



DRIFTS- OG VEDLIKEHOLDSINSTRUKS

VENTAGGREGAT
KUBEN 1800

TECHNICAL DOCUMENT

INNEHÅLL

INNEHÅLLSFÖRTECKNING		sid 1
ADRESS- OCH TELEFONFÖRTECKNING		sid 2
ORIENTERANDE UPPGIFTER		sid 3
LEVERANS OCH MONTAGE	Montageinstruktioner	sid 4
	Anslutningsalternativ	sid 5
	Kanalanslutning på toppen	sid 6
	Kombidon	sid 7
	Täckplåtsats	sid 8
INKOPPLING	Inkoppling el o vatten	sid 9
TEKNIK	Tekniska data	sid 10
	Måttuppgifter	sid 11
STYRUTRUSTNING	Flödesschema, Funktionsbeskrivning	sid 12
	Elschema	sid 13
	Stycklista elektronik	sid 14
	Styrcentral komponentplacering	sid 15
DRIFTINSTRUKTIONER	Manöverpanel	sid 16
	Kortfattade driftinstruktioner	sid 17-19
TIDUR	Inställning tidur	sid 20
SKÖTSELINSTRUKTIONER	Skötselansvisning	sid 21
	Driftstörningar	sid 22
KVALITETSDOKUMENT	Garantisedel	sid 23
	Ce-försäkrans	sid 24
	Provkörningsprotokoll	

ADRESS- OCH TELEFONFÖRTECKNING

ANLÄGGNING:

ITTEK AS
Postboks 78
N-4791 LILLESAND
tlf: 37 26 70 00, fax: 37 26 70 01

LEVERANTÖR/
IMPORTÖR:

ITTEK AS
Postboks 78
N-4791 LILLESAND
tlf: 37 26 70 00, fax: 37 26 70 01

PRODUSENT:

ITTEK AS
Postboks 78
N-4791 LILLESAND
tlf: 37 26 70 00, fax: 37 26 70 01

SERVICE, RESERVDELAR
FILTER:

ITEK AS
Postboks 78
N-4791 LILLESAND
tlf: 37 26 70 00, fax: 37 26 70 01

RUMSAGGREGAT



Ett komplett inneklimataggregat för skolsalar, daghem, konferenslokaler, kontor, matsalar mm.

Aggregatet, som är mycket tystgående trots sitt stora luftflöde, är avsett att placeras i den lokal som skall ventileras. Det kan även placeras i ett angränsande utrymme tack vare dess unika anslutningsmöjligheter på såväl till- som på frånluftsidan.

Unika egenskaper

En tilluftkanal kan anslutas ovanpå aggregatet och på så sätt kan man ventilerare ytterligare rum. Typ KL.

(Frånluften kan alltid kanalanslutas)

Aggregatet kan utrustas med en träpanel och det kommer då att likna ett vackert träskåp.

Aggregatet kan levereras i hörnmodell.

Funktion Kuben L och KL

Aggregatet förser den lokal, där det är placerat, med filtrerad och tempererad friskluft. En stor friskluftsmängd tillförs dragfritt rummet genom ett sk lågimpulsdon i nedre delen av aggregatet. Genom att tillföra rummet något undertempererad luft flyter den ut över golvet innan den värms upp och börjar stiga mot taket, där den sugts ut som frånluft på ovansidan av aggregatet eller alternativt genom anslutna frånluftdon. Därmed ventileras hela rummet effektivt utan drag eller ljudproblem.

Anslutningsmöjligheter

KUBEN aggregaten är mycket flexibla och kanalansluts på ovansidan med uteluft- och avluftkanaler. Dessutom kan kanaler för både frånluft och tilluft vid behov anslutas. Dessa möjligheter gör Kuben konceptet unikt.

KUBEN L

Tilluften tillförs rummet uteslutande genom lågimpulsdonet i nedre delen av aggregatet.

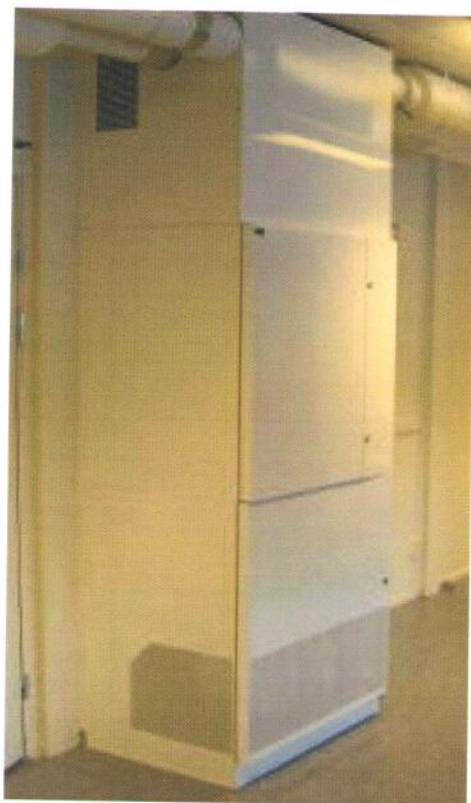
KUBEN KL

Aggregatet är förberett för kanalanslutning (Ø200) av tilluft på ovansidan. Lågimpulsdonet i nedre delen av aggregatet används för tilluften till rummet där aggregatet är placerat.

I båda versionerna tillåter aggregatet anslutning av frånluftskanaler på ovansidan.

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.

LEVERANS OCH MONTAGE



Leverans

Aggregatet levereras i delat utförande förpackat på två stycken standardpallar. Detta för att underlätta hantering och intransport. Aggregatdelarna är inplastade från fabrik men bör dock väderskyddas innan monteringen.

Montage

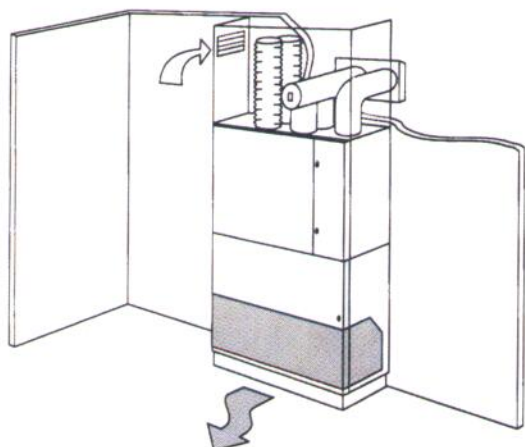
Aggregaten som är mycket tysta är avsedda att placeras direkt i vistelsezonen. Placering mot yttervägg är att föredra då ute- och avluftkanalerna blir korta och enkla att montera.

KUBEN typ L och KUBEN typ KL

Vid montering placeras aggregatdelen ovanpå lågimpulsdelen.

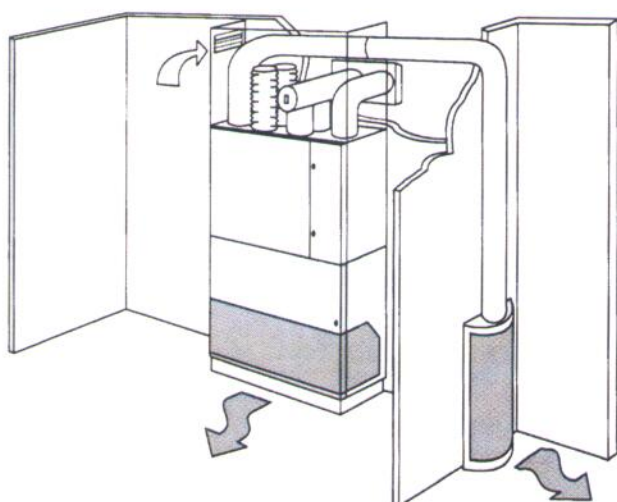
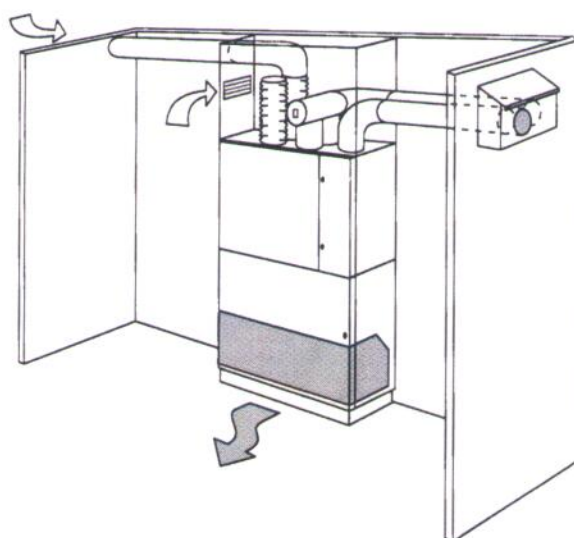
1. Placera underdelen i läge. Justera i våg genom att palla under sockeln på så lång sträcka som möjligt. Se till att aggregatets baksida följer väggen bakom aggregatet.
2. Placera försiktigt aggregatet rakt ovan på lågimpulsdelen.
3. Fäst ihop delarna med hjälp av en plåtskruv i vardera främre hörnen på aggregatets insida. Var försiktig med isoleringen.
4. Tryck aggregatet mot väggen och fäst mot väggen med fästvinklar (eller montageband) som popnitas eller skruvas fast på ovansidan av aggregatet. Försök hitta en väggregel att fästa i.
5. Samtliga kanaler ljudisoleras. Uteluftkanalen kondens- och ljudisoleras. Använd med fördel Kubens färdigisolerade kanalanslutningssats.
6. Ljuddämpare monteras alltid på frånluftsanslutningen (och tilluftanslutningen på KL).
Med Kubens ljuddämpare blir monteringen lättare och ljudnivån lägre. Tilluftkanal till närbeläget don kan behöva ytterligare en (fast) ljuddämpare. Montera den gärna mot täckplåtsatsen.
7. Montera täckplåtsatsen ovanpå aggregatet. Om kanalerna byggs in med gipsskivor el. dyl. skall dessa tätas 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 ljud dämpning och smidigt montage.
8. Om anläggningen förses med ljud dämpat frånluftgallet (se tillbehör) skall detta monteras på sidan i inbyggnaden ovanför aggregatet.
9. Täta alla springor noga runt aggregatet och täckplåtsatsen med byggsilikon. Täta även mellan aggregatdelarna.

