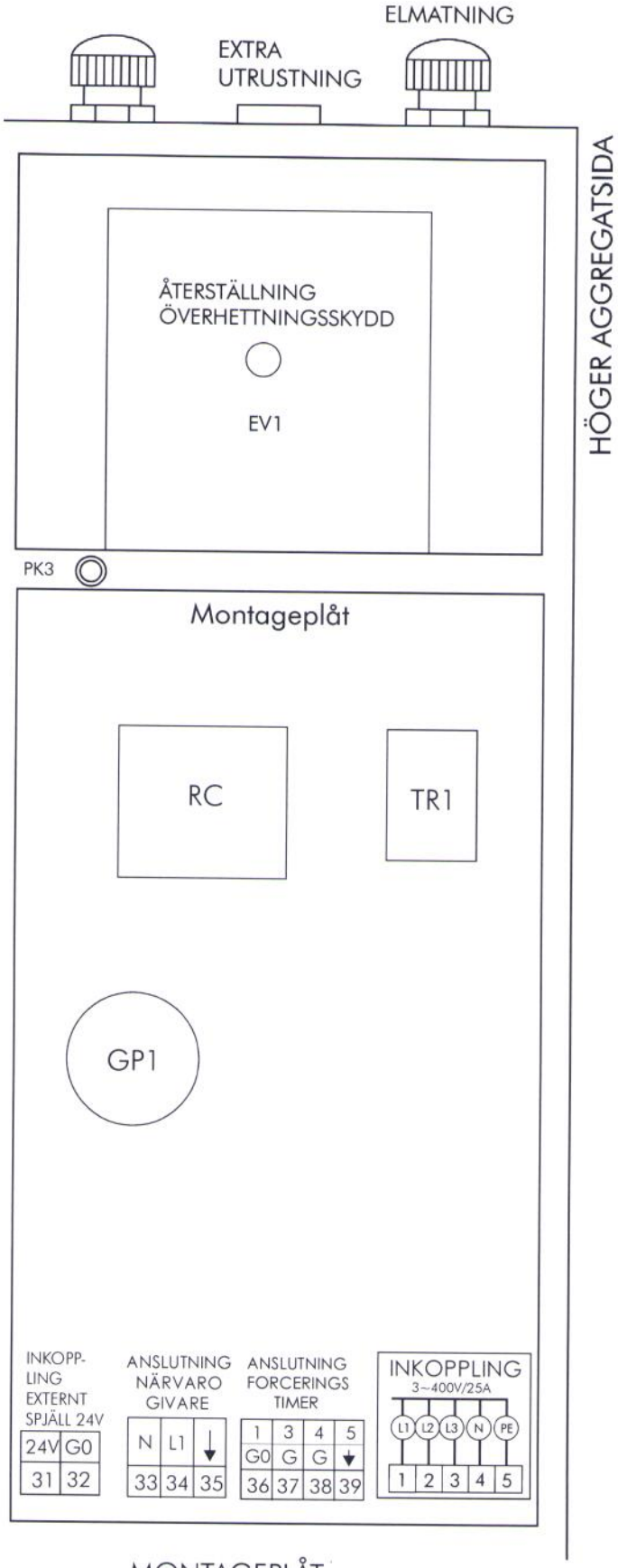
STYCKLISTA ELEKTRONIK

Pos.	Art. Nr.	Antal	Benämning	Beskrivning/typbeteckning	Leverantör/fabrikat
EV1	880201	1	Värmebatteri	VR 400-12-3	BACKER
FF1	880101	1	Frånluftfläkt	DDM 208-204,600/230	NICOTRA
K1	880302	1	Kontaktor	NC1-32, 32A	DIN-LINE
K2	880306	1	Kontaktor	C7-A30 24	RELECO
K3	880306	1	Kontaktor	C3-A30 24	RELECO
K4	880303	1	Kontaktor	C3-A30 230	RELECO
K5	880303	1	Kontaktor	C7-A30 230	RELECO
K6	880304	1	Kontaktor	C7-A30 24	RELECO
MN01	880331	1	Brytare	PR12	BACO
MN02	880333	1	Brytare	PR12	BACO
PK3	880450	1	Dörrbrytare	M4-04-NO	GYCOM
RC1	880702	1	Reglercentral	Corrigo E15 D	REGIN
GT1	880715	1	Tempgivare tilluft	TGKH1/PT1000	REGIN
RC2	880719	1	Pulser	TTC-25	REGIN
S1	880901	1	Manöversäkring	Automat 10A	OEM
GT51	880225	1	Överhettn. skydd	1a=manuellt, 1b=automatisk, i serie	ELFA
GP1	880600	1	Påfrysningsskydd	Differenstryckvakt DTV200	REGIN
T11	880501	1	Transformator	D45370	TRANSFORM
T12	880501	1	Transformator	D45370	TRANSFORM
TR1	880502	1	Transformator 24	TMC24/24	VEMER
TF1	880101	1	Tilluftfläkt	DDM 10-8,600/230	NICOTRA
TM1	880904	1	Timer	Ewtronic	EUROWIRETEAM
VR01	880550	1	Hastigh. omk.	6-läges, 1103A8	BACO
VR02	880550	1	Hastigh. omk.	6-läges, 1103A8	BACO

STYRCENTRAL insida
Komponentplacering



MANÖVERPANEL
BAKSIDA



MONTAGEPLÅT
STYRUTRUSTNING
(bakom manöverpanel)

DRIFTINSTRUKTIONER

HUVUD-BRYTARE

Aggregatet är försett med en huvudbrytare. Huvudbrytaren startar manöverkretsen.

DÖRR-BRYTAREN

På sargen runt instrumentpanalen 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...

