

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

02-211/2016 Rev.: 1


TER-7

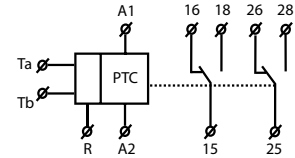
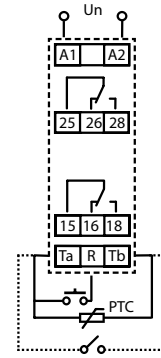
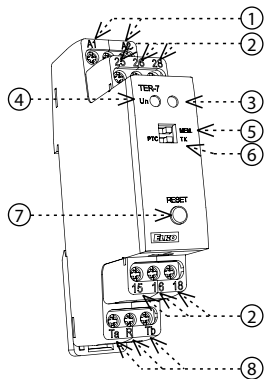
Termostat pre kontrolu teploty vinutia motora


Charakteristika

- kontroluje teplotu vinutia motorov
- ako snímací prvok sa používa senzor PTC zabudovaný vo vinutí motora, popr. externý PTC senzor alebo bimetalový kontakt
- pevne nastavené úrovne spínania
- funkcia PAMÄŤ - relé je pri chybovom stave zablokované až do zásahu obsluhy (stlačenie tlačidla RESET)
- funkcia kontroly skratu alebo odpojenia senzora, stav poruchy senzora indikuje blikanie červenej LED
- RESET chybového stavu:
 - a) tlačítkom na prednom paneli
 - b) externým kontaktom (diaľkovo po dvoch vodičoch)
- univerzálne napájacie napätie AC/DC 24 - 240 V
- výstupný kontakt 2x prepínací 8 A /250 V AC1
- stav prekročenia teploty motora indikuje svietenie červenej LED
- v prevedení 1-MODUL, upevnenie na DIN lištu
- svorky senzora nie sú galvanicky oddelené, ale je ich možné skratovať so svorkou PE bez poškodenia prístroja.

Upozornenie:

V prípade napájania zo siete musí byť pripojený nulový vodič na svorku A2!
Senzor je možné radíť sériovo pri dodržaní podmienok technickej špecifikácie - spínacích hraníc.

Symbol

Zapojenie

Popis prístroja


1. Svorky napájacieho napätia
2. Výstupné kontakty
3. Indikácia chybových stavov
4. Indikácia napájacieho napätia
5. Voľba funkcie PAMÄŤ
6. Funkcia TEST
7. Tlačítko RESET
8. Svorky pre pripojenie senzora + tlačítka RESET

Druh záťaže	 cos φ ≥ 0.95	AC2	AC3	AC5a nekompenzované	AC5a kompenzované	AC5b	AC6a	AC7b	AC12
Materiál kontaktu AgNi, kontakt 8A	250V / 8A	250V / 3A	250V / 2A	230V / 1.5A (345VA)	x	300W	x	250V / 1A	250V / 1A
Druh záťaže	AC13	AC14	AC15	DC1	DC3	DC5	DC12	DC13	DC14
Materiál kontaktu AgNi, kontakt 8A	x	250V / 3A	250V / 3A	24V / 8A	24V / 3A	24V / 2A	24V / 8A	24V / 2A	x

TER-7

Napájanie:	kontrola teploty vinutia motora
Napájacie svorky:	A1-A2
Napájacie napätie:	AC/ DC 24 - 240 V (AC 50-60 Hz)
Príkonnosť:	max. 2 VA / 1 W
Max. stratový výkon (Un + svorky):	2.5 W
Tolerancia napájacieho napätia:	-15%; +10 %

Merací obvod

Meracie svorky:	Ta-Tb
Odpor studeného čidla:	50 Ω - 1.5 kΩ
Horná úroveň:	3.3 kΩ
Spodná úroveň:	1.8 kΩ
Senzor:	PTC (je súčasťou motora)
Indikácia poruchy čidla:	blíkaním červenej LED

Presnosť

Presnosť nastavenia (mech.):	< 5 %
Diferencia spínania:	± 5 %
Závislosť na teplote:	< 0.1 % / °C

Výstup:

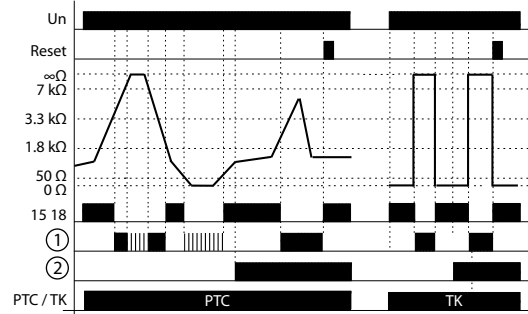
Počet kontaktov:	2x prepínací (AgNi)
Menovitý prúd:	8 A / AC1
Spínaný výkon:	2000 VA / AC1, 192 W / DC
Špičkový prúd:	10 A / < 3 s
Spínané napätie:	250 V AC / 24 V DC
Mechanická životnosť (AC1):	3x10 ⁷
Elektrická životnosť:	0.7x10 ⁵

Ďalšie údaje

Pracovná teplota:	- 20 .. +55 °C
Skladovacia teplota:	- 30 .. +70 °C
Elektrická pevnosť:	4 kV (napájanie - výstup)
Pracovná poloha:	ľubovoľná
Upevnenie:	DIN lišta EN 60715
Krytie:	IP40 z čelného panelu / IP20 svorky
Kategória prepätia:	III.
Stupeň znečistenia:	2
Prierez pripojovacích vodičov (mm ²):	max. 1x 2.5, max. 2x 1.5 s dutinkou max. 1x 2.5
Rozmer:	90 x 17.6 x 64 mm
Hmotnosť:	71 g
Súvisiace normy:	EN 60255-1, EN 60255-26, EN 60255-27, IEC 60730-2-9

Varovanie

Prístroj je konštruovaný pre pripojenie do 1-fázovej siete striedavého napätia a musí byť inštalovaný v súlade s predpismi a normami platnými v danej krajine. Inštaláciu, pripojenie, nastavenie a obsluhu môže realizovať len osoba s odpovedajúcou elektrotechnickou kvalifikáciou, ktorá sa dokonale oboznámila s týmto návodom a funkciou prístroja. Prístroj obsahuje ochrany proti prepäťovým špičkám a rušivým impulzom v napájacej sieti. Pre správnu funkciu týchto ochrán však musí byť v inštalácii predradená vhodná ochrana vyššieho stupňa (A, B, C) a podľa normy zabezpečené odrušenie spínaných prístrojov (stýkače, motory, indukčné záťaže a pod.). Pred začatím inštalácie sa bezpečne uistite, 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 sa jedná o plne elektronický prístroj a podľa toho tak k montáži pristupujte. Bezproblémová funkcia prístroja je tiež závislá na predchádzajúcom spôsobe transportu, skladovania a zaobchádzania. Pokiaľ objavíte akékoľvek známky poškodenia, deformácie, nefunkčnosti alebo chýbajúci diel, neinštalujte tento prístroj a reklamujte ho u predajcu. S výrobkom sa musí po ukončení životnosti zaobchádzať ako s elektronickým odpadom.



- 1) červená LED
- 2) pamäť

Relé kontroluje teplotu vinutia motora prostredníctvom PTC termistoru, ktorý je umiestnený väčšinou vo vinutí motora alebo čo najbližšie k nemu. Odpor PTC termistoru v studenom stave sa pohybuje do max. 1.5 kΩ. Pri náraste teploty sa jeho odpor prudko zvyšuje a pri prekročení hranice 3.3 kΩ kontakt výstupného relé vypne - väčšinou stýkač ovládajúci motor. Výstupný kontakt relé opäť zopne pri poklese teploty a tým i odporu termistoru pod hranicu 1.8 kΩ.

Relé má funkciu kontrolovania poruchy čidla, ktorá kontroluje prerušenie alebo odpojenie čidla. V polohe prepínača „TK“ je vyradené sledovanie poruchy senzoru - je možné testovať funkciu prístroja spojením alebo rozpojením svoriek Ta-Tb. V tejto polohe môže prístroj pracovať s bimetalovým čidlom.

Ďalším bezpečnostným prvkom je funkcia PAMÄŤ. Tá pri prekročení teploty (a vypnutí výstupu) ponecháva výstup v chybovom stave až do zásahu obsluhy, ktorá relé uvedie do normálneho stavu stlačením tlačidla RESET na prednom paneli alebo externým kontaktom (ďiaľkovo) za predpokladu, že odpor čidla je nižší než 1.8 kΩ (teplota motora je v norme).