KUBEN
VENTILATION

DRIFT- OCH SKÖTSEL-INSTRUKTIONER

VENTILATIONSAGGREGAT KUBEN 1700 DX

IBS

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
	Täckplåtsats	sid 7
	Kombidon	sid 8
INKOPPLING	Inkoppling el	sid 9
	Inkoppling kyla	sid 10
TEKNIK	Tekniska data	sid 11
	Måttuppgifter	sid 12
STYRUTRUSTNING	Flödesschema, Funktionsbeskrivning	sid 13
	Elschema	sid 14
	Manöverpanel	sid 15
	Stycklista elektronik	sid 16
	Styrcentral komponentplacering	sid 17
	Elbatteri inkoppling	sid 18
DRIFTINSTRUKTIONER	Manöverpanel	sid 19
	Kortfattade driftinstruktioner	sid 20-21
SKÖTSELINSTRUKTIONER	Skötselanvisning	sid 22
	Driftstörningar	sid 23
KVALITETSDOKUMENT	Garantisedel	sid 24
	Ce-försäkran	sid 25
	Provkörningsprotokoll	
KYLA	Tekniska data: Inkopplingsanvisningar	
REGLERCENTRAL CORRIGO	Användarmanual	
INSTÄLLNINGAR	Fabriksinställning, konfigurering o driftvärden	

ADRESS- OCH TELEFONFÖRTECKNING

ANLÄGGNING:	IBS Östergatan 20 211 25 MALMÖ
LEVERANTÖR:	GK TEKNIK & FASTIGHETSSERVICE AB Box 50 550 202 15 MALMÖ Att: Mårten Persson
PRODUCENT:	KUBEN VENTILATION AB Vassbo 14 791 93 FALUN Ref: Staffan Berg Tfn: 0243-22 31 15 Fax: 0243-22 31 51 E-post: info@kubenventilation.se

SERVICE, RESERVDELAR FILTER:	KUBEN VENTILATION Vassbo 14 791 93 FALUN Tfn: 0243-22 31 15 Fax: 0243-22 31 51

www.kubenventilation.se

VENTILATIONSAGGREGAT KUBEN 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 så-som kapprum, korridor, förråd eller dylikt. Den vita pulverlackerade ytan i "kylskåpskvalité" 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 580/780 mm.

Kondensutfällningen i plattvärmeväxlarna, som förekommer i vissa driftsfall, tas upp på tilluftsidan och fukten återförs till rummet. Därmed erfordras ingen extern kondens-anslutning.

Funktion

Aggregatet förser lokalen med filtrerad och tempererad friskluft genom kanalanslutna till-luftdon, vanligen 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 eller alternativt genom anslutna från-luftsdon. Lokalerna blir på så sätt effektivt ventilerade utan vare sig ljud eller drag-problem.

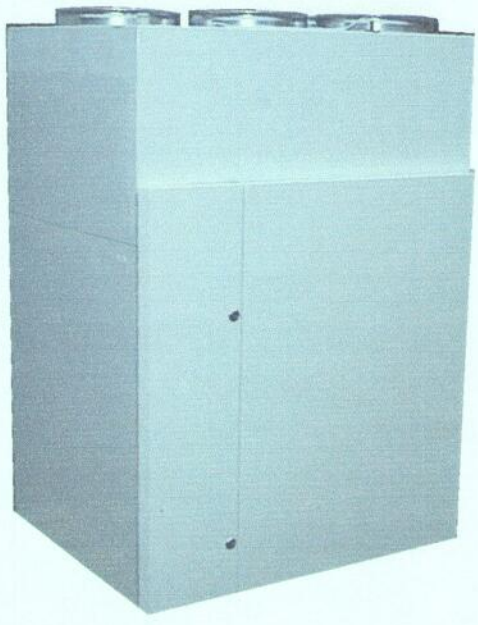
Anslutningsmöjligheter

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 anslut-ningsalternativ som erbjuds.

Tilluftkanalen ansluts till tilluftdon placerade i vistelsezonens "rena" rum, kontorsrum, konferens, samlingsrum mm.
Både "omblandande ventilation" med takpla-cerade tilluftdon och "deplacerande ventil-ation" med lågimpulsdon vid golv kan väljas.

Frånluften kan tex 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.



LEVERANS OCH MONTAGE

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

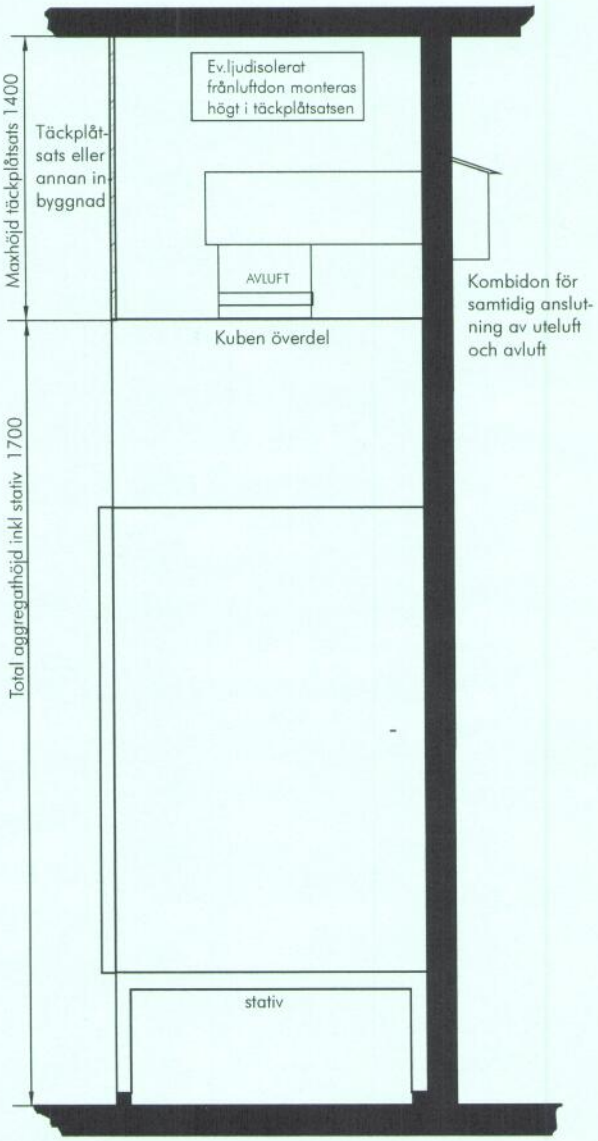
Aggregatet som är mycket tystt är avsett att placeras direkt i vistelsezonen. Placering mot yttervägg är att föredra då ute- och avluftkanalerna blir korta och enkla att montera.

Montage på stativ

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 som popnitas eller skruvas fast i agggregatet. Försök hitta en väggregel att fästa vinkeln i.
6. Samtliga kanaler ljudisoleras. Uteluftkanalen kondens- och ljudisoleras. Använd med fördel Kubens färdigisolerade kanalanslutningssats.
7. Ljuddämpare monteras alltid på frånluftanslutningen och tilluftanslutningen. Med Kubens ljuddämpare blir montaget lättare och ljudnivån lägre. Tilluftkanal till närbeläget don kan behöva ytterligare en (fast) ljuddämpare. Montera den gärna mot täckplåtsatsen.
8. 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.
9. Om anläggningen förses med ljuddämpat frånluftgaller (se tillbehör) skall detta monteras på sidan i inbyggnaden ovanför aggregatet.
10. Täta alla springor noga runt aggregatet och täckplåtsatsen med byggsilikon. Täta även mellan aggregatdelarna.

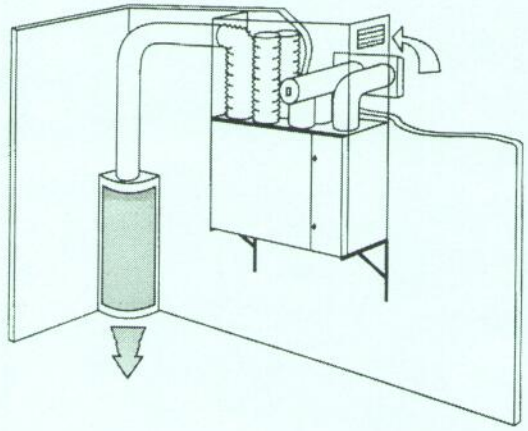
Montage på väggkonsoll

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 kanalinklädningen senare ska bli enkel behöver aggregatet stå dikt mot väggen.
3. Skruva fast aggregatet i konsollerna och i väggen med vinklar ovanpå aggregatet.
4. Samtliga kanaler ljudisoleras. Uteluftkanalen kondens- och ljudisoleras. Använd med fördel Kubens färdigisolerade kanalanslutningssats.
5. Ljuddämpare monteras alltid på frånluftanslutningen Med Kubens ljuddämpare blir montaget lättare och ljudnivån lägre. Tilluftkanal till närbeläget don kan behöva ytterligare en (fast) ljuddämpare. Montera den gärna mot täckplåtsatsen.
6. 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.
7. Om anläggningen förses med ljuddämpat frånluftgaller (se tillbehör) skall detta monteras på sidan i inbyggnaden ovanför aggregatet.
8. Täta alla springor noga runt aggregatet och täckplåtsatsen med byggsilikon. Täta även mellan aggregatdelarna.



ANSLUTNINGSALTERNATIV

Många olika alternativ av kanalanslutningar och uppställnings-system erbjuds. Nedan visar vi tre olika kombinationsmöjligheter.

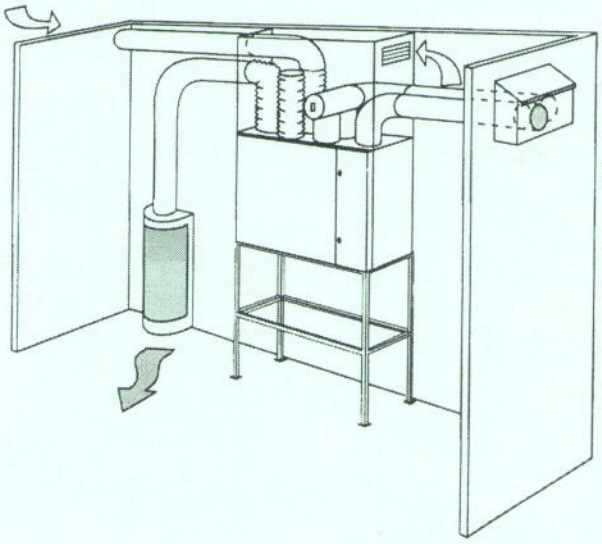


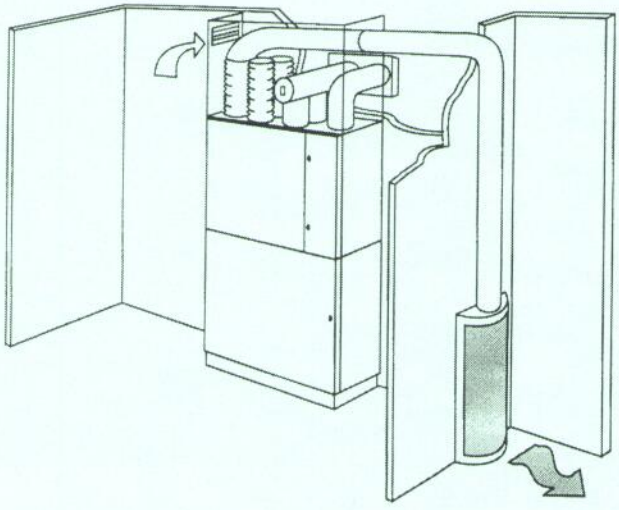
Kanalansluten tilluft. Frånluft i samma rum som aggregatet

Frånluften sugs genom ett ljuddämpat från-luftdon i täckplåtsatsen och tilluften tillförs rummet genom ett lågimpulsdon. Anslutning av uteluft och avluft genom ytterväggen direkt bakifrån.
Aggregatet är monterat på stabila vägg-konsoller.

Kanalansluten tilluft. Frånluften delvis från annat rum

Frånluften sugs dels från en ansluten kanal från ett annat rum och dels från ett ljud-dämpat frånluftdon i täckplåtsatsen. Tilluften tillförs genom ett kanalanslutet lågimpulsdon.
Anslutning av uteluft och avluft genom ytter-väggen bakifrån eller som här från sidan.
Aggregatet är monterat på stativ. Se tillbehör.

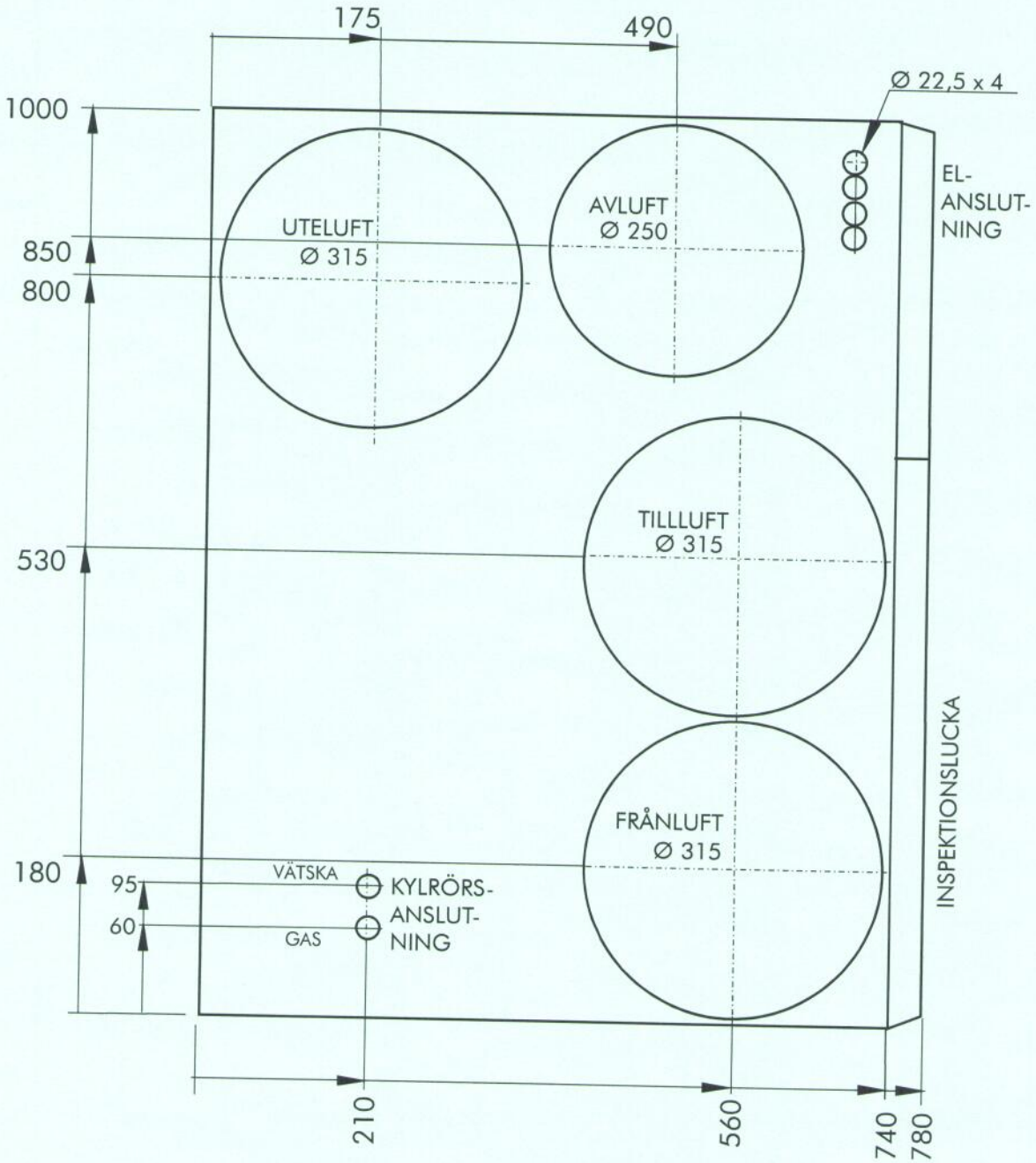




Tilluft till annat rum

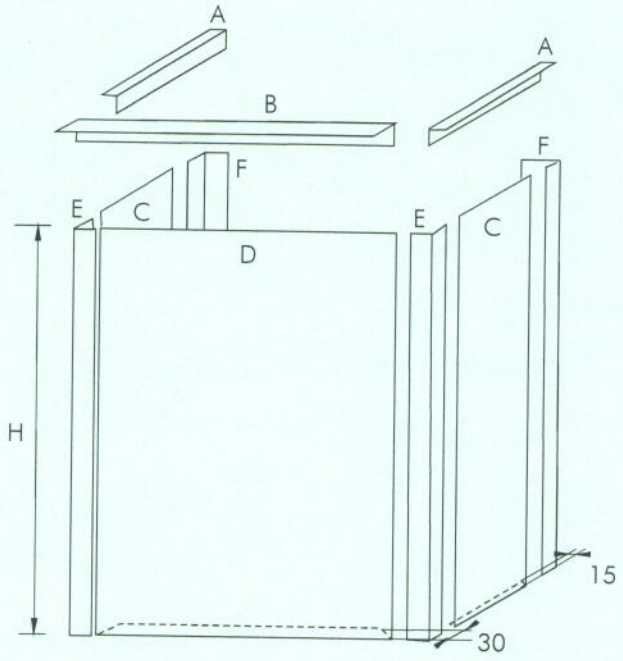
Frånluften sugs ovan aggregatet. All tilluft kanalanslutes på toppen och tillförs i annat rum.
Aggregatet är monterat på en dummydel (se tillbehör) som är ett tomt skåp i samma kulör som aggretgatet.

KUBEN 1700 DX
KANALANSLUTNING PÅ TOPPEN



TÄCKPLÅTSATS TILL KUBEN VENTILATIONSAGGREGAT

Sats av ljudisolerade täckplåtar och skenor, lackerade i standardkulör för rumsaggregaten i Kuben-serien. Används som ljudisolering och insynsskydd för kanaler ovanpå aggregatet. Höjden H väljs så att täckplåtsatsen går mot tak (- 10 mm).



MONTAGEINSTRUKTION

1. Montera skenor F dikt, lodrätt mot vägg. Är väggen det minsta buktig, täta med byggsilikon.
2. Montera plåtar C på aggregatet och i skenor F. Hopfoga med popnit.
3. Montera plåt D på aggregatet.
4. Montera samtidigt hörnlister E på frontplåt D och sidoplåtar C. Popnita ihop.
5. Täta mot taket med skenor A och B. Använd tätningsmassa eller silikon.
6. 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.

8. Täta noggrant vid eventuella kanalgenomföringar. Rören isoleras (minst) på insidan av täckplåtsatsen.
9. Montera eventuellt frånluftdon i sidoplåtar C. Montera aldrig frånluftdonet i plåt D. Använd för bästa ljud resultat vårt specialisolerade frånluftdon. Se tillbehörslistan. Donet placeras så högt som möjligt mot tak.

