

ELKO EP, s.r.o.
 Palackého 493
 769 01 Holešov, Všetuly
 Česká republika
 Tel.: +420 573 514 211
 e-mail: elko@elkoep.cz
 www.elkoep.cz

Made in Czech Republic

02-8/2023 Rev.: 0



TER-4

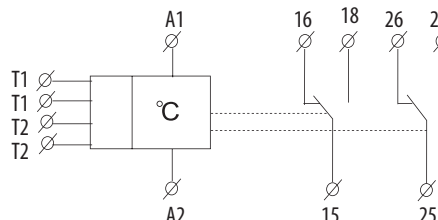
Dvojitý termostat s rozsahem $-40 \dots +110 \text{ }^\circ\text{C}$



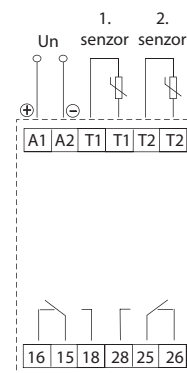
Charakteristika

- Použitelný pro hlídání teploty v rozvaděčích, topných nebo chladicích systémech, motorech, kapalinách, otevřených prostorech apod.
- Dvojitý termostat pro hlídání a regulaci teploty v širokém rozsahu.
- Hrubé a jemné nastavení teploty pro každý termostat.
- Galvanicky oddělené napájení AC/DC 24 – 240 V.
- 2x vstup pro teplotní senzor NTC 12 k/25 $^\circ\text{C}$.
- Nastavení nezávislé nebo závislé funkce termostatů.
- Volba funkce topení/chlazení.
- Volitelná hystereze (citlivost) spínání.
- Dva výstupní kontakty (pro každý termostat samostatně).

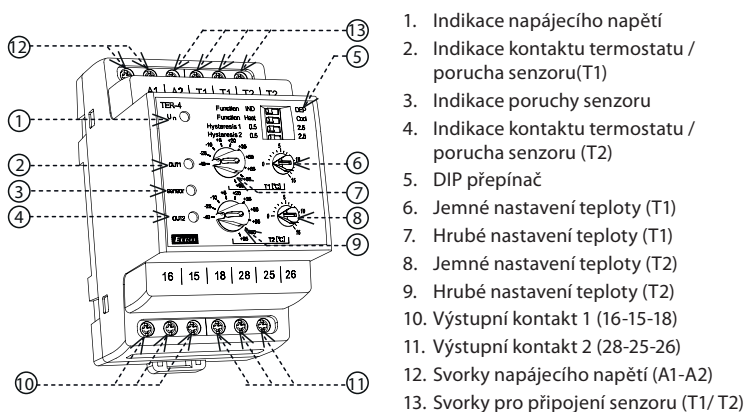
Symbol



Zapojení



Popis přístroje



Teplotní senzory

Teplotní senzory pro rozsah $-20 \dots +80 \text{ }^\circ\text{C}$

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

Teplotní senzory pro rozsah $-40 \dots +125 \text{ }^\circ\text{C}$

- TZ-0 senzor, 11 cm, dvojitá silikonová izolace, nerezová koncovka
- TZ-3 senzor, 3 m, dvojitá silikonová izolace, nerezová koncovka
- TZ-6 senzor, 6 m, dvojitá silikonová izolace, nerezová koncovka
- TZ-12 senzor, 12 m, dvojitá silikonová izolace, nerezová koncovka

Popis DIP přepínače

Function IND	<input type="checkbox"/>	DEP	← Nezávislá/závislá funkce termostatů
Function Heat	<input type="checkbox"/>	Cool	← Funkce topení/chlazení
Hysteresis 1 0.5	<input type="checkbox"/>	2.5	← Hystereze termostatu T1
Hysteresis 2 0.5	<input type="checkbox"/>	2.5	← Hystereze termostatu T2

