

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
IČ: 25508717
Společnost je zapsána u Krajského soudu v Brně
Oddíl C, Vložka 28724
Made in Czech Republic
02-211/2016 Rev: 1


TER-7

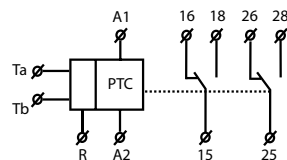
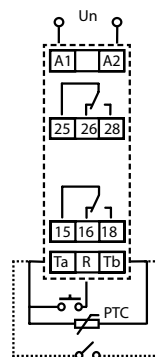
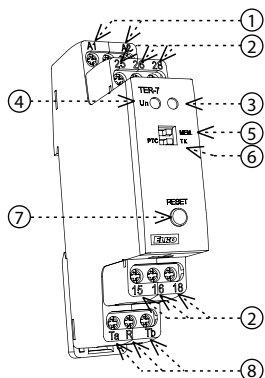
Termostat pro kontrolu teploty vinutí motoru


Charakteristika

- kontroluje teplotu vinutí motoru
- jako snímací prvek se používá senzor PTC zabudovaný ve vinutí motoru, popř. externí PTC senzor nebo bimetalový kontakt
- pevně nastavené úrovně spínání
- funkce PAMĚŤ - relé je při chybovém stavu zablokováno až do zásahu obsluhy (stisk tlačítka RESET)
- funkce hlídání zkratu nebo odpojení senzoru, stav poruchy senzoru indikuje blikání červené LED
- RESET chybového stavu:
 - a) tlačítkem na předním panelu
 - b) externím kontaktem (dálkově po dvou vodičích)
- univerzální napájecí napětí AC/DC 24 - 240 V
- výstupní kontakt 2x přepínací 8 A /250 V AC1
- stav překročení teploty motoru indikuje svit červené LED
- v provedení 1-MODUL, upevnění na DIN lištu
- svorky senzoru nejsou galvanicky odděleny, ale lze je zkratovat se svorkou PE bez poškození přístroje.

Upozornění:

V případě napájení ze sítě musí být připojen nulový vodič na svorku A2!
Senzory lze řídit sériově za dodržení podmínek technické specifikace - spínacích mezí.

Symbol

Zapojení

Popis přístroje


1. Svorky napájecího napětí
2. Výstupní kontakty
3. Indikace chybových stavů
4. Indikace napájecího napětí
5. Volba funkce PAMĚŤ
6. Funkce TEST
7. Tlačítko RESET
8. Svorky pro připojení senzoru + tlačítka RESET

Druh zátěže	 cos φ ≥ 0.95	AC2	AC3	AC5a nekompenzované	AC5a kompenzované	AC5b 230V	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 zátěže	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

Funkce:	kontrola teploty vinutí motoru
Napájecí svorky:	A1-A2
Napájecí napětí:	AC/ DC 24 - 240 V (AC 50-60 Hz)
Příkon:	max. 2 VA / 1 W
Max. ztrátový výkon (Un + svorky):	2.5 W
Tolerance napájecího napětí:	-15 %; +10 %

Měřicí obvod

Měřicí svorky:	Ta-Tb
Odpor studeného senzoru:	50 Ω - 1.5 kΩ
Horní úroveň:	3.3 kΩ
Spodní úroveň:	1.8 kΩ
Senzor:	PTC (je součástí motoru)
Indikace poruchy senzoru:	blikáním červené LED

Přesnost

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

Výstup

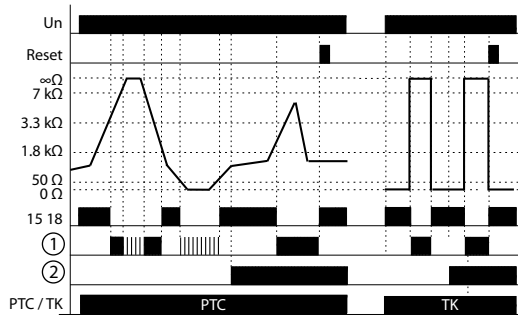
Počet kontaktů:	2x přepínací (AgNi)
Jmenovitý proud:	8 A / AC1
Spínaný výkon:	2000 VA / AC1, 192 W / DC
Špičkový proud:	10 A / < 3 s
Spínané napětí:	250 V AC / 24 V DC
Mechanická životnost (AC1):	3x10 ⁷
Elektrická životnost:	0.7x10 ⁵

