



REC TemoVex RT-400S

Installation, drift och skötselanvisning

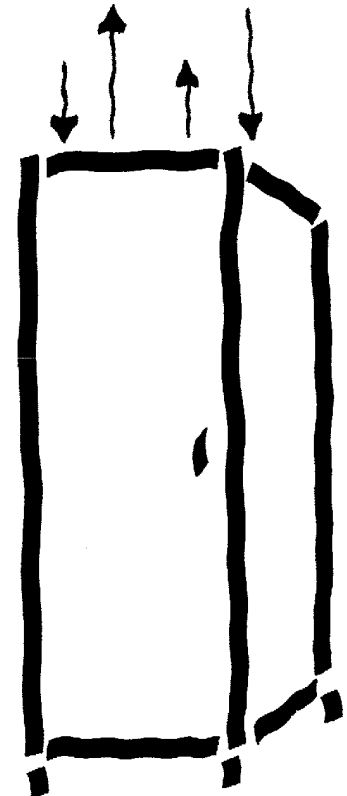
Lättskött !

Miljövänlig !

Låg strömförbrukning !

Låg ljudnivå !


**Effektiv
värmeåtervinning !**



 REC TemoVex AB, Kanongatan 159, 254 67 Helsingborg

 info@rec-indovent.se

 www.rec-indovent.se

 031-675500

Innehållsförteckning

Produktinformation	3
Skötsel och underhåll	4
Beskrivning	5
Funktionsschema	6
Teknisk data	7
Elutrustning	8
Komponentlista	9
Elschema	

Bilagor:

Spjällmotor

CE-dokumentation

Miljövarudeklaration

Produktinformation

Mottagningskontroll:

Kontrollera att antalet kollin stämmer mot fraktsedeln och att godset ej är transportskadat. Finns anmärkning, kontakta transportbolaget omgående. Lagra godset inomhus.

Installation:

Aggregatet är avsett att placeras i uppvärmda utrymmen som t ex. tvättstuga, korridor, förråd eller liknande. Möjlighet skall finnas att ansluta kondensledning till avlopp.

Kanaler ansluts på toppen av aggregatet, lämpligast med flexibla ljudfällor.

Till- och frånluftskanaler i varmt utrymme behöver normalt inte isoleras. Avlufts- och uteluftskanaler kondensisolerar.

Framsidan av aggregatet skall vara lättåtkomligt. Aggregatet har i botten 3/4" kondensavtappning för anslutning till avlopp eller till uppsamlingskärl som finns som tillbehör.

OBS!

Anslutning måste ske i samband med installationen av aggregatet.

Ledningen behövs i vissa fall ej, men då frånluften innehåller mycket fukt kan en del kondensvatten bildas.

Skåpet justeras i höjd- och sidled med justerbara fötter. Aggregatet ansluts till jordat vägguttag (230V/10A). Elektroniska termostatsens givare är normalt placerad i tilluftskanalen från fabrik.

Upstart och injustering:

Den färdigmonterade ventilationsanläggningen skall köras igång av behörig installatör.

1. Kontrollera att fläktarna påverkas av luftflödesomkopplarna.

2. Kontrollera att kanaler och detaljer är rätt monterade, samt att kondensslangen är ansluten och att den mynnar ut i avlopp.

3. Kontrollera att tilluft blåser ut ur samtliga tilluftsdon samt att det suger i samtliga frånluftsdon.

4. Anläggningen injusteras enligt värden angivna på ventilationsritningen.

Luftflödena justeras med 5-stegsomkopplarna för respektive fläkt. Frånluftsfloendet skall vara ca 10% större än tilluftsfloendet för att skapa måttligt undertryck i lokalerna.



REC TemoVex 400S är lättplacerad i t ex tvättstugan

REC Temovex 400S**Skötsel och underhåll****Filterbyte:**

Frånluftsfiltret som sitter ytterst skall bytas efter behov, normalt ca 2 gånger per år. Tilluftsfiltret bytes normalt årligen.

Bryt strömmen till aggregatet!

Öppna dörren. Dra ut frånluftsfilterpåsen. Öppna luckan. Bakom luckan finns ytterligare ett filter (tilluftsfiltret). Dra ut även detta.

Rengör alla åtkomliga ytor. Montera nya filter!

