

# TERMOMAT 2

## Kulvertstyrning

### MONTERINGS- OCH BRUKSANVISNING

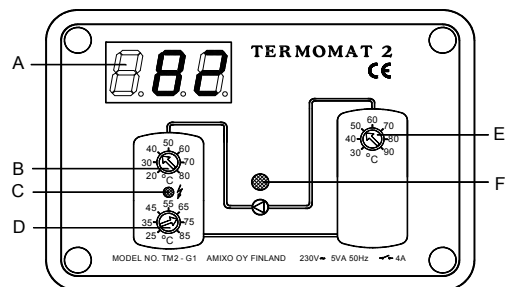
TERMOMAT 2 är en elektronisk differenstermostat avsedd för ackumulatoranläggningar, där värme skall överföras från en ackumulatortank till en annan. T.ex. från en ackumulatortank i ett uthus, som via en kulvert är förbunden med en mindre tank eller värmepanna i ett bostadshus. TERMOMAT 2 optimerar funktionen så att värmeskiktningen i tanken bibehålls.

#### LEVERANSOMFATTNING ART.NR 8002

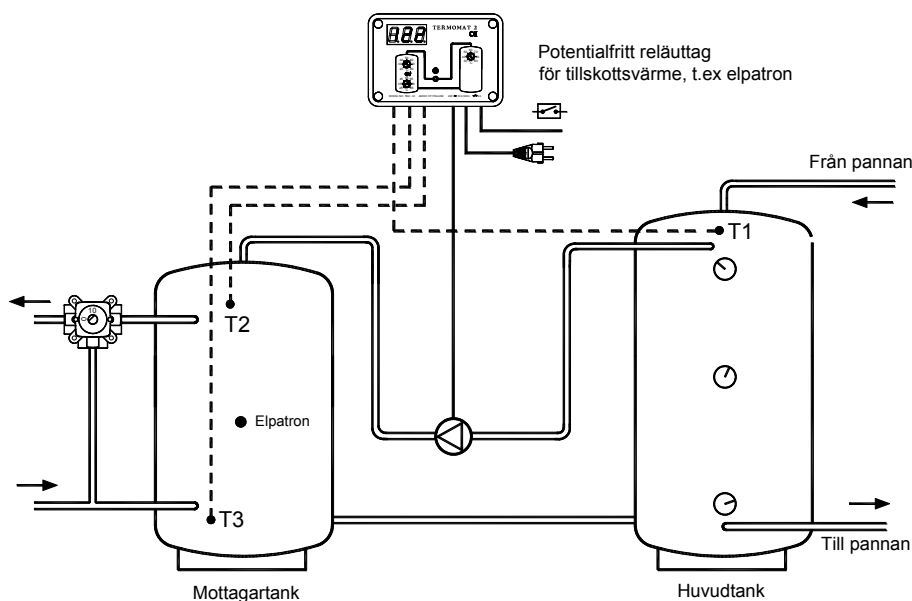
1. Elektronisk differenstermostat TM2-G1
2. Temperaturgivare till huvudtankens överdel (T1)
3. Temperaturgivare till mottagartankens/värmepannans överdel (T2)
4. Temperaturgivare till mottagartankens/värmepannans underdel (T3)
5. Tre dykrör med 1/2" gänga
6. Fästplåt med skruvar och pluggar
7. Införingspluggar för elledningar, fästade i lådan

#### DIFFERENSTERMOSTAT TM2-G1

- A. Temperaturvisning (digital display)
- B. Temperaturinställning 2P i tankens överdel
- C. Indikeringslampa för tillskottsvärme (elpatron)
- D. Temperaturinställning 3P i tankens underdel
- E. Temperaturinställning 1P i huvudtanken
- F. Indikeringslampa för pumpen