ANSLUTNINGSMÖJLIGHETER



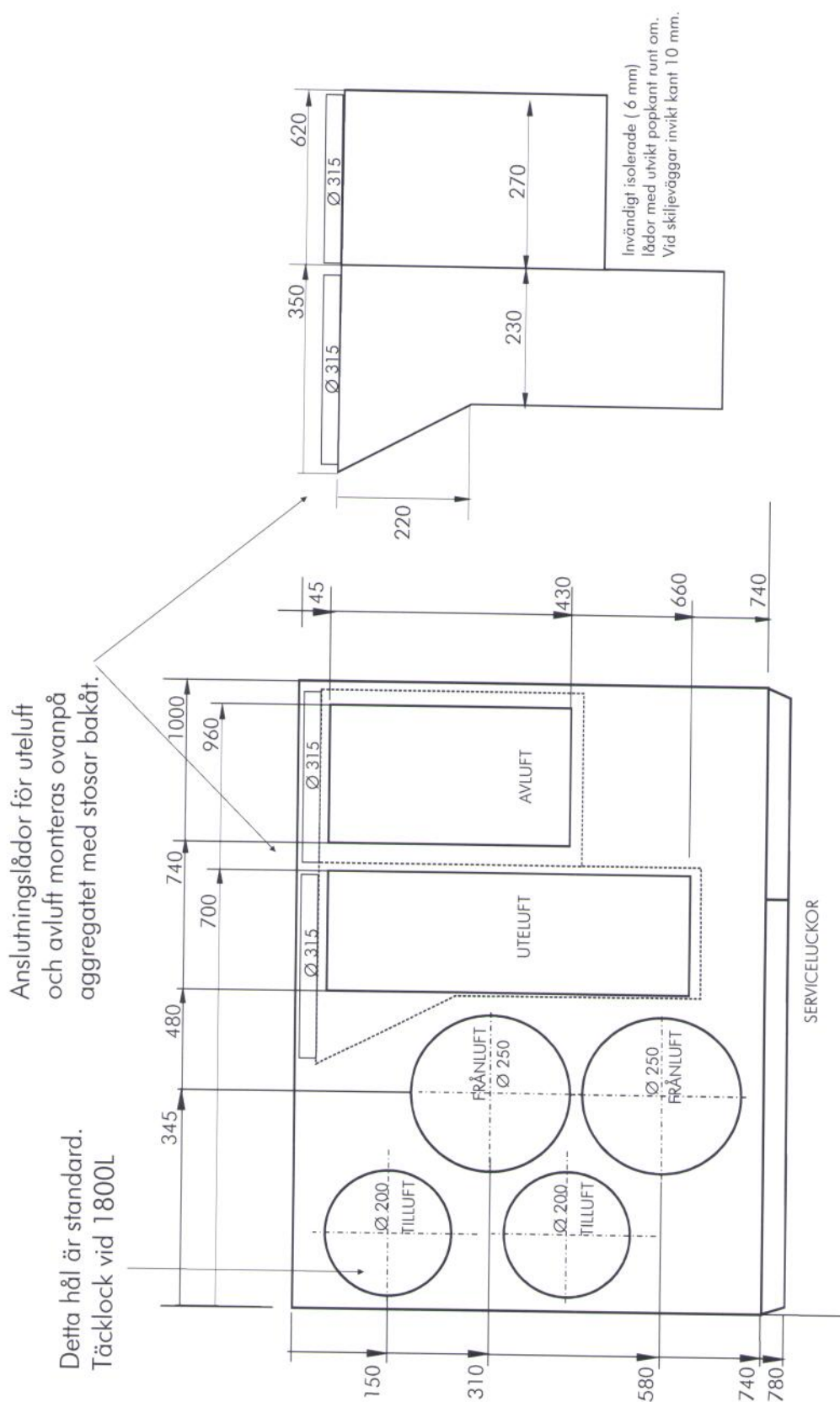
Tilluft och frånluft i samma rum
Frånluften sugas genom ett ljuddämpat frånluftdon i täckplåtsatsen och tilluften tillförs rummet genom aggregatets lågimpulsdon. Anslutning av utluft och avluft genom ytterväggen direkt bakifrån.

Frånluft delvis från annat rum
Frånluften sugas dels genom en ansluten kanal från ett annat rum och dels från ett ljud-dämpat frånluftdon i täckplåtsatsen. Tilluften tillförs genom aggregatet. Anslutning av utluft och avluft genom ytterväggen bakifrån eller som här från sidan.



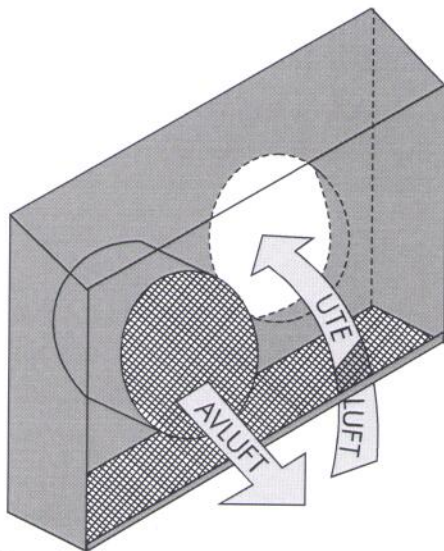
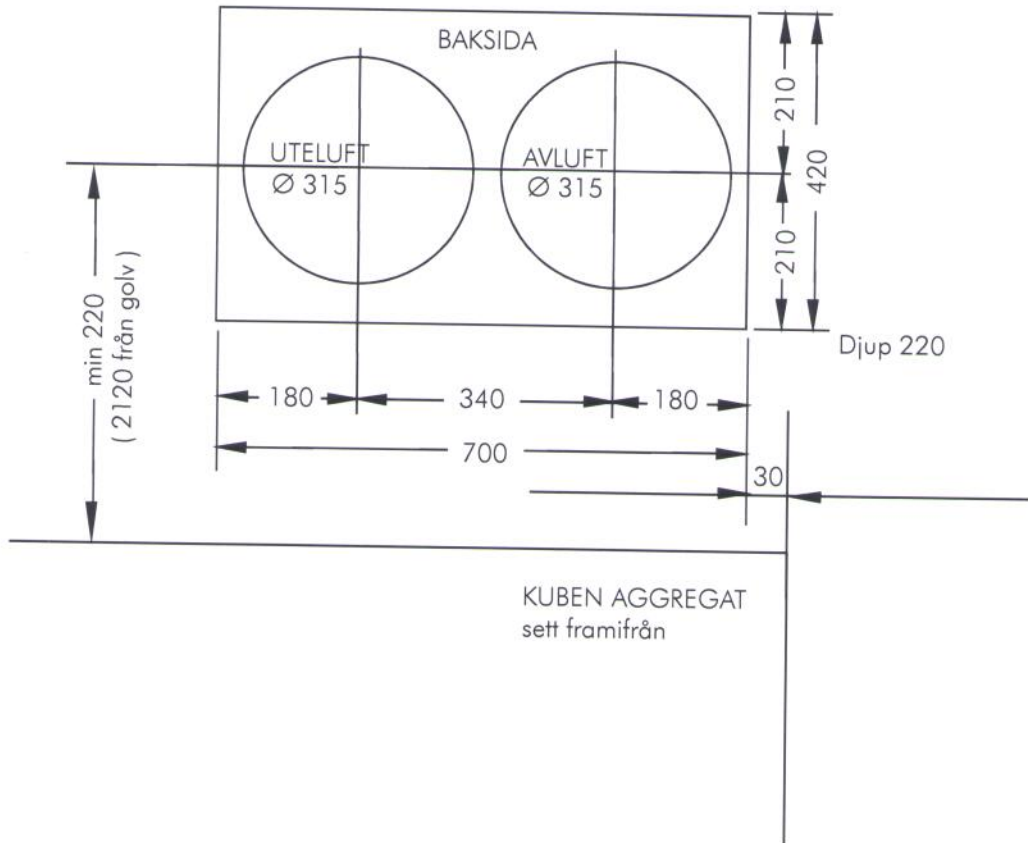
Tilluft delvis till annat rum
Frånluften sugas från rummet. Tilluften kanalanslutes på toppen och tillförs dels i annat rum och dels genom aggregatets lågimpulsdon. Aggregatbeteckning Kuben KL.