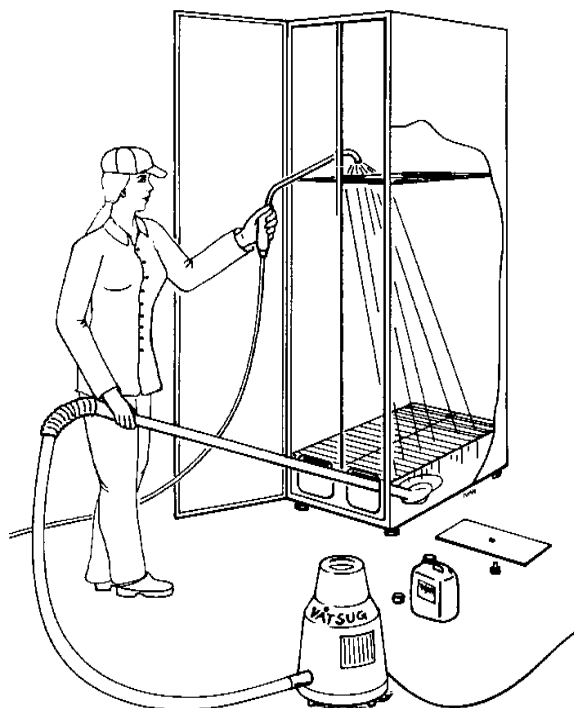
OBS! finare filter längst in, grövre ytterst!

Bytes ej filtret, skapas övertryck i huset, som på sikt kan ge kondensskador.

Nya filter beställs hos REC Temovex.

Rengöring av värmeväxlare och fläktar:**Bryt strömmen till aggregatet****Fläktar:**

Öppna dörren och demontera täckplåten som sitter framför tilluftsfälkten.



Sug bort tvättvattnet med en våtsug!

Lossa de elektriska snabbkopplingarna. Dra fläktarna ur spåret. Rengör fläkthjulen med borste eller tryckluft.

Värmeväxlare:

Skruva loss serviceluckan som är placerad längst ner i skåpet. Ta bort plastpluggen i botten (inuti serviceöppningen). Spraya med avfettningsmedel (för aluminium) över återvinningsdelen, skölj noga med vatten. Upprepa proceduren några gånger. Sätt tillbaka plastpluggen i hålet för kondensavledning (pluggen ska sitta i hålet på samma sida som filtret ovan).

Om aggregatet ej är utrustat med kondensavledning kan tvättvattnet sugas bort med våtsug.

Återmontera i omvänd ordning.

Avfettningsmedel beställs hos REC Temovex.

Kondensledning:

Kondensvattenledningen skall kontrolleras årligen så att utloppet ej är igensatt.

Felsökning:

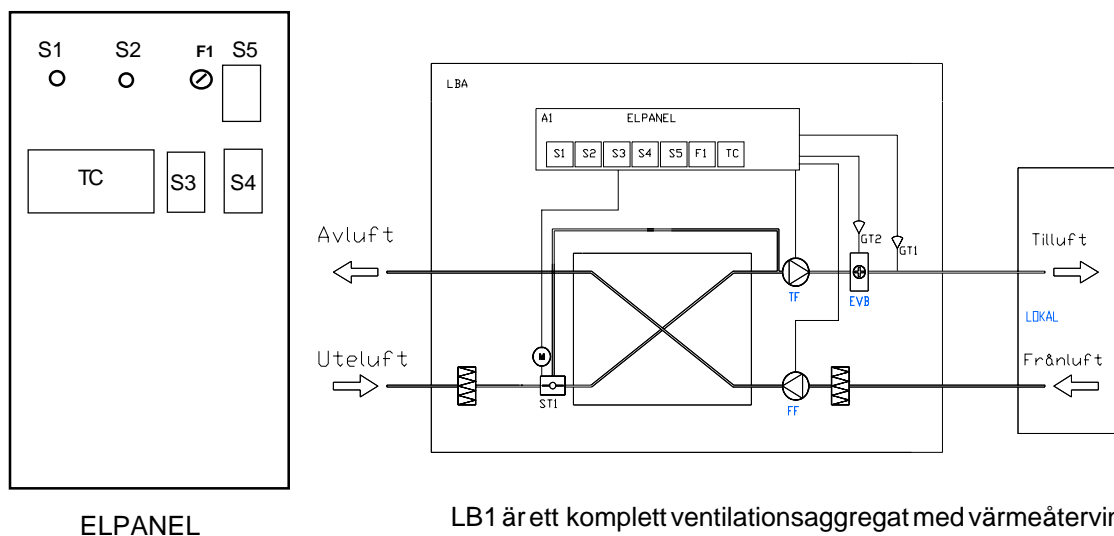
En av fläktarna går ej.

Termoskyddet har utlösts.

Återställ överhettningsskyddet. Tryck in den röda knappen (använd t.ex. en penna) som sitter infälld i motorn. På vissa modeller sker återställning automatiskt efter att motorn svalnat.

Kvarstår felet kontrollera att snabbkopplingen till fläkten är ordentligt ansluten.

Funktionsschema

**Styrning:**

Aggregatet startas och stoppas med omkopplaren S5.

Med den återställs aggregatet även när det har stoppats på grund av överhettning i eftervärmaren EVB.

Eftervärmare kopplas till/från med omkopplaren S4.

