

ELKO EP SLOVAKIA, s.r.o.

Fraňa Mojtu 18
949 01 Nitra
Slovenská republika
Tel.: +421 37 6586 731
e-mail: elkoep@elkoep.sk
www.elkoep.sk

Made in Czech Republic

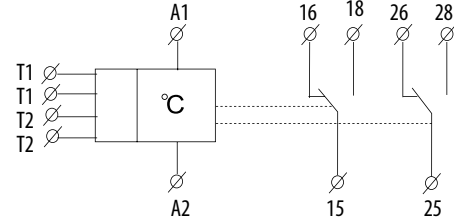
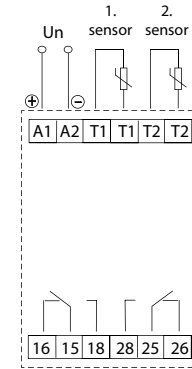
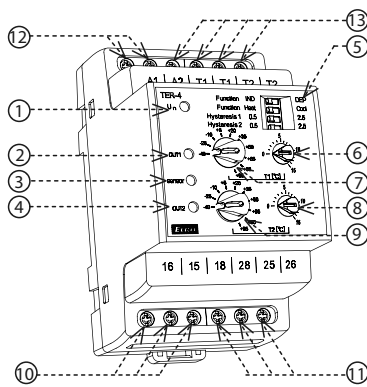
02-8/2023 Rev.: 0


TER-4

TER – 4 Dvojitý termostat s rozsahom –40 .. +110 °C


Charakteristika

- Použiteľný na sledovanie teploty v rozvádzačoch, vykurovacích alebo chladiacich systémoch, motoroch, kvapalinách, otvorených priestoroch a pod.
- Dvojitý termostat na sledovanie a reguláciu teploty v širokom rozsahu.
- Hrubé a jemné nastavenie teploty pre každý termostat.
- Galvanicky oddelené napájanie AC/DC 24 – 240 V.
- 2x vstup pre teplotný senzor NTC 12 k/25 °C.
- Nastavenie nezávislej alebo závislej funkcie termostatov.
- Voľba funkcie kúrenia/chladenia.
- Voliteľná hysterézia (citlivosť) spínania.
- Dva výstupné kontakty (pre každý termostat samostatný).

Symbol

Zapojenie

Popis prístroja


1. Indikácia napájacieho napätia
2. Indikácia kontaktu termostatu / porucha senzoru (T1)
3. Indikácia poruchy senzoru
4. Indikácia kontaktu termostatu / porucha senzoru (T2)
5. DIP prepínač
6. Jemné nastavenie teploty (T1)
7. Hrubé nastavenie teploty (T1)
8. Jemné nastavenie teploty (T2)
9. Hrubé nastavenie teploty (T2)
10. Výstupný kontakt 1 (16-15-18)
11. Výstupný kontakt 2 (28-25-26)
12. Svorky napájacieho napätia (A1-A2)
13. Svorky pre pripojenie senzora (T1/T2)

Teplotné senzory

Teplotné senzory pre rozsah –20 .. +80 °C

- TC-0 senzor, 10 cm, dvojitá izolácia, polyamidová koncovka
- TC-3 senzor, 3 m, dvojitá izolácia, polyamidová koncovka
- TC-6 senzor, 6 m, dvojitá izolácia, polyamidová koncovka
- TC-12 senzor, 12 m, dvojitá izolácia, polyamidová koncovka

Teplotné senzory pre rozsah –40 .. +125 °C

- TZ-0 senzor, 11 cm, dvojitá silikónová izolácia, nerezová koncovka
- TZ-3 senzor, 3 m, dvojitá silikónová izolácia, nerezová koncovka
- TZ-6 senzor, 6 m, dvojitá silikónová izolácia, nerezová koncovka
- TZ-12 senzor, 12 m, dvojitá silikónová izolácia, nerezová koncovka

Popis DIP prepínače

| | | | | |
|------------------|--------------------------|------|---|---------------------------------------|
| Function IND | <input type="checkbox"/> | DEP | ← | Nezávislá/závislá funkcia termostatov |
| Function Heat | <input type="checkbox"/> | Cool | ← | Funkcia kúrenia/chladenia |
| Hysteresis 1 0.5 | <input type="checkbox"/> | 2.5 | ← | Hysterézia termostatu T1 |
| Hysteresis 2 0.5 | <input type="checkbox"/> | 2.5 | ← | Hysterézia termostatu T2 |

| | | | | | | | | | |
|--------------------------------|-------------------------|-----------|-----------|----------------------------|--------------------------|------------------|-----------|-----------|------------|
| Druh záťaže | cos φ ≥ 0.95 AC1 | AC2 | AC3 | AC5a nekompenzované | AC5a kompenzované | AC5b 230V | AC6a | AC7b | AC12 |
| Materiál kontaktu AgNi, 16A | 250V / 16A | 250V / 5A | 250V / 3A | 230V / 3A (690VA) | x | 800W | x | 250V / 3A | 250V / 10A |
| Druh záťaže | AC13 | AC14 | AC15 | DC1 | DC3 | DC5 | DC12 | DC13 | DC14 |
| Materiál kontaktu AgNi, 16A | 250V / 6A | 250V / 6A | 250V / 6A | 24V / 16A | 24V / 6A | 24V / 4A | 24V / 16A | 24V / 2A | 24V / 2A |