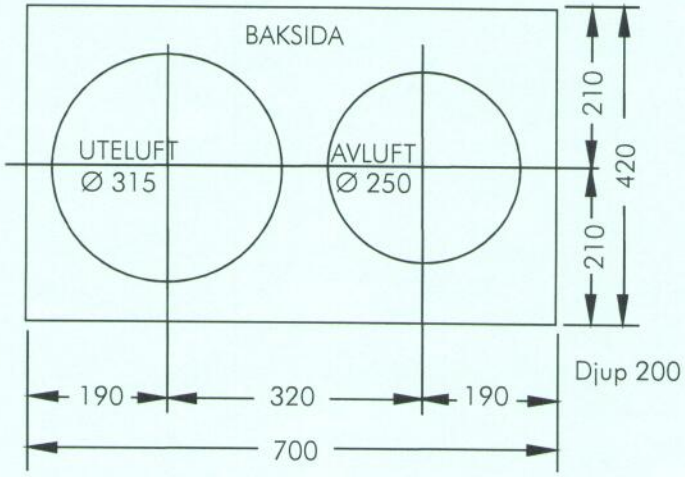
MATERIELSPECIFIKATION

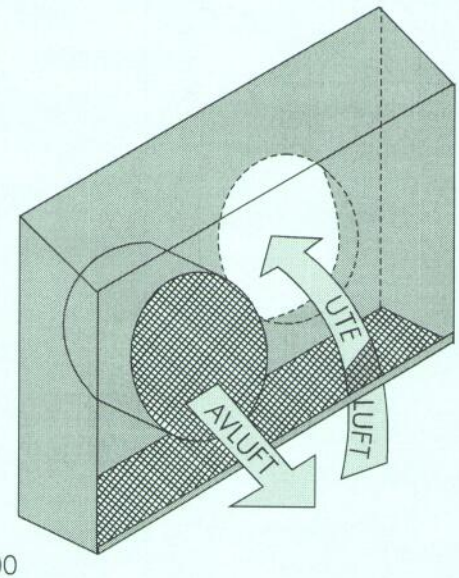
	POS	ANTAL	TYP	MÅTT	KUBENAGREGAT STORLEK 850	1300	1800
⌐	A	2 st	VINKELLIST	30 x 30	x 538	738	738
	B	1 st	VINKELLIST	30 x 30	x 998	998	998
	C	2 st	SIDOPLÅT	H	x 538	738	738
	D	1 st	FRONTPLÅT	H	x 998	998	998
L	E	2 st	VINKELLIST	30 x 30 x H			
⌐	F	2 st	VINKELLIST	30 x 50 x H			

KUBEN
VENTILATION

KOMBIDON FÖR YTTERVÄGG
KUBEN 1700

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





Djup 200

Kan även fås spegelvänd.
Uppges vid beställning.

INKOPPLING KUBEN MED ELVÄRME 6 kW, DX-kyla

INKOPPLING EL

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

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

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

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

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

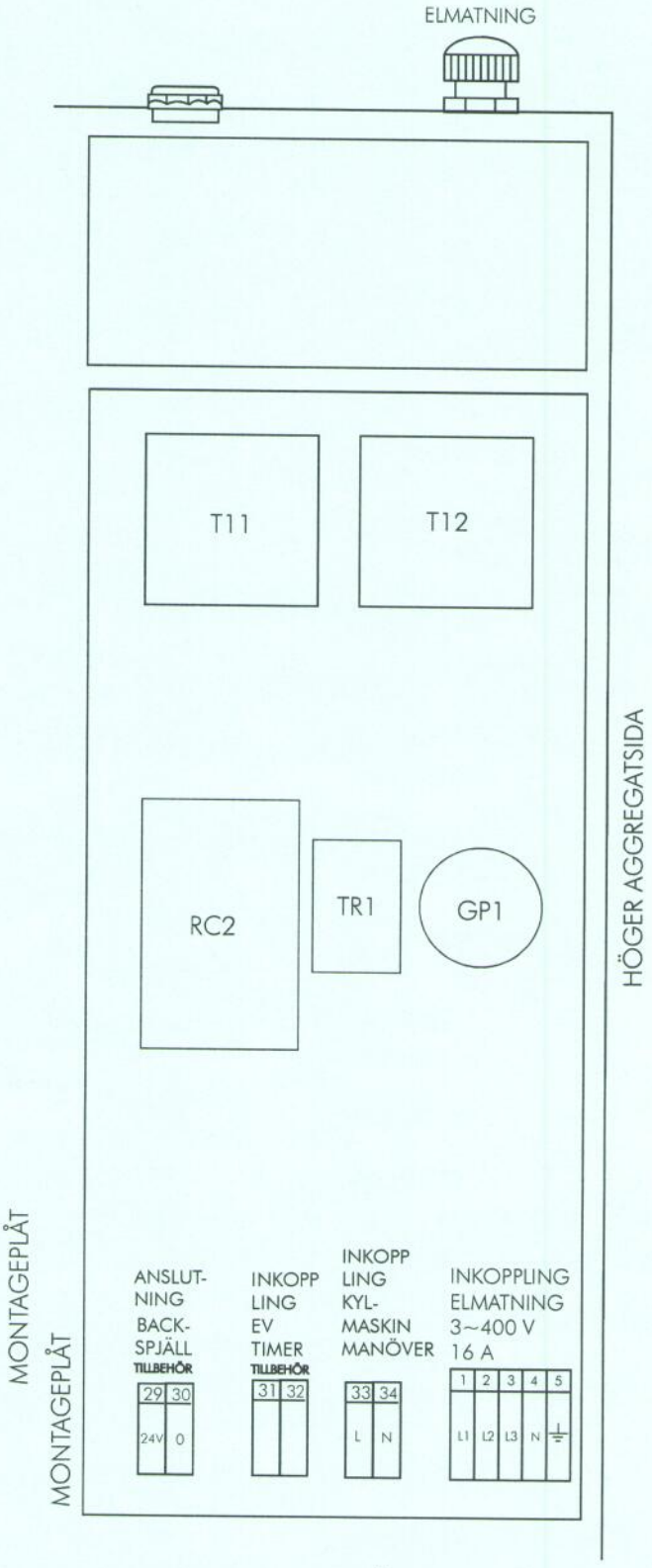
INKOPPLING KYLA

Aggregatet är försett med en kylmaskin som är placerad externt. All styr för denna är inbyggd i aggregatet.

Kylmaskinen har en egen kraftmatning, se separat kylinstruktion, men manöverströmmen kommer från aggregatets reglercentral. Anslutningen i ventilationsaggregatet görs på plint 33 och 34 på montageplåten bakom styrcentralen.

INKOPPLING KONDENSVATTENSLANG

I botten av aggregatet (inuti) ligger en kondensslang från kylbatteriet. Denna slang ska stoppas ned i därför avsett hål i botten av aggregatet och anslutas till ett avlopp med vattenlås.



MONTAGEPLÅT
STYRUTRUSTNING
(bakom manöverpanel)

ELINKOPPLING EXTERN KYLMASKIN, DX-KYLA KUBEN

INKOPPLING KYLMASKIN

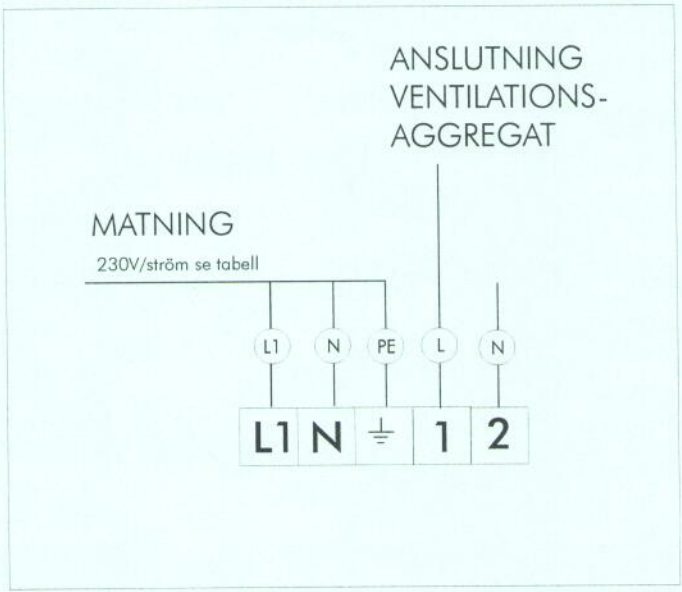
Kylmaskinen som är placerad utomhus ska kopplas in med egen elmatning och avsäkring. Kabeln ska passera en säkerhetsbrytare placerad bredvid kylmaskinen.

Mellan ventilationsaggregatets plint 33/34 och kylmaskinens plint 1/2 dras en manöverkabel.

Kabeln anslutes på kopplingsplinten bakom luckan på vänster sida sett framifrån.

Modell	Avsäkring (A)	Nominell förbrukning
AG70	20 A	11,5 A

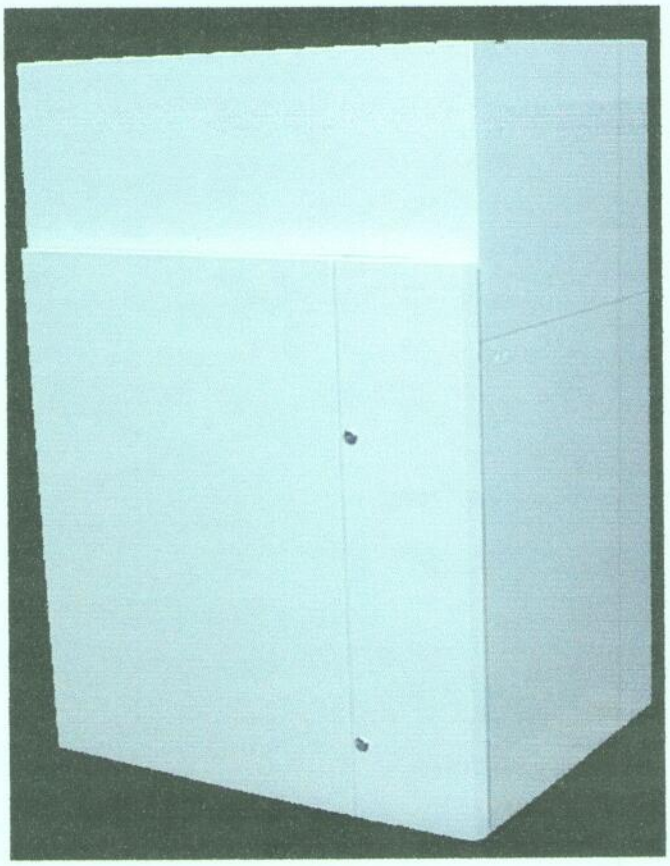
KYLMASKIN UTOMHUS



VENTILATIONSAGGREGAT KUBEN 1700

TEKNISKA DATA

Luftmängd:	
Normalfart	425 l/s (1530 m³/h) 100 Pa
Forceringsflöde	490 l/s (1764 m³/h) 100 Pa
Eleftervärmare:	
Elvärme	4kW, 6 kW
Vattenvärme	5,8 kW, 55/40°C
Eldata:	
Elvärme	4 kW, 400V, 3-fas10 A 6 kW, 400 V, 3-fas16 A
Vattenvärme	230 V, 10 A
Tilluftfläkt	420 W, 230 V
Frånluftfläkt	420 W, 230 V
Ljudnivå: se sep instrukt.	30 dB(A) 425 l/s (1530 m³/h) 31 dB(A) 490 l/s (1764 m³/h)
Kanalanslutning:	Spirokanal Ø 315 på alla anslutningar utom avluften som är Ø 250.
Färg:	Vit pulverlack.
Mått:	Höjd 1400 mm Bredd 1000 mm Djup 780 mm
Stativ:	Höjd 300 mm standard Valfri höjd kan väljas.



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

Återvinning:
Plattvärmeväxlare av korsströmstyp.
Tillverkad av aluminium.
h> 62% återvinning.
Avfrostningstermostat för avisning av värmeväxlaren.

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

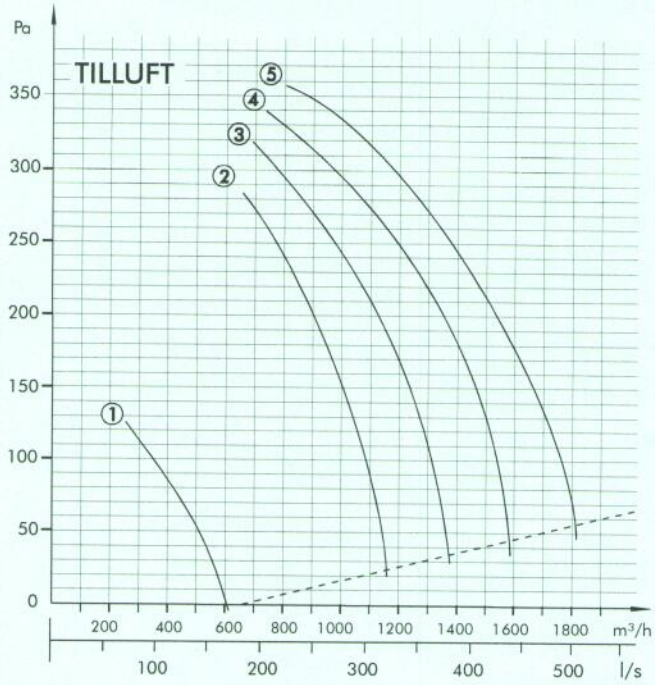
Vatteneftervärme (tillval):
Effekt 5,8 kW, 55/40°C.
Temperaturreglering med elektronisk värmeregulator.
Inbyggt reglerande frysskydd. Tillufttemperaturreglering med inställning på manöverpanelen. P eller PI-reglering.

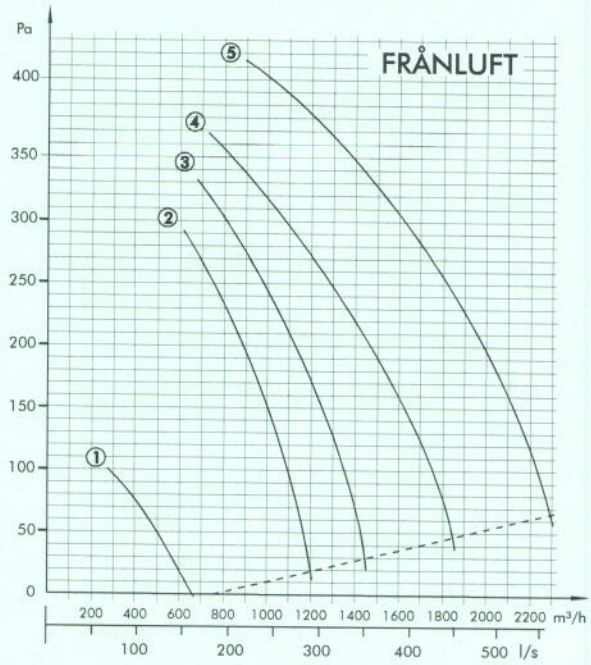
Filter:
Tilluft F6. Påsfilter med mycket god filterekonomi.
Frånluftfilter F4.

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.
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.
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. Komplett 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.

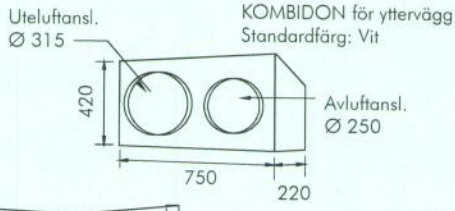
KUBEN 1700

LUFTFLÖDESDIAGRAM

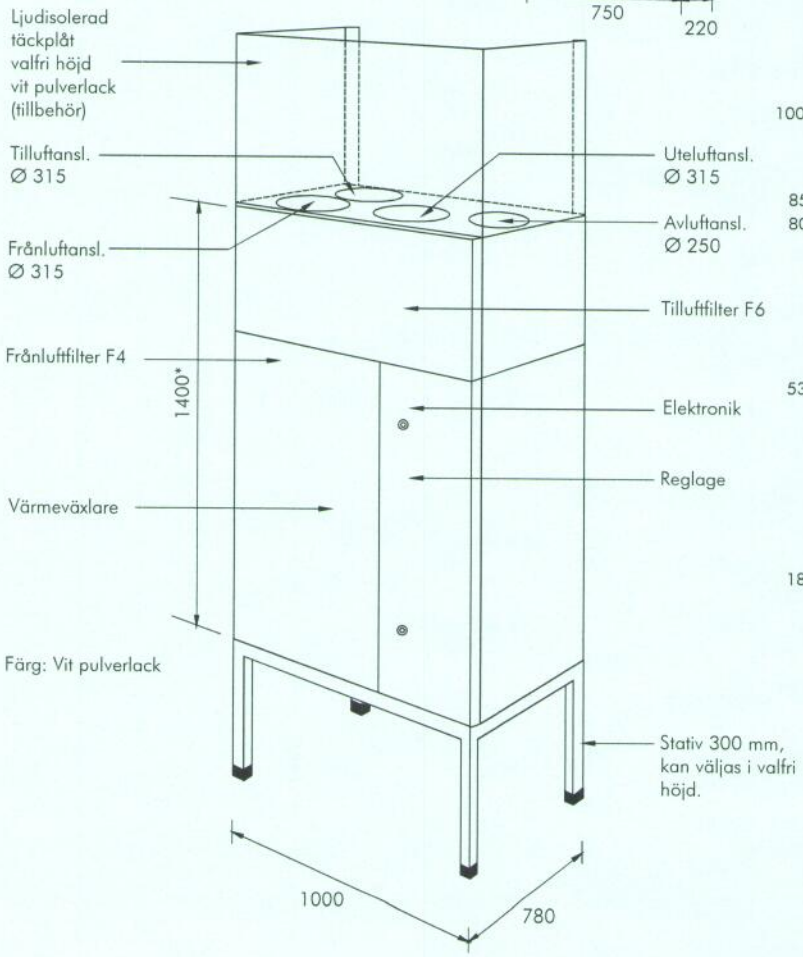




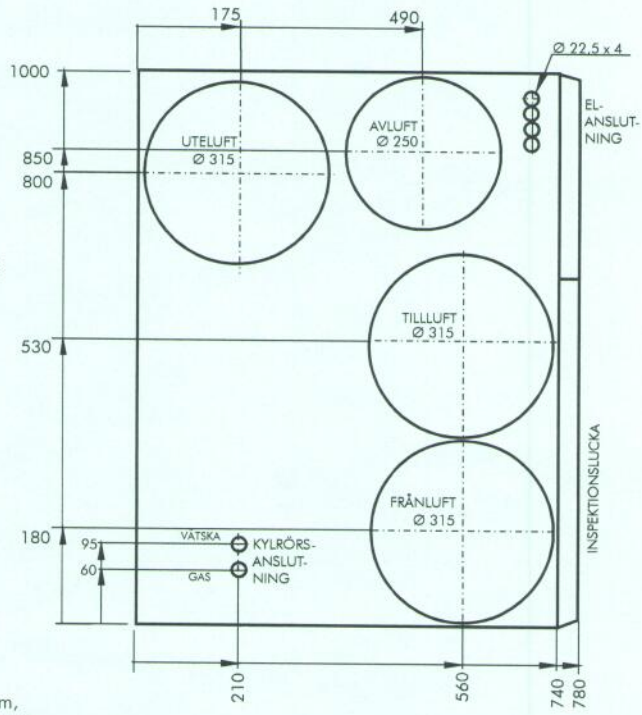
①-⑤ : hastighetsreglering av fläktarna
Pa: externt statiskt tryckfall



AGGREGATMÅTT



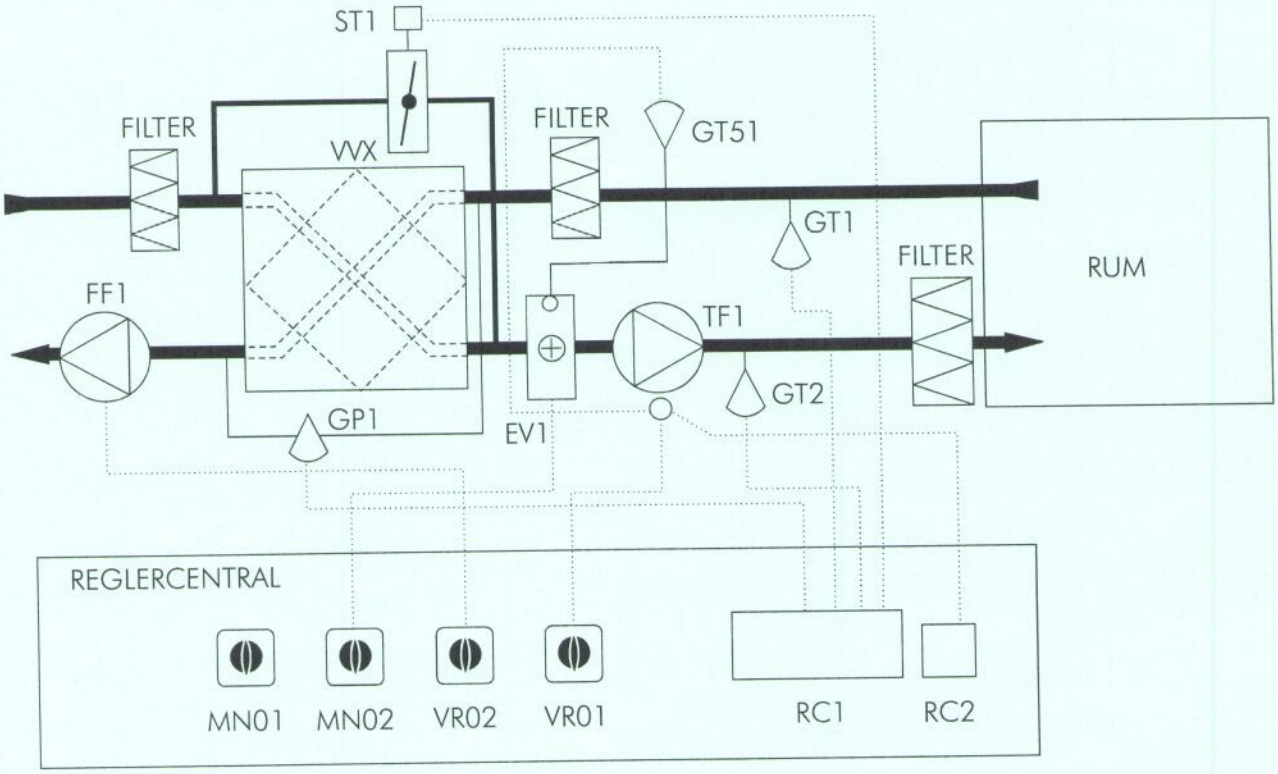
KANALANSLUTNING PÅ TOPPEN



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

* Med inbyggd kyla ökar aggregathöjden med 100 mm. Stativet kan då om så önskas väljas med höjden 200 istället för standard 300 mm.