Inställning av flöde för respektive fläkt görs med femstegsokopplarna S1,S2.

Omkoppling mellan normal/max flöde för till och frånluftsfläkt görs med omkopplaren S3.

Tilluftstemperaturinställning

Inställningen görs direkt på den elektroniska termostaten TC (se sid 7).

kanal 1- inställning av minimi-tilluftstemperaturen

kanal 2- inställning av by-pass temperaturen (maxtemperatur)

Elektronisk termostat TC /kanal 1 och givare GT1 konstanthåller minimi-tilluftstemperaturen med hjälp av den elektriska eftervärmaren EVB. Överhettningsskyddet GT2 skyddar eftervärmaren från överhettning vid uteblivet eller minskat luftflöde.

By-pass-spjäll (sommarförbigång):

Vid förhöjd tilluftstemperatur aktiveras by-passfunktion som reglerar blandningen av återvunnen värme och svalare uteluft. Den elektroniska termostats kanal 2 styr by-passspjället ST1.

Säkring (F1) - manöversäkring för fläktar

Filter: tilluftsfilter F6 art.nr 4822 påse
 frånluftsfilter G3 art.nr 4823 påse

Beskrivning:

REC TemoVex 400S-kompaktskåp, är konstruerat för effektiv ventilation av villor, kontor, daghem och andra mindre lokaler.

Aggregatet har en effektiv motströmsväxlare med en återvinningsgrad på hela 82%. Aggregatet består av höljet, värmeväxlare i aluminium, 2 st fläktar, elektrisk eftervärmare, by-passspjäll samt el-automatik.

TemoVex motströmsväxlare har helt skilda luftkanaler, vilket förhindrar överläckning mellan till- och från-luften.

Aggregatets kapacitet är 400- alt. 500m³/h och finns i vänster- eller höger utförande.

Hölje:

Varmförzinkad plåt med mellanliggande isolering. Vit pulverlackerad front och gavlar. Dörr i fronten, underlättar service. Skåpet är försett med justerbara gummifötter.

Fläktar:

Fläktarna är av plug-in typ. Luftflödena kan ställas in i 5-steg, individuellt för varje fläkt. Vid överhettning i motorn aktiveras överhettningsskyddet som bryter spänningen och fläkten stannar.

Filter:

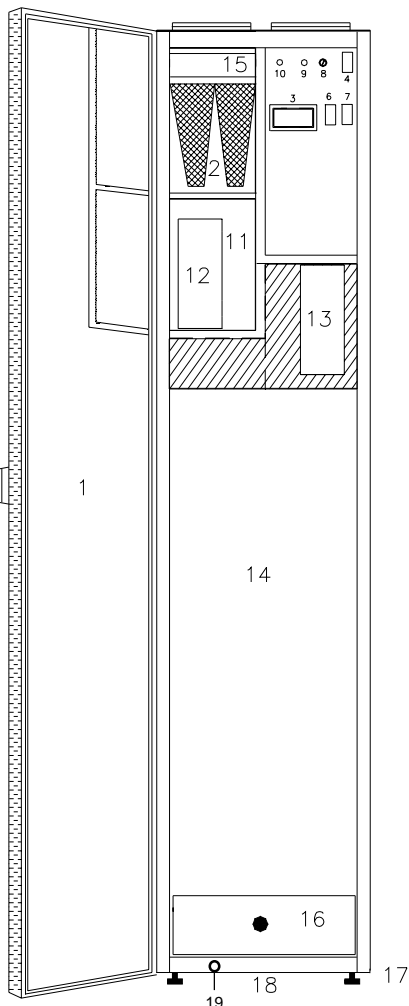
Aggregatet är försett med från- och tilluftsfilter.

Värmeväxlare:

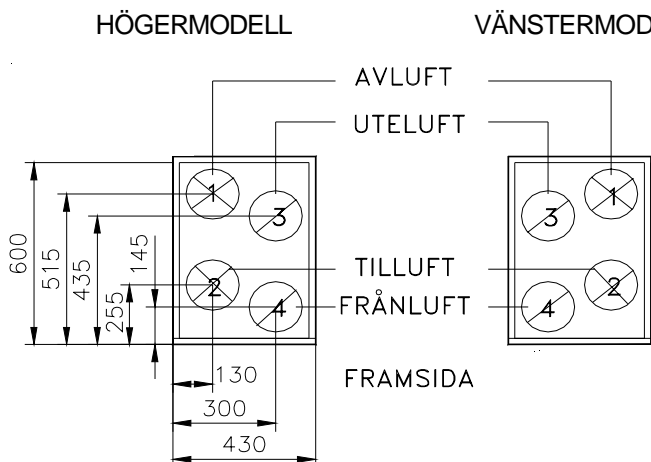
Återvinningsbatteriet är uppbyggt av tunna korrugerade aluminiumplåtar som bildar kanaler där från-luften är helt skild från tilluften.

