

TERMOMAT 1

Laddningsautomatik för dubbelpanna -- ackumulatortank

MONTERINGS- OCH BRUKSANVISNING FÖR 8011 och 8012

TERMOMAT 1 är en elektronisk laddningsautomatik avsedd för ackumulatoranläggningar där värme och varmvatten tas från pannan, t.ex. installation med dubbelpanna och ackumulatortank eller vid komplettering med ackumulatortank till redan befintlig dubbelpanna.

TERMOMAT 1 sköter laddning av ackumulatortanken samt återladdning till pannan med bibehållen skiktning.

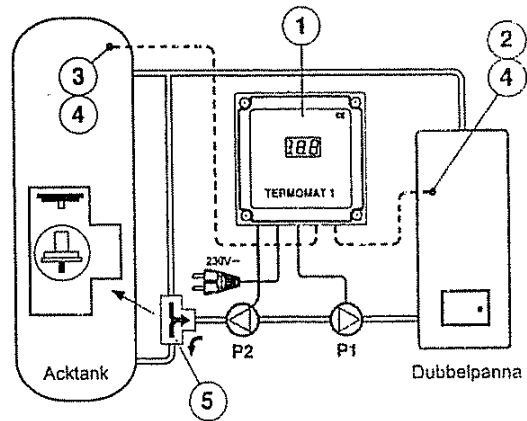
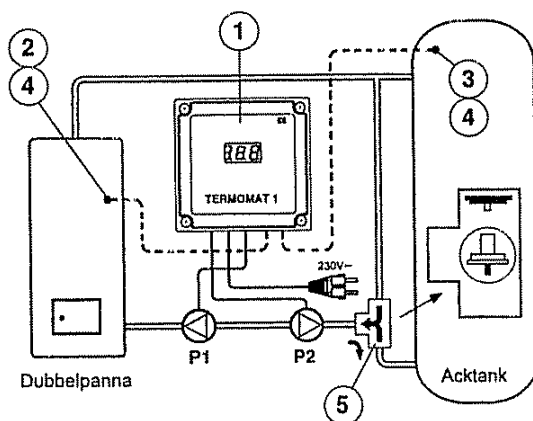
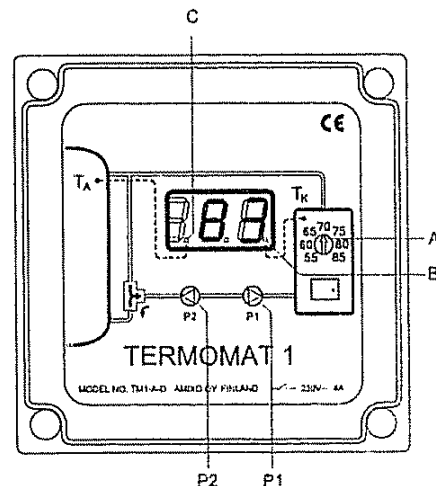
LEVERANSOMFATTNING

1. Elektronisk laddningsautomatik TM-1
2. Temperaturgivare till panna Tk 3 m lång
3. Temperaturgivare till ackumulatortank Ta 5 m lång
4. Två dyrkrör 1/2" x 90 mm
5. TERMOVAR Rp 1" 72°C inkl. tre unionventiler, tillbehör, men ingår i art.nr: 8011 och 8012
6. Två Grundfos UPS 25 – 60, tillbehör, men ingår i art.nr: 8012

LADDNINGSAUTOMATIK TM-1

- A Inställning av panntemperatur Tk
- B Lysdiod för panntemperatur Tk
- C Lysdiod för ackumulatortemperatur Ta
- P1 Lysdiod – driftsindikering av pump P1
- P2 Lysdiod -- driftsindikering av pump P2

PRINCIPSKISS



MONTERING

TERMOVAR-ventilen monteras tillsammans med två cirkulationspumpar enligt principskissen. Vid leverans är TERMOVAR-ventilen anpassad för högermontage. Vid vänstermontage skall termisk insats samt backventil vändas. (Se principskiss.) Pumpar och TERMOVAR-ventil monteras i returledningen mellan panna och ackumulatortank.

Temperaturgivare Tk skall monteras i ett dykrör i pannans överdel. **OBS!** Givaren får ej monteras i stigarledningen till ackumulatortanken då detta kan störa funktionen.

Temperaturgivare Ta skall monteras i ett dykrör i ackumulatortankens överdel. Givaren kan också tejpas fast utanpå stigarledningen **max 50 mm från ackumulatortankens anslutning och isoleras därefter väl.**

Givarna kan förlängas upp till 18 m. Vid skarvning av den 4-poliga kabeln skall endast de två trådarna i mitten förlängas.