Håltagning på toppen i rumsaggregat 1800

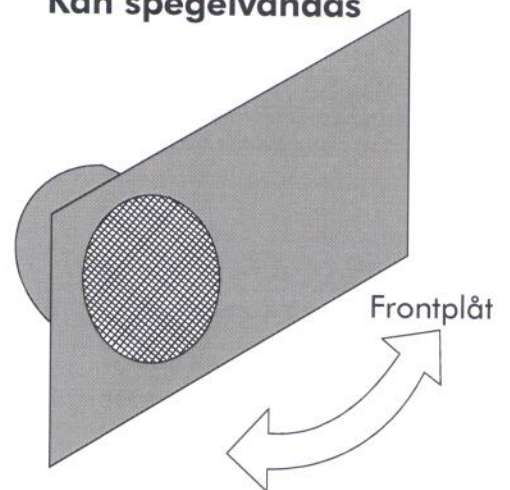


KOMBIDON FÖR YTTERVÄGG KUBEN 1800

Standard, vitlackerad, men kan som tillbehör fås i valfri kulör



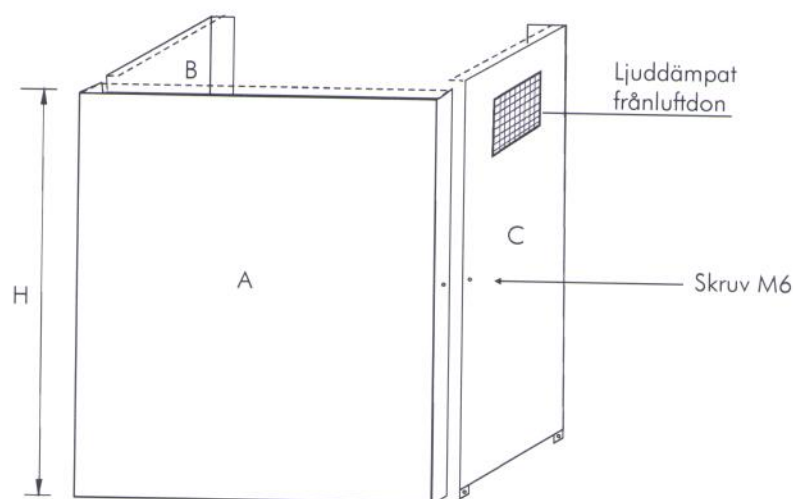
Kan spegelvändas



Utloppsriktningarna kan vändas genom att lossa frontplåten och den runda kanalen och vrida det 180 grader..

TÄCKPLÅTSATS TILL KUBEN VENTAGGREGAT

Sats av ljudisolerade täckplåtar, lackerade i standardkulör för Kubenaggregaten. Används som ljudisolering och insynsskydd för kanaler ovanpå aggregatet. Höjden H väljs så att täckplåtsatsen går mycket nära mot tak.



MONTAGEINSTRUKTION

1. Montera plåt B och C dikt, lodrätt mot vägg. Är väggen det minsta buktig, täta med byggsilikon. Skruva i vägg och poppnita fast i ovkant utanpå aggregat i plåtens fästörön.
2. Montera plåtar A på plåt B och C. Hopfoga med 2 st skruv M6.
3. Täta mot taket. Använd ljudisoleringssmattna, tätningssmassa eller silikon beroende på avståndet till tak.
4. Observera att för bästa ljudresultat måste täckplåtsatsen monteras helt tät mot aggregat, vägg och tak. Alla genomföringar för kablar, rör, kanaler o dyl. tas upp med så små hål som möjligt och tätas noggrant.
5. Står aggregatet ej tätt mot väggen erfordras en tätning mot vägg vid överkant på aggregatet.
7. Montera eventuellt frånluftdon i sidoplåtar B eller C. Montera aldrig frånluftdonet i plåt A. Använd för bästa ljudresultat vårt specialisolerade frånluftdon. Se tillbehörslistan. Donet placeras så högt som möjligt mot tak.

INKOPPLING EL och VATTEN

INKOPPLING EL

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

All styr är internt färdigkopplad och allt som behöver anslutas är matningsströmmen. Anslutningen görs med 1-fas, 230 V avsakrad 10 A.

På högra sidan ovanpå aggregatet finns en kabelgenomföring för matningskabeln.

Anslutning av matningskabeln görs på montageplåten bakom styrcentralen. Styrcentralen öppnas genom att två skruvar på höger sidan demonteras.

På montageplåten finns utgång för inkoppling av externt larm och tillbehör såsom timer eller närvarogivare.

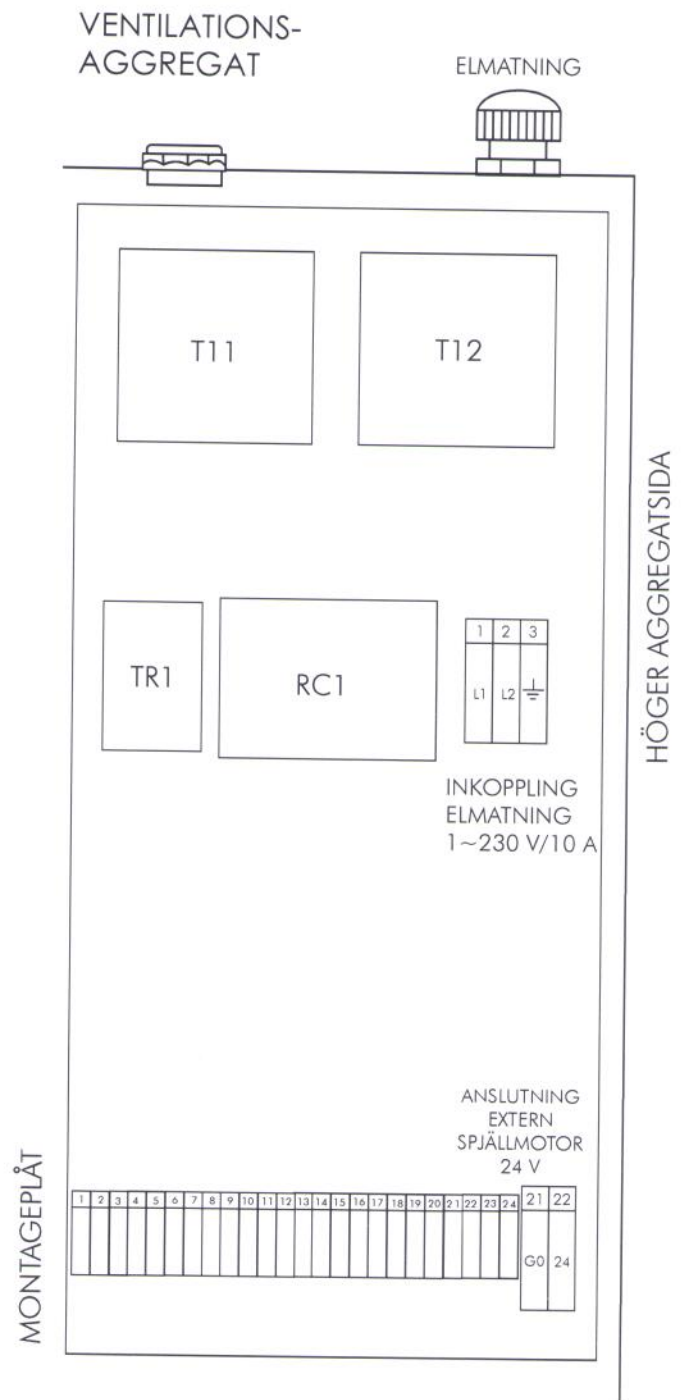
Ovanpå aggregatet finns kabelgenomföringar till detta.

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

INKOPPLING VATTEN

Ovanpå aggregatet finns vattenanslutningen för värmebatteriet.