El-utrustning:

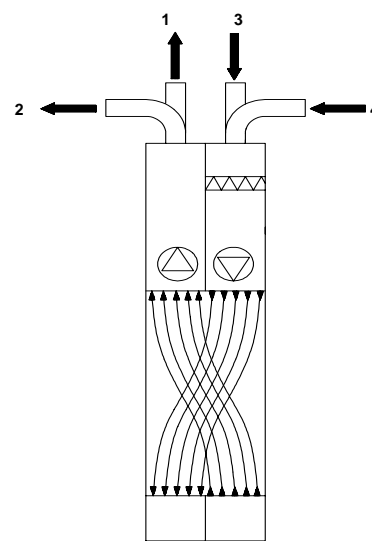
- By-pass automatik on-off
- Luftflödesinställning i 5-steg (individuellt för resp. fläkt)
- Elektrisk eftervärmare 900 W
- El-anslutning 1x 230 V/10 A



OBS! Bilden visar vänstermodellen



Modell 400m³/h kanalanslutning Ø 160mm.
Modell 500m³/h använd övergång till Ø 200mm



OBS! Bilden visar höger modellen

Elutrustning

Allmänt:

El-utrustningen består av:

1,2m lång anslutningskabel med jordad stickpropp.
2st. fläktmotorer med inbyggt termoskydd och tillhörande kondensatorer.

El-panel med 2st femsteg-luftflödesomkopplare, omkopplare för normal - maxflöde, omkopplare för "drift-stopp", strömbrytare för el- eftervärmare "från-till", säkring, elektronisk termostat, transformator, elektrisk eftervärmare med överhettningsskydd samt spjällmotor för automatisk by-passfunktion.

Funktionsbeskrivning:

Aggregatet startas med startknappen (S5). El-panelen innehåller transformator med uttag för 70, 90, 110, 130, 150, 170 och 190V. Fem spänningar är inkopplade, övriga 70V (grå) 130V (orange) och 190V (vit) är förberedda som reserver. Två femstegsomkopplare (S1, S2), möjliggör 5 olika luftflöden för respektive fläkt.

Med omkopplaren (S3), kan vid behov växlas mellan normal och maxflöde.

Fläktmotorerna har inbyggda termoskydd som aktiveras vid för hög temperatur i motorlindningen. Motorn återställs genom att trycka med t.ex en penna i fördjupningen på motorns baksida. På vissa modeller sker återställningen automatiskt då motorn svalnat. Om båda fläktarna stannar, ska spänningen till aggregatet samt säkringen i el-panelen kontrolleras!

Normal-maxflöde(vädringsläge)

Vid maxflöde är tilluftsfläkten samt frånluftsfläkten inkopplade till 230V.

Normalflöde för respektive fläkt är beroende av inställningar på panelen.

Skåp med automatisk by-pass:

By-passfunktionen upprätthåller komfortabel inomhus-temperatur genom att reglera blandningen av återvunnen värme och kall uteluft. Styrning av by-passspjället sker med elektronisk termostat.

Eftervärmaren:

Den elektriska eftervärmaren kopplas in automatiskt från den elektroniska termostaten. Omkopplaren för eftervärmaren måste då stå i läge "till".

I läge "från" är all eftervärme urkopplad.

Eftervärmaren skyddas mot överhettning genom överhettningsskyddet GT2. Återställning sker elektriskt genom att göra aggregatet strömlöst i ca 3 min.

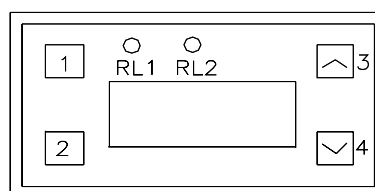
OBS! Inställning av temperaturer:

OBS! Det är viktigt att aggregatets temperaturinställning är anpassad till lokalens värmesystem!
Generellt skall aggregatets tilluftstemperatur ligga minst 2°C under lokalens temperatur. Detta för att ombländande ventilation ska erhållas så långt möjligt.

Exempel:

Lokalens värmesystem	20°C,
Tilluftstemperatur (aggregat)	18°
By-passens öppningstemperatur ca	19-21

Inställning av minimi-tilluftstemperatur



Aktuell tilluftstemperatur avläses på displayen.

Tilluftstemperatur:

Tryck på knapp 1---L1 visas under 2 sek. följd av inställd tilluftstemperatur. Tryck sedan på knapp 3 eller 4 för att höja -sänka temp.

By-passtemperatur:

Tryck på knapp 2--L2 visas under 2 sek följd av inställd by-passtemperatur. Tryck på knapp 3 eller 4 för att höja-sänka temp.