FLÖDESSCHEMA FÖR STYR- OCH AUTOMATIK



Funktion

Aggregatet startas via huvudbrytaren MN01. Reglercentral RC1 startar och stoppar aggregatet enligt inställd tid. Huvudbrytaren bryter alla funktioner, även strömmen till regleringen. Reglercentralen RC1 har batteribackup till gångreserven. Aggregatet har ett elvärmebatteri EV1 för eftervärmning av tilluften. Brytare MN02 bryter elmatningen till EV1. Kanalgivare GT1 styr via reglercentral RC1 och pulser RC2 elbatteriet att hålla inställd rumstemperatur enligt temperaturinställningen .
Kanalgivare GT2 i tilluften min- och maxbegränsar inblåsningstemperaturen.
Aggregatet är utrustat med ett by-pass spjäll SP1som reglerar i sekvens med värmeregleringen med hjälp av reglercentral RC1. Vid ökat kylbehov stänger värmeregleringen och enbart värmeväxlaren värmer uteluften. I nästa sekvens vid ytterligare kylbehov öppnar by-pass spjället förbi värmeväxlaren.
Aggregatet är också utrustat med en kylfunktion (DX-kyla). Denna funktion reglerar i sekvens med värmeregleringen enl ovan. Se vidare funktions-beskrivningen sid 11B.

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

Vid påfrysning på värmeväxlaren reagerar tryckgivare GP1 och öppnar via RC1 by-pass spjället SP1. Frånluftvärmen värmer bort isen. By-pass spjället stänger därefter automatiskt.

Utgång finns på plint för extern timer, närvarogivare och eventuell forcering av luftflödet.

Säkerhetsfunktioner

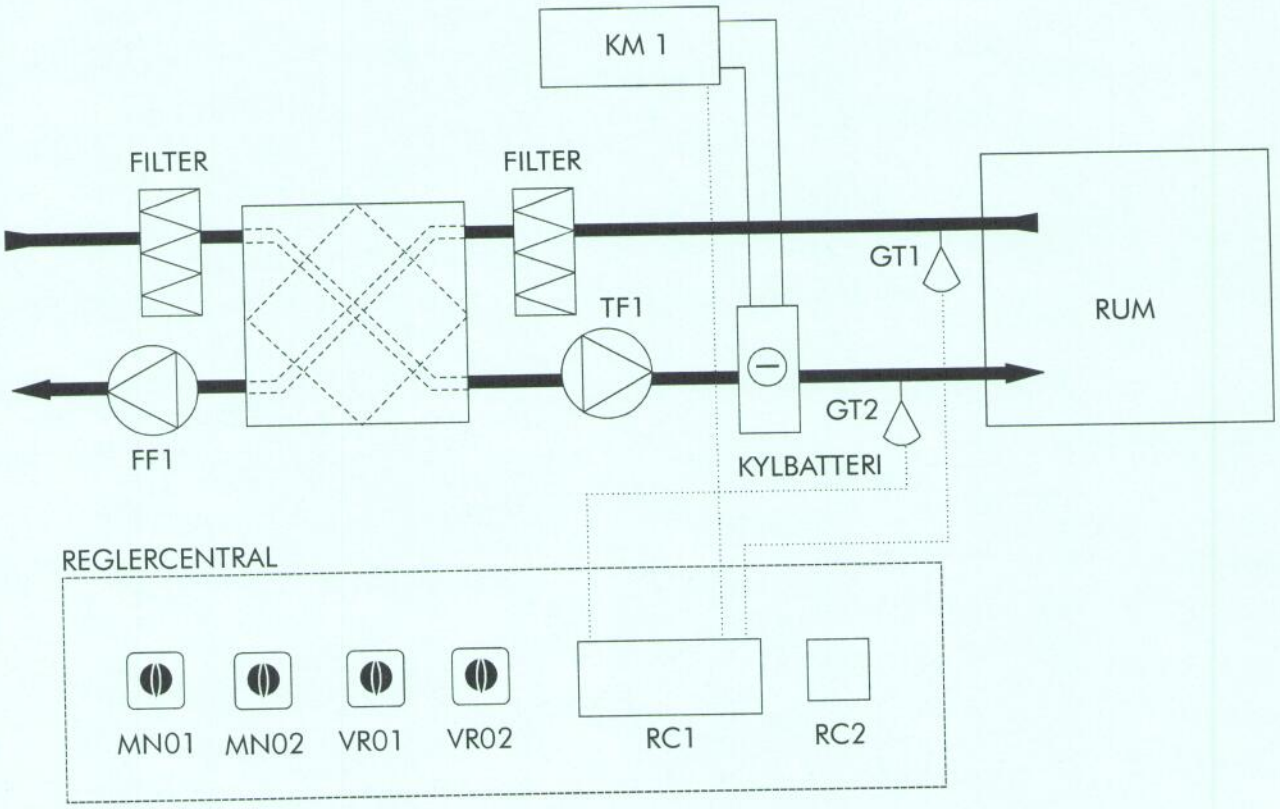
Vid överhettning på värmebatteriet löser överhettningskyddet GT51ut och stänger fläktarna och elmatningen till batteriet. Batteriet har ett manuellt och ett automatiskt överhettnings-skydd. Återställningen av det manuella överhettningsskyddet sker direkt på elbatteriet.

Då aggregatet stänger enligt det inbyggda uret fortsätter tilluftfläkten TF1 att gå under inställd tid med forcerat flöde för efterkylning av ebatteriet. Fabriksinställning 3 min.

När aggregatets dörr öppnas, stannar aggregatet.

En mer detaljerad funktionsbeskrivning avseende funktioner påverkbara i RC1 finns längre bak i kompendiet

BESKRIVNING KYLINSTALLATION



Funktion
Anläggningen är försedd med kompressorkyla (DX-kyla). En separat kylmaskin KM1 utomhus är kopplad till ett kylbatteri i tilluften. Kylfunktionen är helt automatisk och regleringen sker genom elektronisk styrning.
Inställning av kylprocessens temperaturer sker i reglercentralen, se längre fram.
Temperaturgivaren GT1 känner av rumsluftens temperatur och startar kylmaskinen när temperaturen överstiger inställt värde (lämplig inställning +23°C) samtidigt som tillufttemperaturen vid begränsningsgivaren GT2 överstiger inställt värde (lämplig inställning +18°C).

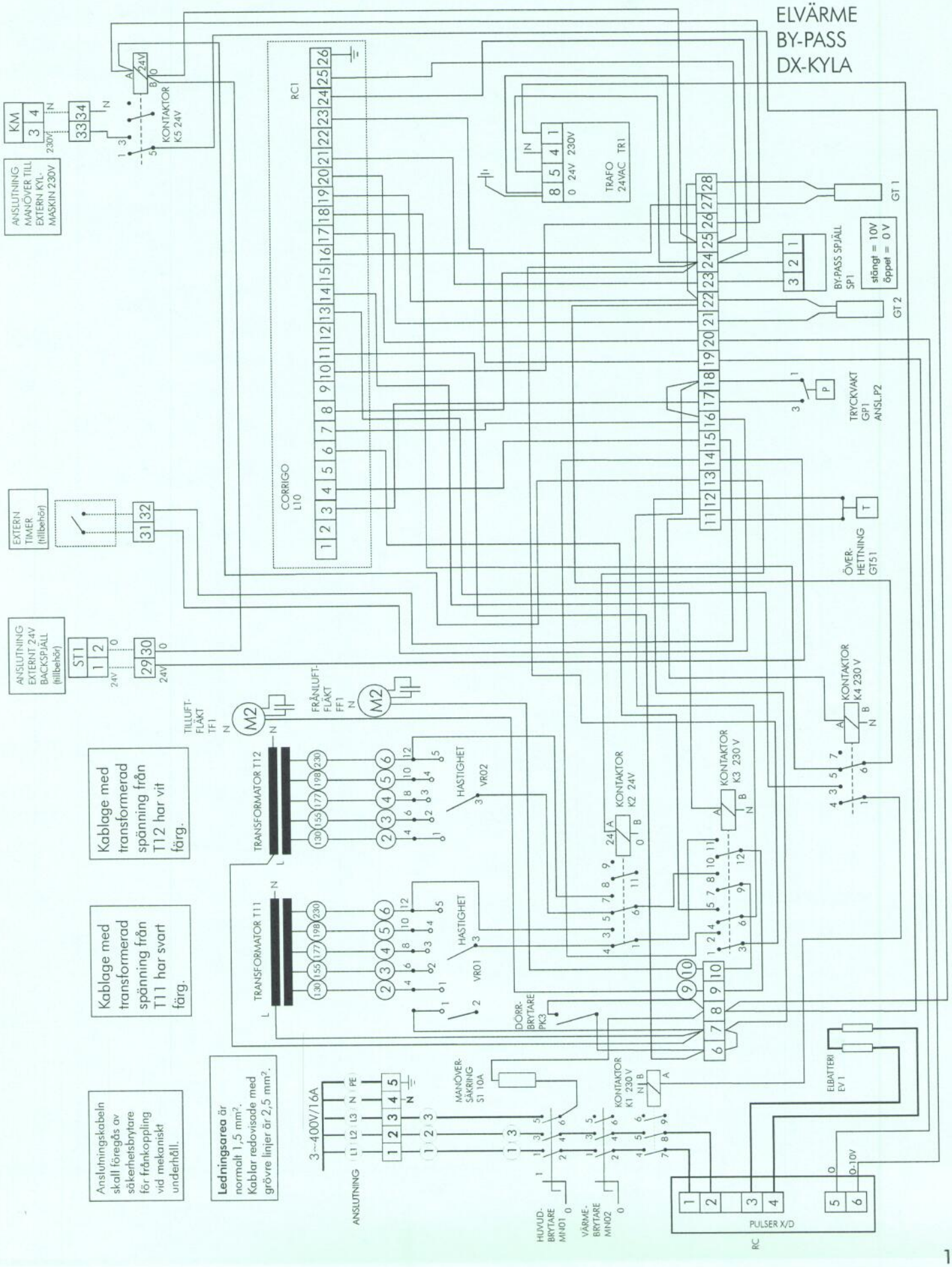
Stiger inomhustemperaturen till ett värde som överstiger inställt värde på temperaturinställningen , startar kylmaskinen och strävar därefter att kyla luften för att sänka temperaturen i rummet. När termostaten GT1 känner att rumstemperaturen sjunkit till inställt värde stannar kylmaskinen.
Samverkan mellan GT1 och tillufttermostaten GT2 ser till att inte för kall luft blåses in i lokalen. Regleringen sker i sekvens med värmeregleringen.

Kondens
Vid kylning av inblåsningsluften i kylenheten torkar luften och kondensvatten fälls ut. Under kylbatteriet finns en kondensvattenplåt som samlar upp kondensatet och bortför det genom en slang som kopplas till golvbrunn el. dyl.

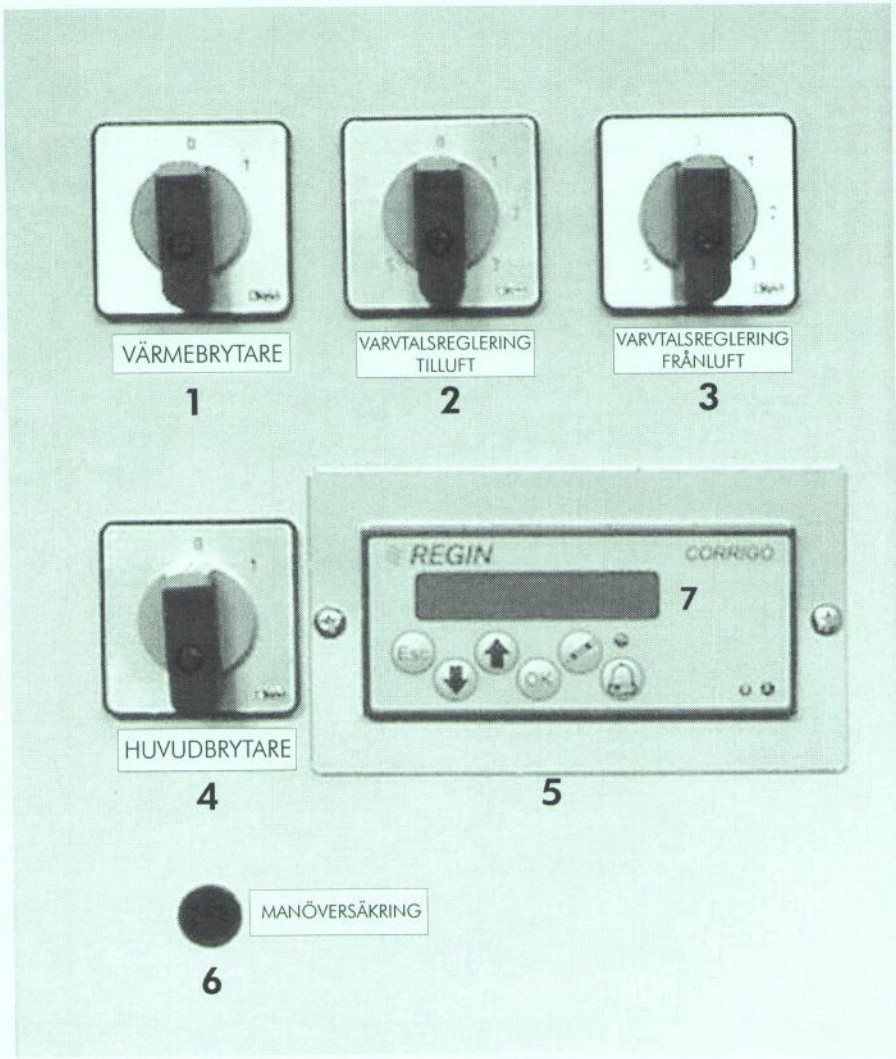
Säkerhet
Kylmaskinen är försedd med högtryckspressostat och lågtryckspressostat som stoppar kylmaskinen vid för högt respektive för lågt tryck.

ELSCHEMA

REGLERING RUMSAGGREGAT KUBEN CORRIGO L10



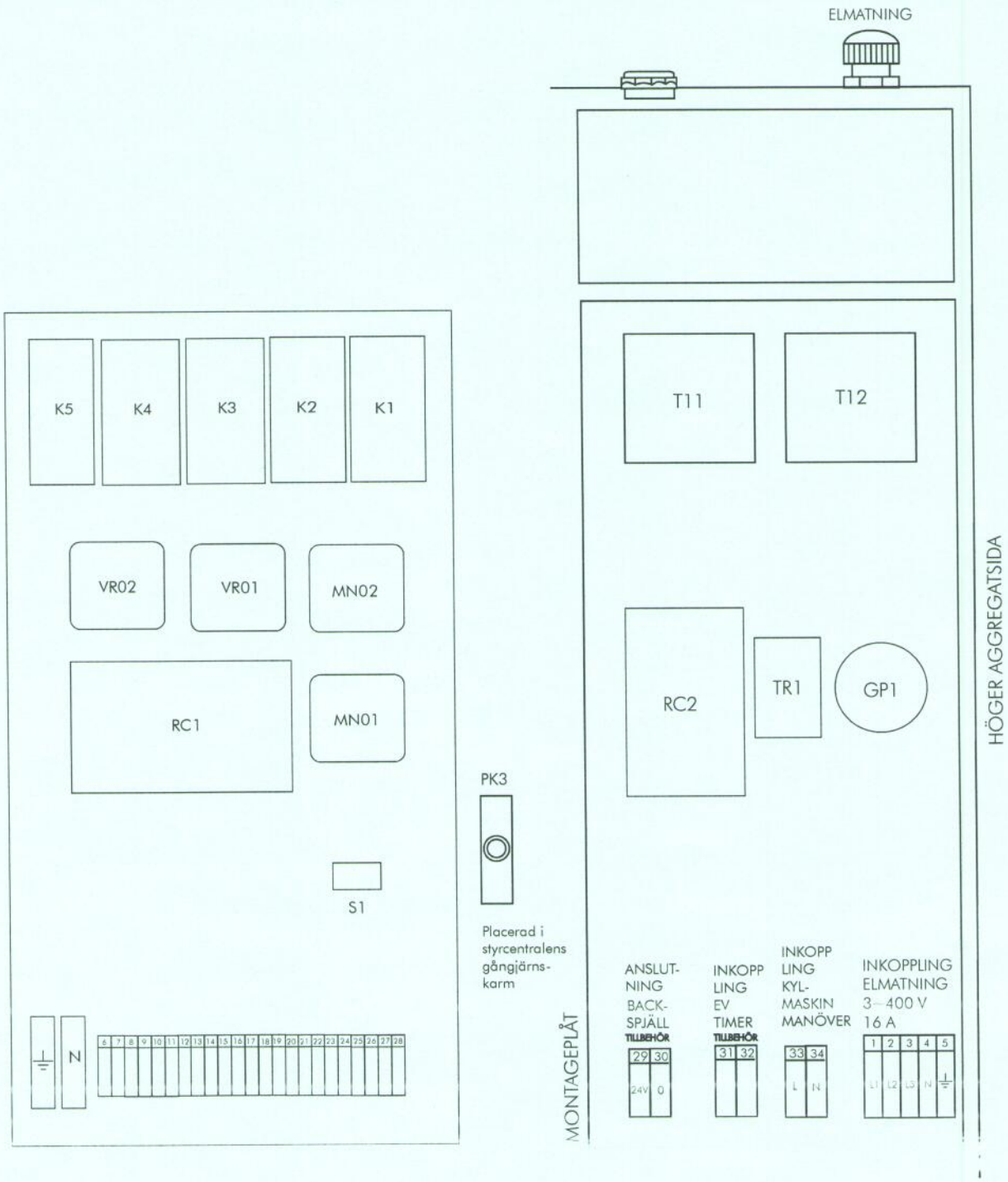
MANÖVERPANEL



1. Värmebrytare. Bryter elmatningen till elbatteriet.
2. Hastighetsreglering för tilluftfläkten.
3. Hastighetsreglering av frånluftfläkten.
4. Huvudbrytare.
5. Reglercentral. Se instruktion längst bak i häftet..
6. Manöversäkring 10 A.
7. Inställning av temperatur, drifttider, larmer mm.Se sep instruktion.