Druh zátěže	$\cos \varphi \approx 0.95$ 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 zátěže	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 funkcí:	4
Napájecí svorky:	A1-A2
Napájecí napětí:	AC/DC 24 – 240 V (AC 50-60 Hz) galvanicky oddělené
Příkon (max.):	3 VA/1 W
Tolerance napájecího napětí:	-15 %; +10 %

Měřicí obvod

Měřicí svorky:	T1-T1 a T2-T2	
Hrubé teplotní rozsahy:	-40 .. -25 °C	+35 .. +50 °C
(volitelné otočným přepínačem)	-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 nastavení teploty:	0 – 15 °C, v rámci zvoleného rozsahu	
Hystereze (citlivost) pro T1:	volitelná, 0,5 nebo 2,5 °C (DIP přepínačem)	
Hystereze (citlivost) pro T2:	volitelná, 0,5 nebo 2,5 °C (DIP přepínačem)	
Senzor:	termistor NTC 12 kΩ/25 °C	
Indikace poruchy senzoru:	žlutá LED svítí + červená LED bliká	

Přesnost

Přesnost nastavení (mech.):	5 %
Závislost na teplotě:	< 0.1 %/°C

Výstup

Typ kontaktu:	2x přepínací (AgNi)
Jmenovitý proud:	16 A/AC1
Spínaný výkon:	4000 VA/AC1, 384 W/DC
Špičkový proud:	30 A/< 3 s
Spínané napětí:	250 V AC/24 V DC
Ztrátový výkon (max.):	2.4 W
Mechanická životnost:	10.000.000 op.
Elektrická životnost (AC1):	100.000 op.

Další údaje

Pracovní teplota:	-20 .. +55 °C
Skladovací teplota:	-30 .. +70 °C
Dielektrická pevnost:	
napájení – výstup	AC 4 kV
výstup 1 – výstup 2	AC 4 kV
Pracovní poloha:	libovolná
Upevnění:	DIN lišta EN 60715
Krytí:	IP40 čelní panel / IP20 svorky
Kategorie přepětí:	III.
Stupeň znečištění:	2
Průřez vodičů – plný/ slaněný s dutinkou (mm²):	max. 1x 2,5, 2x 1,5/ max. 1x 2,5
Rozměry:	90 x 52 x 66 mm
Hmotnost:	147 g
Související normy:	EN 60255-1, EN 60255-26, EN 60255-27, EN 60947-1

Varování

Přístroj je konstruován pro připojení do 1-fázové sítě AC/DC 24 – 240 V a musí být instalován v souladu s předpisy a normami platnými v dané zemi. Instalaci, připojení, nastavení a obsluhu může provádět pouze osoba s odpovídající elektrotechnickou kvalifikací, která se dokonale seznámila s návodem a funkcí přístroje. Přístroj obsahuje ochrany proti přepětovým špičkám a rušivým impulsům v napájecí síti. Pro správnou funkci těchto ochranných systémů musí být v instalaci předřazeny vhodné ochrany vyššího stupně (A, B, C) a dle normy zabezpečeno odrušení spínaných přístrojů (stykače, motory, indukční zátěže apod.). Před zahájením instalace se bezpečně ujistěte, že zařízení není pod napětím a hlavní vypínač je v poloze "VYPNUTO". Neinstalujte přístroj ke zdrojům nadměrného elektromagnetického rušení. Správnou instalací přístroje zajistíte dokonalou cirkulaci vzduchu tak, aby při trvalém provozu a vyšší okolní teplotě nebyla překročena maximální dovolená pracovní teplota přístroje. Pro instalaci a nastavení použijte šroubovák šíře cca 2 mm. Mějte na paměti, že se jedná o plně elektronický přístroj a podle toho také k montáži přistupujte. Bezproblémová funkce přístroje je také závislá na předchozím způsobu transportu, skladování a zacházení. Pokud objevíte jakékoliv známky poškození, deformace, nefunkčnosti nebo chybějící díl, neinstalujte tento přístroj a reklamujte ho u prodejce. S výrobkem se musí po ukončení životnosti zacházet jako s elektronickým odpadem.