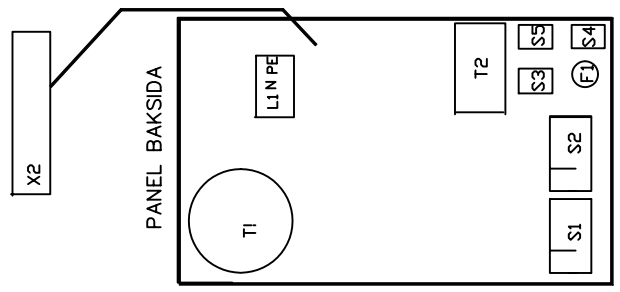
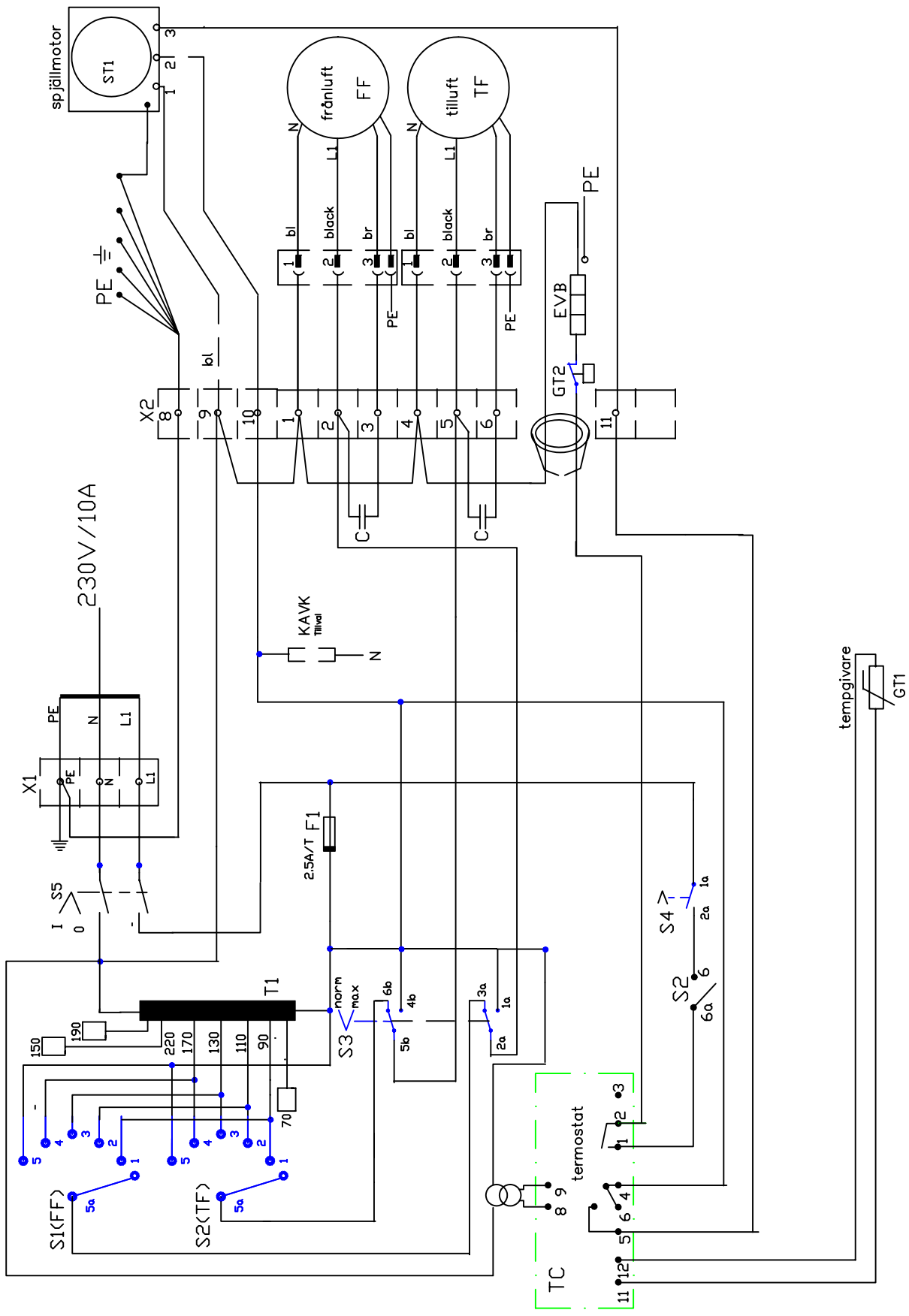
Lysande signallampa RL1 = eftervärme " till"

Lysande signallampa RL2 = by-pass " öppen"