#### PRINCIPSKISS

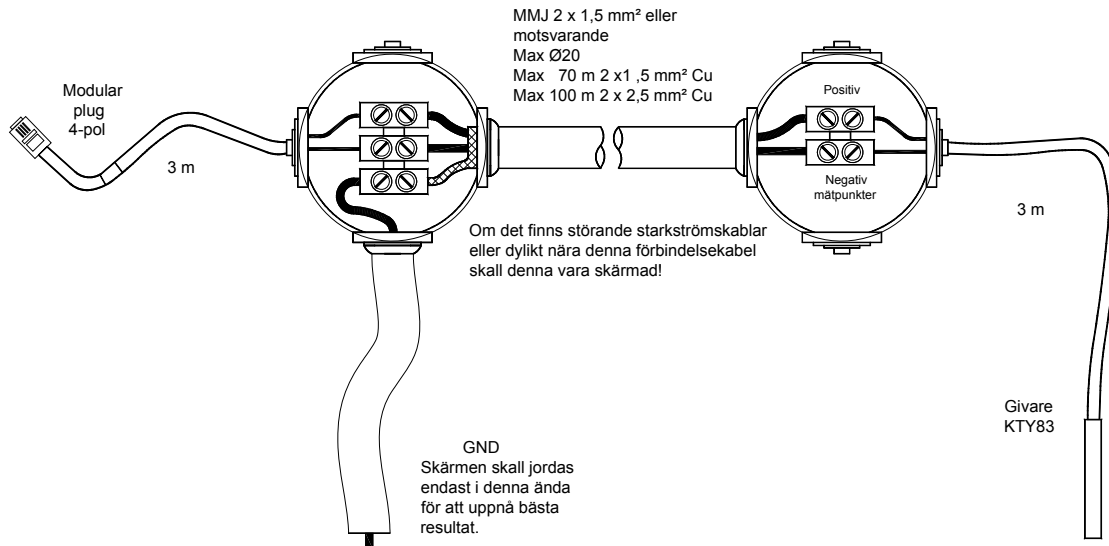


## MONTERING

Differenstermostat **TM2-G1** placeras på lämpligt ställe nära mottagartanken så att det är lätt att läsa av den digitala temperaturdisplayen.

Temperaturgivare **T1** skall monteras i ett dykrör i huvudtankens överdel.

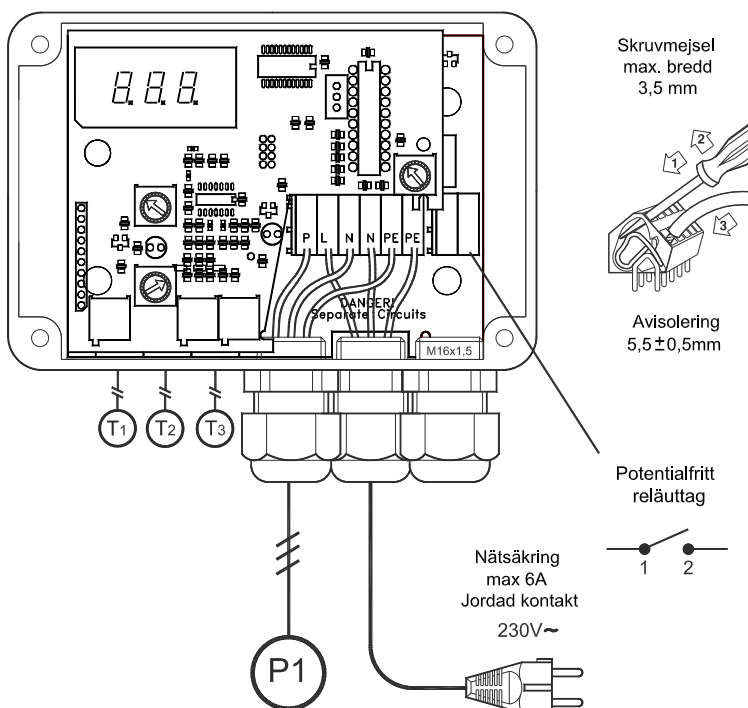
**OBS!** Givaren får ej monteras i utgående rör då detta kan störa funktionen.



Temperaturgivare **T2** skall monteras i ett dykrör i mottagartankens överdel.

Temperaturgivare **T3** skall monteras i ett dykrör i mottagartankens underdel.

## ELINSTALLATION



**VARNING! INNAN LOCKET ÖPPNAS SKALL STRÖMMEN KOPPLAS BORT.**

## FUNKTION

TERMOMAT 2 är en mikroprocessorstyrd laddningsautomatik med digital display, som visar temperaturen T1 i huvudtankens överdel och mottagartankens temperaturer T2 och T3 i tankens över- respektive underdel. Ett relä styr laddningspumpen så att mottagartanken har energi så länge som möjligt med bibehållen skiktning. Laddningsautomatiken har ett extra, potentialfritt relä. Då energin är slut i båda tankarna, kan reläet styra den eventuella elpatronen i mottagartanken. Displayen visar även eventuella fel i givarna.