Anslutningen är 2 st Cu-15 som kan anslutas med klämringsskoppling (Vatette el liknande)



RUMSAGGREGAT KUBEN 1800 L, Norge



TEKNISKA DATA

Luftmängd:	
Normalfart	460 l/s (1656 m ³ /h)
Forceringsflöde	500 l/s (1800 m ³ /h)
Eleftervärmare:	
Elvärme	6 eller 9 kW
Vattenvärme	9,2 kW, 55/40°C
Eldata:	
Elvärme	6kW 230V, 10A, 16A 9 kW 230 V, 10A, 25 A
Vattenvärme	230 V, 10 A
Tilluftfläkt	550 W, 230 V
Frånluftfläkt	550 W, 230 V
Ljudnivå:	33 dB(A) 460 l/s (1656 m ³ /h) 35 dB(A) 527 l/s (1900 m ³ /h)
se sep anvisn	
Kanalanslutning:	Spirokanal Ø 250 på samtliga anslutningar. Tilluftkanal(1800KL)2x Ø 200
Färg:	Vit pulverlack.
Mått:	Höjd 1900 mm Bredd 1000 mm Djup 780 mm

Standardutrustning:

Veckour med automatisk sommartidsfunktion.
Eleftervärme eller vattneftervärme.
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 6 kW eller 9 kW efter behov.
Temperaturreglering med pulser.
Överhettningsskydd på elbatteriet.
Tillufttemperaturreglering med inställning på manöverpanelen.

Vattneftervärme:

Effekt 8,2 kW, 55/30°C.
Temperaturreglering med elektronisk reglercentral.
Aktivt reglerande frysskydd.
Tillufttemperaturreglering med inställning på manöverpanelen.

Filter:

Tilluft F7. Påsfilter med mycket god filterekonomi.
Frånluft- och utluft G4 påsfilter av engångstyp.

Tillval:

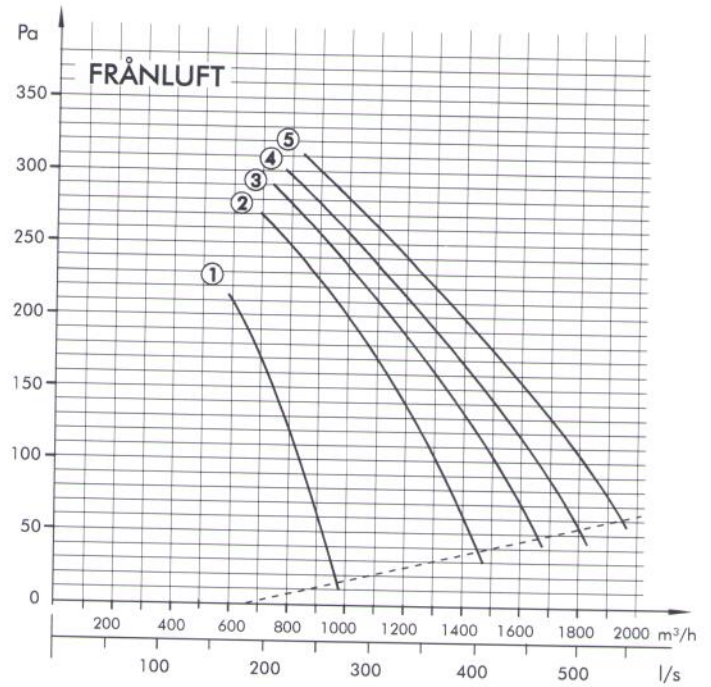
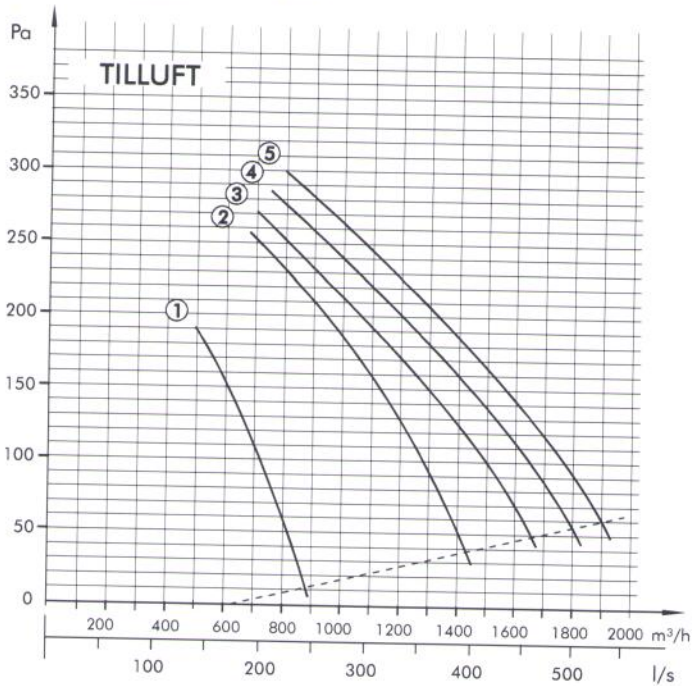
Träfasad i Dalaskåpsmodell. Lösa furupaneler att fästa utanpå aggregat. Kan målas eller laseras.
Träfasad i björk
Spegelvänt utförande
Aggregat i hörnmodell. Trekantigt utförande.
Tilluftfilter F8.
Inbyggd komfortkyla. DX-kyla eller vattenkyla.
Timer för extra drifttid.
Fjærreglering, timer och forcering.
Närvarogivare för start eller forcering.
CO₂-givare för start eller forcering.
Rumsreglering
Valfritt styrfabrikat
Separat styrpanel för placering externt
Larmpanel, intern eller extern placering med summalarmutgång och extern indikering.
DUC, kontroll och styrning via data.
Kombidon för yttervägg, vit.
Kombihuv för tak, svart.
Täckplåtsats för kanaler, vit. Pulverlackade och ljudisolerade plåtar och skenor mellan aggregat och innertak.
Frånluftgaller för inbyggnad ovanpå aggregatet.
Frånluftljuddämpare.
Ljuddämparsats till kombidon eller kombihuv.
Kanalanslutningssats för utluft eller frånluft.
Aggregat i valfri kulör.
Tillbehör i valfri kulör.

Kuben KL:

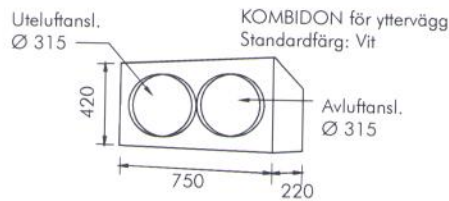
Aggregatet kan fås med kanalanslutning för extra tilluft ovanpå aggregatet. Anslutning för spirorör 2xØ 200.
Aggregatbeteckning: Kuben 1800 KL