TER-4

| | |
|----------------------------|---|
| Počet funkcií: | 4 |
| Napájacie svorky: | A1-A2 |
| Napájacie napätie: | AC/DC 24 – 240 V (AC 50-60 Hz) galvanicky oddelené |
| Príkon max.: | 3 VA/1 W |
| Tolerancia napáj. napätia: | -15 %; +10 % |

Merací obvod

| | | |
|--------------------------------|---|----------------|
| Meriace svorky: | T1-T1 a T2-T2 | |
| Teplotné rozsahy: | -40 .. -25 °C | +35 .. +50 °C |
| (voliteľné otočným prepínačom) | -25 .. -10 °C | +50 .. +65 °C |
| | -10 .. +5 °C | +65 .. +80 °C |
| | +5 .. +20 °C | +80 .. +95 °C |
| | +20 .. +35 °C | +95 .. +110 °C |
| Jemné doladenie teploty: | 0 – 15 °C, v rámci zvoleného rozsahu | |
| Hysterézia (citlivosť) pre T1: | voliteľná 0.5 alebo 2.5 °C (DIP prepínačom) | |
| Hysterézia (citlivosť) pre T2: | voliteľná 0.5 alebo 2.5 °C (DIP prepínačom) | |
| Senzor: | termistor NTC 12 kΩ / 25 °C | |
| Indikácia poruchy senzoru: | svieti žltá LED + blíkajú červená LED | |

Presnosť

| | |
|------------------------------|--------------|
| Presnosť nastavenia (mech.): | 5 % |
| Závislosť na teplote: | < 0.1 % / °C |

Výstup

| | |
|-----------------------------|-----------------------|
| Počet kontaktov: | 2x prepínací (AgNi) |
| Menovitý prúd: | 16 A / AC1 |
| Spínaný výkon: | 4000 VA/AC1, 384 W/DC |
| Špičkový prúd: | 30 A / < 3 s |
| Spínané napätie: | 250 V AC/24 V DC |
| Indikácia výstupu: | červená LED |
| Mechanická životnosť: | 10.000.000 op. |
| Elektrická životnosť (AC1): | 100.000 op. |

Ďalšie údaje

| | |
|---|--|
| Pracovná teplota: | -20 .. +55 °C |
| Skladovacia teplota: | -30 .. +70 °C |
| Dielektrická pevnosť: | |
| napájanie - výstupy | 4 kV AC |
| výstup 1 - výstup 2 | 4 kV AC |
| Pracovná poloha: | ľubovoľná |
| Upevnenie: | DIN lišta EN 60715 |
| Krytie: | IP40 z čelného panelu / IP20 svorky |
| Kategória prepätia: | III. |
| Stupeň znečistenia: | 2 |
| Prierez vodičov – plný/ slaný s dutinkou (mm²): | max. 1x 2.5, max. 2x 1.5 / max. 1x 2.5 |
| Rozmer: | 90 x 52 x 66 mm |
| Hmotnosť: | 147 g |
| Súvisiace normy: | EN 60255-1, EN 60255-26, EN 60255-27, EN 60947-1 |

Varovanie

Prístroj je konštruovaný pre pripojenie do 1-fázovej siete alebo ss obvodov (podľa typu, nutné dodržať napätové rozsahy) a musia byť inštalované v súlade s predpismi a normami platnými v danej krajine. Pripojenie musí byť prevedené na základe údajov uvedených v tomto návode. Inštaláciu, pripojenie, nastavenie a obsluhu môže robiť iba osoba s odpovedajúcou elektrotechnickou kvalifikáciou, ktorá sa dokonale zoznámila s týmto návodom a funkciou prístroja. Pre správnu ochranu prístroja musí byť predradený zodpovedajúci ističný prvok. Pred začatím inštalácie sa ubezpečte, že zariadenie nie je pod napätím a hlavný vypínač je v polohe "VYPNUTÉ".