Další údaje

Pracovní teplota:	- 20 .. +55 °C
Skladovací teplota:	- 30 .. +70 °C
Elektrická pevnost:	4 kV (napájení - výstup)
Pracovní poloha:	libovolná
Upevnění:	DIN lišta EN 60715
Krytí:	IP40 z čelního panelu / IP20 svorky
Kategorie přepětí:	III.
Stupeň znečištění:	2
Průřez přípojov. vodičů (mm ²):	max. 1x 2.5, max. 2x 1.5 s dutinkou max. 1x 2.5
Rozměr:	90 x 17.6 x 64 mm
Hmotnost:	71 g
Související normy:	EN 60255-1, EN 60255-26, EN 60255-27, IEC 60730-2-9

Varování

Přístroj je konstruován pro připojení do 1-fázové sítě střídavého napětí 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 tímto návodem a funkcí přístroje. Přístroj obsahuje ochrany proti přepětovým špičkám a rušivým impulsům v napájecí síti. Pro správnou funkci těchto ochran však musí být v instalaci předřazeny vhodné ochrany vyššího stupně (A, B, C) a dle normy zabezpečeno odrušení spínaných přístrojů (stykače, motory, indukativní 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 instalaci přístroje zajistíte dokonalou cirkulací 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.



- 1) červená LED
- 2) paměť

Relé kontroluje teplotu vinutí motoru prostřednictvím PTC termistoru, který je umístěn většinou ve vinutí motoru a nebo co nejbliže k němu. Odpor PTC termistoru ve studeném stavu se pohybuje max. do 1.5 kΩ. Při nárůstu teploty se jeho odpor prudce zvyšuje a při překročení hranice 3.3 kΩ kontakt výstupního relé vypne - většinou stykač ovládající motor. Výstupní kontakt relé opět sepne při poklesu teploty a tím i odporu termistoru pod hranici 1.8 kΩ.

Relé má funkci hlídání poruchy senzoru, která kontroluje přerušení nebo zkrat senzoru. V poloze přepínače „TK“ je vyřazeno hlídání poruchy senzoru - je možno testovat funkci přístroje spojením nebo rozpojením svorek Ta-Tb. V této poloze může přístroj pracovat s bimetalovým čidlem.

Dalším bezpečnostním prvem je funkce PAMĚŤ. Ta při překročení teploty (a vypnutí výstupu) ponechává výstup v chybovém stavu až do zásahu obsluhy, která relé uvede do normálního stavu stiskem tlačítka RESET na předním panelu nebo externím kontaktem (dálkově) za předpokladu, že odpor čidla je nižší než 1.8 kΩ (teplota motoru je v normálu).

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

Made in Czech Republic

02-211/2016 Rev: 1



TER-7

Thermostat for monitoring temperature of motor winding



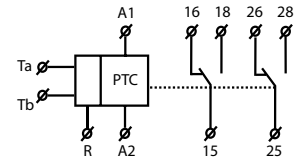
Characteristics

- monitors temperature of motor winding
- sensor PTC which is in-built in motor winding (or external sensor or bi-metal contact) is used as monitoring element
- PTC sensor is used for sensing, It is in-built in motor winding by its manufacturer
- MEMORY function - active by DIP switch
- RESET of faulty state:
 - a) button on the front panel
 - b) by external contact (remote by two wires)
- function of short-circuit or sensor disconnection monitoring, red LED flashing indicates faulty sensor
- output contact: 2x changeover 8 A / 250 V AC1
- red LED shines and indicates exceeded temperature
- terminals of sensor are galvanically separated, they can be shorted out by terminal PE without damaging the device.
- multivoltage supply AC/DC 24-240 V, not galvanically separated
- 1-MODULE, DIN rail mounting

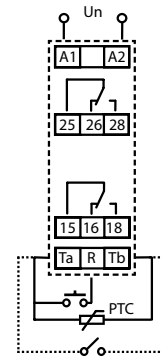
Warning!

In case of supply from the main, neutral wire must be connected to terminal A2. Sensors could be in series in abide with conditions in technical specification - switching limits.

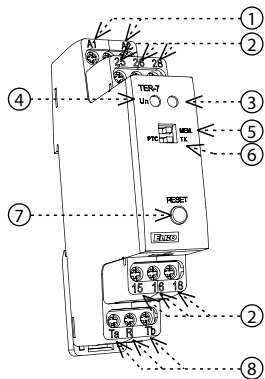
Symbol



Connection



Description



1. Supply voltage terminals
2. Output contact
3. Faulty states indication
4. Supply indication
5. MEMORY function
6. TEST function
7. RESET button
8. Terminals for sensor and reset

