

ELEKTRONISK VÄRMEREGULATOR

1999.10

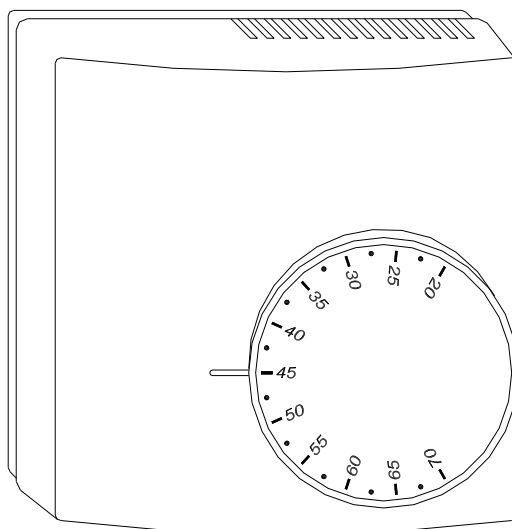


Fig. 1: Elektronisk värmeregulator, typ TAE KW0 2D

Beskrivning

Den elektroniska värmeregulatorn, modell TAE KW0 2D, som är av PI-typ (= proportionell, integrerande) är konstruerad för värmeapplikationer av olika slag, t ex för konstanthållning av vattentemperatur. Den är för 24 V AC/DC matning, och levereras med en extern temperaturgivare. Den har även möjligheter för centralt styrd nattsänkning. P-bandet kan ställas in fritt mellan 1 och 30 °C, och I-tiden kan väljas bland fyra olika värden. Börvärdesområdet kan begränsas med hjälp av mekaniska stopp.

Uppbyggnad

Varje TAE KW0 2D elektronisk regulator består av:

- ♦ Inställningsratt i vit plast
- ♦ Kåpa i vit plast
- ♦ Kretskort med komponenter
- ♦ Bottenplatta i vit plast
- ♦ Extern givare (för dykrörsmontage)

Montering

Vid montage: Denna regulator innehåller inte någon intern temperaturgivare, varför montageplatsen är okritisk.

Regulatorn kan monteras antingen direkt på väggen, eller direkt på en standard 60 mm elektrisk apparatdosa, vilken brukar vara infälld i vägg. Apparatdosa brukar användas när man vill dra alla elkablar i plast-rör, vilka sedan avslutas i dessa standardiserade dosor.

Inkoppling

Inkopplingen av den elektroniska regulatorn sker enligt följande (se även figurerna i det följande) :

- Tag bort inställningsratten med hjälp av en skruvmejsel i den lilla slitsen på kåpens högra sida.
- Tag bort kåpan genom att med hjälp av något verktyg pressa in de två plasttänderna (2) på kåpens högra sida.
- Montera bottenplattan på väggen genom de två fästhålén (vilka har c/c avstånd 60 mm).
- Gör de elektriska anslutningarna till plintarna på kretskortet (se schema fig. 4).
- Den externa temperaturgivaren måste alltid anslutas, vilket sker till plintarna nr 5 och nr 6.
- Välj regulatorparametrar enligt kapitlet "Inställning".
- Sätt tillbaka kåpan på bottenplattan. Pressa kåpan lätt så att de fyra plasttänderna hamnar i sin läsoption.
- Det är möjligt att begränsa börvärdesrattens inställningsområde. Vid leverans sitter ett par små plastpin-nar (3) till vänster om inställningsrattens axel. Flytta dessa till nya önskade lägen (4), se exempel i fig. 3. Här utgör (5) det valda begränsade nya inställningsområdet.
- Återmontera inställningsratten, och ställ den på önskad rumstemperatur.

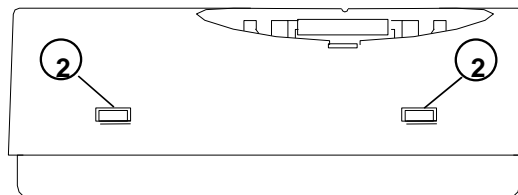


Fig. 2: Från sidan

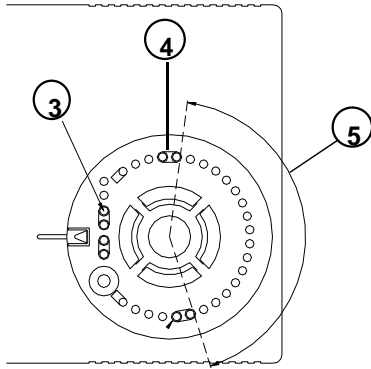


Fig. 3: Begränsning av inställningsområdet

Den externa givaren

Den medlevererade externa temperaturgivaren sitter inuti en hylsa med 6 mm diameter och 25 mm längd, vilken är försedd med en 1,5 m lång anslutningskabel. Hylsan monteras t ex i härför avsett dykrör.