Neinštalujte prístroj k zdrojom nadmerného elektromagnetického rušenia. Správnu inštaláciu prístroja zaistíte dokonalú cirkuláciu vzduchu tak, aby pri trvalej prevádzke a vyššej okolitej teplote nebola prekročená maximálna dovolená pracovná teplota prístroja. Pre inštaláciu a nastavenie použite skrutkovač šírky cca 2 mm. Majte na pamäti, že ide o plne elektronický prístroj a podľa toho tak k montáži pristupujte. Bezproblémová prevádzka prístroja je tiež závislá na predchádzajúcom spôsobe prepravy, skladovania a zaobchádzania. Pokiaľ objavíte akékoľvek známky poškodenia, deformácie, nefunkčnosti alebo chýbajúci diel, neinštalujte tento prístroj a reklamujte ho u predajcu. Výrobok je možné po ukončení životnosti demontovať, recyklovať, prípadne uložiť na zabezpečenú skládku.

Funkcie

Každý termostat má svoj vlastný senzor, hrubé a jemné nastavení teploty, voliteľnou hysterezi a samostatný výstupný kontakt.

Požadovaná teplota sa nastavuje ako súčet hodnot zvoleného hrubého a jemného nastavení teploty.

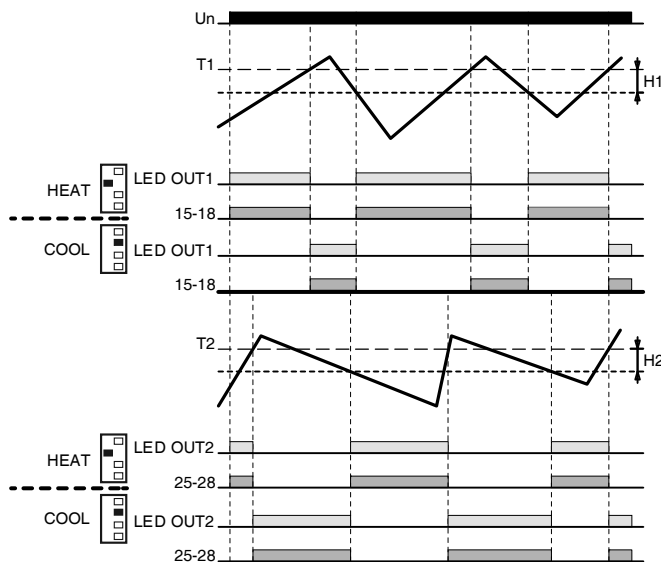
Príklad: Požadovaná teplota +25 °C
Hrubé nastavení +20 °C
Jemné nastavení +5 °C

Prístroj sleduje poruchový stav každého senzora (skrat alebo prerušenie) - ak nastane porucha senzora, žltá LED svieti a zodpovedajúca červená LED blíkajú. Príslušný výstupný kontakt je pri poruche rozopnutý.

Prístroj je možné prevádzkovať aj ako jednoduchý termostat (s jedným senzorom). V takom prípade je potrebné na nepoužitý vstup pripojiť miesto senzora rezistor 10 kΩ (je súčasťou balenia výrobku).

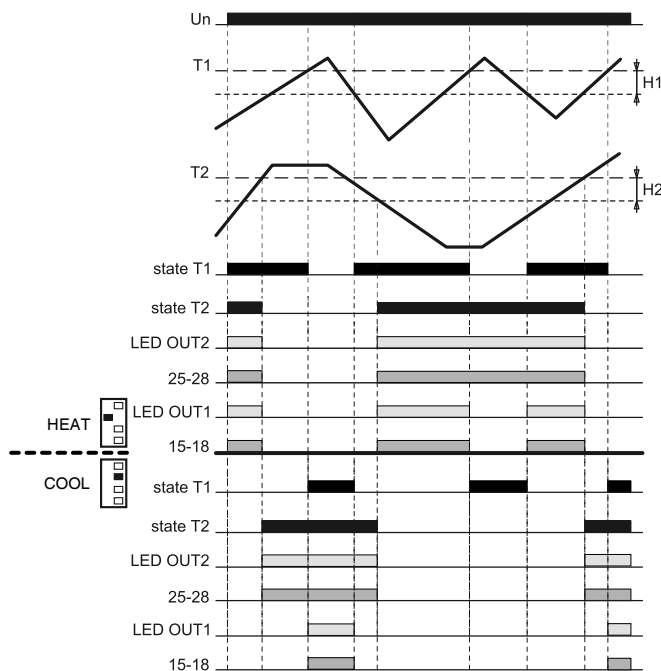
Nezávislá funkcia termostatov

Prístroj sa chová ako dva samostatné jednoduché termostaty.



Závislá funkcia termostatov

Termostaty sú zapojené „sériovo“ - tzn. termostat T1 je blokovaný termostatom T2. To možno využiť napr. tak, že termostat T1 je prevádzkový a termostat T2 je blokovací (havarijný – napr. pri prehriatí zariadenia).



Legenda ku grafom:
T1(2) - nastavené teploty termostatov
H1(2) - hysterézia termostatov