Type of load	$\cos \varphi \geq 0.95$	M	M	AC5a uncompensated	AC5a compensated	AC5b	AC6a	AC7b	AC12
Mat. contacts AgNi, contact 8A	250V / 8A	250V / 3A	250V / 2A	230V / 1.5A (345VA)	x	300W	x	250V / 1A	250V / 1A
Type of load	AC13	AC14	AC15	DC1	DC3	DC5	DC12	DC13	DC14
Mat. contacts AgNi, contact 8A	x	250V / 3A	250V / 3A	24V / 8A	24V / 3A	24V / 2A	24V / 8A	24V / 2A	x

TER-7

Function:	monitoring temperature of motor winding
Supply terminals:	A1-A2
Supply voltage:	AC/ DC 24 - 240 V (AC 50-60 Hz)
Consumption:	max. 2 VA / 1 W
Max. dissipated power (Un + terminals):	2.5 W
Supply voltage tolerance:	-15 %; +10 %

Measuring circuit

Measuring terminals:	Ta-Tb
Cold sensor resistance:	50 Ω - 1.5 kΩ
Upper level:	3.3 kΩ
Bottom level:	1.8 kΩ
Sensor:	PTC temperature of motor winding
Sensor failure indication:	blinking red LED

Accuracy

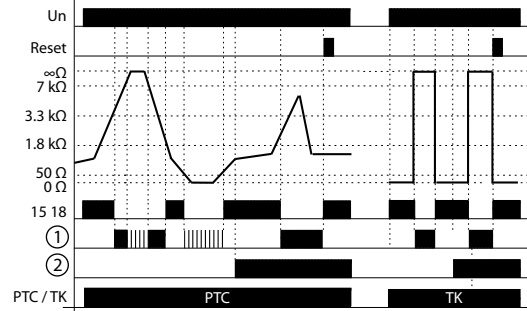
Accuracy in repetition (mech.):	< 5 %
Switching difference:	± 5 %
Temperature dependence:	< 0.1 % / °C

Output

Number of contacts:	2x changeover / DPDT (AgNi / Silver Alloy)
Rated current:	8 A / AC1
Switching capacity:	2000 VA / AC1, 192 W / DC
Inrush current:	10 A / < 3 s
Switching voltage:	250 V AC / 24 V DC
Mechanical life:	3x10 ⁷
Electrical life (AC1):	0.7x10 ⁵

Other information

Operating temperature:	-20 °C to 55 °C (-4 °F to 131 °F)
Storage temperature:	-30 °C to 70 °C (-22 °F to 158 °F)
Electrical strength:	4 kV (supply - output)
Operating position:	any
Mounting:	DIN rail EN 60715
Protection degree:	IP 40 from front panel / IP 20 terminals
Overvoltage category:	III.
Pollution degree:	2
Max. cable size (mm ²):	solid wire max. 1x 2.5 or 2x1.5 with sleeve max. 1x2.5 (AWG 12)
Dimensions:	90 x 17.6 x 64 mm (3.5" x 0.7" x 2.5")
Weight:	71 g (2.5 oz.)
Standards:	EN 60255-1, EN 60255-26, EN 60255-27, IEC 60730-2-9



- 1) red LED
- 2) memory

Relay controls temperature of motor winding with PTC thermistor which is mostly placed in motor winding or very close to it. Resistance of PTC thermistor run to max 1.5 kΩ in cold stage. By temperature increase the resistance goes strongly up and by overrun the limit of 3.3 kΩ the contact of output relay switch off - mostly contactor controlling a motor. By temperature decrease and thereby decrease of thermistor resistance under 1.8 kΩ the output contact of relay again switches on. The relay has function "Control of sensor fault". This controls interruption or disconnection of sensor. When switch is in position "TK" monitoring of faulty sensor is not functional - it is possible to connect bimetal sensor with only 2 states: ON or OFF. Other safety unit is function "Memory". The device can work with bi-metal sensor in this position. In case temperature is exceeded (and output OFF) it leaves the output in faulty state until servicing when a relay is switched into a normal state (by reset button on front panel or by external contact (remote reset) in case resistance of sensor is lower than 1.8 kΩ (temperature of motor is normal).

Warning

The device is constructed to be connected into 1-phase main and must be installed in accordance with regulations and norms applicable in a particular country. Installation, connection and setting can be done only by a person with an adequate electro-technical qualification which has read and understood this instruction manual and product functions. The device contains protections against over-voltage peaks and disturbing elements in the supply main. To ensure correct function of these protection elements it is necessary to front-end other protective elements of higher degree (A, B, C) and screening of disturbances of switched devices (contactors, motors, inductive load etc.) as it is stated in a standard. Before you start with installation, make sure that the device is not energized and that the main switch is OFF. Do not install the device to the sources of excessive electromagnetic disturbances. By correct installation, ensure good air circulation so the maximal allowed operational temperature is not exceeded in case of permanent operation and higher ambient temperature. While installing the device use screwdriver width approx. 2 mm. Keep in mind that this device is fully electronic while installing. Correct function of the device is also depended on transportation, storing and handling. In case you notice any signs of damage, deformation, malfunction or missing piece, do not install this device and claim it at the seller. After operational life treat the product as electronic waste.