Funkce

Každý termostat má svůj vlastní senzor, hrubé a jemné nastavení teploty, volitelnou hysterezi a samostatný výstupní kontakt.

Požadovaná teplota se nastavuje jako součet hodnot zvoleného hrubého a jemného nastavení teploty.

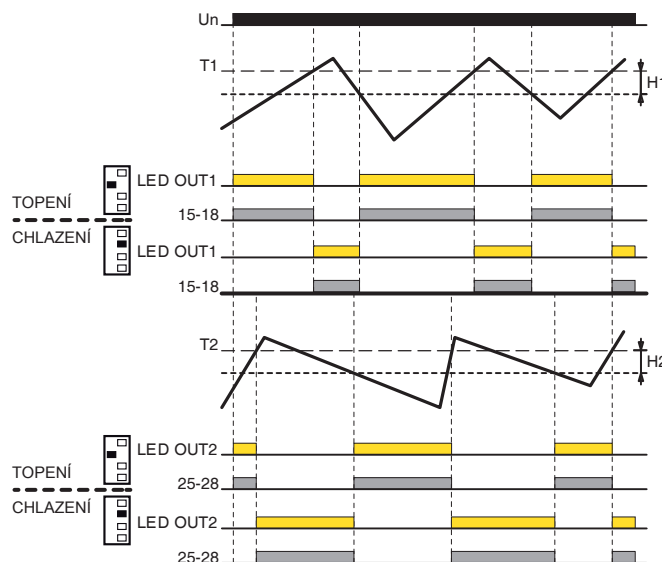
Příklad: Požadovaná teplota +25 °C
Hrubé nastavení +20 °C
Jemné nastavení +5 °C

Přístroj hlídá poruchový stav každého senzoru (zkrat nebo přerušeni) - nastane-li porucha senzoru, žlutá LED svítí a odpovídající červená LED bliká. Příslušný výstupní kontakt je při poruše rozepnut.

Přístroj lze provozovat i jako jednoduchý termostat (s jedním senzorem). V takovém případě je třeba na nepoužitý vstup připojit místo senzoru rezistor 10 kΩ (je součástí balení výrobku).

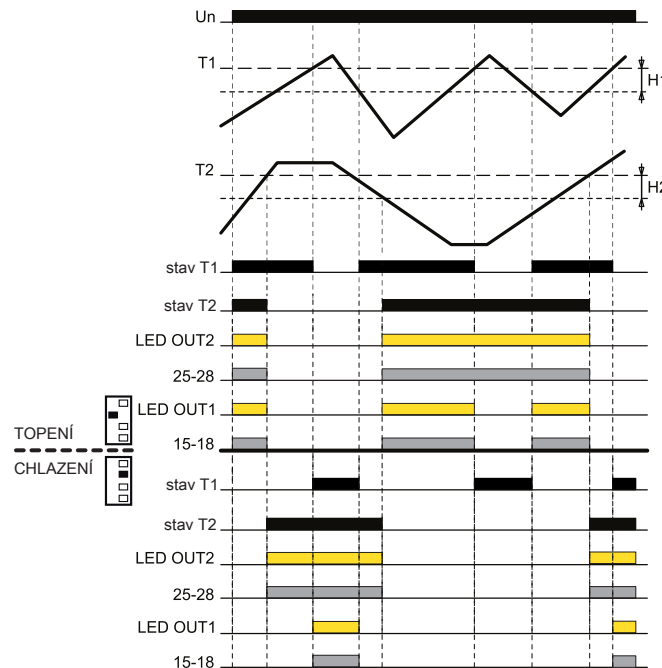
Nezávislá funkce termostatů

Přístroj se chová jako dva samostatné jednoduché termostaty.



Závislá funkce termostatů

Termostaty jsou zapojeny „sériově“ - tzn. termostat T1 je blokován termostatem T2. Toho lze využít např. tak, že termostat T1 je provozní a termostat T2 je blokovací (havarijní – např. při přehřátí zařízení).



Legenda ke grafům:
T1(2) - nastavené teploty termostatů
H1(2) - hystereze termostatů