1. Pumpen startar, dvs laddningen från huvudtanken till mottagartanken börjar, då följande gäller:
  - A. T3-temperaturen är under det inställda värdet 3P (värme saknas i mottagartanken).
  - B. T1-temperaturen är högre än det inställda värdet 1P (huvudtanken är varm).
  - C. T2-temperaturen är lägre än det inställda värdet 2P (mottagartanken är kall).
  - D. T1-temperaturen är högre än T3-temperaturen (huvudtanken har varmare vatten i överdelen än mottagartanken i underdelen).
3. Pumpen stannar, då en av följande punkter gäller:
  - E. T3-temperaturen är högre än inställda värdet 3P (mottagartanken är fulladdad).
  - F. T2-temperaturen är högre än T1-temperaturen (mottagartanken är varmare än huvudtanken).
  - G. T1-temperaturen är minst 3°C lägre än inställda värdet 1P (huvudtanken är för kall).
4. Elpatronen går på då T2-temperaturen är minst 3°C lägre än det inställda värdet 2P (mottagartanken är kall). I detta läge är pumpen avstängd.
5. Elpatronen går inte på då T2-temperaturen är högre än det inställda värdet 2P eller då pumpen går.

## DIGITAL DISPLAY

När TERMOMAT 2 startas första gången eller efter att strömmen har varit bruten, visas i rask följd en programinformation.

1. Aktuell programversion i mikroprocessorn, t.ex. "P1"
2. Blinkar 1P och 50 (inställningsområde 30 °C .... +90 °C, fabriksinställning 50 °C)
3. Blinkar 2P och 40 (inställningsområde 20 °C .... +80 °C, fabriksinställning 40 °C)
4. Blinkar 3P och 70 (inställningsområde 25 °C .... +85 °C, fabriksinställning 70 °C)

Om givarens temperatur sjunker under 15°C, visas i displayen "-II-"

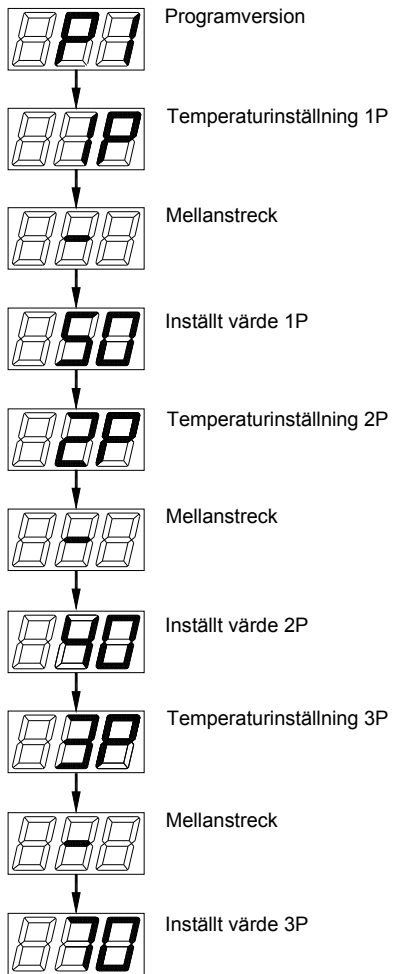
Om "-II-" visas och givarens temperatur inte är under 15°C är givaren kortsluten.

Om "I-I" visas och givarens temperatur inte är över 110°C är givarkabeln bruten eller inte kopplad.

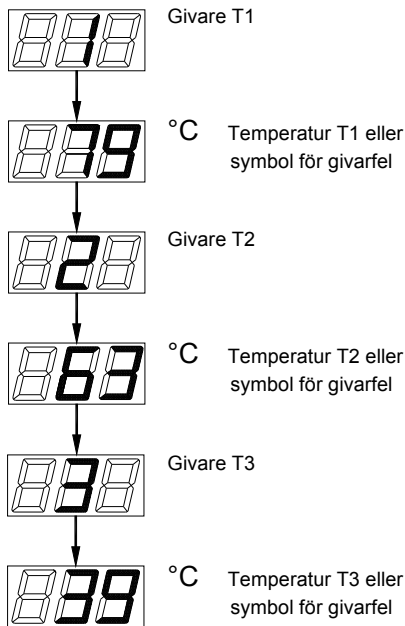
Om T2-temperatur är under 46°C, visas "LO" dvs low energy. Mottagartanken börjar bli kall.