DECLARATION OF CONFORMITY
 ELKO EP declares that the TER-7 type of equipment complies with Directives 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU and 2014/35/EU. The full EU Declaration of Conformity is available at: www.elkoep.com/thermostat---ter-7

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

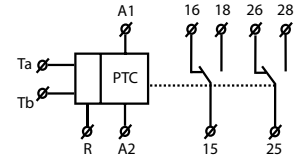
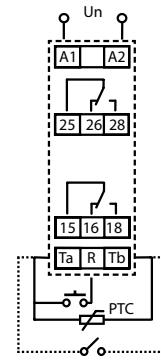
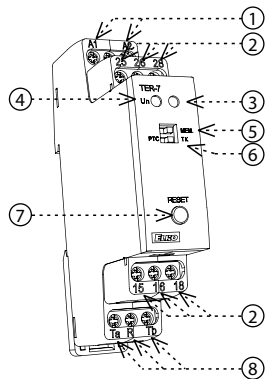
Termostat pre kontrolu teploty vinutia motora


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:	blikaním červenej LED

Presnosť

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

Výstup:

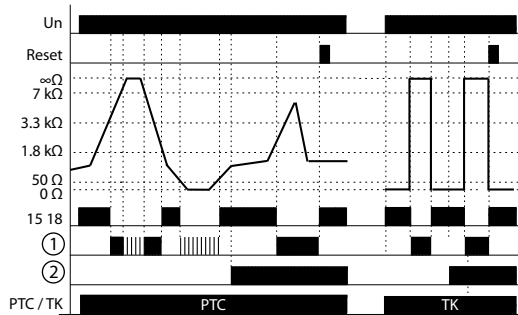
Počet kontaktov:	2x prepínací (AgNi)
Menovitý prúd:	8 A / AC1
Spínaný výkon:	2000 VA / AC1, 192 W / DC
Špičkový prúd:	10 A / < 3 s
Spínané napätie:	250 V AC / 24 V DC
Mechanická životnosť (AC1):	3x10 ⁷
Elektrická životnosť:	0.7x10 ⁵

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 zapne 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).

ELKO EP POLAND Sp. z o.o.

ul. Motelowa 21
43-400 Cieszyń
Polska
GSM: +48 785 431 024
e-mail: elko@elkoep.pl
www.elkoep.pl

Made in Czech Republic

02-211/2016 Rev.: 1


TER-7

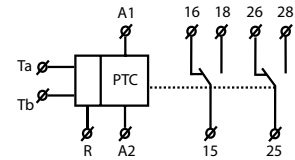
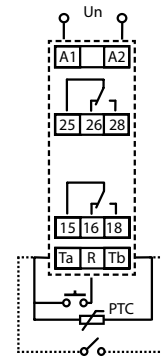
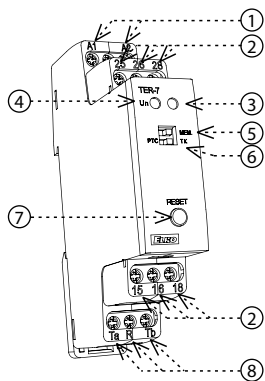
Termostat dla kontroli temperatury uzwojenia silnika


Charakterystyka

- kontroluje temperaturę uzwojenia silnika w zakresie temperatury danej rezystorem PTC termistora
- jako czujnik stosuje się czujnik PTC wbudowany w uzwojeniu silnika (producentem), lub zewnętrzny PTC czujnik
- stałe ustawione progi załączania
- funkcja PAMIĘCI - syki są w przekroczenia progu temperatury odłączone aż do naciśnięcia przycisku RESET
- funkcja nadzorowania zwarcia lub odłączenia czujnika, stan awarii czujnika sygnalizuje czerwona LED miganiem
- możliwości funkcji RESET:
 - a) przyciskiem na panelu przednim
 - b) stykiem zewnętrznym (wzdalnie po dwóch przewodach)
- zestyk wyjściowy 2x przełączny 8 A /250 V AC1
- stan przekroczenia temperatury sygnalizuje czerwona LED
- wykonanie 1-MODUŁOWE, mocowanie na szynę DIN
- zaciski czujnika nie są galwanicznie oddzielone, ale można ich połączyć z zaciskiem PE bez uszkodzenia aparatu.

