

## Ventilationsstyrning SEFOM 110 (TS110)

### Funktionsbeskrivning kortversion

PI -Temperatur regulator med frys-vakt, larm och konstanthållning av temperaturen i batteriet vid fränslag.

### Reglerprincip

Genom att kombinera proportionell och integrerande reglering erhålls en stabil och noggrann reglering under svåra förhållanden. Regulatorn styr vattenflödet genom batteriet med hjälp av ett elmanövrerat ventilställdon (öka -minska) och kyla via ett elmanövrerat spjäll (0-10V). Start och stopp styrs med hjälp av tryckknappar på regulatorn eller via en yttre styrkontakt. Vid start öppnar shunten i 30 sek. innan fläkten startar för att minska frostrisken. Driftläge och driftparametrar kan avläsas på regulatorns display, larm indikeras också med lysdiod. Montage av regulatorn görs lämpligen i en normkapsling (storlek 6 moduler).

### Reglerfall 1; Konstant tilluftreglering

Kanalgivare monteras i tilluftkanalen och önskad kanaltemperatur ställs in på regulatorn. Genom reglering av ventilställdonet erhålls den inställda tilluftstemperaturen.

### Reglerfall 2; Konstant rumstemperatur med begränsning av kanaltemperaturen.

Kanalgivare monteras i tilluftkanalen och rumsgivare monteras på representativ plats i rummet. Önskad rumstemperatur ställs in på regulatorn eller på rumsgivaren om den har inbyggt börvärde. Högsta och lägsta kanaltemperatur ställs in på regulator. Sjunker temperaturen under inställt värde kompenserar regulatorn detta genom att höja kanaltemperaturen.

### Reglerfall 3; Konstanthållning av batteriet vid stopp

Då fläkten är stoppad används frysskyddsgivaren för att se till att batteriet inte blir kallare än inställt värde "FROST OFF".

### Skydd

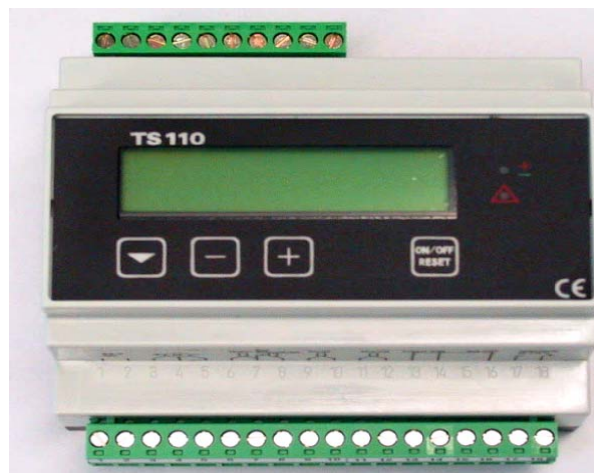
Värmebatteriet skyddas mot sönderfrysning genom en anläggningsgivare eller dykgivare som skall finnas på den plats i batteriet där risken för sönderfrysning är störst. Sjunker temperaturen under inställt värde "FROST V+" öppnas ventilställdonet med maximal hastighet för att höja temperaturen i batteriet. Försätter temperaturen att sjunka under inställt värde "FROST LARM" stoppas fläkten och frostlarm indikeras.

### Larm

Larmkontakten ligger normalt dragen och faller vid larm eller om regulatorn får ett spänningsbortfall.

### Tekniska data

Modellbeteckning: Thermosafe 110  
Strömförsörjning 24V AC 4 VA  
Omgivningstemperatur -20+40°C vid drift  
Skyddsform IP20  
Mått enligt normkapsling, 6 moduler  
Montage på DIN-skena i en normkapsling



### Ingångar klenspänning

Kanalgivare	200222
alt. Stavgivare i fläktmotor	200225
Frostgivare	200223 PB36
Rumsgivare m inställning	(200226) 200300 PB36
Börvärde f kanaltemp	200220
Extern start och stopp	Slutning ger start
Larm från motorskydd	Öppet vid larm

### Utgångar klenspänning

Trepunkts utgång med triac 24V AC  
max 0,5A 10VA (gångtid 60-90 sek)  
0 – 10V DC max 0,75 mA

### Utgångar starkström

Fria växlande kontakter kan belastas 2A 230V AC  
Fläkt slutning mellan 22-24 då fläkt ska gå  
Larm slutning mellan 20-21 då larm har löst ut  
Kyla slutning mellan 25-27 då kyla behövs  
Reserv

### Indikeringar

Larm	Lyser rött vid fel. Orsak visas i displayen
	Lyser grönt då fläkten går
Öka/minska	Lyser rött då termoventilen ökar (varmare). Lyser grönt då termoventilen minskar (kallare).
Temperatur och övrig information	visas i displayen

### att ställa in reglercentralen...

För att manövrera mellan menyer används piltangenten och för att ändra markerat värde används + och – knapparna.