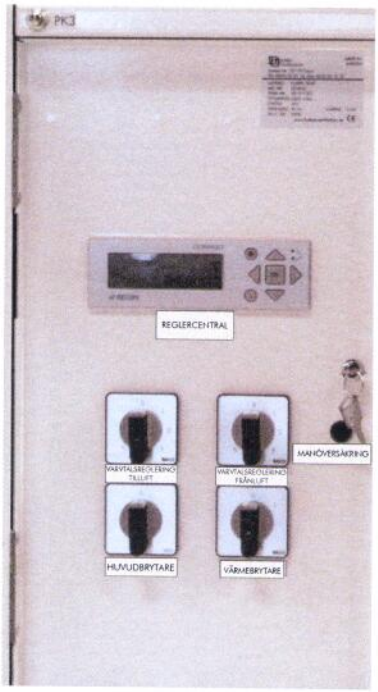
1. att ström finns in i aggregatet. Kolla att den externa säkerhets-brytaren är tillslagen (oftast sittande på väggen bredvid aggregatet).
2. att huvudströmbrytaren på panelen är i läge "1".
3. att vredet för tilluftens varvtal inte står på 0.
4. och att säkerhetsbrytaren (dörrbrytaren) är intryckt.

START KONTROLL

För att kontrollera att aggregatet startar fast dörrarna hålls öppna kan man under iakttagande av stor försiktighet som hastigast trycka in 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

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.
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.



EFTER-
VÄRME

I aggregatet finns ett värmebatteri som tillför värme när uteluften är så kall att inte värmeväxlingen 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 eftervärmen. Den inbyggda automatiska regleringen försöker sedan hålla den inställda temperaturen.

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 både värmebrytaren står på noll.
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.

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 säkerhetskäl ej heller eftervärmen eftersom denne ej får någon kylning.

VÄRME-VÄXLARE

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.

Drift och skötsel

Allmänt
Ventilationsaggregatet ECOVEX 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. Bakom den högra finns aggregatets manöverpanel och elektronik. Bakom luckorna finns också den utdragbara värmeväxlarkassetten, tilluftfiltret, eleftervärmaren med överhettningsskyddets återställningsknapp samt tilluftfläkten, även denna utdragbar.

1. Slå av arbetsbrytaren på väggen utanför aggregatet.

2. Vänta en liten stund tills fläkten stannat.

3. Öppna luckorna genom att vrida på låsen. Beakta att de kan vara låsta med nyckel.

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 ett påsfilter F6 på tilluftsidan för att skilja av fina partiklar och ge ett rent aggregat och en fräsch filtrerad tilluft.
Detta filter bytes med jämn intervall, min 2 ggr per år. Vid smutsig uteluft kan detta filter behöva bytas oftare.

Vissa aggregat kan vara utrustade med internt frånluftfilter. Byte av detta filter ska göras med jämn intervall, min 3 ggr per år.

Byte av tilluftfilter:

1. Dra tilluftfiltret 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 4:e månad.

4. Skjut tillbaka ett nytt filter.

Frånluftfilter:

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

1. Dra frånluftkassetten rakt ut. Var beredd på smuts inuti påsarna.

2. Skjut tillbaka ett nytt påsfilter.

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.

Rengöring av fläkten

1. Lossa låsskruven i överkanten på fläktens fläns.
2. Lossa fläktens elkontakt med dess låsskruv.
3. Dra därefter fläkten rakt ut.
4. Rengör fläkten med en mjuk borste om den är dammig. Vid fet beläggning på fläkthjulet kan det rengöras med en trasa och lämpligt lösningsmedel.
5. Återmontera i motsatt ordning.

Start av aggregatet och stängning av aggregatluckan

1. Kontrollera inställningen på tilluftstemperaturen
2. Starta aggregatet med huvudbrytaren.
3. Starta eftervärmen genom att vrida brytaren till 1 vid elvärme.
4. Lås aggregatluckorna med låsvreden. En säkerhetskontakt vid dörrarna ser till att inte aggregatet startar förrän dörrarna stängts.
5. Sätt på den externa arbetsbrytaren på väggen bredvid aggregatet.

Driftstörningar

SYMPTON	KONTROLLERA ATT
Aggregatet startar inte.	- säkringarna i elcentralen är hela. - 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. sommardrift är frånslagen vid kall utetemperatur.
Ventilationen är för dålig.	- fläktvarvtalet är rätt inställt. Justera frekvensomriktaren. - filtrena inte är igensatta. - värmeväxlarpaketet inte är igensatt.
Inomhustemperaturen är för hög.	- temperaturen är rätt inställd, prova med att ställa ned något för att kyla med uteluft (speciellt sommartid). - luftflödet inte är för lågt. Öka fläktvarvtalet något. - ev omkopplare för sommadrift alternativt kyldrift är påslagen och att termostaterna för kylan är korrekt inställda.

GARANTIBEVIS

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

Kundens namn och adress

Garantin avser

[X] Produktgaranti .....1..... år [X] Funktionsgaranti .....2..... år

Artikel/modell/ritning el. dyl.	Fabrikat/typ
Ventilationsaggregat	1 st Kuben 3000N

Försäljningsdatum	Försäljningsställe	Pris	Övrigt
091103	Vassbo, Falun	Se order 13022	

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	Servicedatum	Åtgärder/fel	Signatur
	[ ] Ja [ ] Nej			
	[ ] Ja [ ] Nej			
	[ ] Ja [ ] Nej			
	[ ] Ja [ ] Nej			

KUBEN
VENTILATION

Försäkran om överensstämmelse för maskiner

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

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

Försäkrar härmed att Ventilationsaggregat Kuben 3000N art nr. 853543 serienr. 091302201 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 091103