Uwaga:

W przypadku zasilania z sieci potrzebne jest podłączyć przewód zerowy pod zacisk A2! Czujnik temperatury można łączyć szeregowo pod warunkiem dotrzymania specyfikacji technicznej - wg progów temperatury.

Symbol

Podłączenie

Opis urządzenia


1. Zaciski napięcia zasilania
2. Zestyki wyjściowe
3. Sygnalizacja wyjścia
4. Sygnalizacja zasilania
5. Funkcja MEMORY
6. Funkcja TEST
7. Przycisk RESET
8. Zaciski do podłączenia czujnika przycisk RESET

Typ obciążenia	 cos φ ≥ 0.95	AC2	AC3	AC5a niekompensowane	AC5a kompensowane	AC5b	AC6a	AC7b	AC12
Mat. styku AgNi, styk 8A	250V / 8A	250V / 3A	250V / 2A	230V / 1.5A (345VA)	x	300W	x	250V / 1A	250V / 1A
Typ obciążenia	AC13	AC14	AC15	DC1	DC3	DC5	DC12	DC13	DC14
Mat. styku AgNi, styk 8A	x	250V / 3A	250V / 3A	24V / 8A	24V / 3A	24V / 2A	24V / 8A	24V / 2A	x

TER-7

Zasilanie:	kontrola temperatury uzwojeń silników
Zaciski zasilania:	A1-A2
Napięcie zasilania:	AC/ DC 24 - 240 V (AC 50-60 Hz)
Znamionowy pobór mocy:	maks. 2 VA / 1 W
Max. moc rozproszona (Un + zaciski):	2.5 W
Tolerancja napięcia zasilania:	-15 %; +10 %

Obwód mierzenia

Zaciski mierzenia:	Ta-Tb
Odporność zimnego czujnika:	50 Ω - 1.5 kΩ
Górny poziom:	3.3 kΩ
Dolny poziom:	1.8 kΩ
Czujnik:	PTC (jest częścią silnika)
Sygnal. uszkodzenia czujnika:	miganie czerwonej LED

Dokładność

Dokładność nastawienia:	< 5 %
Dyferencja łączeniowa:	± 5 %
Zależność na temperaturze:	< 0.1 % / °C

Wyjście

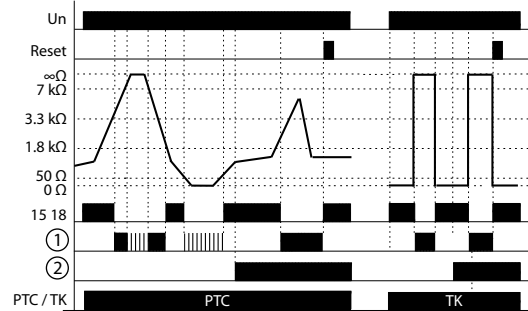
Ilość zestyków:	2x przełączny (AgNi)
Znamionowy prąd:	8 A / AC1
Znamionowy pobór mocy:	2000 VA / AC1, 192 W / DC
Przeciążenie:	10 A / < 3 s
Napięcie łączeniowe:	250 V AC / 24 V DC
Trwałość mechaniczna:	3x10 ⁷
Trwałość łączeniowa:	0.7x10 ⁵

Inne informacje

Temperatura robocza:	- 20 .. +55 °C
Temperatura składowania:	- 30 .. +70 °C
Napięcie izolacji:	4 kV (zasilanie - wyjście)
Pozycja pracy:	dowolna
Mocowanie:	Szyna DIN EN 60715
Stopień ochrony obudowy:	IP 40 ze strony panelu czołowego / IP 20 zaciski
Kategoria przepięć:	III.
Stopień nieczystości:	2
Maks. przekrój kabla (mm ²):	maks. 1x 2.5, maks. 2x 1.5 z gilzą maks. 1x 2.5
Wymiar:	90 x 17.6 x 64 mm
Waga:	71 g
Normy:	EN 60255-1, EN 60255-26, EN 60255-27, IEC 60730-2-9