KUBEN 1800 L

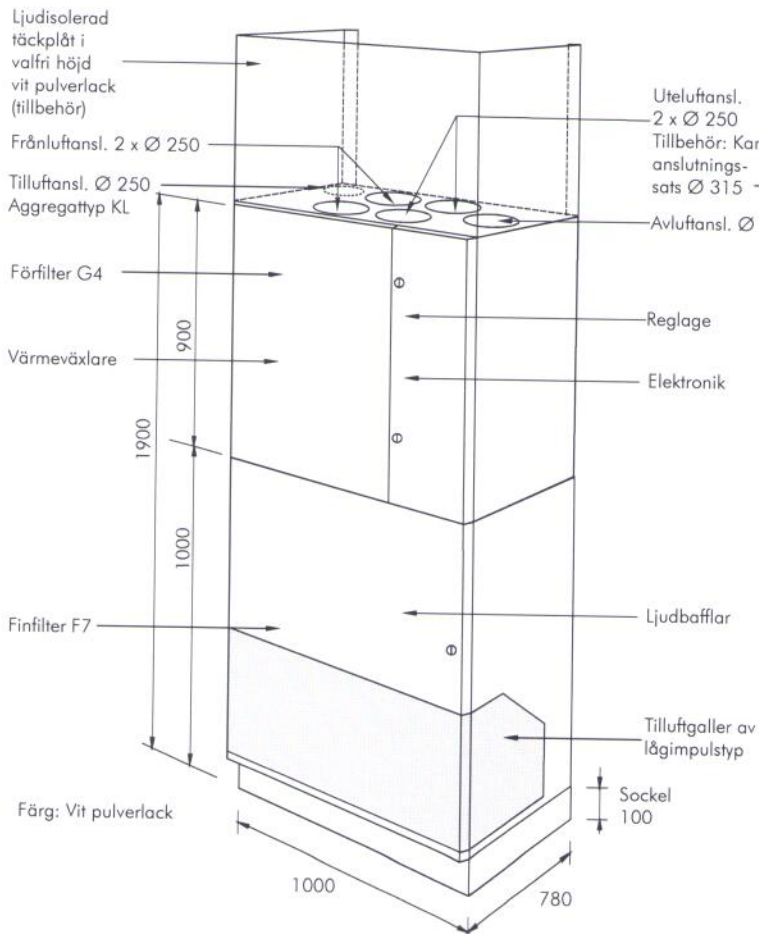
LUFTFLÖDESDIAGRAM



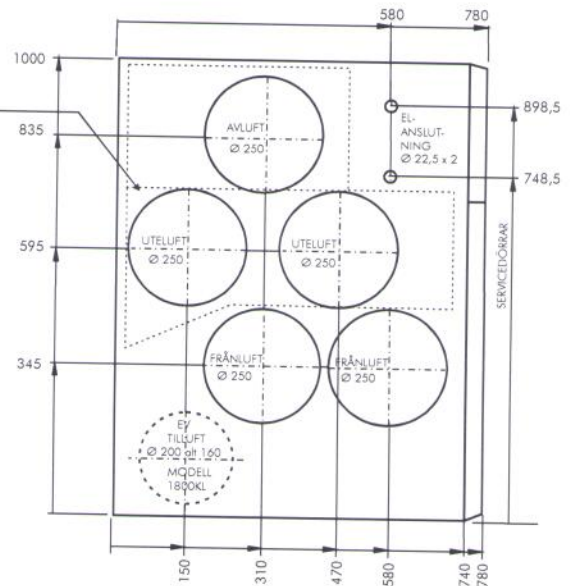
①-⑤: hastighetsreglering av fläktarna



AGGREGATMÅTT



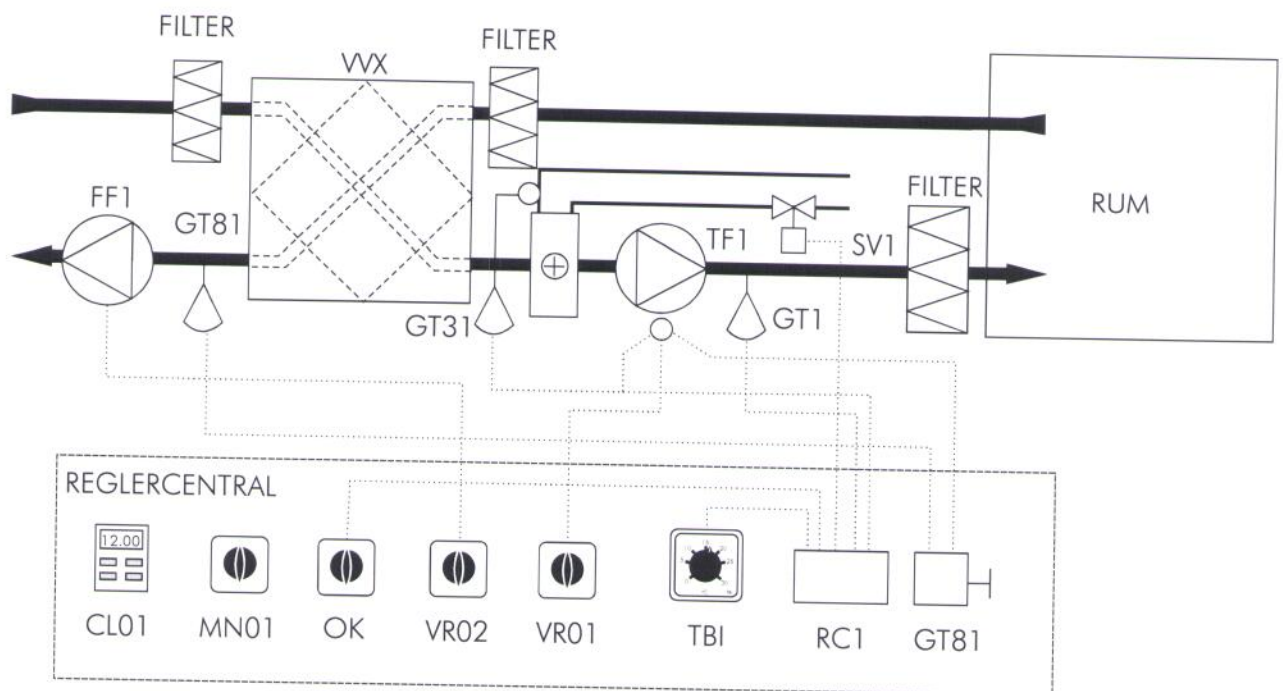
KANALANSLUTNING PÅ TOPPEN



Aggregatet kan även fås i spegelvänt utförande, med ev tilluftanslutning överst på bilden och avluften nederst osv.

* Det finns möjlighet att vid låga takhöjder sänka mättet på lågimpulsdelens med 150 mm. Totalhöjden blir då 1750 mm (+ kanalstosar 45 mm). Anslutningen ovanpå kan ske med låga lådor.

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 vattenvärme-batteri EV1 för eftervärmning av tilluften. Kanalgivare GT1 styr via reglercentral RC1 vattenbatteriet 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.

Utgång finns på plint för extern timer, närvarogivare, CO₂-givare mm.

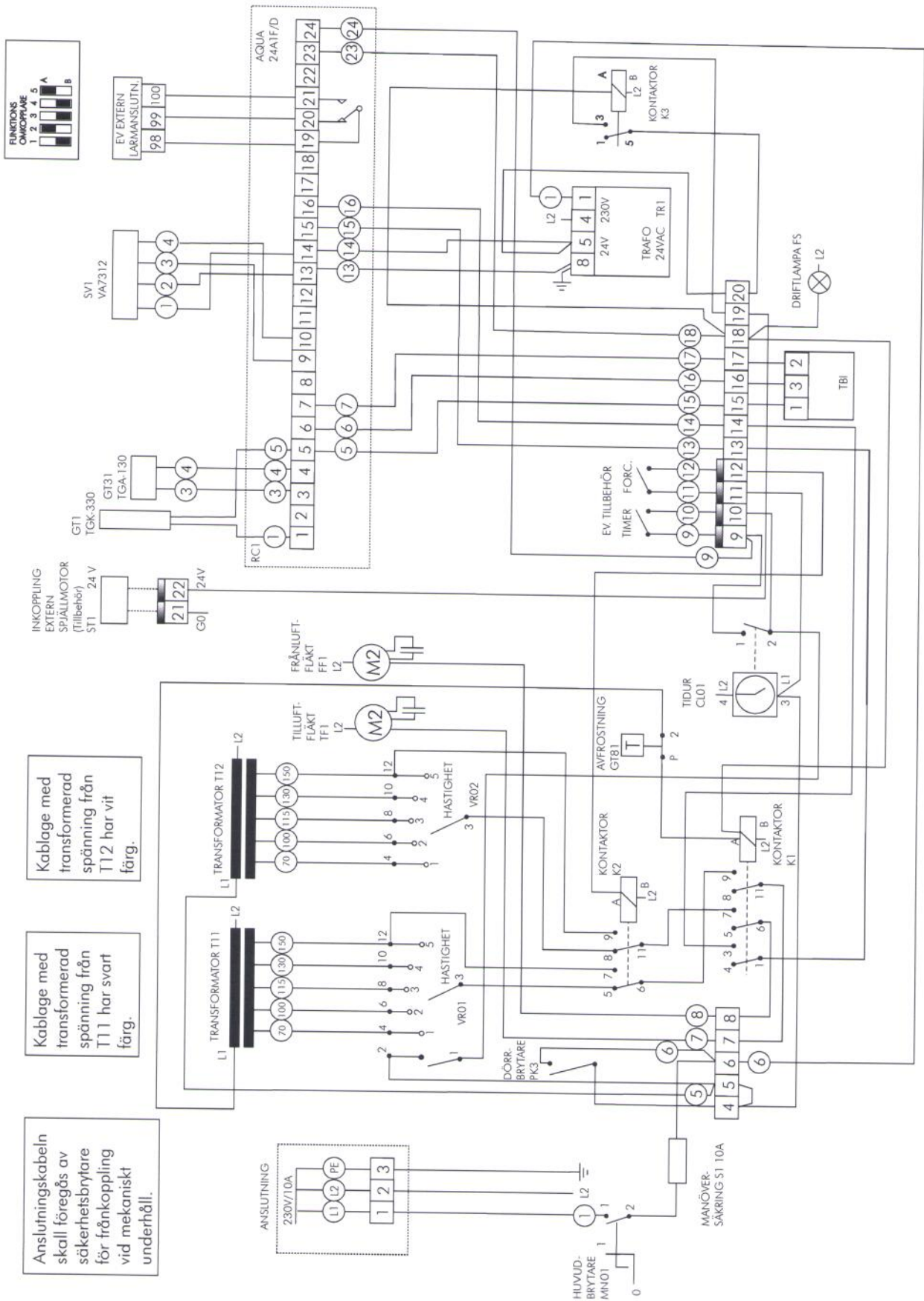
Säkerhetsfunktioner

Faller temperaturen vid frysskyddsgivaren GT31 under 10°C kommer frysskyddsregulatorn att tvångöppna styrventilen. Faller temperaturen under 5°C löser fryslarmet och reläerna faller. Frysskyddet återställs med tryckknappen ALARM på fronten på RC.

När aggregatets dörr öppnas, stannar aggregatet.

Frånluftfläkten är förreglad över tilluftfläkten som måste ha sitt hastighetsvred i läge 1 - 5 för att frånluftfläkten ska vara inkopplad.

REGLERING VENTAGGREGAT KUBEN AQUA 24AIF/D BS



Kablage med transformerad spänning från T12 har vit färg.