Nattsänkning

Det är möjligt att åstadkomma en nattsänkning på 4 °C, vilken aktiveras genom att ansluta en extern slutande kontakt mellan plintarna 7 och 8. Flera regulatorer kan manövreras parallellt med samma kontakt, då under förutsättning att polariteten nogsamt beaktas, plint 8 är alltid nollan.

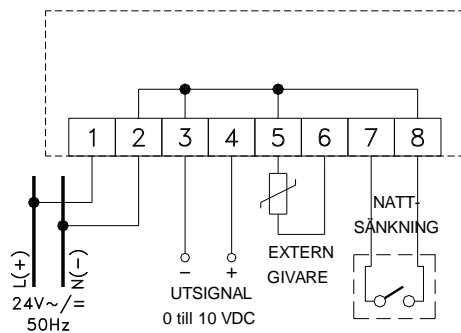


Fig. 4: Inkopplingsschema

Inställning

Detta är en PI-regulator, varför såväl **P-band** som **I-tid** måste väljas med lämpliga värden från fall till fall.

- Med hjälp av en trimpotentiometer, som sitter alldeles till höger om plint nr 8, kan man justera det **proportionella bandets storlek** från 1 upp till 30 grader. Skalan är ej helt linjär, se fig. 5.
- Upptill i mitten på kretskortet finns det en kvartett byglar, J1, där man skall välja en av fyra fasta **integrationstider**:
 - A: 3 min (fabriksinställning)
 - B: 9 min
 - C: 18 min
 - D: 27 min

För t ex konstanthållning av vattentemperaturen ut från **golvvärmeshuntar** kan man välja 15 °C resp 9 min, jmftr fig. 5.

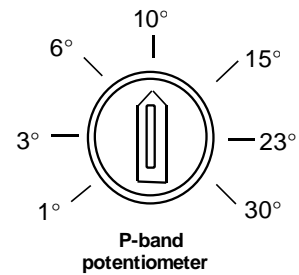


Fig. 5: P-bandets inställningsområde

Drift

När givartemperaturen är lika med rattens börvärde är utsignalen 50 % (=5V), och den minskar med tilltagande temperatur, och v.v. (fig. 6). P-bandets storlek motsvarar det temperaturområde inom vilket utsignalen kommer att variera mellan 10 och 0V.

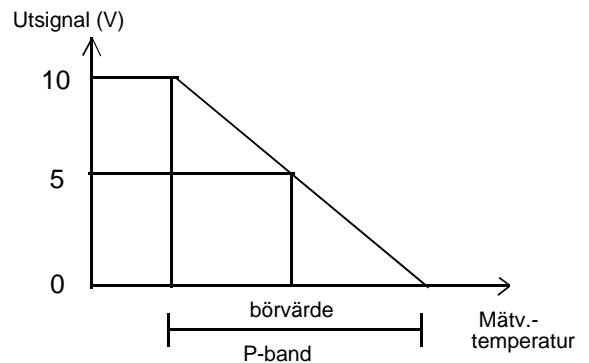


Fig. 6: Utsignalens P-del som funktion av mättemp.

TEKNISKA DATA

| | |
|------------------------------|-----------------------------------|
| Artikelnummer: |TAE KW0 2D |
| Matningsspänning: | 24 VAC/DC +/-10% |
| Max. effektförbrukning: |0,7 VA |
| Temperaturområde (börvärde): |20 ° - 70 °C |
| Nattsänkning (fix) | - 4 °C |
| P-band |1 ° - 30 °C |
| I-tid (endera av) | 3, 9, 18, 27 min |
| Extern temperaturgivare: | PTC element, |
| |2000 ohm @ 25 °C, |
| | typ STL PTS A300 |
| Precision | +/- 1 °C |
| Utsignal (spänning) | 0 till 10 VDC |
| Utsignal (max ström) | 10 mA |
| Omgivningstemperatur: |0 °C till +50 °C |
| Lufftuktighet: | max 90 % RH, icke kon- |
| | denserande |
| Skyddsform: | IP 30 |
| Färg: | Vit (RAL 9003) |
| Kåpa: | ABS, självsläckande V0 |
| Dimensioner: |85 x 85 x 31 mm |
| Vikt (inkl emballage) | 225 gram |
| Uppfyller direktiven | EEC 89/336, 73/23 och 93/68 |

Tillbehör:

- Längre extern temperaturgivare,
- med 3,0 m kabeltyp STL PTS A300
- Dykrör (6 x 35 mm)typ POZ OA0 6X035,
-mässing, 1/2" gänga

Marknadsföres i Skandinavien av :

TETRAGONIA VVS AB, Företagsvägen 44, 227 61 LUND, tel.nr. 046-13 31 05, fax.nr. 046-13 76 13
E-mail: info@tetragonia.se