FUNKTION

TERMOMAT 1 är en mikroprocessorstyrd laddningsautomatik med digital visning av pann- och ackumulatortemperatur. TERMOMAT 1 har två separata relä för pump P1 och P2. Cirkulationspump i drift indikeras av en lysdiod. TERMOVAR-ventilen åstadkommer varmhållning av pannan under tiden ackumulatortanken laddas. Ventilen öppnar vid 72°C. TERMOVAR-ventilen är gjord för dubbelriktat flöde och har inbyggd backventil, vilket förhindrar självcirkulation.

1. Start av pump P1 är inställbar från +55°C till +85°C med vred A. Rekommenderad inställning är 60°C. Pump P1 startar när den förinställda temperaturen uppnåts. TERMOVAR-ventilen öppnar vid 72°C och laddningen påbörjas. Laddningen stoppar om temperaturen sjunker under 72°C. Pump P1 stoppar om temperaturen sjunker 1°C under den förinställda temperaturen.
2. Återladdning från ackumulatortank till panna startar när panntemperaturen Tk är 4°C lägre än tanktemperaturen Ta. Återladdningen stoppar när Tk är 2°C lägre än Ta. (Se program.)
3. Vid temperatur under 40°C i ackumulatortanken visas 40 och LE på displayen. Denna indikation betyder att det är dags att ladda tanken på nytt. Återladdningen pågår dock så länge det finns varmare vatten i ackumulatortanken än i pannan.
4. TERMOVAR-ventilen förhindrar självcirkulation mellan panna och ackumulatortank när båda pumparna står stilla.

PROGRAM

TERMOMAT 1 har tre program för återladdning. Programval görs med potentiometern RT202 (Se sid. 4). Fabriksinställning är program **C 4H – 2L**.

Program	Pump P2 på	Pump P2 av	LE
A 8H – 3L	8H = 8°C	3L = 3°C	40°C
B 6H – 2L	6H = 6°C	2L = 2°C	40°C
C 4H – 2L	4H = 4°C	2L = 2°C	40°C

DIGITAL DISPLAY

En tresiffrig display visar växelvis aktuell temperatur i panna Tk (lysdiod B) och ackumulatortank Ta (lysdiod C). När TERMOMAT 1 startas efter att strömmen varit bruten eller temperaturinställningen har ändrats visas i rask följd en programinformation:

1. **1 – 4** Aktuell programversion i mikroprocessorn.
2. **HE** Visas 2 gånger.
3. **60** Inställd temperatur Tk visas. (60°C rekommenderas)
4. **LE** Visas 2 gånger.
5. **40** Visas 1 gång.
6. **4H** Visas 2 gånger. Återladdning startar när pannan är 4°C lägre än tanken.
7. **2L** Visas 2 gånger. Återladdning stoppar när pannan är 2°C lägre än tanken.
8. Temperatur Tk och Ta visas växelvis.

TEKNISKA DATA

Reglersätt	2-punkts, mikroprocessör
Spänning	230 VAC 50 Hz
Effektförbrukning	5 VA
Kontaktbelastning, relä	2 A, 250 V, max motoreffekt 100 W
Temperaturområde, givare	Tmax +120°C
Givare	Typ PTC, Tk = 3m, Ta = 5m. Förlängning max 18 m
Nätanslutning	Jordad kontakt 1,3 m
Digital display	+10°C...+110°C
Kapslingsklass	IP 41

LARM- OCH FELSIGNALER

Temperaturer under +10°C

Då temperaturen på någon av givarna sjunker under +10°C visas växelvis **10** och **LO**

Temperaturer över +110°C

Då temperaturen på någon av givarna överstiger +110°C visas växelvis **110** och **HI**

Ej ansluten givare eller kabelbrott (ingen givarresistens)

Displayen visar växelvis **110** och **HI**

Kortslutning i givare eller kabel (max givarresistens)

Displayen visar växelvis **10** och **LO**

Givarna är av typ PTC. Motståndsvärden kan mätas enligt tabellen.

1000 Ω	25°C	1390 Ω	70°C
1039 Ω	30°C	1489 Ω	80°C
1120 Ω	40°C	1593 Ω	90°C
1205 Ω	50°C	1696 Ω	100°C
1295 Ω	60°C		

ELINSTALLATION OCH KOPPLINGSSCHEMA