Ostrzeżenie

Urządzenie jest przeznaczone dla podłączeń z sieciami 1-fazowymi AC i musi być zainstalowane zgodnie z normami obowiązującymi w danym kraju. Instalacja, podłączenie, ustawienia i serwisowanie powinny być przeprowadzane przez wykwalifikowanego elektryka, który zna funkcjonowanie i parametry techniczne tego urządzenia. Dla właściwej ochrony zaleca się zamontowanie odpowiedniego urządzenia ochronnego na przednim panelu. Przed rozpoczęciem instalacji główny wyłącznik musi być ustawiony w pozycji "SWITCH OFF" oraz urządzenie musi być wyłączone z prądu. Nie należy instalować urządzenia w pobliżu innych urządzeń wysyłających fale elektromagnetyczne. Dla właściwej instalacji urządzenia potrzebne są odpowiednie warunki dotyczące temperatury otoczenia. Należy użyć śrubokrętu 2 mm dla skonfigurowania parametrów urządzenia. Urządzenie jest w pełni elektroniczne instalacja powinna zakończyć się sukcesem w wyniku postępowania zgodnie z tą instrukcją obsługi. Bezproblemowość użytkowania urządzenia wynika również z warunków transportu, składowania oraz sposobu obchodzenia się z nim. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek wad bądź usterek, braku elementów lub zniekształcenia prosimy nie instalować urządzenia tylko skontaktować się ze sprzedawcą. Produkt może być po czasie roboczy ponownie przetwarzany.



- 1) czerwona dioda LED
2) PAMIĘĆ

Przełącznik kontroluje temperaturę nawinięcia silnika za pośrednictwem termistora PTC, który jest umieszczony przeważnie w uzwojeniu silnika albo blisko niego. Oporność termistora PTC w stanie zimnym jest do maks. 1.5 kΩ. Przy wzroście temperatury jego oporność szybko wzrasta a przy przekroczeniu granicy 3.3 kΩ kontakt wyjściowego przełącznika wyłączy przeważnie stycznik sterujący silnik. Kontakt wyjściowy przełącznika ponownie załączy się przy spadku temperatury a tym i oporności termistora poniżej granicy 1.8 kΩ.

Przełącznik ma funkcję nadzorowania uszkodzenia czujnika, która kontroluje przerwanie albo odłączenie czujnika. W pozycji „TK” przełącznika wyłączone jest monitorowanie usterki czujnika - można przetestować działanie urządzenia przez połączenie zacisków Ta-Tb. W tej pozycji możliwe jest współdziałanie urządzenia z czujnikiem bimetalowym. Dalsze zabezpieczenie stanowi funkcja PAMIĘĆ. Ta przy przekroczeniu temperatury (i wyłączeniu wyjścia) pozostawia wyjście w stanie błędne do momentu interwencji serwisu, który wprowadzi przełącznik do stanu normalnego poprzez naciśnięcie przycisku RESET, znajdującego się na przednim panelu lub przyciskiem zewnętrznym (zdalnym) pod warunkiem, że opór czujnika jest niższy niż 1.8 kΩ (temperatura silnika w normie).

ELKO EP Hungary Kft.

Hungária krt. 69
1143 Budapest
Magyarország
Tel.: +36 1 40 30 132
e-mail: info@elkoep.hu
www.elkoep.hu

Made in Czech Republic

02-211/2016 Rev.: 1

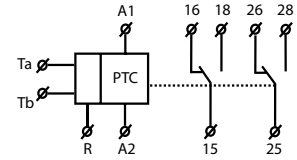
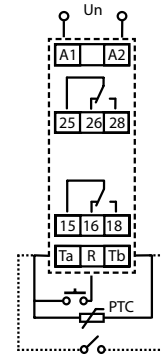
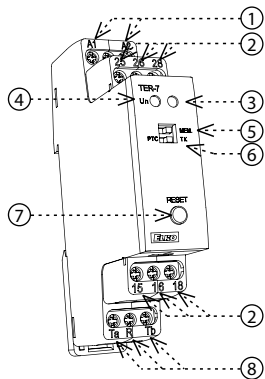

TER-7
Motor-tekercs hőmérséklet felügyelő termosztát

Jellemzők

- villamos motor tekereshőmérsékletének felügyeletére használható termosztát
- érezkelőként a motor tekerceslése közzé beépített PTC-érezkelő, külső PTC-érezkelő vagy kontaktusos bimetál érezkelő használható
- a kimenet be- és kikapcsolási szintjei fixek
- MEMÓRIA funkció - a relé működése hibaállapotban addig blokkolt, amíg a kezelő fel nem oldja (a RESET gomb megnyomásával)
- az érezkelő hibaállapotát villogó piros LED jelzi - rövidzárlat vagy leválasztás (pl. vezetékszakadás)
- hibaállapot feloldása - RESET:
 - az előlapon található gomb megnyomásával
 - külső érintkezővel (távolról, két vezetéken keresztül)
- univerzális AC/DC 24 - 240 V tápfeszültség
- 2x 8 A (AC1) váltóérintkezős kimeneti relé
- a motor túlmelegedését a piros LED jelzi
- 1-MODUL, DIN sínre szerelhető
- az érezkelő sorkapcsai nincsenek galvanikusan leválasztva, de egyikük összeköthető a PE vezetővel anélkül, hogy károsodna az eszköz

Figyelmeztetés:

Hálózati tápellátásnál a nulla vezeték az „A2” sorkapocshoz kell csatlakoztatni!
Az érezkelők sorba rendezhetők a műszaki előírásoknak megfelelően - kapcsolási határértékek.