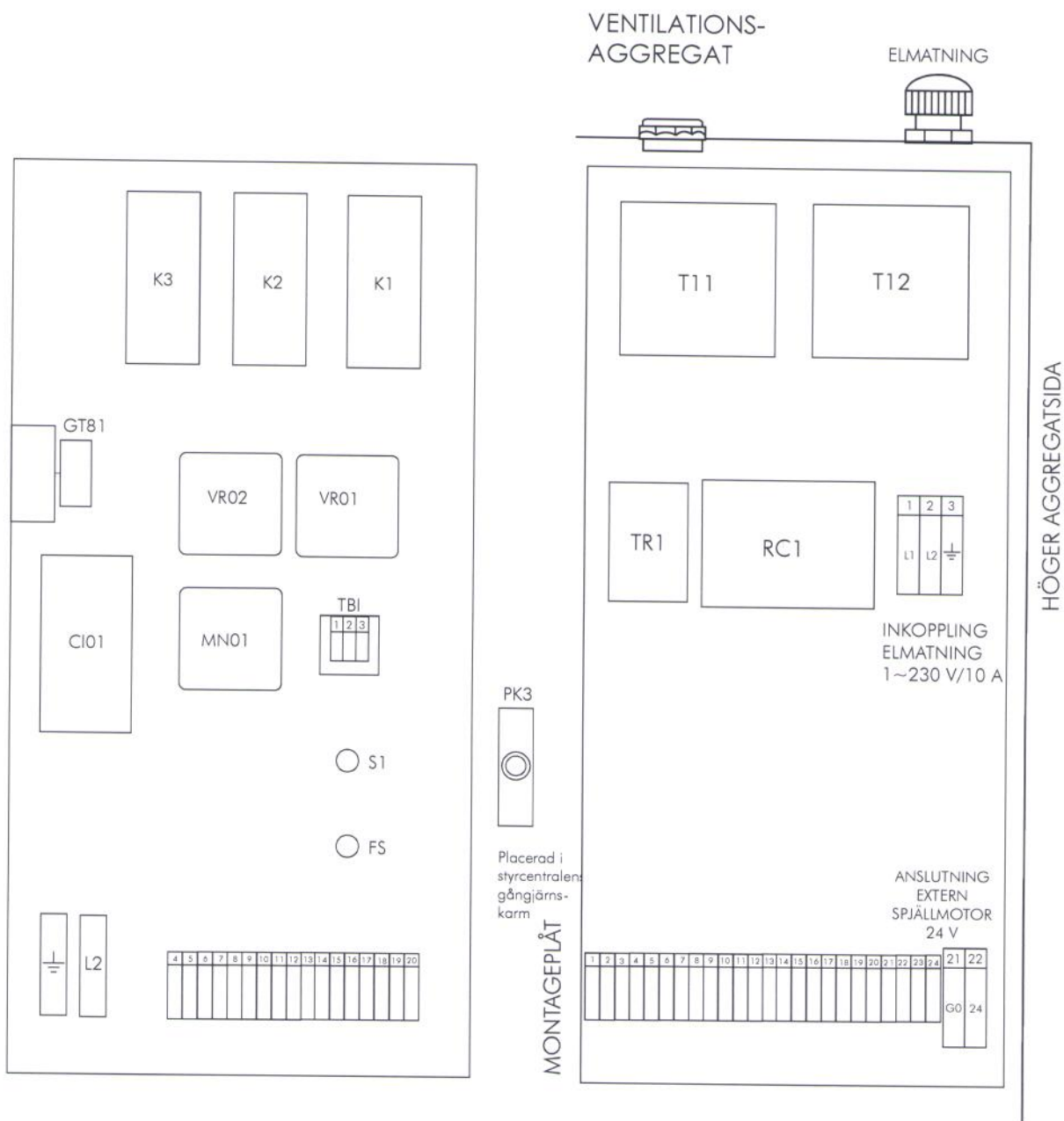
Kablage med transformerad spänning från T11 har svart färg.

Anslutningskabeln skall föregås av säkerhetsbrytare för fränkoppling vid mekaniskt underhåll.

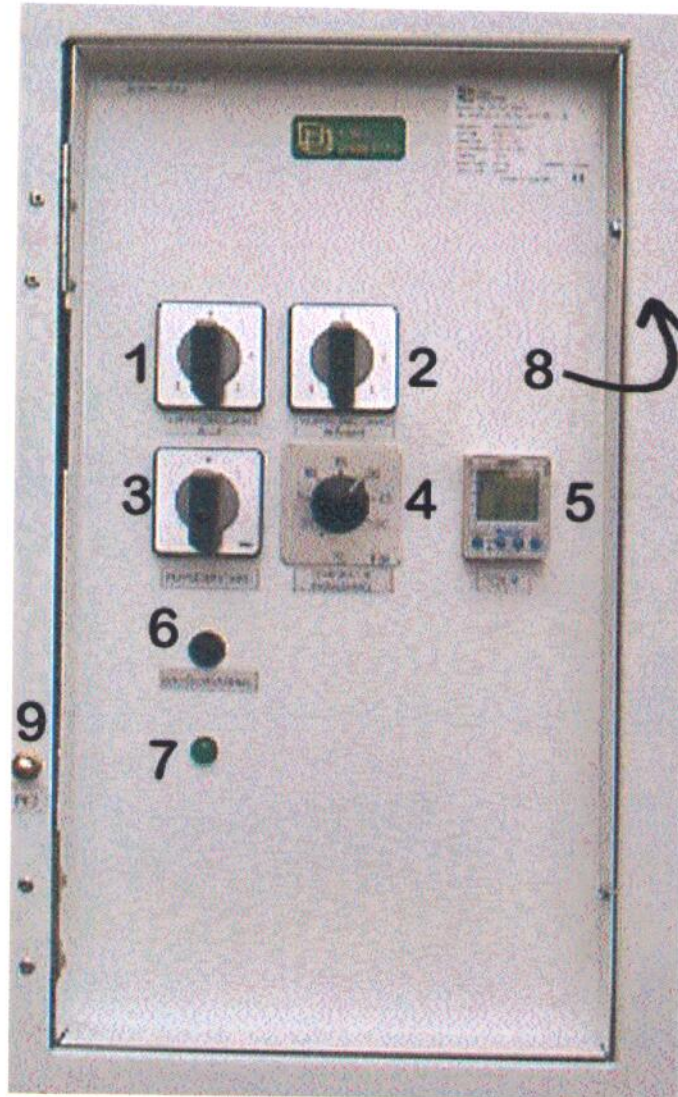
Kuben vattneftervärme aqua 24A1F/D**STYCKLISTA ELEKTRONIK**

Pos.	Art. Nr.	Antal	Benämning	Beskrivning/typbeteckning	Leverantör/fabrikat
EV1	880202	1	Värmebatteri	AIR1335-500	AIRCOIL
FF1	880101	1	Frånluftfläkt	DDM 9-9,550	NICOTRA
K1	880302	1	Kontaktor	C3-A30 230	RELECO
K2	880302	1	Kontaktor	C3-A30 230	RELECO
K3	880304	1	Kontaktor	C7-230A	RELECO
K4	880304	1	Kontaktor	C7-230A	RELECO
K5	880304	1	Kontaktor	C7-230A	RELECO
CL01	880440	1	Tidur	SC1810	MULLER
MN01	880331	1	Brytare	PR12	BACO
PK3	880450	1	Dörrbrytare	M4-N4-NO	OEM
RC1	880702	1	Reglercentral	Aqua 24A1F/D	REGIN
TBI	880705	1	Temperaturinställn	TBI	REGIN
GT1	880715	1	Tempgivare rum	TGK330	REGIN
GT31	880719	1	Tempgivare frys	TGA-130	REGIN
S1	880901	1	Manöversäkring	Hållare BO341RD Autosäkring 10 A	OEM
T11	880501	1	Transformator	D45370	TRANSFORM
T12	880501	1	Transformator	D45370	TRANSFORM
TR1	880502	1	Transformator 24	TMC24/24	VEMER
SV1	880716	1	Ventilmotor	VA7452 ventil 2-väg kv 0,63	JOHNSON CONTROL
TF1	880101	1	Tilluftfläkt	DDM 9-9,550	NICOTRA
ST1	880332	1	Spjällmotor	LF-24, tillbehör	BELIMO
VR01	880550	1	Hastigh. omk.	6-läges, 1103A8	BACO
VR02	880550	1	Hastigh. omk.	6-läges, 1103A8	BACO

STYRCENTRAL (baksida) Komponentplacering



MANÖVERPANEL



Beskrivning

1. Hastighetsreglering för tilluftfläkten.
2. Hastighetsreglering för frånluftfläkten.
3. Huvudbrytare.
4. Inställning av tillufttemperatur.
5. Tidsautomatik med veckour. Se instruktion på instrumentpanelen.
6. Manöversäkring 10 A.
7. Driftlampa.
8. Avfrostningstermostat för avisning av växlaren. Fabriksinställningen kan ändras bakom manöverpanelen.
9. Dörrbrytare. Stänger aggregatet när dörrarna öppnas.