Kuben eleftervärme corrigo DX					
STYCKLISTA ELEKTRONIK					
Pos.	**Art. Nr.**	**Antal**	**Benämning**	**Beskrivning/typbeteckning**	**Leverantör/fabrikat**
EV1	880201	1	Värmebatteri	VR 400-6-2	BACKER
FF1	880101	1	Frånluftfläkt	DDM 9-7,420/230	NICOTRA
K1	880302	1	Kontaktor	C5-A30-230A	RELECO
K2	880304	1	Kontaktor	C3-A30 24A	RELECO
K3	880303	1	Kontaktor	C4-A40 230A	RELECO
K4	880304	1	Kontaktor	C3-A30 230A	RELECO
K5	880308	1	Kontaktor	C7-A20 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 L10	REGIN
GT1	880715	1	Tempgivare frånluft	TGKH1/PT1000	REGIN
GT2	880715	1	Tempgivare tilluft	TGKH1/PT1000	REGIN
RC2	880719	1	Pulser	PULSER X/D	REGIN
S1	880901	1	Manöversäkring	Automatsäkring 10A	OEM
GT51	880225	1	Överhettn. skydd	1a=manuellt, 1b=automatisk, i serie	ELFA
GP1	880600	1	Påfrysningsskydd	Differenstryckvakt 604	REGIN
SP1	880802	1	Spjällmotor bypass	LM24-SR	BELIMO
T11	880501	1	Transformator	E7390	TRANSFORM
T12	880501	1	Transformator	E7390	TRANSFORM
TR1	880502	1	Transformator 24	TMC15/24	VEMER
TF1	880101	1	Tilluftfläkt	DDM 9-9,420/230	NICOTRA
VR01	880550	1	Hastigh. omk.	6-läges, 1103A8	BACO
VR02	880550	1	Hastigh. omk.	6-läges, 1103A8	BACO

STYRCENTRAL insida
Komponentplacering



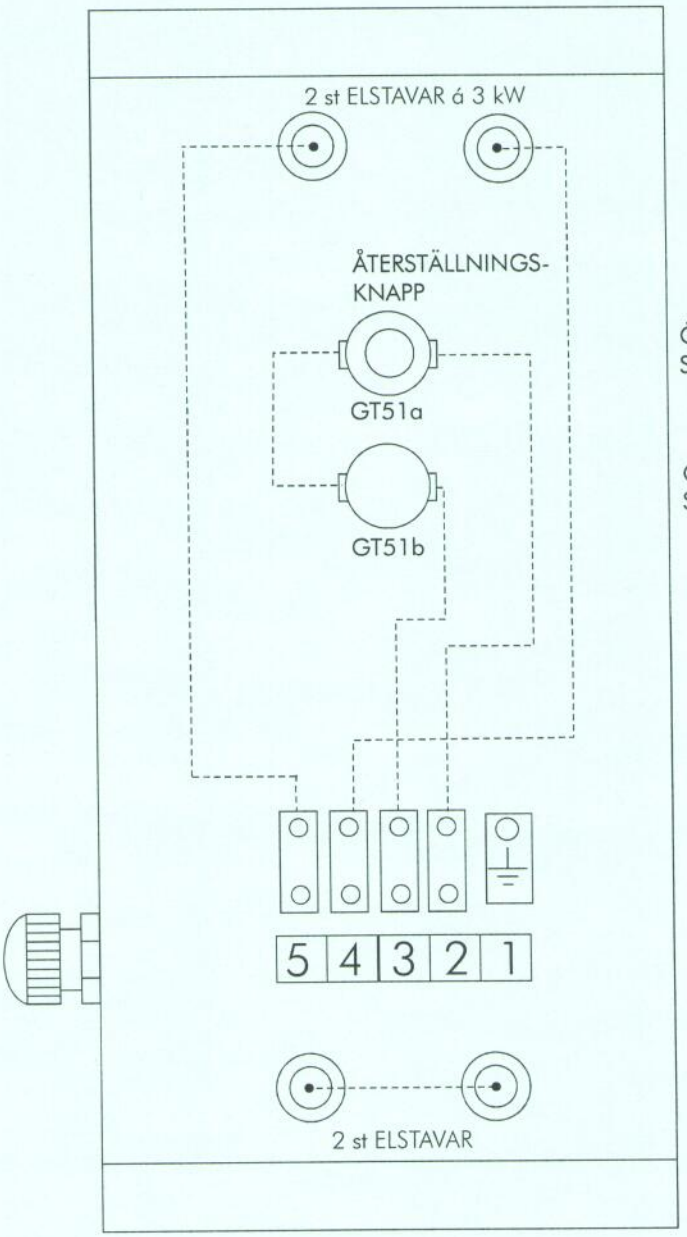
MANÖVERPANEL

BAKSIDA

MONTAGEPLÅT

STYRUTRUSTNING
(bakom manöverpanel)

MONTAGEPLÅT
ELBATTERI
2-fas, 400 V ~ 6kW



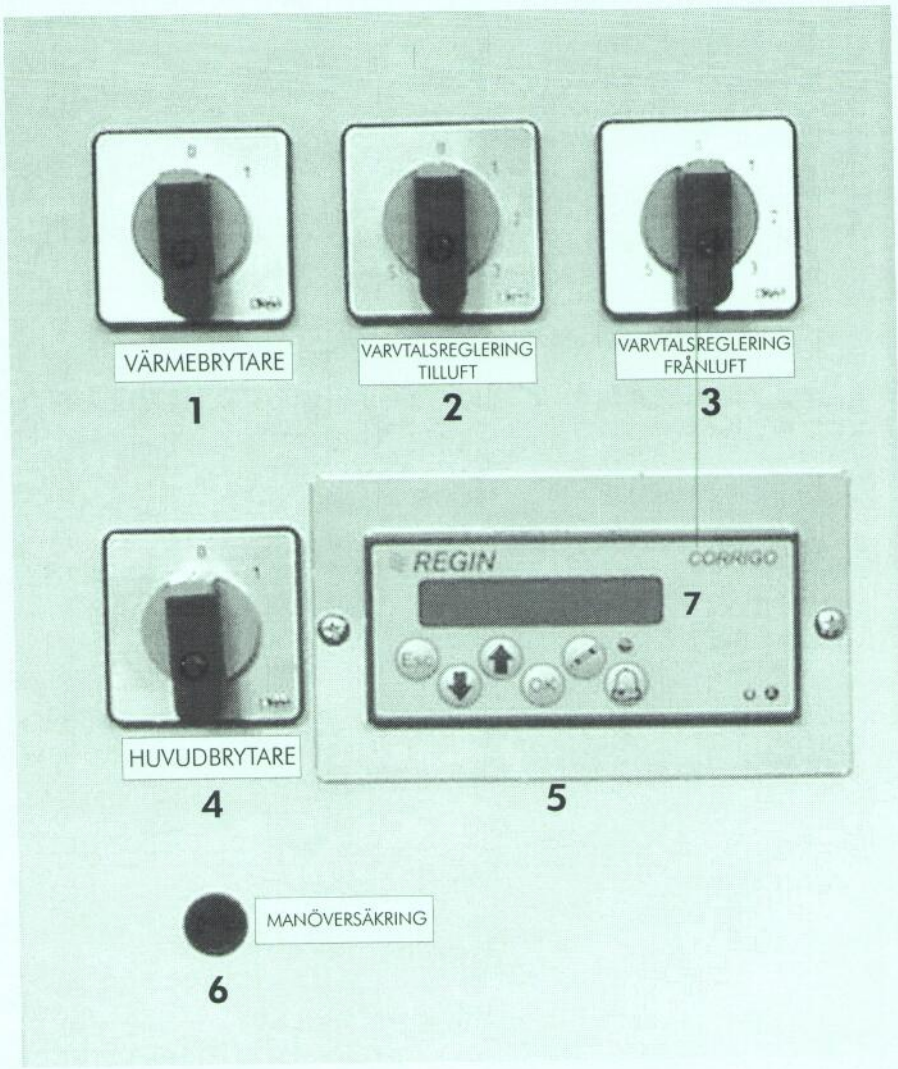
ÖVERHETTNINGS-
SKYDD, MANUELLT

ÖVERHETTNINGS-
SKYDD, AUTOMATISKT

PLINT 2 o 3:
Anslutning
manöver

PLINT 4 o 5:
Anslutning
batterimatning

MANÖVERPANEL



1. Värmebrytare. Bryter elmatningen till elbatteriet.
2. Hastighetsreglering för tilluftfläkten.
3. Hastighetsreglering av frånluftfläkten.
4. Huvudbrytare.
5. Reglercentral. Se instruktion längst bak i häftet..
6. Manöversäkring 10 A.
7. Inställning av temperatur, drifttider, larmer mm.Se sep instruktion.

DRIFTINSTRUKTIONER

HUVUDBRYTAREN

Aggregatet är försett med en huvudbrytare. Huvudbrytaren startar manöverkretsen.

TIDURET

I aggregatets reglercentral finns ett inbyggt tidur.
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.

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 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 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

Detta aggregat är byggt med sk rumsreglering. Det innebär att regler-utrustningen försöker hålla den rumstemperatur som är inställd. För att inte blåsa in för kall eller varm luft för hastigt finns också en min- och en maxbegränsning. Båda dessa värden går att justera.

FÖRREGLING

Eftervärmen är förreglad över tilluftfläkten. Det betyder att om tilluftfläktens varvtalsvred står på "0" så startar av säkerhetsskäl inte eftervärmen eftersom denna ej får någon kylning.

VÄRMEVÄXLARE

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. 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 värmeväxlaren fryser på. En givare känner av detta och öppnar momentant förbigångs-spjället för att låta den varma frånluften värma bort isen. Därefter stänger spjället 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.

För aggregat med ELEFTERVÄRME

ÖVERHETTNINGS-SKYDD

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.

EFTERBLÅSNING

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:
Vid normaldrift stoppar tiduret aggregatet. Då stannar frånluftfläkten och elvärmen bryts men tilluftfläkten fortsätter att gå i ca 3-4 minuter (beroende på tidreläets inställning) för att kyla de varma elvärmestavarna. Om man öppnar luckorna till aggregatet när de 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 coh temperaturinställningen 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 t om 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.

DX-KYLA

KYLBATTERI

I aggregatet finns efter tilluftfläkten ett kylbatteri som tillför kyla när uteluften är så varm att den inte förmår kyla ner lokalerna till önskad temperatur. Batteriet är anslutet till ett kylaggregat som är placerat på utsidan av väggen.

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

TEMPERATUR INSTÄLLNING

Om det visar sig att den inblåsta luften känns för kall när rummets temperatur är hög behöver minbegränsnings-temperaturen justeras. Detta görs genom att logga in i reglercentralen. Hur detta går till beskrivs i instruktionen för reglercentralen längre bak i kompendiet.

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 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.

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 värmeväxlarkassetten, filtren, eleftervärmaren 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 planfilter (EU2) på frånluftsidan för att skilja av stora partiklar och för att hålla värmeväxlarpaketet rent.

Detta filter bytes med jämn intervall, min 4 ggr per år. Vid smutsig frånluft kan filtret 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 minst var 3:e månad.

4. Skjut tillbaka ett nytt filter.

Tilluftfilter:

Tilluftfiltret är ett engångsfilter med påsar av filtermedia med hög avskiljningsgrad, EU7 (EU8) och bytes 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 inter-valler som bytet av förfiltrena 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 kassettens lameller med tex en skruvmejsel el dyl. Laddningen är ofarlig men kan vara överraskande.

2. Dra ur kassetten rakt framåt i aggregatet.

3. Akta de tunna trådarna som finns mellan plattorna på ena sidan. Dessa är mycket tunna och därför svåra att se.
4. Diska i maskin eller...
5. ...lägg kassetten i blöt i en balja med varmt vatten tillsatt med Kuben rengöringsvätska i ca 15 min. Skölj det försiktigt fram och tillbaka i tvättvattnet. Om filtret är hårt smutsat, låt det ligga över natten.
6. Skölj rent med varmt vatten.
7. Skaka ur vattnet och blås ev torrt med varmluft eller vänta tills kassetten lufttorkat.
8. Stoppa tillbaka kassetten i aggregatet först när den är ABSOLUT torr.
9. Kontrollera på sidan av kassetten att pilen som visar luftriktning pekar uppåt och att kontakterna på den vita plattan är vända åt höger.

Värmeväxlarkassetten

Om förfiltrena 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 fläktar

1. Lossa låsskruven i överkanten på fläktens fläns.
2. Lossa fläktens elkontakt med dess låsskruv.
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 temperaturinställningen på tilluftstemperaturen
2. Kontrollera avfrostningstermostatens inställning. Fabriksinställning ca 0°C.
3. Starta aggregatet med huvudbrytaren.
4. Starta eftervärmen genom att vrida brytaren till 1 vid elvärme.
5. Kontrollera frysskyddstermostatens inställning vid vattenvärme. Fabriksinställning är ca + 4 grader.
6. Välj fläkthastighet med fläkthastighetsreglagen.
7. Tiduret kan ställas in för dygns- och veckodrift. Markeringen på tiduret skall vara ON (TILL).
8. Lås aggregatluckorna med låsskruvarna. En säkerhetskontakt vid dörrarna ser till att inte aggregatet startar förrän dörrarna stängts.
9. Sätt på den externa arbetsbrytaren på väggen bredvid aggregatet.

Driftstörningar

SYMPTOM	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. - överhettningsskyddet inte har löst ut. Återställ genom att trycka in knappen på batteriet.
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 för hög.	- temperaturen är rätt inställd, är prova med att ställa ned något för att kyla med uteluft (speciellt sommartid). - luftflödet inte är för lågt. Öka fläktvarvtalet något.

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
GK TEKNIK & FASTIGHETSSERVICE
BOX 50 550
211 25 MALMÖ

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

Artikel/modell/ritning el. dyl.	Fabrikat/typ
Ventilationsaggregat	1 st Kuben 1700 DX

Försäljningsdatum	Försäljningsställe	Pris	Övrigt
040618	Vassbo, Falun	Se order 9683	

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 14
791 93 FALUN
Tfn: 0243-22 31 15

Försäkrar härmed att Ventilationsaggregat Kuben 1700 art nr. 850524 serienr. 04968301 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 040618

KONTROLL & PROVKÖRNING

Objekt: IBS Typ: KUBEN 1700 DX Serienr: 0496301

CHASSI, utanpå
- ☒ Kontroll av rätt utblåsning, neråt/uppåt
- ☒ Dörrarna hänger rätt. Nedre dörrstyrning.
- ☒ Låsen åtdragna

- ☒ Lacken. Kontroll i släpljus
- ☒ Inga lackskador
- ☐ Täcklock för extra anslutning på toppen
- ☐ Hål i isolering bakom täcklock.
- ☒ Tätning på anslutningar

CHASSI, inuti
- ☒ VVX tätning. Går lätt att dra ut och in
- ☒ Instrumentpanel fastskruvad
- ☒ Kondensränna lackad och tätad

ISOLERING
- ☒ All isolering på plats
- ☒ Extra klister monterat
- ☒ Isoleringsgavlar lackade

VVX
- ☒ Handtag monterat

FLÄKTAR
- ☒ Fläktarna fastskruvade
- ☒ Ljudfritt vid hög fart, låg fart, före stopp

FILTER
- ☐ Uteluftfilter, monterat, vänt åt rätt håll
- ☒ Frånluftfilter, monterat, vänt åt rätt håll
- ☒ Kvalitetsetiketter monterade. Kontroll av text

TILLUFTFILTER Kuben L, K och KL
- ☒ Vassa kanter borttagna
- ☒ Lätt att stoppa i och ta ur
- ☒ Kvalitetsetiketter monterade. Kontroll av text

MÄRKNING elektronik, instrumentpanel
- ☐ Rattar, klocka, säkring, larm mm. framsida
- ☒ Nollpunkter instrumentpanel framsida
- ☒ Huvudbrytare, värmebrytare, framsida
- ☐ Pilar avfrostning
- ☒ Larmpunkter på larmpanel
- ☒ Ritningsbeteckningar, baksida
- ☒ Plintmärkning, ändstöd
- ☒ Partexmärkning

- ☒ Typskylt
- ☒ Kubenskylt

MÄRKNING, övrigt
- ☒ Övriga ritningsbeteckningar el
- ☒ Inkommande matning
- ☐ Tryckmätare fläktar
- ☒ Tryckvakter
- ☐ Varning Elkablar

STYRNING
- ☒ Kablarna klamrade. Stripsade
- ☒ Kablar sitter fast. Provryckning.
- ☒ Kabelskor kontroll
- ☒ Reläer Provryck. Tryck efter.
- ☒ Kontroll kopplingsschema
- ☒ Fläktkontaker. kontroll. Provryck.
- ☒ Tryckvakter inställda. Slangkoppling rätt
- ☐ Tryckmätningsslangar (luftflöde) kontroll
- ☐ Hål för tryckmätningsslangar. Täcklock
- ☒ Trafo 24 V. Kontroll före provkörning. Koppla bort.