KOMPONENTLISTA

Position	Antal	Benämning	Fabrikat	Typ
FF	1	Frånluftsfläkt	Ziehl	210W allt. 250W 0,91/1,15A 230V
TF	1	Tilluftsfläkt	Ziehl	210W allt. 250W 0,91/1.15A 230V
ST1	1	Spjällmotor	Belimo	LM230AF, 230V, 4Nm
EVB	1	Elbatteri	Backer	900W, 230V
GT1	1	Temperaturgivare	LAE electroni	PTC 1000 0hm
TC	1	Elektronisk termostat	LAE electroni	MTC 11 -T1RD/3 -2 st.reläutgång
T2	1	Transformator	Brugnera	153/M 230/12V
C1	2	Kondensator	Ziehl	4uf allt. 6uf
F1	1	Säkringshållare		250V 6,3A (säkring 2A T)
T1	1	Autotransformator	Lübcke	RA 131 - 27893 1.5A sp.uttag 70, 90,110, 130, 150, 170, 190V
S1,S2	1	5-stegsomkopplare	Dreefs	A6CH
S3	1	Omkopplar	Kema eur	C1460AB 10(3)A 250V 2 Växlande
S4,S5	2	Omkopplare	Kema eur	C 1450AB 10(3)A 250V
	1	Plint		12.polig
GT2	1	Överhettningsskydd	Kienzler	KW 3C0 090 05, 90°,250VAC 16 (4) A
Ct	1	Tilluftsfilter		480S F6 art. nr 4822 påse
Cf	1	Frånluftsfilter		480S G3 art. nr 4823 påse

*tillval



Konstr	Ritad	Kop.	Material	Skala
REC Temovex RT400S			A n m	
Kretsschema			Ersatt av	
			Datum	
			060608	
			Rit--nr RT400S--krtsch.dwg	

Nr	Ant	Datum	Inf	Godk. Nr	Ant	Datum	Inf

Spjällmotor för styrning av spjäll i ventilationsanläggningar

- För rektangulära spjäll upp till och med ca. 1 m²
- Vridmoment 5 Nm
- 100...240V AC
- Tvåläges eller 3-punkt styrning
- Med inbyggd hjälpbrytare LM230A-S



Tekniska data

Elektriska data	Nominell spänning	AC 100...240 V, 50/60 Hz	
	Spänningsområde	AC 85... 265 V	
	Effektförbrukning	I drift	1.5 W vid nominellt vridmoment
		I viloläge	0.4 W
		För dimensionering	4 VA
Hjälpbrytare (LM230A-S)	1 x 1p2v, 1 mA ... 3 (0.5) A, AC 250 V		
Brytpunkt	Inställbar (0...100%)		
Anslutning	Motor	Kabel 1 m, 3 x 0.75 mm ²	
	Hjälpbrytare	Kabel 1 m, 3 x 0.75 mm ²	
Mekaniska data	Vridmoment	Min. 5 Nm vid märkspänning	
	Vridriktning	Valbar med omkopplare 0 ↺ eller 1 ↻	
	Handinställning	Tryckknapp för frikoppling, självåtergående	
	Vridvinkel	Max. 95° ↺, justerbar 0...100% med justerbara mekaniska stopp	
	Gångtid	150 s	
	Ljudnivå	Max. 35 dB (A)	
Lägesindikering	Mekanisk		
Säkerhet	Skyddsklass	II Säkerhetsisolerad	
	Kapslingsklass	IP54	
	EMC	CE enl. 89/336/EEC	
	Lågspänningsdirektivet	CE enl. 73/23/EEC	
	Apparattyp	Typ 1 (enl. EN 60730-1)	
	Omgivningstemperatur	-30 ... +50 °C	
	Lagringstemperatur	-40 ... +80 °C	
	Omgivningsfuktighet	95% r.F., kondensfritt (EN 60730-1)	
	Underhåll	Underhållsfri	
	Måttuppgifter / Vikt	Måttuppgifter	Se «Måttuppgifter» sida 2
Vikt		Ca. 600 g	

Säkerhetsinstruktioner



- Spjällmotorn är avsedd att användas i komfortventilationsanläggningar
- OBS. Starkström 230 V
- Spjällmotorns kapsling får ej öppnas. Den innehåller inga delar som kan bytas eller repareras. Motorn är underhållsfri
- Den förinstallerade kabeln får inte demonteras
- Vid bestämning av av spjällets erforderliga vridmoment, måste uppgifter från tillverkaren beaktas beträffande storlek, konstruktion, placering samt övriga speciella lufttekniska egenskaper
- Använd endast medlevererad vridsäkring
- Motorn innehåller elektronik som inte får kastas i hushållsavfall. Följ alltid lokala regler och föreskrifter



Produktegenskaper

Enkelt direktmontage	på spjällaxeln med den universella klämbygeln. Motorn förhindras att rotera med den medlevererade vridsäkringen
Manuell inställning	med hjälp av frikopplingsknappen (frikopplad så länge frikopplingsknappen är intryckt)
Inställbar vridvinkel	med justerbara mekaniska stopp
Hög funktionssäkerhet	Motorn är överbelastningssäker, behöver ej några ändlägesbrytare och stannar automatiskt vid inställda stopp
Flexibel signalisation	med en 1p2v inbyggd justerbar 0 ... 100% hjälpbrytare (OBS avser utförande LM230A-S)

Tillbehör

	Beskrivning	Datablad
Elektriska tillbehör	Extern hjälpbrytarsats med en eller två 1p2v hjälpbrytare	T2 - S..A
	Extern potentiometersats P..A	T2 - P..A
Mekaniska tillbehör	Klämkopplingar, axelförlängare, etc	T2 - Z..