Szimbólum

Bekötés

Az eszköz részei


- Tápfesz. csatlakozók
- Kimeneti csatlakozók
- Hibajelző LED
- Tápfesz. kijelzés
- MEMÓRIA funkció
- TESZT funkció
- RESET(nyugtázó) gomb
- Szenzor és nyugtázási csatlakozók

Terhelés típusa	 cos φ ≥ 0.95	AC2	AC3	AC5a kompenzálatlan	AC5a kompenzált	AC5b	AC6a	AC7b	AC12
Kontaktus anyaga AgNi, érintkező 8A	250V / 8A	250V / 3A	250V / 2A	230V / 1.5A (345VA)	x	300W	x	250V / 1A	250V / 1A
Terhelés típusa	AC13	AC14	AC15	DC1	DC3	DC5	DC12	DC13	DC14
Kontaktus anyaga AgNi, érintkező 8A	x	250V / 3A	250V / 3A	24V / 8A	24V / 3A	24V / 2A	24V / 8A	24V / 2A	x

TER-7

Funkció:	motor-tekercs hőmérséklet felügyelet
Tápfeszültség csatlakozók:	A1-A2
Tápfeszültség:	AC/ DC 24 - 240 V (AC 50-60 Hz)
Teljesítményfelvétel:	max. 2 VA / 1 W
Max. tápfeszültség kijelzése (Un + csatlakozók):	2.5 W
Tápfeszültség tűrése:	-15 %; +10 %

Mérés

Mérő csatlakozók:	Ta-Tb
Hideg szenzor ellenállás:	50 Ω - 1.5 kΩ
Felső szint:	3.3 kΩ
Alsó szint:	1.8 kΩ
Érzékelő:	PTC (a motor része)
Érzékelő hiba jelzése:	villogó piros LED

Pontosság

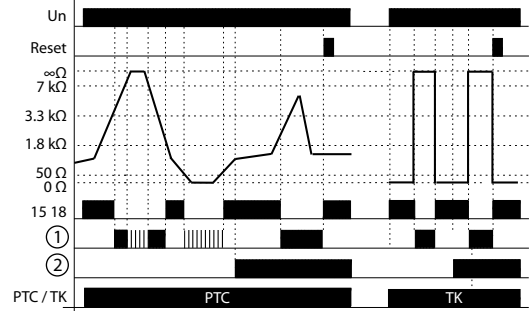
Ismétlési pontosság:	< 5 %
Kapcsolási pontosság:	± 5 %
Hőmérséklet érzékenysége:	< 0.1 % / °C

Kimenet

Kontaktusok száma:	2x váltóérintkező (AgNi)
Névleges áram:	8 A / AC1
Megszakítási képesség:	2000 VA / AC1, 192 W / DC
Túláram:	10 A / < 3 s
Kapcsolási feszültség:	250 V AC / 24 V DC
Mechanikai élettartam:	3x10 ⁷
Elektromos élettartam (AC1):	0.7x10 ⁵

Egyéb információk

Működési hőmérséklet:	- 20 .. +55 °C
Tárolási hőmérséklet:	- 30 .. +70 °C
Elektromos szilárdság:	4kV (táp - kimenet)
Beépítési helyzet:	tetszőleges
Szerelés:	DIN sínre - EN 60715
Védettség:	IP 40 előlapról / IP20 csatlakozókon
Tűlfeszültségi kategória:	III.
Szennyezettségi fok:	2
Max. vezeték méret (mm ²):	tömör max. 1x 2.5 vagy 2x 1.5 érvég max. 1x 2.5
Méret:	90 x 17.6 x 64 mm
Tömeg:	71 g
Szabványok:	EN 60255-1, EN 60255-26, EN 60255-27, IEC 60730-2-9