PROVKÖRNING
- ☒ Klockan igångkörd, inställd. 06.00 - 18.00
- ☒ Matning efter varje brytare. Brytare på/av.
- ☒ Dörrbrytare, funktion. Dörrstängning/start..
- ☒ Tilluftfläkt hastighetsregl. Vent/rum. 230/~~150V~~
- ☒ Frånluftfläkt hastighetsreglering. Vent/rum.
- ☒ Värmerelä funktion
- ☒ Temperaturreglering funktion
- ☒ Värmebatteri funktion. Kontrollmätning
- ☒ Avfrostningstermostat funktion. Inställd 300 Ω
- ☐ Kanal Y1 reglering. Kontroll gångriktning
- ☐ Kanal Y2 reglering. Kontroll gångriktning
- ☐ Frysskydsgivare funktion. Alarm/larm
- ☒ Överhettningsskydd funktion
- ☒ Efterblåsning funktion. Reläer. Inst. 2 min.
- ☐ CO2-givare funktion. Reläer/ Steg.
- ☒ Stegkopplare (1-5 steg)
- ☒ Tryckgivare funktion. Inställning

INSTÄLLNINGAR
- ☐ Inställningsrattar RC1
- ☒ Funktionsomkopplare RC1
- ☒ Funktionsomkopplare RC2
- ☒ Temperaturinställning huvudtemp. 18 °C

Kontrollerat av: MARIO KONARSKI

Datum: 04.06.18

Signatur:

OBJEKT	AGG	UNDERDELSFILTER			TILLUFTSFILTER-KL			PÅS-	FRÅNLUFTSFILTER				FRISK-UTELUFTFILT			
		Rammått			Rammått				Rammått		Papp		Rammått		Papp	
	TYP	Bredd	Djup	Antal pås	Bredd	Djup	Antal pås	DJUP	Bredd	Djup	500	700	Bredd	Djup	500	700
185	1700				360	700			375	440						

TEKNISKA DATA KYLMASKIN 70A/AG

Utvändiga enheter		70A/AG
Invändiga enheter		KUBEN 1700 DX
Köldeffekt	kW	7
Strömtillförsel	V.fas. Hz	230.1.50
Säkring	A	20
Kompressor	Antal	1
Nominell effekt	kW	3
Förbrukning nominell	A	11,5
Uppstart max	A	69
Köldmedel		R 407C
Laddning 407C vid fabrik	Kg	
Anslutning kyla		
Gasledning		5/8" svetsat, lött
Vätskeledning		3/8" svetsat, lött
Dimension		
Höjd	mm	762
Bredd	mm	905
Djup	mm	405
Vikt		
Netto	kg	81

Fig.1

Fig.2

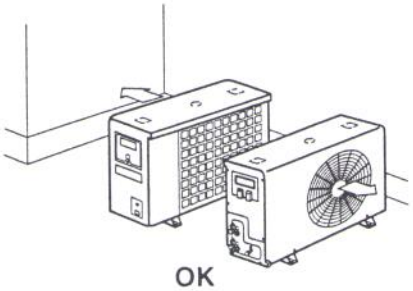
Fig.3

Fig.4

Fig.5

Fig.6

Fig.7



OK

Fig.8

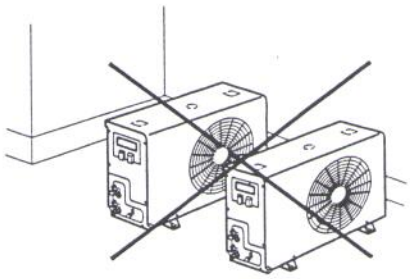


Fig.9

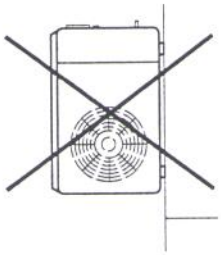


Fig.10

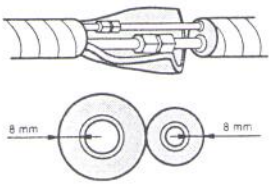


Fig.11

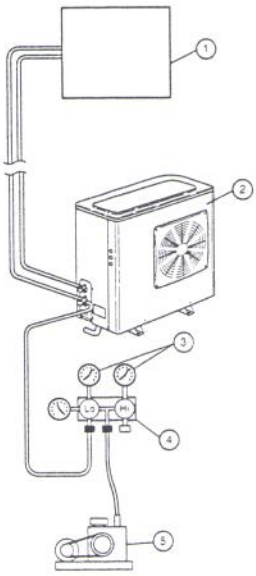
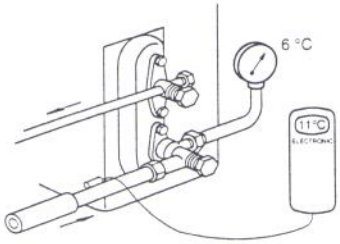
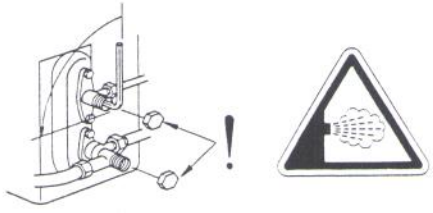


Fig.12



11°C - 6 °C = 5°K

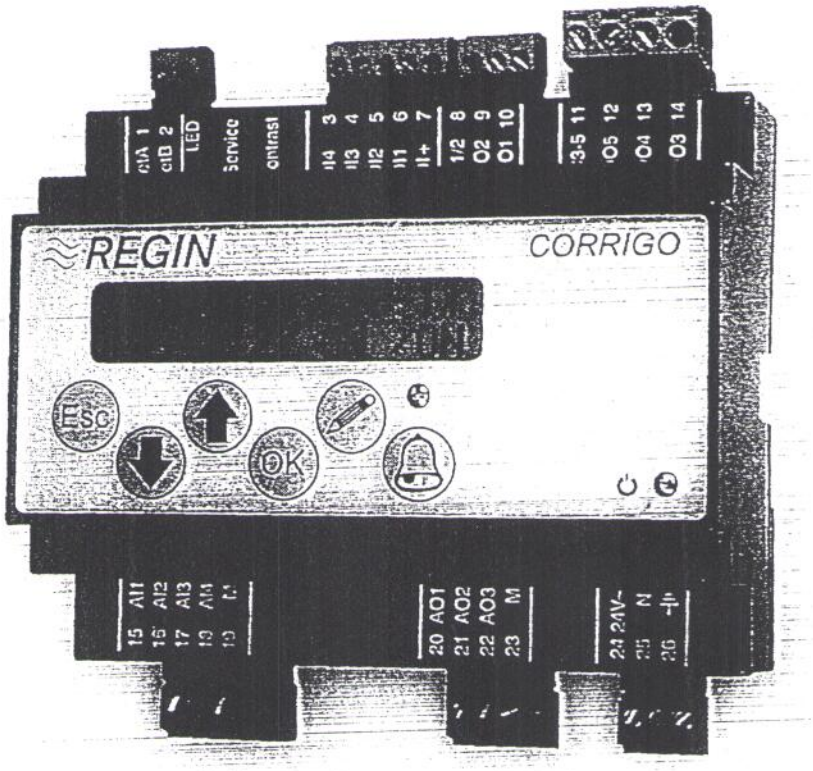
Fig.13



CORRIGO®

Användar-manual

L10



REGIN

REGIN

Tekniska data

Matningsspänning	24 V AC +/- 15%
Egenförbrukning	3 VA
Omgivningstemperatur	0...50°C
Lagringstemperatur	-40...+50°C
Omgivande luftfuktighet	Max 90%RH
Storlek (b x h x d)	105 x 110 (inkl plint) x 59 mm
Skyddsklass	IP20, frontmontage IP40
Montage	På DIN-skena i apparatskåp eller normkapsling. På apparatskåpsfront med montagesats FMC
Anslutning	Jackbara skruvplintar, 2,5 mm²
Temperaturgivaringångar	PT1000.
Digitala ingångar	Potentialfria slutningar
Analoga utgångar	0...10 V DC, 5mA, kortslutningssäkra
Digitala utgångar	3 st. Via relä 230V AC 5A 2 st. Via triac 24 V AC 0,5 A (max 1 A kortvarigt)
Minne	Flash (alla inställningsvärden är sparade vid spänningsbortfall). Realtidsklocka gångreserv 24 timmar
Display	Bakgrundsbelyst, LCD, 2 rader om 16 tecken
Summalarm	Blinkande/fast lysande lysdiod samt reläutgång, 230V AC 5 A. Larmutgången kan blockeras så att inte oprioriterade larmer aktiverar summa-larmreläet under natt och helger
CE	Produkten uppfyller kraven för gällande Europeiska EMC standard CENELEC EN50081-1 och EN50082-1och är CE-märkt.
	Produkten uppfyller kraven på elsäkerhet enligt LVD-direktiv IEC730-1 och IEC730-2-9

Frontmonteringssats

Då CORRIGO L10 skall placeras i apparatskåpsfront underlättas montaget genom att använda frontmonteringssats FMC. Denna innehåller frontskiva i aluminium, fäst-skena samt skruvar och muttrar. Vändbara plintar kan beställas. Artikel PLTL. Alternativt kan monteringssats FMK1 användas, denna har kapslingsklass IP54.

Om två st CORRIGO L10 skall placeras intill varandra i apparatskåpsfront, används den bredare monteringssatsen FMCR. Alternativt kan FMK2, (IP54) med plats för två CORRIGO L10 användas.

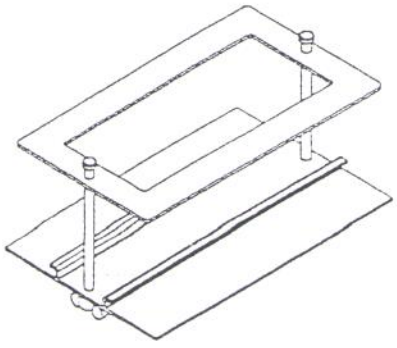


Fig 1. FMC

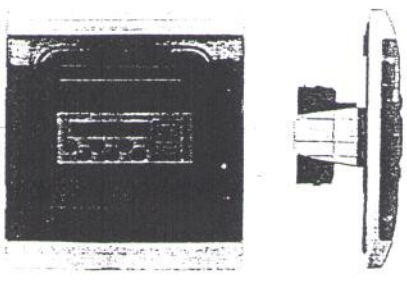


Fig 2. FMK1, (FMK2)

Inledning

CORRIGO L10 är en ny regulator som utvecklats med enkelt handhavande som ledstjärna. Den har bakgrundsbelyst LCD-display, larm-indikeringsdiod inbyggd på fronten och manövreras med tydliga knappar.

Regulatorn har byggts för att passa montage på DIN-skena, i normkapsling eller apparatskåpsfront.

De önskade funktionerna väljs med hjälp av klartextfrågor eller inställningskod under konfigureringsmenyn, beroende på typ av applikation.

Regulatorn har veckour och automatisk sommartidsomkoppling.

Genom att menysystemet arbetar med olika användarnivåer för att visa och tillåta ändring av inställningar kan även personal som inte är så tekniskt bevandrad känna trygghet vid användandet. I de lägre användar-nivåerna går det inte att ställa något fel vid kontroll av driftstatus, mätvärden, tidprogram, larm mm.

Regulatorns display visar vid normaldrift en rullande serie med den viktigaste driftstatusen såsom börvärde/ärvärde, sekvens-utstyrningar och driftläge.

Vi hoppas att Du blir nöjd med CORRIGO L10 och att den ger Dig en enklare och mer ekonomisk drift av Din Styr & Regler-anläggning.

Modeller

CORRIGO L10 för styrning och reglering av luftbehandlingssystem finns med eller utan kommunikation via LON Works.

L10	Temperaturreglering med upp till tre sekvenser.
L10-LON	Lika L10 med kommunikation LON Works

Innehåll

Sid	4	Tekniska data
	5	Översikt in- och utgångar
	6	Installation och inkoppling
	10	Manövrering och menysystem
	12	Konfigurering av funktioner
	22	Beskrivning ingångar och utgångar
	24	Tidur
	25	Inställningar
	27	Översikt larmfunktioner
	28	Injusteringsprotokoll
	30	Register

Översikt

4 analoga givaringångar för Pt1000 givare
4 digitala ingångar
3 analoga utgångar 0...10 V
5 digitala utgångar

Analoga ingångar - Temperaturgivare

AI1	Utetemperatur	Alt. externt börvärde
AI2	Rumstemperatur	
AI3	Tilluftsgivare	
AI4	Frysvaktstemperatur	När funktion frys skydd valts *eller*
	Överhettningsvakt	När elbatteri används

Digitala ingångar - drift och larmindikeringar

DI1	Driftfelslarm *eller* driftindikering fläktar
DI2	Driftindikering cirkulationspump värmebatteri
DI3	Förlängd drift (timer/tryckknapp), (närvaro) eller larm rök eller externt larm
DI4	Larm kyla, VVX, Rök eller Externt larm

Analoga utgångar - utsignal 0...10 V

AO1	Y1 - Värme eller kyla
AO2	Y2 - Platt-VVX, roterande VVX, spjäll eller kyla eller ej använd
AO3	Y3 - Kyla eller ej använd

Digitala utgångar

DO1	DX-kyla steg 1
DO2	DX-kyla steg 2 *eller* Frysvakt
DO3	Manöver fläktar
DO4	Manöver cirkulationspump eller förregling elvärmebatteri
DO5	Summalarm ut

Exempel på applikation som modell L10 kan styra och reglera.

Installation

CORRIGO L10 kan monteras i normkapsling, på DIN-skena i apparatskåp eller i apparatskåpsfront.

Frontmonteringssats (Se även sidan 2)

Då CORRIGO skall placeras i apparatskåpsfront, underlättas montaget genom att använda frontmonteringssats FMC. Satsen innehåller frontskiva i aluminium, fästskena samt skruvar och muttrar. Alternativt monteringssats FMK1 med lucka i glasklar plast. Kapslingsklass IP54.

Om 2 st CORRIGO skall placeras intill varandra i apparatskåpsfront, används den bredare monteringssatsen FMCR. Denna innehåller samma detaljer som FMC ovan.
Alternativt FMK2 som har samma egenskaper som FMK1.

Spänningsmatning

Regulatorn matas med 24 V AC.

Ingångar

Regulatorn har gemensamma poler för signalnoll till givare (AI1-4) samt gemensam pol för digitala insignaler.

Viktigt !

Plint 7 (gemensam för digitala insignaler) är *inte* samma som signalnoll för givare (plint 19) och de får därför *inte* kopplas samman.

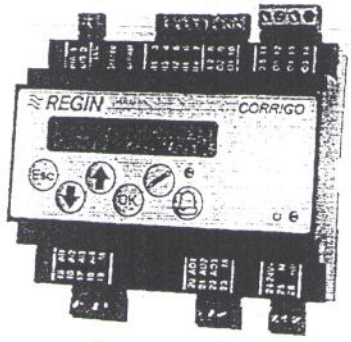
Däremot är plintarna för mätnoll från givare, analoga utsignaler och matningsspänningens systemnoll (19, 23 och 25) internt sammankopplade.

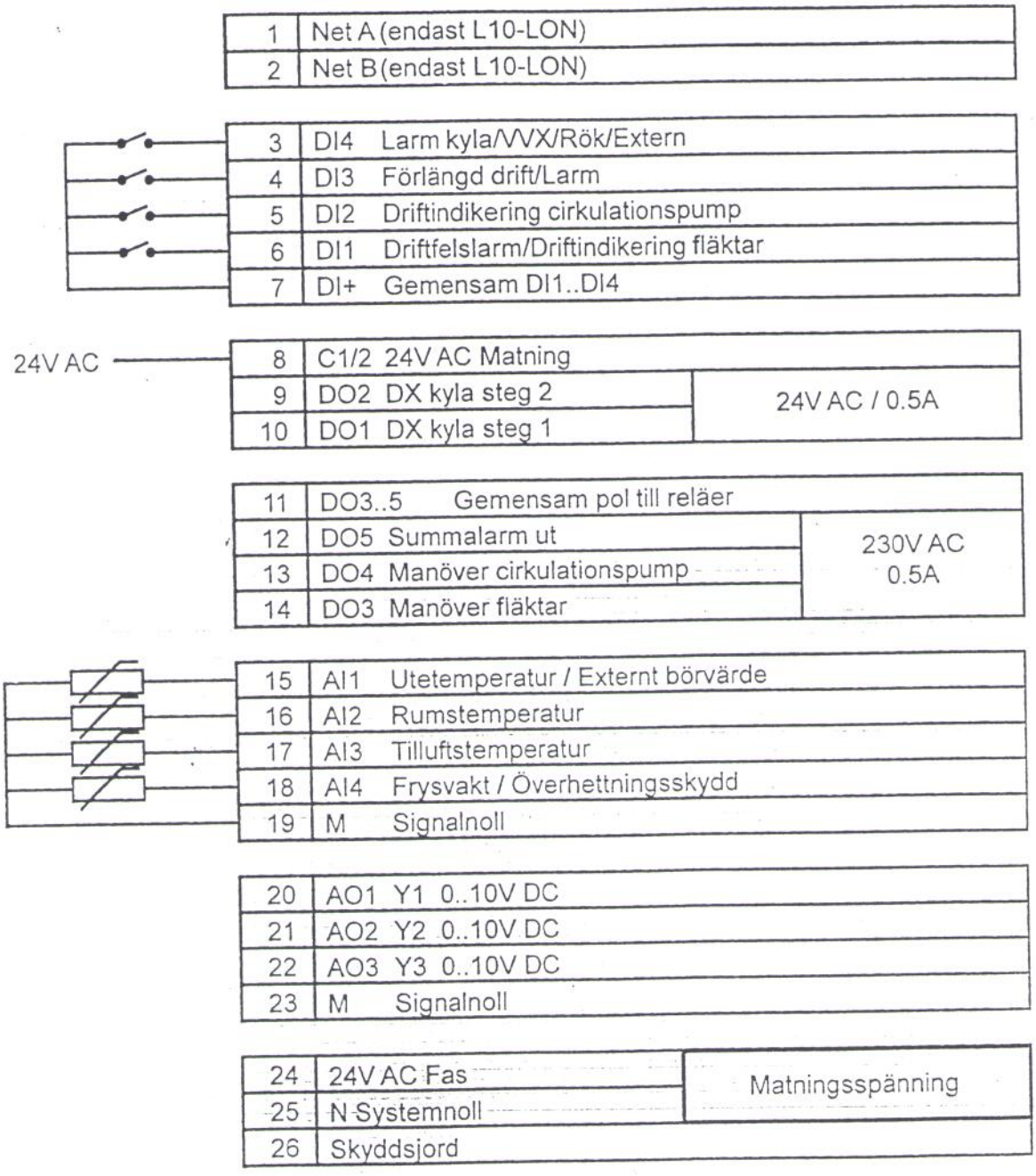
Utgångar

Digitala utgångar DO1 och DO2 matas med 24 V AC på plint som märkts med 24 V AC in (plint nummer 8). Respektive utgång har internt en triac som lämnar ut 24 V AC då utgången är aktiverad.
DO3...DO5 är av relätyp och har en gemensam matningspunkt på plint 11.

Kablage

Givare ansluts med partvinnad skärmad kabel. Skärmen ansluts till jordskena i apparatskåpet och skall klippas vid givaren.




1 Net A (endast L10-LON)
2 Net B (endast L10-LON)
3 DI4 Larm kyla/VVX/Rök/Extern
4 DI3 Förlängd drift/Larm
5 DI2 Driftindikering cirkulationspump
6 DI1 Driftfelslarm/Driftindikering fläktar
7 DI+ Gemensam DI1..DI4
24V AC
8 C1/2 24V AC Matning
9 DO2 DX kyla steg 2
10 DO1 DX kyla steg 1
24V AC / 0.5A
11 DO3..5 Gemensam pol till reläer
12 DO5 Summalarm ut
13 DO4 Manöver cirkulationspump
14 DO3 Manöver fläktar
230V AC
0.5A
15 AI1 Utetemperatur / Externt börvärde
16 AI2 Rumstemperatur
17 AI3 Tilluftstemperatur
18 AI4 Frysvakt / Överhettningsskydd
19 M Signalnoll
20 AO1 Y1 0..10V DC
21 AO2 Y2 0..10V DC
22 AO3 Y3 0..10V DC
23 M Signalnoll
24 24V AC Fas
25 N Systemnoll
Matningsspänning
26 Skyddsjord

AI Analoga ingångar

CORRIGO L10 har 4 analoga ingångar, AI1...AI4.
Ingångarna används för anslutning av temperaturgivare typ PT1000.

AI4-ingången används som digital ingång för överhettningsskydd vid elbatteri. Den skall då anslutas till potentialfri slutande kontakt.

AI-ingångarna skall alltid referera mot signalnoll i AI-blocket (plint 19).

AI1 Utegivare
T ex typ TG-R6/Pt1000.

AI2 Rumstemperaturgivare
T ex typ TG-R5/Pt1000.

AI3 Tilluftstemperaturgivare
T ex typ TG-KH1/Pt1000.

AI4 Frysvaktsgivare i de fall regulatorn konfigurerats för vattenburen värme eller överhettningsskydd i fall med elvärme.
T ex typ TG-A1/Pt1000.

I de fall regulatorn konfigurerats för elvärme, skall överhettningsskyddet ge potentialfri slutning.

Digitala ingångar DI

CORRIGO L10 har 4 digitala ingångar, DI1...DI4 för aktivering av vissa funktioner och inkoppling av externa larm.
Dessa ingångar får bara kopplas till potentialfria slutande kontakter.
Alla DI-ingångarna får bara referera mot den gemensamma DI-polen på plint 7.
Plint 7 har inte samma potential som övriga signalnollor i CORRIGO och får inte kopplas ihop med något annat än DI-ingångarna.

DI1 Driftfelslarm eller driftindikering från fläktar.
- Driftfelslarm: Avsedd att användas med t ex överströmsskydd. Ger driftfelslarm efter 2 sek fast fördröjning och stoppar aggregatet.