Elektrisk anslutning

Kopplingschema

OBS:

- Varning - 230 V anslutning
- Ytterligare motorer kan parallellkopplas
- Observera effektdata



Vridriktning

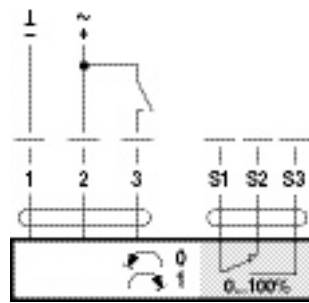


Hjälpbrytare

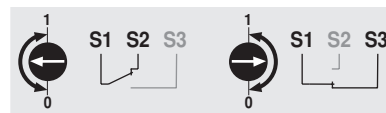
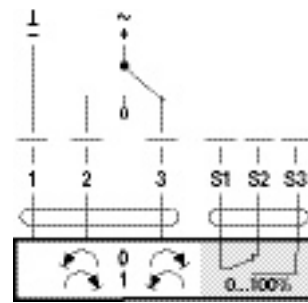
Ansluts med ledare S1, S2 och S3
(avser utförande LM230A-S)



Tvåläges

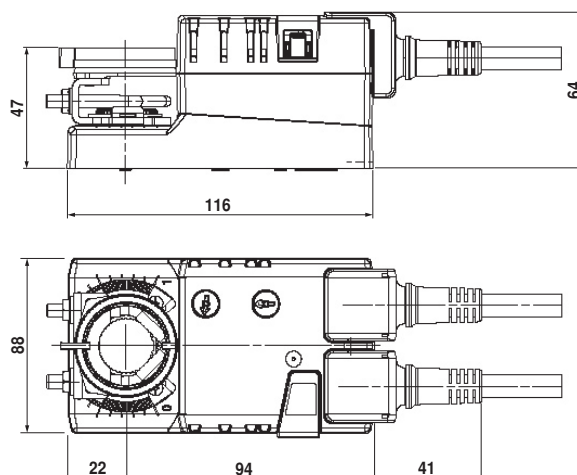



3-punkt



Måttuppgifter [mm]

Måttitning



Spjällaxel	Längd	
	min. 37	6 ... 20



EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE EC/EEA DECLARATION OF CONFORMITY

Undertecknad representerande följande tillverkare *The undersigned, representing the following manufacturer*

Namn Name: REC TemoVex® AB
Adress Address: Kanongatan 159
Telefon Telephone no: +46 31 675500
Telefax Facsimile no: +46 42 202238

försäkras härmed att produkt *herewith declares that the product*

materialslag type of equipment: Ventilationsvärmväxlare *Air to air heat exchangers for ventilation*

modell/typ model/type: RT-400S

överensstämmer med bestämmelserna i följande EG-direktiv *is in conformity with the provisions of the following EC directives*

Referens nr <i>reference no</i>	Titel <i>title</i>
73/23/EEG 93/68/EEG	Lågspänningsdirektivet(LVD) <i>Low Voltage directive (LVD)</i>
89/392/EEG 91/368/EEG 93/44/EEG 93/68/EEG	Maskindirektivet (MD) <i>Machinery directive</i>
89/336/EEG 92/31/EEG 93/68/EEG	Direktivet för elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) <i>Electromagnetic Compatibility (EMC-directive)</i>

Helsingborg 2005-07-01

Lennart Skoglund, Verkställande Direktör *Managing Director*



MILJÖVARUDEKLARATION

Helsingborg 2005-07-01

Allmänt

Produkt/produktgrupp: Ventilationsaggregat
 Beteckning: 250S, 400S, 700S, 1000S, 1000SR, 2000S
 Tillverkare: REC TemoVex AB
 Kontaktperson (telefon, telefax, e-post): REC TemoVex AB, Lennart Skoglund
 Kanongatan 159
 SE-254 67 Helsingborg
 Tel +46 31 675500 Fax +46 42 202238
 E-mail lennart@temovex.se