Om T2-temperatur är 3°C under det inställda värdet 2P och pumpen inte går, visas dock "EH" (extra heat) dvs tillskottsvärmen (elpatronen) är på.

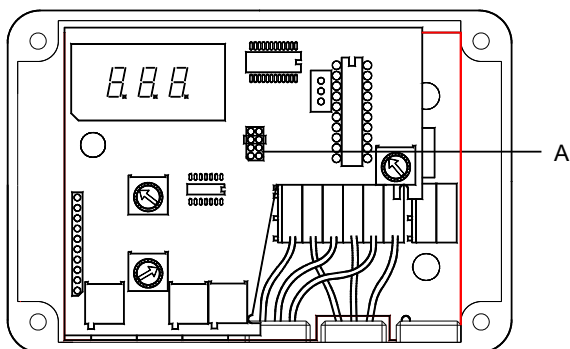
## PROGRAMINFORMATION GENAST EFTER PÅKOPPLAD STRÖM



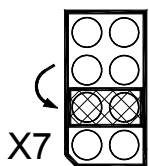
## TEMPERATURVISNING NORMALT



## BORTKOPPLING AV TILLSKOTTSVÄRME



A. Kopplingsplint



Då man kopplar bort tillskottsvärmefunktionen, skall stiftet i kopplingsplinten A flyttas till näst understa stället.

## LARM- OCH FELSIGNALER

### Temperatur under 15°C

Då temperaturen i mätstället är under +15°C, visas "-II-".

### Temperatur över +110°C

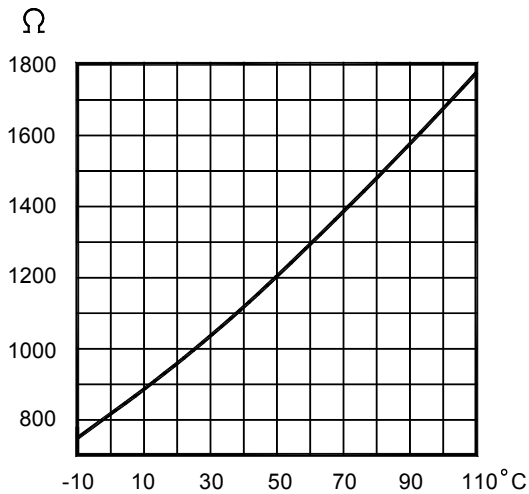
Då temperaturen i mätstället är över +110°C, visas "I-I"

**Ej kopplad givare, bruten givarkabel eller för högt motstånd i givaren** visas med "I-I"

**Kortsluten givarkabel eller för lågt motstånd i givaren** visas med "-II-".

## GIVARNAS MOTSTÅNDSVÄRDEN

Givarna är av typ KTY. Motståndsvärdet mäts mellan de två kablarna i mitten av den 4-poliga kontakten.



20 °C	963 Ω
30 °C	1039 Ω
40 °C	1119 Ω
50 °C	1202 Ω
60 °C	1289 Ω
70 °C	1379 Ω
80 °C	1472 Ω
90 °C	1569 Ω
100 °C	1670 Ω
110 °C	1774 Ω

## TEKNISKA DATA

Reglersätt

Spänning

Effektförbrukning

Reläbelastning, pump

Reläbelastning, extra värme

Reläskydd

Givare

Temperaturområde, givare

Digital display

Lysdioder

Nätanslutning

Reläuttag

Kapslingsklass

Mått, reglercentral

Vikt

2-punkt, mikroprocessor

230 VAC 50 Hz

3 VA

2 A, 250 VAC, max. motoreffekt 100 W

2 A, 250 VAC

VDR 250 VAC

Typ KTY T1 = 6 m, T2 = 3 m, T3 = 3 m

Givarna kan förlängas max. 70 m med

2 x 1,5 mm<sup>2</sup>, max. 100 m med 2 x 2,5 mm<sup>2</sup>

-30 °C – +120 °C

Mätområde +15 °C – +110 °C, LED 3-siffrig

Röd diod – pumpen går

Blå diod – tillskottsvärme på

Jordad kontakt, kabellängd 1,3 m

Ledningar max.  $\varnothing$  10,3 mm, 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>

IP40

75 mm x 90 mm x 130 mm

0,9 kg

**[www.acaso.se](http://www.acaso.se)**