- Driftindikering: För att regleringen skall starta måste ingång DI1 aktiveras innan inställd fördröjningstid. Om så ej sker stoppas aggregatet.
Om man vill övervaka att både tillufts- och frånluftsfläkten är i drift, kopplas fläktvakterna alternativt driftkontakt från kontaktorerna i serie till ingång DI1.

DI2 Driftindikering för cirkulationspump värmebatteri
Måste anslutas då vattenbatteri används.
Utebliven driftsignal stoppar aggregatet.
Om överströmsskydd från pump skall anslutas kopplas detta som brytande kontakt till DI2. Då kontakt bryter erhålles larm och aggregatet stoppar.

DI3 Ingång för förlängd drift eller larm. Följande funktioner kan konfigureras:
- Förlängd drift via timer eller tryckknapp. Kan även anslutas till närvarogivare.
- Larm från rökdetektorer
- Externt larm

DI4 Ingång för larmer. Följande funktioner kan konfigureras
- Larm kylmaskin
- Larm VVX
- Larm från rökdetektorer
- Externt larm

Analoga utgångar AO

CORRIGO L10 har 3 analoga utgångar, AO1...AO3.

Utsignal 0...10 V DC, 5 mA. Kortslutningssäkra.

Dessa utgångar skall referera till plint 23, Signalnoll.

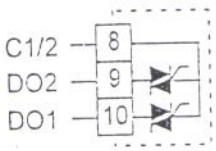
Utgångarna AO1...AO3 utgör temperaturstyrningssekvensen. Utgångarnas funktion beror på inställningen i konfigureringen, men sekvensordningen är alltid Y3 → Y2 → Y1 vid ökande värmebehov.

AO1 Y1 - Värme eller kyla.

AO2 Y2 - Kyla, blandningsspjäll, platt-VVX eller roterande VVX.

AO3 Y3 - Kyla.

Digitala utgångar DO



CORRIGO L10 har 5 digitala utgångar DO1...DO5.

DO3...DO5, är potentialfritt slutande reläutgångar, 5 A. 230V AC.

Utgångarna DO1...DO2 är triacstyrda, 0,5 A, 24 V AC. Kortvarigt 1A.

Triacutgångarna matas parvis med 24 V AC, se exempel bredvid.

För högre spänningar och strömmar, använd hjälprelä.

DO1 Manöver DX-kyla steg 1

DO2 Manöver DX-kyla steg 2 eller förregling externt vid frysvaktslarm.

Då extern manöverbrytare används i system med frysvakt rekommenderas att manöver till fläktarna förreglas via denna externa frysvaktförreglering. Detta för att eliminera överstyrning (handstart) av fläktarna trots larmande frysvakt.

DO3 Manöver fläktar

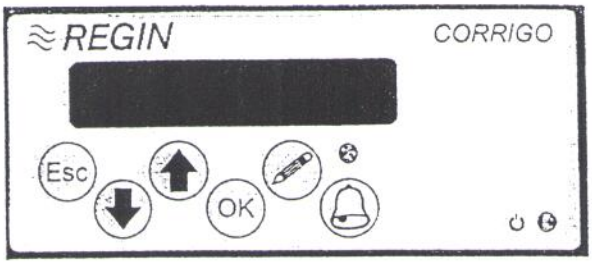
DO4 Manöver cirkulationspump *eller* förregling elbatteri

Då elbatteri konfigurerats, används DO4 för att förregla elvärme, t ex då stegkopplare används för att styra elvärme. I samband med efterkylning ligger då frånslagsfördröjningen på stegkopplare kvar och alltså ligger elvärme på under efterkylning. Genom att förregla kontaktorerna för elvärme via DO4 stoppas alltid elvärmen då aggr. går för efterkylningsdrift.

Vid elvärme är utgång DO4 till, utom då aggregat står still OCH under efterkylning då DO4 är från.

DO5 Summalarm ut.

Manöverknappar på fronten



Pil upp - bläddrar uppåt i menyval . I "*Ändra-läge*" används tangenten för att ÖKA markerat värde. Då tangenten hålls nedtryckt repeteras funktionen.

Pil ner - bläddrar nedåt i menyval . I "*Ändra-läge*" används tangenten för att MINSKA. Då tangenten hålls nedtryckt repeteras funktionen.

Esc

Används för att avbryta pågående operation eller gå en *nivå* uppåt i menystrukturen. Esc-tangenten används även för att byta fält bakåt i de menyer som innehåller flera värden, t ex datuminställningar. Man växlar framåt med **OK** och bakåt med **Esc**.

OK

(enter) - används för att bekräfta val i menyer. I "*Ändra-läge*" används tangenten för att bekräfta inställt värde och/eller gå vidare till nästa inställning. **Hjälpmenyer:** Genom att trycka på **OK** visar regulatorn en hjälptext för aktuell meny , förutsatt att menyn inte är i "ändra-läge".

Larm - öppnar larmkö. Vid tryck på denna tangent visas aktiva och okvitterade larm i menyrutan. Lysdioden för summalarm ovan larmtangent indikerar då det finns larm i kön. Finns det flera larm används ⬆ och ⬇ för att bläddra mellan dem. Larm kvitteras med **OK**.
För att avbryta - tryck på **Esc**.

Ändra - Går över i "*Ändra-läge*". Om man befinner sig i en meny och vill ändra något, exempelvis ett börvärde, används denna tangent. Man kvarstår i "*Ändra-läge*" tills dess att man bekräftat sin ändring med **OK** eller avbrutit operationen med **Esc**. Regulatorn avbryter automatiskt "*Ändra-läge*" efter någon minut om inte tangenterna aktiverats.

Ändra språk

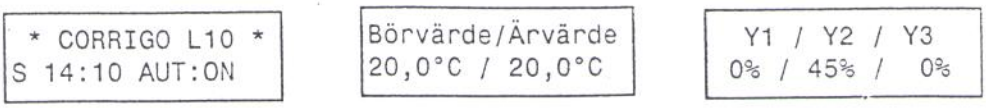
Vid leverans har CORRIGO engelsk text. CORRIGO innehåller även andra språk. Språkvalsfunktionen aktiveras genom att knappen ✎ trycks in samtidigt som regulatorn spänningssätts. Meny språkval visas:

```
Language/Språk
English
```

För att ändra språk tryck återigen på ✎, då visas markör vid aktuellt språk. Detta ändras med ⬆ eller ⬇. När önskat språk ställts in, tryck på **OK**.

Efter att man ändrat språk, eller om man inte vill ändra, tryck **OK**, så startar regulatorns normala menysystem.

Informationsserie - rullande visning



Under normaldrift när regulatorns tangentbord inte används visas en rullande serie med information. Modell/Tid/driftläge, Börvärde/Ärvärde, reglerstatus för utgångarna Y1/Y2/Y3 visas rullande med tidsfördröjd automatisk växling. Startrutan visar produktbeteckning samt tid och driftläge.

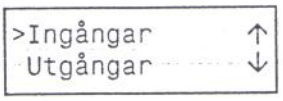
OBS! När systemet står still visas börvärdet som --- vilket innebär att regleringen är avstängd.

Programversionsnummer: Genom att trycka på knappen **Esc** då startrutan är aktiv, visas en hjälptext med versionnummer för programmet i apparaten samt unikt LONWorks ID sk. Neuron-ID.

Infoserien startas då man går ur huvudmenyn med **Esc** *eller* om man inte använder tangentbordet under 10 min. Serien börjar alltid med att startrutan visas i 10 sek för att sedan fortsätta med växling mellan de tre ovan beskrivna inforutorna med 3 sekunders visning av varje.

Huvudmeny

Tryck på **OK**- knappen stoppar info-serien och öppnar huvudmenyn. Tryck på Esc återgår till infoserien.



Denna består av flera menyrubriker och visningen beror av användarnivå. Regulatorn har olika användarnivåer som beskrivs i nästa stycke.
När huvudmenyn öppnas visas alltid INGÅNGAR överst.

Markören > till vänster om "Utgångar" innebär att denna rubrik är markerad och tryck med knappen **OK** öppnar denna meny och visar dess värdemenyer.

Pilen upp och pilen ned i högra kanten på displayen innebär att det finns rubriker ovanför och nedanför det som displayen visar.
Markören flyttas med ⬆ eller ⬇.

Huvudmenyn har följande menyrubriker:

Inloggning
Konfigurering Visas endast i nivå 3
Ingångar
Utgångar
Tidur
Inställningar Visas i nivå 2 och 3

Menymeddelanden

Systemet visar felmeddelanden, om man försöker ändra utan att vara i rätt användar-nivå eller försöker ändra något som inte kan ändras:

```
Ej behörig
Logga in igen
```

```
Inga ändringar
i denna meny
```

Larmhantering

Då larm blir aktiverade presenteras de med klartext i displayens larmkö samt som en blinkande röd ljussignal som är summalarmlampan. Denna blinkar alltid rött vid larm.

Larmkö
För att kontrollera larmkön tryck på larmknappen 🔔. Då visas i displayen aktivt larm, datum och tidpunkt när det blev aktivt samt status för larmet.

Larmstatus Blinkande "AL" indikerar att larmet är aktivt men inte har kvitterats.
Fast "AL" indikerar att larmet är aktivt men har kvitterats.
Blinkande "OK" indikerar att larmet har återgått men inte har kvitterats

Kvittering
Larmerna kvitteras genom att trycka på knappen **OK**, vilket innebär att de tas bort ur larmlistan. Om larmen fortfarande är aktiva kvarstår de i larmlistan men blinkning ersätts av fast "AL" samt fast rött sken på larmsignal.

```
Larm kylmaskin
AL 980925 14:20
```

Pilindikeringar i högra kanten visas när det finns fler larm i kön.

Inloggning

Menysystemet är uppdelat i 4 olika användarnivåer för att ge användaren trygghet att inte riskera att ändra inställningsvärden av misstag.

0 Utan inloggning kan man se alla de viktigaste värdena i menysystemet som in- och utgångsstatus, larmer i larmkön, tid och tidkanaler, börvärden, Det går också att kvittera larmer.

1 Huvudbörvärde kan ändras liksom tid och datum. Utgångar kan handställas och även tiduret kan ställas i manuellt till- eller frånläge. Ytterligare inställningar kan avläsas men inte ställas om.

2 Ger tillgång att ändra resterande börvärden som utekompenseringar, regler- larmavvikelser, larmblockeringar, fördröjningar samt tider för tidkanaler.

3 Den högsta användarnivån används av systemansvarig för att ställa konfigureringar och andra grundläggande inställningar som reglerparametrar mm.

För att logga in i annan användarnivå; markera först menyrubriken Inloggning och tryck **Ok**. Meny Inloggning visas:

```
Ange din kod
0000 Nivå:0
```

För att logga in, tryck på ✎, markör visas vid första siffran . Tryck på ⬆⬇ för att öka eller minska. För att gå vidare till nästa siffra tryck på **OK**. För att backa tillbaka till föregående siffra tryck på **Esc**.

Vid tryck på **OK** efter sista siffra utvärderas angiven kod. Man kan även avbryta med **Esc**.

Om felaktig kod angivits visas felmeddelande:

```
Felaktig kod
Försök igen
```

Vid rätt kod visas klarmeddelande med inloggad användarnivå:

```
Inloggning ok
Behörighet: X
```

Efter ca 2 sek återgår systemet automatiskt till huvudmenyn igen.

Fabriksinställda koder

Kodorden för de tre användarnivåerna är från fabrik inställda till:

Användarnivå 1	1111
Användarnivå 2	2222
Användarnivå 3	3333

Ändra koder

Kodorden för de tre användarnivåerna kan enkelt ändras då nivå 3 är inloggad.

Gå då återigen in i inloggningsmenyn:

```
Ange din kod
0000 Nivå 3  ↓
```

Pilen i kanten innebär att det finns menyer nedanför, tryck på pil ned tills kodord för nivå 1 , 2 eller 3 visas.

```
Kod för nivå 1↑
1111          ↓
```

```
Kod för nivå 2↑
2222          ↓
```

```
Kod för nivå 3↑
3333
```

Ändra genom att trycka på ✎ . Markören startar på första siffran, ändra med ⬆ eller ⬇. För att gå vidare till nästa siffra tryck på **OK**. För att backa tillbaka till föregående siffra tryck på **Esc**.

Vid tryck på **OK** efter sista siffra lagras angiven kod. Man kan avbryta med Esc

OBS ! Glöm inte att lägga de inställda koderna på minnet eller anteckna dem på minneslapp. *Detta gäller framförallt koden för nivå 3.*

Viktigt !

Skulle koden för nivå 3 av misstag tappas bort kan systemet låsas upp med kodord som fås från REGIN. Detta är en kod som varierar med tiden.

Konfigurering

CORRIGO-L10 anpassas till den aktuella applikationen genom att önskade funktioner väljs individuellt. Alla inställningar sker i klartext.

Konfigureringskod

Det finns dessutom möjlighet att göra inställningen med konfigureringskod. Detta är en funktion som är särskilt användbar och tidsbesparande när flera regulatorer skall ställas in på samma sätt.

När konfigureringsmenyn öppnas visas först inställningen av reglerfunktion. Med pil upp visas konfigureringskoden och med pil ned visas de övriga konfigurerings inställningarna i klartext.

```
REGLERFUNKT.    ↑
0 Tilluftsregl  ↓
```

```
KONFIG. KOD
0501.0000.010   ↓
```

De kodsiffror som står i konfig.koden korresponderar mot de nedanstående klartextinställningarna i nummerordning. Det innebär att den första siffran i KONFIG.KOD avgör vilken reglerfunktion regulatorn skall arbeta med. Den andra siffran är sekvensinställning osv.

I klartextinställningen finns framför respektive funktionsval en siffra som alltså motsvarar kodnumret i konfig.koden. Se även beskrivningen på följande sid.

Guide för konfigureringskod

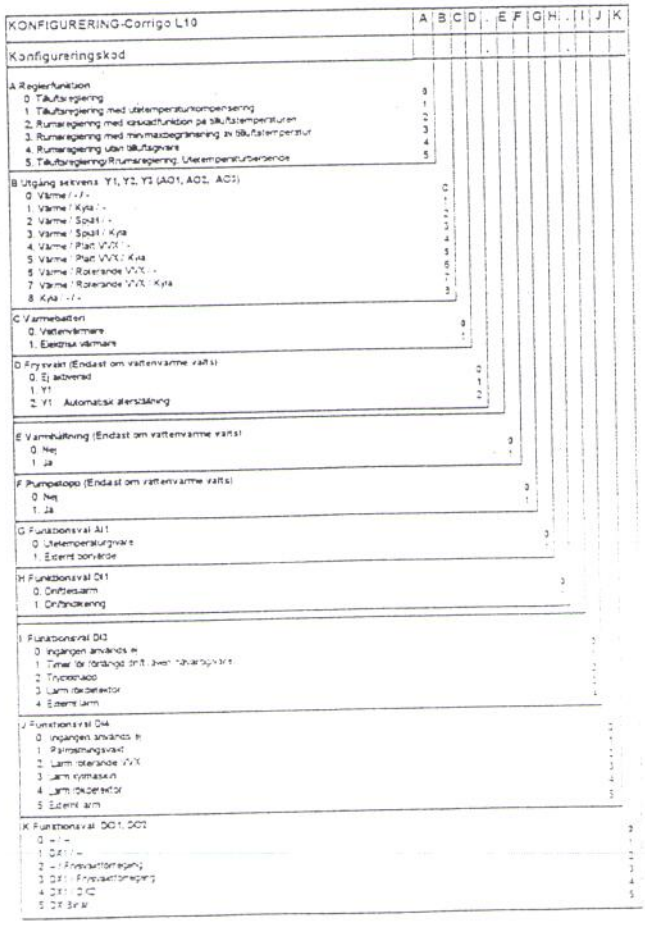
Det finns också ett särskilt tabellblad för att förenkla val av konfigureringskod. Detta medlevereras alltid CORRIGO-instruktion. I bladet finns alla konfigureringsinställningar uppställda och de val som kan göras.

Grundinställda val är markerade med fet stil.

Genom att gå igenom inställningarna och fylla i aktuell siffra vid respektive val erhålles konfigueringskoden enkelt och överskådligt. Detta kan också fungera som ett injusteringsprotokoll för CORRIGO.

Automatisk omstart efter ändring

När en eller flera inställningar ändrats kommer regulatorn att starta om när man går ur konfigureringsmenyn.



Exempel på sida ur konfigureringstabell

Konfigureringsinställningar

Vissa av funktionerna är inte tillgängliga på samtliga modeller. Detta på grund av att en del in- och utgångar fått annorlunda funktion.

A. REGLERFUNKTION
B. SEKVENS Y1,Y2, Y3
C. BATTERITYP
D. FRYSVAKT
E. VARMHÅLLNING
F. PUMPSTOPP
G. FUNKTION AI1
H. FUNKTION DI1
I. FUNKTION DI3
J. FUNKTION DI4
K. FUNKT. DO1/DO2
L. GRUNDINSTÄLLNING. Används om man vill återställa till fabriksinställningen. Denna ingår ej i konfig.koden.

REGLERFUNKTION↑
0 Tilluftsregl↓

A. Reglerfunktion för temperaturreglering.

För att ändra inställningen tryck ✎, markör visas vid siffran. Tryck på ↑ eller ↓ för att ändra till annan reglerfunktion. Nedan beskrivs de olika funktionerna. När rätt funktion valts tryck **OK** för att lagra.

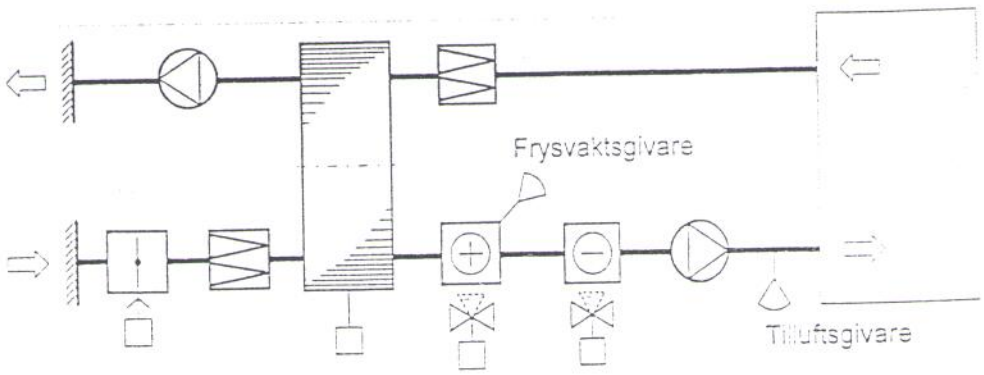
Applikationsexempel - flödesbilder

I samtliga exempel nedan för de olika reglerfallen har vattenvärme med frysvaktsgivare ritats. Vid elvärme är det istället överhettningsskydd/termostat. Alla exemplen är också ritade med roterande VVX och vattenkyla. Vid konfigureringen ställs de tre reglersekvenserna i CORRIGO för att passa aktuell applikation.

Tilluftsreglering

0. Tilluftsreglering

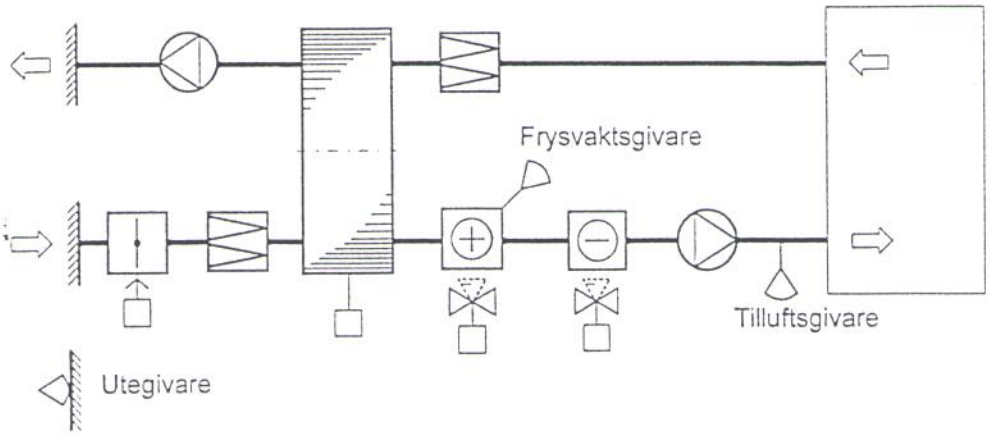
Temperaturgivare Tilluft (AI3) reglerar sekvenserna så att inställt börvärde uppnås.