Tillverkarinformation

Kvalitetssäkringssystem finns fastställt ja nej
 Systemet är förankrat genom: certifiering enligt ISO 9001 annat system
 Miljöpolicy finns fastställt ja nej
 Företaget är EMAS-registrerat ja nej
 Miljöledningssystem finns fastställt ja nej
 Systemet är förankrat genom: certifiering enligt 14001 annat system
 Företaget arbetar med livscykelanalyser (LCA) ja nej
 Övriga uppgifter om internt miljöarbete: Intern miljörevision är utförd

Produktinformation

Kriterier för miljömärkning av branschens produkter saknas för närvarande

Rekommenderat användningsområde framgår av teknisk dokumentation ja nej
 På produkten /produktgruppen finns entydig och varaktigt anbringad märkning; (tillverkare, produktbeteckning, mm) ja nej
 Märkningen anknyter till teknisk dokumentation så att produkten entydigt kan identifieras ja nej
 Annan märkning eller certifiering: Nej

1. Ingående material

Ämne	Återvunnet material	Återanvändbart material	Återvinningsbart material	Energiåtervinningsbart material
Stålplåt, galvad	15 %		61 %	
Isolermaterial			12 %	
Aluminium	9 %			
Elektronik inkl. kabel			2.5 %	
Plaster				0.5 %

- Tillverkaren ställer krav på miljödeklarationer eller motsvarande från leverantörer ja nej
- Tillverkaren ställer krav på varuinformationsblad enl. LKP (ISO 110141) från berörda leverantörer av kemikalier **Kemikalier ingår ej.** ja nej
- Produkten innehåller >0,2 viktprocent av något ämne som finns förtecknat i KEMI:s Begränsnings och/eller OBS-lista ja nej

Produktens innehåll av ämnen enligt begränsnings eller OBS-listan:

Ämne	CAS-nummer	Andel av färdig produkt
—		

2. Produktion

- Produktionsanläggningen kräver tillstånd eller anmälan enligt miljöskyddslagen ja nej
- Miljörapport lämnas årligen till myndighet enligt miljöskyddslagen ja nej
- Miljöredovisning kan lämnas efter anmodan ja nej
- Data på energianvändning och emissioner till luft, vatten och mark från anläggningen kan lämnas efter anmodan ja nej

3. Distribution av färdig produkt

Ange var produkten är producerad **Helsingborg, Sverige**

Transportsätt som tillämpas för produkten **Miljöklassade biltransporter**

Material i emballage **Återvinningsbar krympplast, cellplast samt återanvända palar**

- Företaget är anslutet till REPA-registret ja nej
- Företaget tillämpar ett system med flergångsemballage ja nej
- Företaget återtar emballage ja nej

4. Byggskedet

- Dokumenterade instruktioner för montage och inbyggnad finns för produkten: ja nej
- I instruktionerna finns krav och rekommendationer om:
- skyddsåtgärder vid hantering och montage ja nej
 - varans hantering på arbetsplatsen ja nej

5. Bruksskedet

- Produkten kräver energitillskott (el, drivmedel el.dyl) för drift vid avsedd användning ja nej
- Produkten kräver kemiska produkter för drift vid avsedd användning (kylmedium, smörjolja el. dyl.) ja nej
- Typ av kemisk produkt:
- Produkten ger miljöbelastande emissioner till luft/vatten (yttre miljö) vid avsedd användning ja nej

Produkten kräver vid normalt underhåll:

- förbrukningsmaterial (typ)

Filter

ja

nej

Produkten kräver vid normalt underhåll:

- kemiska produkter (typ)

ja

nej

Dokumenterade instruktioner för drift och underhåll finns för produkten

ja

nej

Produktens uppskattade livslängd, förutsatt att drift och underhåll sker enligt tillverkarens anvisningar

> 20 år

TemoVex ventilationsaggregat ger högeffektiv energiåtervinning under hela sin livstid vid avsedd användning. Då energiförbrukningen i samhället kraftigt påverkar den totala miljön bidrar aggregaten positivt genom att minska den totala energiförbrukningens inverkan på miljön.

En total sänkning av energikonsumtionen med energieffektiva produkter sänker utnyttjandet av energiråvaror tex. kol och olja vilka används för energiframställning. Sänkt energiproduktion leder till minskade utsläpp och minskat bidrag till växthuseffekten, försurning och andra miljöeffekter. Dessutom minskar användarens energikostnader.

6. Rivning

Produkten är förberedd för miljöanpassad demontering

ja

nej

Ev ytterligare information om demontering *se Drift & Skötsel instruktioner*

7. Restprodukter

Se pkt 1, Ingående material

8. Avfallsprodukter

Enligt produktansvarighetslagen är TemoVex Svenska AB beredd att återtaga alla skrotade TemoVex produkter.

9. Inre miljö

Till miljödeklarationen bifogas deklARATION för inre miljö

ja

nej

REC TemoVex AB



Lennart Skoglund