DRIFTINSTRUKTIONER

HUVUDBRYTAREN Aggregatet är försett med en huvudbrytare. Huvudbrytaren startar manöverkretsen.

TIDURET 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. Tiduret är inställt från fabrik för att gå måndag till fredag, 06.00 - 18.00, men kan naturligtvis programmeras om enligt instruktioner för detta längre bak i kompendiet. När tiduret startar aggregatet går det igång på lågfart. Aggregatet styr till den inställda hastigheten med hjälp av närvarogivarens styrning, se längre fram i instruktionen.

MARKERING När markeringen i övre högra hörnet på tiduret visar \lrcorner är kopplingsläget TILL. Markeringen \llcorner = FRÅN. Genom att trycka på A i funktion AUTO kan man enkelt ändra mellan till och från. Ingen programmering blir förstörd av detta.

DÖRRBRYTAREN På sargen runt instrumentpanelen sitter en dörrbrytare. Den stänger alla funktioner (utom klockan) när dörrarna öppnas. Detta är en säkerhet för att man inte skall skada sig på fläktar eller elbatteri. OBS! Vänta alltid en liten stund sedan dörrarna öppnats för att fläktarna skall hinna stanna ordentligt innan åtgärder i aggregatet vidtas.

START För att kunna starta aggregatet krävs....

1. att ström finns in i aggregatet. Kolla att den externa säkerhetsbrytaren är tillslagen (oftast sittande på väggen bredvid aggregatet).
2. att huvudströmbrytaren på panelen är i läge "1".
3. att markeringen på tiduret är TILL (enl figuren ovan).
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 dörrbrytaren för hand. Då skall efter någon sekund båda fläktarna börja att varva upp. Normalt hålls dörrbrytaren intryckt av den stängda dörren.

FLÄKT VARVTAL Fläktarnas varvtal kan regleras individuellt i 5 steg. Det gör att balansen på ventilationen kan väljas beroende på de olika tryckfallen på tilluftsidan och frånluftsidan. Långa kanaler och många böjar ger stort tryckfall och då måste den sidan kanske gå med ett högre varvtal för att få ett balanserat luftflöde. Hastigheten och därmed luftflödet ställs in med de två vreden på instrumentpanelen.

EFTERVÄRME

I aggregatet finns före tilluftfläkten ett värmebatteri, som tillför värme när uteluften är så kall att inte värmeväxlingen räcker till. Eftervärmebatteriet kan vara för elvärme eller för vattenvärme. Vid elvärme måste omkopplaren märkt "värmebrytare" stå på läge "1" för att batteriet skall starta.

TEMPERATUR INSTÄLLNING

Vrider man termostatratten för TILLUFTTEMPERATUR på panelen till ett värde som överskrider temperaturen på den inblåsta luften startar eftervärmern. Den inbyggda automatiska regleringen försöker sedan hålla den inställda temperaturen på tilluften. En lämplig temperatur på tilluften om man använder lågimpulsdon 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.

FÖRREGLING

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

VÄRMEVÄXLARE

Detta aggregat är försett 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.

NÄRVAROGIVARE

Vissa aggregat är försedda med en givare som registrerar värmestrålningen från människor (och djur), en sk IR-detektor.

IR-detektorn känner av ändringar på värmestrålningen. Den är passiv, dvs den avger ingen egen strålning utan söker efter strålning i sitt täckningsområde.

Givaren som alltså känner av när det blir närvaro i rummet är här kopplad så att aggregatet automatiskt ökar sitt flöde från lågfart till den inställda hastigheten på instrumentpanelen när någon kommer in i rummet.

När lokalen tömts på personer går aggregatet inställd tid i några minuter på den högre hastigheten innan den automatiskt växlar ned till lågfart igen. (Tiduret reglerar aggregatet mellan avstängt aggregat och lågfartsdrift.)

För aggregat med VATTNEFTERVÄRME

EFTERVÄRME MED VATTEN

I aggregatet finns före tilluftfläkten ett vattenbatteri som tillför värme när uteluften är så kall att värmeväxlingen inte räcker till. Batteriet är dimensionerat för att kunna anslutas till den vanliga radiatorkretsen som redan finns i huset.

Temperaturen styrs av en automatikutrustning som är inbyggd i aggregatet. Det enda man normalt behöver tänka på är att ställa in rätt inblåsningstemperatur.

TEMPERATUR INSTÄLLNING

Vrider man temperaturvredet för TILLUFTTEMPERATUR på panelen till ett värde som överskrider temperaturen på den inblåsta luften kommer ventilen för varmvatten att öppna. Den inbyggda automatiska regleringen försöker sedan hålla den inställda temperaturen på tilluften.

FRYSSKYDD

Eftervärmningsbatteriet är försett med ett automatiskt frysskydd. Om temperaturen vid frysskyddsgivaren sjunker under +4°C kommer fläktarna att stanna och ventilen för varmvattnet öppnar fullt. Samtidigt utgår ett larm från reglercentralen. En extern indikering av detta larm kan fås om detta är anslutet i aggregatets inkopplings del. Om frysskyddsutlösning inträffar under normal drift skall aggregatet stoppas och serviceman kontaktas. Frysskyddet kan återställas med återställningsknappen märkt ALARM på regulatorn. Regulatorn är placerad bakom instrumentpanelen.

STILLESTÅNDS- VÄRME

När tilluftfläkten stannar övergår regulatorn till stilleståndsvarmhållning. Då blir frysskyddsgivaren huvudgivare med en börvärdespunkt på 25 grader. Fördelen med stilleståndsvärme är att man vid återstart har ett varmt batteri och risken för frysning är minimal. Dessutom slipper man obehag av kallinblåsning i pustar.

Programmeringsmanual



- 1 → Mandag
- 2 → Tirsdag
- 3 → Onsdag
- 4 → Torsdag
- 5 → Fredag
- 6 → Lørdag
- 7 → Søndag

☐ ⇒ Kanal ON (PÅ)

☐ ⇒ Kanal OFF (AV)

I funksjon AUTO er det mulig å veksle manuelt ved å trykke på relevant tast

Programmering

Tastfunksjoner

- Menu** Forhåndsvalg av betjeningsfunksjoner
AUTO → PR → ? → ☐ → S/W → AUTO ...
- [CL]** Slette programmerte data i betjeningsfunksjonen PR; ? og ☐.
- ◆** I funksjon PR; ☐ og S/W: Endre verdien der det blinker.
- [O.K.]** Bekrefte valgt funksjon.
I funksjon PR og ☐:
Gå til neste posisjon.
I funksjon ? : Gå til neste koplingstid.
I funksjon S/W: Lagre.
- [◀]** I funksjon PR og ☐:
Gå tilbake til forrige posisjon.
I funksjon ? : Gå til forrige koplingstid.
- [A]** I funksjon AUTO:
Tastes for manuell overstyring ON (PÅ) eller OFF (AV).

Betjeningsfunksjoner

- AUTO** Indikering av klokkeslett, ukedag og koplingstidspunkt (vises i displayet).
Manuell overstyring mulig (tast A).
- PR** Programmering av koplingstid(e) etter uke dag(er), klokkeslett og kanaler.
Bruk piltast ◀ og O.K. for å endre verdien der det blinker.
Bruk tast ◆ for å øke verdien. (Bekreft siste inntasting ved å taste O.K., og verdiene lagres.)
- ?** Indikering av antall ledige lagringsplasser (programplasser).
Utlesing av koplingstidene.
Sletting av koplingstidene enkeltvis eller alle.
Trykk tastene O.K. frem (over) eller ◀ tilbake, for å vise koplingstidene.
Trykk ◆ for å endre (opphøve) vist koplingstid.
Trykk CL tasten 2x for å slette alle koplingstider, hvis antall lagringsplasser vises i displayet.
- ☐** Programmering av aktuell dato og klokkeslett.
Trykk piltast ◀ og O.K. for å endre verdien der det blinker. Trykk ◆ for å øke verdien(e). (Bekreft siste inntasting ved å taste O.K. Verdiene lagres, og uret settes i funksjon AUTO.)
- S/W** Aktivere / deaktivere endring til sommer-/vintertid.
Trykk ◆ for å velge automatisk S/W tidsendring ON (PÅ) eller OFF (AV). (Bekreft siste inntasting ved å taste O.K. Verdiene lagres, og uret settes i funksjon AUTO.)

Tips for betjening

Koplingsuret leveres med virkelig tid og dato programmert og endring til sommertid aktivert. Det er også mulig å programmere med uret frakoplet. Trykk ◆, displayet kommer til syne, start programmering. Programmeringen skjer trinnsvis. Posisjonen som blinker endres med ◆. Man velger neste posisjon med O.K. eller forrige (siste) posisjon med ◀. Programmeringen er ferdig når ingen av posisjonene blinker.