Tilluftsreglering med utetemperaturkompensering.

1. Tilluftsreglering med utekompensering

Temperaturgivare Tilluft (AI3) reglerar sekvenserna så att inställt börvärde uppnås. Börvärdet kompenseras med avseende på temperatur vid Utegivare (AI1). Inställningar sker under meny "Inställningar" där menyer för utekompensering blir tillgängliga vid detta funktionsval. Utekompensering kan ställas in med 2 brytpunkter och två ändpunkter - se avsnitt "Inställningar".

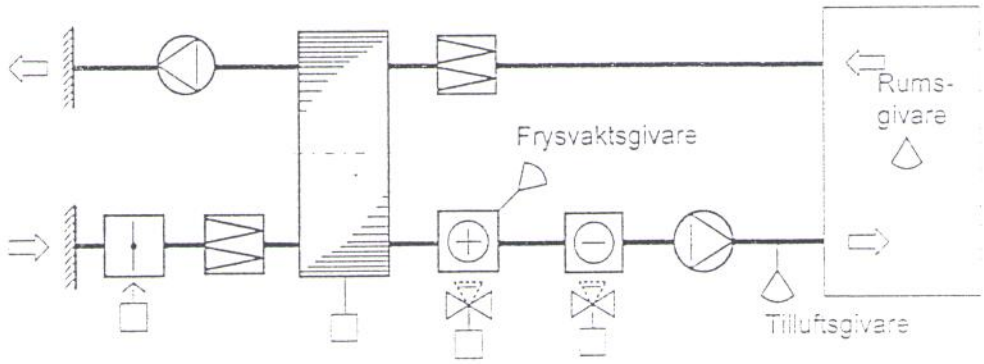


Rumsreglering med kaskadfunktion på tilluftstemperaturen

2. Rumsreglering kaskadkopplad

Temperaturgivare Tilluft (AI3) reglerar sekvenserna så att börvärde uppnås på samma sätt som vid tilluftsreglering. Börvärdet för tilluftstemperaturen bestäms av Rumsgivare (AI2) som vid värmebehov höjer och vid kylbehov sänker börvärdet för tilluft enligt inställda parametrar. Kaskadfaktor (hur mycket börvärdet skall ändras vid en grads avvikelse från inställt rumsbörvärde) ställs in under "Inställningar", se detta avsnitt.

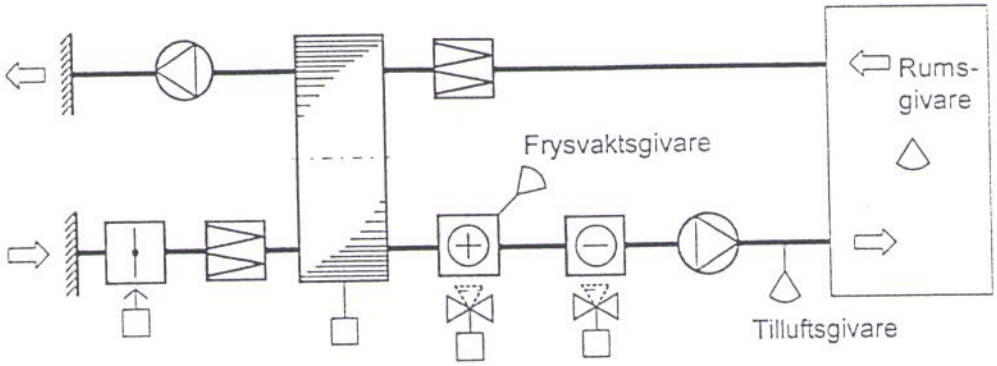
OBS! Kaskadregleringen är en PI-reglering med inställbar I-Tid (Fabriksinställt 60 sek) och arbetar med börvärden mellan inställd min och maxbegränsning. (Aktuellt börvärde för tilluftstemperatur visas i meny för kaskadfaktor).



3. Rumsreglering med min/max-begränsning

Rumsreglering med min/max-begränsning av tilluftstemperatur

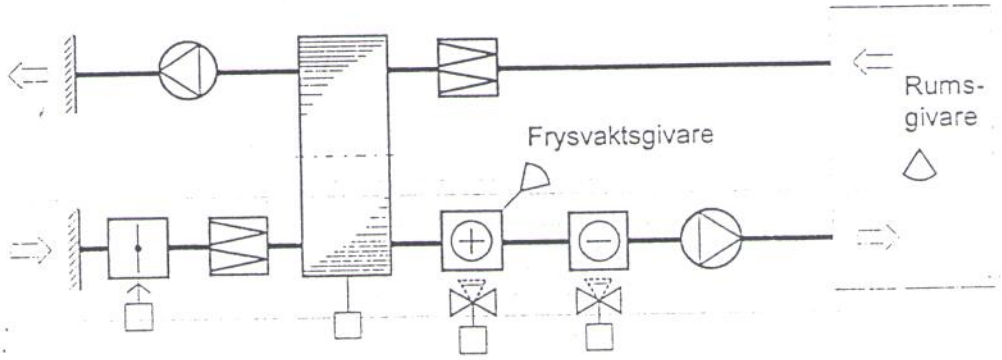
Temperaturgivare Rum (AI2) reglerar sekvenserna så att inställt börvärde uppnås. Temperaturen vid Tilluftsgivaren (AI3) min. respektive maxbegränsas till inställda värden.



4. Rumsreglering

Rumsreglering utan tilluftsgivare

Temperaturgivare Rum (AI2) reglerar sekvenserna så att inställt börvärde uppnås.

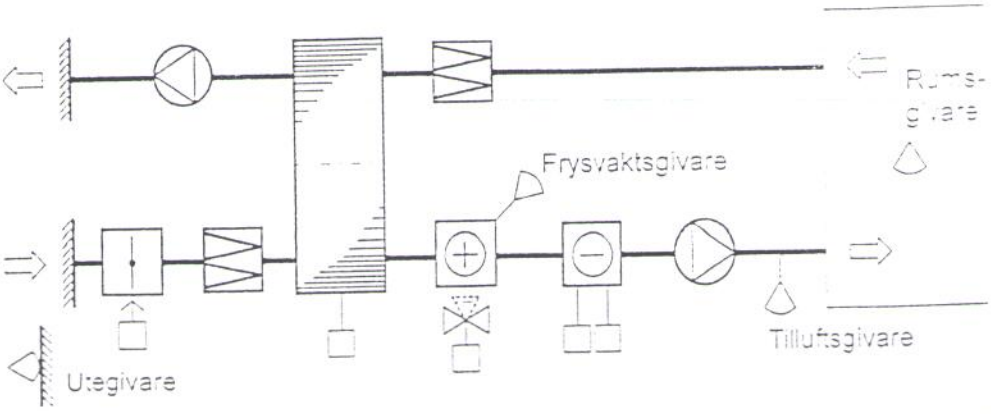


5. Tilluftreglering/ Rumsreglering med autom. omkoppling

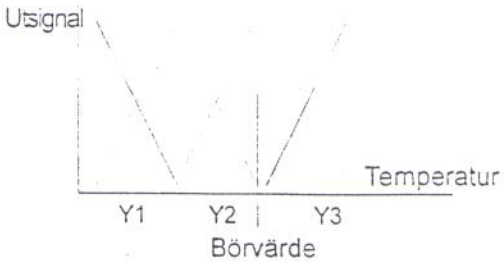
Tilluftsreglering med utekompensering *eller* rumsreglering med min/max-begränsning. Vilken som gäller beror av utetemperaturen.

Utegivare ställer om mellan tilluftsreglering (vintertid) och rumsreglering (sommartid).

1) Temperaturgivare Tilluft (AI3) reglerar sekvenserna så att inställt börvärde uppnås. Börvärdet kompenseras med avseende på temperatur vid Utegivare (AI1). Inställningar sker under meny "Inställningar".
2) Temperaturgivare Rum (AI2) reglerar sekvenserna så att inställt börvärde uppnås. Temperaturen vid Tilluftsgivaren (AI3) min. respektive maxbegränsas till inställda värden.



Utgångssekvens Y1, Y2, Y3
Utgångarnas funktion kan ställas olika. Sekvensordningen är dock alltid densamma - vid ökande värmebehov påverkas alltid Y3 först, därefter Y2 och till sist Y1.



Sekv Y1/Y2/Y3 ↑
1 Värme/--/-- ↓

B. Sekvens Y1/Y2/Y3

0. AO1 - Värme, AO2 - ej använd (--), AO3 - ej använd (--)
1. AO1 - Värme, AO2 - Kyla, AO3 - ej använd (--)
2. AO1 - Värme, AO2 - Spjäll, AO3 - ej använd (--)
3. AO1 - Värme, AO2 - Spjäll, AO3 - Kyla
4. AO1 - Värme, AO2 - PlattVVX, AO3 - ej använd (--)
5. AO1 - Värme, AO2 - PlattVVX, AO3 - Kyla
6. AO1 - Värme, AO2 - Rot.VVX, AO3 - ej använd (--)
7. AO1 - Värme, AO2 - Rot.VVX, AO3 - Kyla
8. AO1 - Kyla, AO2 - ej använd (--), AO3 - ej använd (--)

Styrning Plattvärmeväxlare

Utgången styr en spjällmotor eller motsvarande för bypasspjäll för att variera kapaciteten på VVX.

Avfrostning Plattvärmeväxlare

Påfrostningsvakt ansluts till DI4. Vid påfrostning startas avfrostningfunktion: - Kapaciteten för VVX ställs till noll och värmesekvens arbetar i första hand vid värmebehov. Om inte detta räcker för att hålla börvärdet tillåts VVX att gå in med upp till ca 30% kapacitet.
- Fläktarna fortsätter att vara i drift.
- Avfrostningen pågår tills påfrostningsvakten återgått, med en frånslags-fördröjning på 10 min.

Styrning Roterande värmeväxlare

Larm från rotationsvakt ansluts till ingång DI4 (se även punkt J).
CORRIGO kan ställas så att systemet stoppar vid larm från roterande VVX.
I så fall skall larminställning "Stopp VVX-larm" ställas till "Ja". Se även under Inställningar.

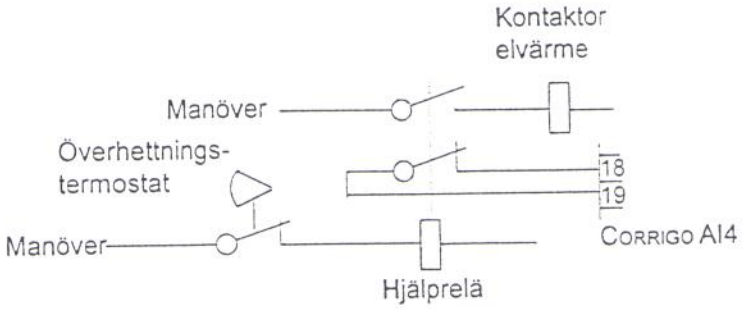
C. Inställning av batterityp.

0 Vattenvärme
1. Elvärme

BATTERITYP ↑
0 Vattenvärme ↓

Då elvärme valts ställs ingång AI3 om för slutande kontakt från överhettningsskydd. De konfigureringsinställningar som tillhör vattenvärme-kretsar: frysvakt, varmhållning, pumpstopp är då ställda i avaktiverat läge och kan ej aktiveras. (felmeddelande visas om man försöker konfigurera om dem).

Larmkontakt från överhettningsthermostaten i elbatteriet skall alltid kopplas via relä till kontaktor(er) för elvärme (hårdvaruförregling).



Inkopplingsförslag överhettningstermostat.
Kontakter ritade i **spänningslöst tillstånd**.

FRYSVAKT ↑ 1 Y1 ↓

D. Frysvakt

0. Ej aktiverad
1. Manuell återst
2. Autom.återst (Återgår automatiskt när larmgräns överskridits med 5K med en tidsfördröjning på 10 minuter)

Larmgräns för frysvakt ställs under inställningar. (Fabr.värde 7 °C) Utsignal till ventilen börjar överstyras då temperaturen underskrider larmgränsvärdet plus 5 K. Detta innebär alltså att det grundinställda värdet är 12°C för den temperatur då utgången börjar påverkas.

VARMHÅLLNING ↑ 0 Nej ↓

E. Varmhållning

Varmhållning av värmebatteri vid frysvaktsgivaren när systemet är avstängt. Önskad varmhållningtemperatur ställs under "Inställningar" (Grundinställt 25°C). Funktionen aktiveras enbart då cirkulationspumps-utgången DO3 är tillslagen.
Detta innebär att då pumpstoppsfunktion har valts för pumpen enligt nedanstående, kommer varmhållningen att avaktiveras när pumpen stoppats vid varm väderlek.

0. Nej
1. Ja

PUMPSTOPP ↑ 0 Nej ↓

F. Pumpstopp

Denna funktion erfordrar att utegivare ansluts. Cirkulationspumpen för värmebatteriet stoppas då inget värmebehov föreligger och utetemperaturen överstiger inställt värde, grundinställning +6°C.
Frånslagsfördröjning, grundinställning 15 min. Inställbart under inställningar.
Motioneringsdrift en gång per dygn i 5 minuter. Sker klockan 12.00

0. Nej
1. Ja

G. Funktion AI1

```
FUNKTION AI1    ↑
0 Utegivare     ↓
```

Ingången AI1 används normalt för utegivare. Om externt börvärde önskas ställs denna inställning om och externt börvärdesdon ansluts till AI1. Då externt börvärde valts kan inga andra funktioner som erfordrar utegivare utnyttjas.

0. Utegivare
1. Ext. börvärde

H. Funktion DI1

```
FUNKTION DI1    ↑
0 Driftfellarm  ↓
```

Ingången DI1 ansluts till överströmsskydd eller driftindikeringskontakt på kontaktor, fläktvakt eller motsvarande.

Driftfelslarm: Vid slutning från överströmsskydd eller motsvarande ges driftfelslarm efter 2 sek fast fördröjningstid. Aggregatet stoppas och larm läggs in i larmkön.

Driftindikering: För att starta reglerfunktionen och börja aktivera de analoga utgångarna måste DI1 var sluten. Manöverutgång (DO3) aktiveras för att starta fläktarna och regulatorn inväntar en driftsignal på DI1. Om ej driftsignal erhålls ges driftfelslarm efter inställd fördröjningstid och aggregatet stoppas.

0. Driftfelslarm
1. Driftindikering

I. Funktion DI3

```
FUNKTION DI3    ↑
0 Timer         ↓
```

Ingången kan ställas om för olika anslutningar.

0. Används ej
1. Timer för förlängd drift. Även närvarogivare kan anslutas vid denna inställning.
2. Tryckknapp. Momentan slutning ger förlängd drift under inställd tid.
3. Larm rökdetektor, slutande kontakt. Fläktarna stoppas vid aktivt larm.
4. Larm rökdetektor, brytande kontakt. Fläktarna stoppas vid aktivt larm.
5. Externt larm, slutande kontakt. Presenteras som "Externt larm" i larmkö.
6. Externt larm, brytande kontakt. Presenteras som "Externt larm" i larmkö.

J. Funktion DI4

```
FUNKTION DI4    ↑
0 Påfrostn.vakt↓
```

Ingången kan ställas om för olika anslutningar.

För att kunna använda avfrostningsfunktion vid platt-värmeväxlare måste ingången ställas i läge påfrostningsvakt.

0. Används ej
1. Påfrostningsvakt
2. Larm roterande VVX, slutande kontakt.
3. Larm roterande VVX, brytande kontakt.
4. Larm kylmaskin, slutande kontakt.
5. Larm kylmaskin, brytande kontakt.
6. Larm rökdetektor, slutande kontakt. Fläktarna stoppas vid aktivt larm.
7. Larm rökdetektor, brytande kontakt. Fläktarna stoppas vid aktivt larm.
8. Externt larm, slutande kontakt. Presenteras som "Externt larm" i larmkö.
9. Externt larm, brytande kontakt. Presenteras som "Externt larm" i larmkö.

FUNKT DO1/DO2 ↑
0 -- / -- ↓

K. Funktion DO1/DO2

DX1 och DX2 betyder kylmaskin steg 1 respektive steg 2.
Normalt bör rumsregleringsfunktion användas för att stegvis kyla i två eller tre steg skall kunna regleras.
Då kylmaskin är i drift kan eventuell minbegränsning av tilluften sänkas önskat antal grader, se under "Inställningar".
Då DX-kyla skall användas måste någon av utgångarna Y2 eller Y3 konfigureras för kyla.
DX Binär innebär att de två styrutgångarna styrs binärt: 1, 2, 1+2.

Då extern-manöverbrytare används i system med frysvakt rekommenderas att manöver till fläktarna förreglas via denna externa frysvaktförreglering. Detta för att eliminera överstyrning (handstart) av fläktarna trots larmande frysvakt.

0. --/--
1. DX 1 / --
2. -- / Frys
3. DX 1 / Frys
4. DX 1 / DX 2
5. DX Binär

GRUNDINSTÄLLN. ↑
Nej ↓

L. Grundinställning

Används om man vill återställa till fabriksinställningen.
Vill man utföra detta, tryck ändra-knappen, välj "Ja" och bekräfta med Ok.

Då man gått in i "ändra-läget" och ångrar sig, kan man gå ur med Esc.

Alla konfigureringsinställningar och inställningsvärden *ställs om till den ursprungliga grundinställningen* (fabriksinställning) om kommandot *grundinställning* utförs.
Detta kommando får endast utföras av behörig personal.

Ingångar

I denna meny kan man läsa av aktuella värden på AI- och DI-ingångarna

AI1	Utetemperatur eller externt börvärde	
AI2	Rumstemperatur	
AI3	Tilluftstemperatur	
AI4	Frysvaktstemperatur	När funktion frysskydd valts vid vattenvärme
	eller Överhettningsvakt	När elbatteri används

DI1 Fläktvakt eller driftindikering från fläktar.

DI2 Driftindikering för cirkulationspump värmebatteri

DI3 Ingång för förlängd drift, larm från rökdetektorer eller externt larm

DI4 Ingång för larm kylmaskin, VVX, rökdetektorer eller externt larm

Justering av ingångar

Visningen på de analoga ingångarna AI1...AI4 kan justeras med ± 2 K.
Logga in på användarnivå 3, gå till aktuell givaringång AI3...AI4, tryck 🔧. Justera temperaturvisningen med ⬆ alt. ⬇. När justeringen är klar, bekräfta med OK.

Observera att CORRIGO *alltid är kalibrerad från fabrik* även med avseende på givaringångarna. Justering erfordras därför normalt inte.
Möjligheten finns dock för de sällsynta fall då ex vis långa givarledningar ger felvisning. Tänk på att kontrollmäta temperaturen vid givaren med ett noggrannt och kalibrerat mätinstrument och att mätningen sker vid stabila förhållanden.

Min/Max indikering av temperaturvärden

De fyra analoga ingångarna för temperatur kan även visa min- och maxvärde sedan senaste återställning. Under "Inställningar" finns meny för val "VISA MIN/MAX".
För att återställa min/max värden, tryck på 🔧 knappen och därefter OK. Då ställs omgående min- och maxvärde om till aktuellt mätvärde.