**On/Off Reset** används för att starta och stoppa ventilationsaggregatet.

För att ändra en inställning tryck på + eller – knappen så kommer ett streck under siffran som sedan kan ändras, för att gå till nästa inställning på samma meny tryck piltangenten.

På displayen visas programversion och modellbeteckning i 3 sekunder vid tillslag, därefter övergår displayen till att visa aktuell driftstatus enligt följande.

**MENY 1**
**Övre raden** KANAL / RUM eller FROST

**KANAL** betyder att det är temperaturen i inblåsningskanalen som mäts och regleras.

**RUM** betyder att monterad rumsgivare styr temperaturen. Det finns möjlighet att begränsa kanaltemperaturen till max- och min.värde. Se meny 4 nedan.

**FROST** betyder att värmebatteriets shunt reglerar och håller batteriets temperatur på inställt värde.

Temperaturer som visas inom parentes är börvärden.

**Undre raden**

Status

**ON** eller **OFF**
**OFF ext** visas när en annan styrning har stoppat driften.

**E** visas om styrningen inte ändras på reglerdatorn. Då kan temperaturen inte ändras på reglerdatorn.

**Larm MS** visas om fläktens motorskydd har löst ut.

**Givarfel** visar vilken givare som är defekt.

**START 30S** visas innan fläkten startar, under denna tid öppnar shunten för att minska risken för frostsador.

**MENY 2**
**Övre raden** Visar aktuell temperatur på kanalgivaren.

Inom parentes visas den temperatur som reglerdatorn strävar mot.

Undre raden visar aktuell temperatur på frostgivaren.

Inom parentes visas temperaturen för frostlarm.

Om rumsgivare är ansluten visas aktuell temperatur och

inom ( ) visas önskad rumstemperatur.

**MENY 3**

Service om denna sätts till 1 visas övriga inställningar under meny 4 – 8.

**MENY 4**
**KANAL min**, lägsta tillåtna kanaltemperatur

**KANAL max**, högsta tillåtna kanaltemperatur

**MENY 5**
**SHUNT** period, anger hur ofta shunten får ändra sig.

**MENY 6**
**FROST LARM**, temperatur för frostlarm.

**V+**, under denna temperatur på frostgivaren öppnar shunten med maximal hastighet för att förhindra frostsador på batteriet.

**OFF**, konstanthållningstemperatur på värmebatteriet då fläkten är frånslagen.

**MENY 7**

visas om rumsgivare är ansluten

**Sekvens**, visar hur stor del av 0-10V som kan användas för att styra kyla med.

**S.Ingrepp** startpunkt för sekvensreglering

**S.P-band** temperaturområde för sekvensreglering

**MENY 8**

visas om rumsgivare är ansluten

**Kyla in** tillslag kyla

Menyer	min. max	Förklaring
0 TS110 v 9943		Visar modell och version i 3 sek vid uppstart
1 KANAL 20.5(21)°C ON	5/50 ON/OFF	Visar aktuellt driftfall; KANALär (inställt börvärde) / alt. RUM eller FROST ext = externt off 'E' = Externt börvärde Larm MS Givarfel KANAL/FROST/START 30s
2 KANAL 20,5°C FROST 30(6)°C		Kanalgivare (beräknat börvärde) Frostgivare (frostlarm)
2b RUM 20,5°C Sekvens 99%		Rumstemperatur. Note 1 Aktuell sekvens av 10V. Note 1
3 Service: 0	0/1	0 - meny 1, 1 → meny 4.
4 KANAL min 17°C KANAL max 50°C	5/30 15/50	Mintemperatur för kanal Maxtemperatur för kanal
5 SHUNT period 30s	10/99	Periodtid ventil (Gångtid=gradfel i sek. Tid max 6 sek eller 25%)
6 FROST LARM 6°C V+ 12°C OFF 20°C	3/10 5/15, 20/80	Frostlarm är/tillslag frostlarm Under inställd temperatur ökas shunt. Börvärde FROST vid OFF
7 Sekvens 99% S.ingrepp 0°C S.p-band 2°C	-10/10 2/10	Sekvens ut (% av 10V). Note 1 Startpunkt för sekvensreglering. Note 1 Temperaturområde för sekvensreglering. Note 1
8 KYLA in 3°C KYLA ur 2°C	2/10 1/9	Tillslag kyla efter 1 minut. Note 1 Frånslag kyla. Note 1
Note 1 = visas om rumsgivare är ansluten		
Vid fel på givare blinkar värdet		
Understrukna värden är inställbara (Värden som visas är fabriksinställningar)		
Tillträde till meny 10 och 11 från godtycklig meny genom att hålla knappen intryckt i 5 –6 sekunder.		
10 Kal KANAL 0 FROST 0 RUM 0	-5/+5	Kalibrering givare KANAL, Rum, FROST
11 MAN0, S0, L0, F0, KYLA0, SEKV 99%	0/1	Manuell test av utgångar. Shunt, Larm, Fläkt, Kyla, Sekvens.