Tips for installasjon

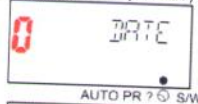
Merk: Installasjon/montering må kun utføres av autorisert installatør.
Apparatet må kun tilkoples spenning og frekvens som anvis på apparatet.
Elektronikken i dette koplingsuret er støyskyttet.

Eksempler

Rødt: Blinkende symbol vises i displayet. (Evt. i stedet: Alle tall, bokstaver og tegn illustrert med rød farge i denne brukerveiledningen vil i programmeringsseks. blinke, for å fremheve den verdien i displayet du skal forandre, eller gå videre fra.)

Betjeningsfunksjon: ☐
Programmering eller endring av aktuell dato og klokkeslett.

Eksempel: Dato 01.02.2000, klokkeslett 14:00
Utgangsposisjon: NULLSTILL (RESET)



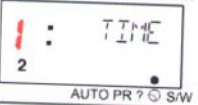
O.K. 3x
◆ 1x



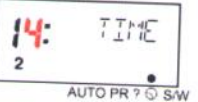
O.K. 2x



O.K. 1x
◆ 1x



O.K. 1x
◆ 4x



O.K. 3x

Betjeningsfunksjon: PR
Programmering av dag eller ukeprogram.

- Det er flere måter å programmere på:
- En enkelt ukedag.
 - Flere ukedager.

Eksempel: Tirsdag (2) og torsdag (4) til søndag (7).
Klokkeslett 19:00, kanal A = ON (PÅ).
Utgangsposisjon: AUTO



◆ 1x



◆ 1x



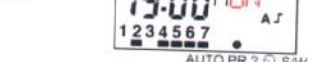
O.K. 4x
◆ 1x



O.K. 1x
◆ 9x



O.K. 3x
◆ 1x



O.K. 1x



Fortsett programmering av flere tider, eller trykk på ☐ 1x for å returnere til utgangsposisjon AUTO.

Betjeningsfunksjon: ?
Utlesing eller sletting av koplingstider

Utgangsposisjon: AUTO

☐ 2x
O.K. 1x



Antall ledige programplasser

O.K. 1x



CL 1x



Antall ledige programplasser

☐ 1x



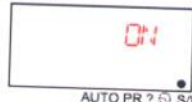
Hvis CL tastes to ganger mens ledige programplasser vises i displayet, blir all programmering slettet (total utlesing).

Betjeningsfunksjon: S/W
Deaktivere automatisk omkopling til sommertid.

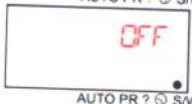
Koplingsuret leveres med S/W-tidsomkopling aktivert.

Utgangsposisjon: AUTO

☐ 4x
O.K. 1x



◆ 1x



O.K. 1x

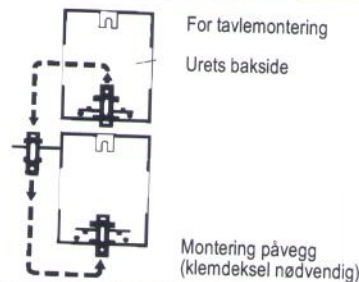


S/W-tidsomkopling er deaktivert

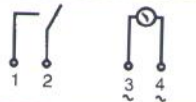
Omkopling til sommertid skjer automatisk ifølge "European Regulation".

Start: Siste søndag i mars.
Slutt: Siste søndag i oktober.

Montasjeveiledning

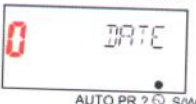


Koplingsskjema



Nullstilling (Reset)

Trykk nedsunket tast til høyre for ◀, mikroprosessor nullstilles. Dato, tid og koplingsprogram slettes.



Funksjon ☐ velges fordi dato og tid må programmeres på nytt.

DRIFT OCH SKÖTSEL

Allmänt

Rumsaggregatet 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 eller hos Kuben Ventilation. Se adress och telefon på sid 2.

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.

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 värmeväxlarkassetten med sina två påfilter, eleffervärmaren med överhettningsskyddets återställningsknapp samt de två fläktarna, även dessa utdragbara.

1. Öppna luckorna genom att lossa låsskruvarna med en bred mejsel eller liknande.
2. 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.
3. Slå av strömbrytaren för värmen.
4. När fläktarna tystnat, stäng av huvudbrytaten.

Filter

Aggregatet är försett med ett påfilter (G4) på utluftsidan för att skilja av stora partiklar och för att hålla värmeväxlarpaketet och fläktarna rena.

Aggregatet är också försett med ett påfilter (G4) på frånluften för att hålla värmeväxlarpaketets korsande luftström ren.

Dessa filter byts med jämn intervall, ca 3 ggr per år. Vid smutsig utluft eller under pollentider kan filtrena behöva bytas oftare.

Byte av utelufffilter

1. Dra utelufffiltret rakt ut. Var beredd på en smutsig ovansida.
2. Kontrollera påsarnas insida. Filtret behöver bytas vid smutsig insida eller minst var 3:e månad.
3. Skjut tillbaka ett nytt filter.

Byte av frånlufffilter

1. Dra frånlufffiltret 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 påsarnas insida. Filtret behöver bytas vid smutsig insida eller minst var 3:e månad.
4. Skjut tillbaka ett nytt filter.

Tillufffilter

Tillufffiltret bakom den nedre luckan är ett påfilter i klass F7 med en mycket stor filteryta. Det är ett engångsfilter och byts normalt 1 gång per år.



Värmeväxlarkassetten

Om förfiltrena byts innan de blivit så smutsiga att de börjat släppa igenom smuts kommer värmeväxlar-paketet 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 växlare.
3. Är växlarpaketet mycket smutsigt eller fett bör det läggas i blöt i varmt vatten 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. Kontrollera att temperaturinställningen till eftervärmen är ca 2-5 grader under rumstemperaturen.
2. Starta aggregatet med huvudbrytaren.
3. Starta eftervärmen genom att vrida värmebrytaren till 1.
4. Välj fläkthastighet med fläkthastighetsreglagen.
5. Tiduret kan ställas in för dygns- och veckodrift. Se anvisning för tiduret i skötselanvisningar.

DRIFTSTÖRNINGAR, ELEFTERVÄRME

SYMPTOM

KONTROLLERA OM

Aggregatet startar inte

- säkringarna i elcentralen är hela.
- ström finns in i aggregatet. Kolla att den externa säkerhets brytaren är tillslagen (oftast sittande på väggen bredvid aggregatet).
- alla brytare är tillslagna

Det blåser för kallt

- värmebrytaren är tillslagen.
- alla temperaturinställningar är rätt inställda.
- överhettningsskyddet har löst ut. Återställ genom att trycka in knappen på batteriet.

Ventilationen är för dålig

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

Larmlampan för elektrofiltret blinkar

- elektrofiltret behöver rengöras. Följ instruktionerna för elektrofiltrets rengöring.

Rumstemperaturen är för hög

- filtrena är igensatta. Byt filter enligt instruktionen.
- temperaturen är rätt inställd, prova med att ställa ned något för att kyla med uteluft (speciellt sommartid).
- luftflödet är för lågt. Öka fläktvarvtalet något.

DRIFTSTÖRNINGAR FÖR VATTENVÄRME

SYMPTOM

KONTROLLERA OM

Aggregatet startar inte

- säkringarna i elcentralen är hela.
- ström finns in i aggregatet. Kolla att den externa säkerhets brytaren är tillslagen (oftast sittande på väggen bredvid aggregatet).
- alla brytare är tillslagna
- frysskyddet har löst ut. Återställ genom att trycka in ALARM-knappen på regulatorn.

Det blåser för kallt

- alla temperaturinställningar är rätt inställda.

Ventilationen är för dålig

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

Larmlampan för elektrofiltret blinkar

- elektrofiltret är smutsigt. Följ instruktionerna för elektrofiltrets rengöring.

Rumstemperaturen är för hög

- filtrena är smutsiga. Byt filter enligt instruktionen.
- temperaturen är rätt inställd, prova med att ställa ned något för att kyla med uteluft (speciellt sommartid).
- luftflödet är för lågt. Öka fläktvarvtalet något.

GARANTIBEVIS

Kundens namn och adress

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

Garantin avser

Produktgaranti1..... år Funktionsgaranti2..... år

Artikel/modell/ritning el. dyl.

Fabrikat/typ

Ventilationsaggregat

Kuben 1800 L, KL med vattenvärme

Försäljningsdatum

Försäljningsställe

Pris

Övrigt

050513

Borlänge

Se order 9719

Garantibestämmelser

PRODUKTGARANTI

- 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.
- 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.
- 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

- 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.
- Garantin gäller ej tillämpliga delar som har blivit utsatta för överkan, 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.
- 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	Service datum	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			
	<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 14
791 93 FALUN
Tfn: 0243-22 31 15

Försäkras härmed att Ventilationsaggregat Kuben 1800 art nr. 850415 o 850420 serienr. 05971901/02 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, försäkras vi att angiven utrustning överensstämmer med kraven i Direktiven angivna ovan.

Falun 050513