Dämpning - analoga ingångar

Vid leverans har de analoga ingångarna en dämpning med faktor 1 inställd. Detta för att undertrycka eventuella störningar som kan uppträda i givarkretsarna.
Dämpningen kan ökas, men iakttag försiktighet så att reglerande givare inte får alltför hög dämpning så att funktionen äventyras.

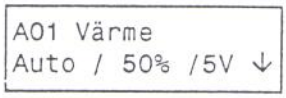
Utgångar

I denna meny kan man läsa av funktion och utstyrning av analoga och digitala utgångar. Utstyrningen för analoga visas i både % och V DC.

AO1 Y1 - Värme eller kyla
AO2 Y2 - Spjäll, platt-VVX, roterande VVX eller kyla
AO3 Y3 - Kyla

DO1 Manöver DX-Kyla steg 1
DO2 Manöver DX-Kyla steg 2 eller förreglering elvärme
DO3 Manöver fläktar
DO4 Manöver cirkulationspump
DO5 Summalarm ut

Utgångarna AO2 och AO3 kan också visas som - (0), vilket indikerar att de inte används.



Manuell omställning av utgångar
Såväl digitala som analoga utgångar kan ställas i handläge för kontroll och provisorisk drift vid t ex. injustering/driftsättning.

1. Analoga utgångar

   För att ställa till manuellt läge tryck 🔧 och ändra till HAND med ⬆ resp. ⬇.

   Tryck sedan **OK** och bekräfta, ändra sedan med piltangenterna till önskad utstyrning. Bekräfta sedan inställningen med **OK**.

   För att återgå till normaldrift tryck igen på 🔧 och ändra till AUTO med ⬆ resp. ⬇, bekräfta med **OK**.

   Om inte utgången ställs tillbaka till AUTO-läge inom 15 sek. ges larm.

2. Digitala utgångar

   För att ställa till manuellt läge tryck 🔧 och ändra till önskat läge TILL eller FRÅN med ⬆ resp. ⬇. Tryck sedan **OK** och bekräfta.

   För att återgå till normaldrift tryck igen på 🔧 och ändra till AUTO med ⬆ resp. ⬇, bekräfta med **OK**.

   Om inte utgången ställs tillbaka till AUTO-läge inom 15 sek. ges larm.

Tidur

CORRIGOL10 innehåller tidur med veckobas. Det innebär att veckoprogram körs med möjlighet att välja in veckodagar med start och stopptider.

1. **Klocka.** Kan ändras fr o m **användarnivå 1.**
   I första menyn ställs aktuell veckodag, datum och tid.

```
Klocka
To 010315 14:24↓
```

2. **Period 1, 2, 3** Kan ändras fr o m **användarnivå 2.**
   CORRIGOL10 har 3 periodinställningar för veckoprogram.

```
Period 1   08:00↑
MTOTF___  -17:00↓
```

   För att ändra, tryck på ✎. Genom att trycka ⬆ eller ⬇ väljs om dagen skall vara med eller inte i det önskade veckoprogrammet. När första dagen valts/valts bort bekräftas inställningen med **OK**. Då flyttas markören till nästa dag. Denna ställs in på samma sätt med piltangenterna och inställningen bekräftas med **OK**. Tryck vidare på **OK** genom alla inställningar i menyn och ändra de som önskas.

   Tidpunkten i övre raden är tillslagstid och den nedre är frånslagstid.

   Vill man ändra föregående tryck på **Esc.**
   Önskas andra tidprogram för andra dagar ställs även period 2 och 3 in.
   Om kontinuerlig drift önskas, ställs både till- och från-tid på 00:00.

   Exempel: Systemets skall vara i drift Må - Fre kl 07:00-17:00 och Lö kl 08:00-13:00

   Lösning: Ställ in period 1 på

```
Period 1   07:00↑
MTOTF___  -17:00↓
```

   och period 2 på

```
Period 1   08:00↑
_____L__  -13:00↓
```

   Drift med externt ur
   Skall externt ur användas i stället för det interna skall dagarna i samtliga perioder nollställas enligt följande exempel:

```
Period 1   00:00↑
________  -00:00↓
```

3. **Sommartidomställning**

   Tiduret arbetar normalt med automatisk sommartidsomställning vår och höst enligt de sommartidsregler som gäller i Europa.
   Vår: Klockan flyttas fram en timme kl 02.00 sista söndagen i mars.
   Höst: Klockan flyttas tillbaka en timme kl 03.00 sista söndagen i oktober.
   Vill man inte ha sommartidsomställning ställs denna konfigurering på "0 Nej".
   0.Nej
   1.Ja

Inställningar

Förklaring till reglerfunktioner

0 Tilluftsreglering
1 Tilluftsreglering med utetemperaturkompensering
2 Rumsreglering med kaskadfunktion på tilluftstemperaturen
3 Rumsreglering med min/max-begränsning av tilluftstemperaturen
4 Rumsreglering utan tilluftsgivare
5 Tilluftsreglering med utekompensering eller rumsreglering med min/max-begränsn. Vilken reglering som gäller beror av utetemperatur.

I denna meny har alla inställningsparametrar samlats.

Vilka som visas är beroende på modelltyp och konfigureringsinställningen.

1. Driftläge (Auto/Till/Från) Kan ändras fr o m **användarnivå 1**.
   Visas även i den rullande menyn. Visar tid och aktuellt driftläge.
   Vid AUTO styrs driftläget av tidur eller insignal på DI3 för förlängd drift.

   Förklaring till visning:

AUT/US	Automatik/Uppstart. Driften styrs av intern eller extern klocka. L10 befinner sig i uppstartsläge.
AUT/ON	Automatik/Till. Driften styrs av intern eller extern klocka. L10 befinner sig i driftläge.
AUT/OFF	Automatik/Från. Driften styrs av intern eller extern klocka. L10 befinner sig i avstängt läge.
AUT/AVF	Automatik/Avfrostning. Driften styrs av intern eller extern klocka. Avfrostning av platt-VVX pågår.
AUT/EFB	Automatik/Efterblåsning. Driften styrs av intern eller extern klocka. Efterblåsning av elvärmare pågår.

   Vid omställning till manuell drift ersätts AUTO av ON eller OFF beroende på
   valt driftläge.

   I denna meny kan också anläggningens driftläge ställas om till handläge.

   Till vänster visas Auto/Handläge och till höger det driftläge som gäller.

   Driftlägena AUTO / ON / OFF kan ställas. För att ändra, tryck på -tangenten. Genom att trycka ⬆ eller ⬇ ändras driftläget manuellt. Tryck på **OK** för att bekräfta.

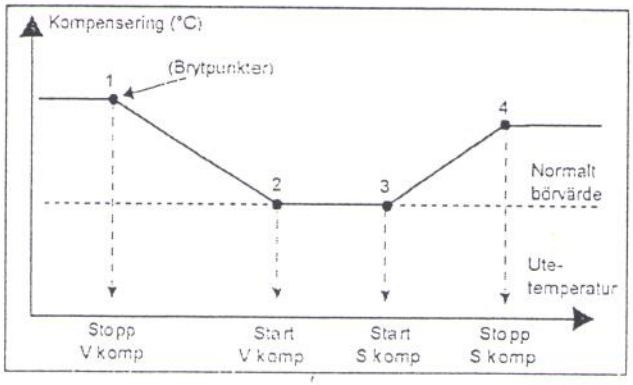
   Då manuellt läge ställts, ges larm "manuellt driftläge" efter 15 sek.

2. Börvärde/Ärvärde. Reglerfunktion 0, 2, 3, 4.
3. Beräknat börvärde/Ärvärde. Reglerfunktion 1, 5.
4. Börvärde Tilluft. Reglerfunktion 2, 3.
5. Börvärde Tilluft / Kompensering. Reglerfunktion 1, 5.
6. Börvärde kaskad. Reglerfunktion 2
7. Börvärde Rum / Utetemperatur. Reglerfunktion 5.
   Utetemperaturinställning är växlingspunkt mellan tillufts- och rumsreglering.
8. Min/Maxbegränsning. Reglerfunktion 2, 3, 5
9. P-band/I.tid/ Dödzon. Reglerfunktion 0, 1, 2, 3, 4, 5
10. P-Band sekvens 2 och 3.
11. Rum P / I faktor. Reglerfunktion 5.
    Dessa faktorer gäller för P-band och I-tid för rumsregleringen i reglering typ 5. Parametrarna för rumsreglering fås genom multiplicering av faktorerna ovan med de parametrar som ställs enligt punkt 9 ovan för tilluftsregleringen.

Inställningar - forts.

12. Kaskadfaktor/I-tid rum. Reglerfunktion 2.
13. Utekompensering, brytpunkt 1. Reglerfunktion 1, 5.
14. Utekompensering, brytpunkt 2. Reglerfunktion 1, 5.
15. Utekompensering, brytpunkt 3. Reglerfunktion 1, 5.
16. Utekompensering, brytpunkt 4. Reglerfunktion 1, 5.

Utekompensering



Kompenseringens värden kan ställas fritt men brytpunkterna skall läggas ordnade med brytpunkt 4 högst (störst utetemp) och 1 lägst (lägst utetemp). Se även diagrammet nedan. För varje brytpunkt ställs utetemperatur och kompensering i grader (+/-) in.
Punkterna har förinställda temperaturvärden, som enkelt ändras om så önskas.

För temperaturer över punkt 4 och under punkt 1 är kompenseringen konstant och lika med det inställda värdet i punkt 4 respektive 1.

17. Börvärde frysvaktsfunktion
    Grundinställning 7°C — Inställbar 0...60°C
18. Börvärde varmhållning
    Grundinställning 25°C — Inställbar 0...60°C
19. Pumpstopp. Utetemperatur då pumpen tillåts att stoppa om det inte finns värmebehov, dvs utgång värme är mindre än 1%. Stoppfördröjningstiden för pumpen ställs också in.
    Grundinställning 6°C och 15 min — Inställbar 0...20°C och 0...60 min
20. Efterkylningsdrift fläktar vid elvärme
    Grundinställning 120 sek — Inställbar 0...180 sek
21. Förlängd drift. Då funktion tryckknapp har ställts in för DI3.
    Önskad drifttid efter tryck på knappen ställs in.
    Grundinställning 0 min — Inställbar 0...180 min
22. Min uteluft vid blandningsspjäll på Y2
    Grundinställning 0 % — Inställbar 0...100 %
23. DX-kyla. Till- och frånslagsfördröjningstider
    Grundinställning 5 min och 5 min — Inställbar 0...90 min och 0...90 min
24. Sänkt minbegränsning vid drift med DX-kyla
    Grundinställning 5K. — Inställbar 0...15K
25. Visa Min/Max-temperaturer för AI1...AI4. Vid leverans är denna funktion bortkopplad men vid behov kan funktionen kopplas in med denna inställning
    Grundinställning Nej — Inställbar Ja / Nej
26. Dämpning AI1...AI4. Grundinställt till 1. — Inställbart 1...30
27. Regleravvikelse. Larmfördröjning. — Inställbart 0...10K och 0...10 min
28. Avvikelselarm, utetemperaturområde — Inställbart -40°C...40°C
    Inom vilken utetemperatur som regleravvikelselarm för regleringen kan aktiveras.
29. Larmfördröjning driftfelslarm fläktar
    Larm från fläktvakt(-er) fördröjs med inställd tid för att inte larm skall stoppa fläktarna under uppstart innan trycket kommit upp i normal nivå.

30. Blockering Summalarm-utgång

Summalarmutgången kan blockeras så att aktiverade larm inte ger summalarm ut under vissa tider, t ex nätter och helger. *Viktiga larm* dock, som frysvakt, överhettningsskydd och brandlarm aktiverar alltid summalarmutgången och *påverkas ej.*

Tider då summalarmet aktiveras vid larm ställs in i denna meny.

Exempel: Larm skall endast aktivera summlarmutgång mellan 08:00 - 17:00 under må - fre. Inställningen blir följande:

```
Summalarm 08:00↑
MTOTF___ -17:00↓
```

OBS ! Även om summalarmutgången är blockerad kommer larmet att registeras och larmindikering sker med rött sken och klartexter i larmkön fungerar som vanligt.
Grundinställning är att larm alltid aktiverar summalarmutgången.

```
Stopp VVX-larm ↑
Nej
```

31. Stopp vid larm från roterande värmeväxlare

Om roterande värmeväxlare får driftfel och ger larm kan aggregatet stoppas för att inte drift med för låg temperatur skall ske. Driftstörning i värmeväxlare kan också ge ökade energikostnader, vilket undviks genom att stoppa aggregatet då larm indikeras till ingång DI4.

Grundinställning är nej, (larm från VVX stoppar inte aggregatet.

Funktionen finns endast då roterande värmeväxlare har konfigurerats.

Översikt - larm

Driftfel fläktar	DI1	
Driftfel Pump	DI2	Då vattenbatteri konfigurerats
Frysvakt	AI4	Då vattenbatteri konfigurerats
Överhettningsvakt	AI4	Då elbatteri konfigurerats
Brandlarm	DI3/DI4	Två av de angivna larmen kan
Rotationsvakt VVX	DI4	anslutas DI3/DI4. Se konfigurering
Kylmaskin	DI4	för DI3 resp DI4.
Externt larm	DI3/DI4	
Utgång i handläge		
Regleravvikelse Temp.		
Givarfel AI1		
Givarfel AI2		
Givarfel AI3		
Givarfel AI4		

REGIN

Injusteringsprotokoll

Anläggning				
System				
Injusterat datum		Injusterat av		Sid 1

Om ej annat angetts gäller grundinställt värde

Konfigurering	Grundinställning	Injusteringsinställning
Konfig.kod 1	0501.0000.010	____.____.____
A. REGLERFUNKT.	0 Tilluftsregl	_____
B. SEKVENS Y1/Y2/Y3	5 Värme/P-VVX/Kyla	_____
C. BATTERITYP	0 Vattenvärme	
D. FRYSSKYDD	1 Y1	_____
E. VARMHÅLLNING	0 Nej	_____
F. PUMPSTOPP	0 Nej	_____
G. FUNKTIONSVAL AI1	0 Utetemperatur	_____
H. FUNKTIONSVAL DI1	0 Driftfelslarm	_____
I. FUNKTIONSVAL DI3	0 Anv. ej	_____
J. FUNKTIONSVAL DI4	1 Påfrostningsvakt	_____
K.FUNKTIONSVAL DO1, DO2	0 -- / --	_____
GRUNDINSTÄLLN.	Nej	Kommando för grundinställning

Inställningar		
Börvärd / Ärvärde	20.0	_____
Min.begr/Max.begr	10.0°C / 30.0°C	_____/_____
PBand / Itid / Dödz	20K / 60s / 2K	_____/_____/_____
Rum P/I Faktor	0.5 / 2.0	_____
Kask.f / Itid	2.0 / ---	_____
Börv.Rum/ utetemp	22.0 / 12.0	_____
Utekompensering punkt 1	-20°C / 0.0°C	_____
Utekompensering punkt 2	20°C / 0.0°C	_____
Utekompensering punkt 3	25°C / 0.0°C	_____
Utekompensering punkt 4	30°C / 0.0°C	_____

REGIN

Injusteringsprotokoll

Anläggning				
System				
Injusterat datum		Injusterat av		Sid 2

Om ej annat angetts gäller grundinställt värde

Tidur Injusteringsinställning	Grundinställning	
Period 1	MTOTF 08:00-17:00	
Period 2		
Period 3		

Inställningar

1 Börvärde frysvakt	7°C	
2 Börvärde varmhållning	25°C	
3 Pumpstopp. Utetemp - start	6°C	
stoppfördröjning	15 min	
4 Efterkylningsdrift (elvärme)	120 sek	
5 Förlängd drift.		
Drifttid , tryckknapp	0 min	
6 P-band Y2,Y3.	0,5 / 0,5	
7 Min uteluft vid spjäll på Y2	0 %	
8 DX-kyla. Till- och frånslagstid	5 min och 5 min	
9 Sänkt minbegr vid DX-kyla	5 K	
10 Dämpning AI1...AI4	1	
11 Regleravvikelse	5K och 5 min	
12 Avvikelselarm utetemperatur	-20°C till 20°C	
13 Visa Min/Max-temp AI1...AI4	Nej	
14 Larmfördröjning driftfel FF	30 sek	
15 S:a-larm får gå ut kl:	Må-Sö 00:00 - 24:00	
16 Stopp vid VVX-larm	Nej	

Register

A

AI Analoga ingångar 8
Analoga utgångar AO 9
Avfrostning Plattvärmeväxlare 18

D

Digitala ingångar DI 8
Digitala utgångar DO 9
Drift med externt ur 24

F

Fabriksinställda koder 13
Frontmonteringssats 4
Frysvakt 19
Funktion DI3 20
Funktion DI4 20
Funktion DO1/DO2 21

G

Grundinställning 21

H

Huvudmeny 11

I

Informationsserie - rullande visning 11
Ingångar 22
Injusteringsprotokoll 28
Inkopplingsschema L10 7
Inledning 3
Inloggning 12
Installation 6
Inställning av batterityp 18
Inställningar 25

J

Justering av ingångar 22

K

Klocka 24
Konfigurering 14
Konfigureringsinställningar 15

L

Larmhantering 12

M

Manuell omställning av utgångar 23
Manöverknappar på fronten 10
Menymeddelanden 12
Modellöversikt 3

P

Period 1, 2, 3 24
Programversionsnummer 11

R

Reglerfunktion för temperaturreglering 15
Rumsreglering med kaskadfunktion 16
Rumsreglering med min/max-begränsning 17
Rumsreglering utan tilluftsgivare 17

S

Sekvens Y1/Y2/Y3 18
Språk, ändra 10
Styrning Plattvärmeväxlare 18
Styrning Roterande värmeväxlare 18

T

Tabellblad för konfigureringskod 14
Tekniska data 4
Tidur 24
Tilluftsreglering 15
Tilluftsreglering med utekomp./Rumsreglering 17
Tilluftsreglering med utekompensering 16

U

Utekompensering 26
Utgångar 23

Ä

Ändra koder 13
Ändra språk 10

Ö

Översikt 5
Översikt - larm 27

FABRIKSINSTÄLLNINGAR	
KONFIGURERING	
	Fabriksinställning
Konfig. kod1	3510.0001.111
A. REGLERFUNKT.	3 Rumsreglering
B. UTGÅNG SEKVENS	5 Värme/VVX/Kyla
C. BATTERITYP	1 Elvärme
D. FRYSVAKT	0 inte aktiverad
E. VARMHÅLLNING	0 Nej
F. PUMPSTOPP	0 Nej
G FUNKTIONSVAL AI1	0
H. FUNKTIONSVAL DI1	1 Fläktindikering
I. FUNKTIONSVAL DI3	1 Timer
J. FUNKTIONSVAL DI4	1 Påfrostningsvakt VVX
K. FUNKTIONSVAL DO1, DO2	1 DX1/--(forcering vid kyldrift)
INSTÄLLNINGAR	
BÖRVÄRDE	18 C
MIN.BEGR/MAX.BEGR	Min 15 C Max 30C
Pband/I-tid/DÖDZON	20K/60s/2K
P-BAND Y2, Y3	1,0/1,0
EFTERKYLNINGSDRIFT	120 sek
DX TILL / FRÅN	3 min/3 min
SÄNKT MINBEGR DX	5 C
VISA MIN/ MAX	Nej
FÖRLÄNGD DRIFTTID	120 min
DÄMPNING AI1, AI2, AI3, AI4	1/1/1/1
REGLERLARM AVVIKELSE	3K/3min
UTETEMPSOMR	25C/-15C
LARMFÖRDRÖJNING DRIFTFEL	30 sek
S:A LARM FÅR GÅ UT Kl:	Må - Sö 00:00 - 24:00
TIDUR	Må - Fre 06:00 - 18:00