- 1) piros LED
- 2) memória

A relé a motor hőmérsékletét egy PTC termisztor segítségével ellenőrzi, amely a motor tekercseibe, vagy annak a közvetlen közelébe van beépítve. A PTC termisztor ellenállása maximum 1.5 kΩ lehet hideg állapotban. A motorhőmérséklet emelkedésével az ellenállás növekszik, és amikor eléri a 3.3 kΩ értéket - a relé kikapcsol. A hőmérséklet csökkenésekor - amikor a PTC termisztor ellenállása 1.8 kΩ alá csökken a relé ismét bekapcsol. A relé érzékelőhiba-ellenőrző funkcióval is rendelkezik, mely figyelni az érzékelő (vagy a vezeték) szakadását vagy rövidzárlatát. A DIP kapcsoló „TK” állásában kikapcsolható az érzékelő meghibásodásának ellenőrzése - ekkor lehetőség van a készülék működésének tesztelésére a Ta-Tb sorkapcsokba történő csatlakoztatással vagy leválasztással. Csak bimetál érzékelő használatánál ebbe az állásba kell kapcsolni. Egy másik biztonsági funkció a MEMÓRIA funkció. Ha a funkció aktív és a hőmérséklet túllépi a határértéket (a kimenet kikapcsol), a kimenet hibaállapotban marad mindaddig, amíg a kezelő az előlapi RESET gomb megnyomásával vagy a külső (távolsági) érintkezőn keresztül fel nem oldja a hibaállapotot. A feloldás felétele, hogy az érzékelő ellenállása 1.8 kΩ alatt, azaz a motor hőmérséklete normál állapotban legyen.

Figyelem

Az eszköz 24-240 V feszültségű, 1-fázisú AC vagy DC hálózathoz történő csatlakoztatásra készült, melyet az adott országban érvényes előírásoknak és szabványoknak megfelelően kell felszerelni. A szerelést, a csatlakoztatást, a beállítást és a beüzemelést csak megfelelően képzett szakember végezheti, aki áttanulmányozta az útmutatót és tisztában van a készülék működésével. Az eszközök el vannak látva a hálózati túlfeszültség-tűskék és zavaró impulzusok elleni védelemmel, melynek helyes működéséhez szükség van a megfelelő magasabb szintű védelmek helyszíni telepítésére (A, B, C), valamint biztosítani kell a kapcsolt eszközök (kontaktorok, motorok, induktív terhelések stb.) szabványok szerinti interferencia szintjét. A telepítés megkezdése előtt győződjön meg arról, hogy az eszköz nincs bekapcsolva, - a főkapcsolónak „KI” (kikapcsolt) állásban kell lennie. Ne telepítse az eszközöket túlzott elektromágneses zavarforrások közelébe. A hosszútávú zavartalan működés érdekében jól átgondolt telepítéssel biztosítani kell a megfelelő légáramlást, hogy az eszköz üzemi hőmérséklete magasabb környezeti hőmérséklet esetén se emelkedjen az eszközre megadott maximum fölé. A telepítéshez és beállításhoz használjon kb. 2 mm széles csavarhúzó. Ne feledje, hogy ezek az eszközök teljesen elektronikusak, - a telepítésnél ezt vegye figyelembe. A készülék hibamentes működése függ a szállítást, a tárolást és a kezelést módjától is. Ha bármilyen sérülésre, hibás működésre utaló jeleket észlel vagy hiányzik alkatrész, kérjük ne helyezze üzembe az eszközt, hanem jellezze ezt az eladónál. A terméket élettartama leteltével elektronikus hulladékként kell kezelni.

ELKO EP, s.r.o.
 Palackého 493
 769 01 Holešov, Vsetuly
 Czech Republic
 Tel.: +420 573 514 211
 e-mail: elko@elkoep.com
 www.elkoep.com

Made in Czech Republic

02-211/2016 Rev: 1



TER-7

Termostat pentru monitorizarea temperaturii motoarelor

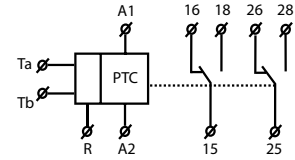


Caracteristici

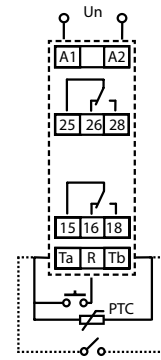
- Funcționează cu ajutorul termistorului PTC montat în motor
- Pornește la valorile reglate
- Senzorul PTC se montează de producătorul motorului în motor
- Funcția MEMORIA - se activează cu ajutorul comutatorului DIP
- Semnalizarea stării defectuoase:
 - a) cu întrerupătorul de pe releu
 - b) cu întrerupător exterior
- Releul monitorizează starea defectuoasă a senzorului (rupere sau scurtcircuit),
- LEDul roșu semnalizează
- Ieșire: 2x contact comutator 8 A / 250 V AC1
- LED roșu semnalizează starea de supraîncălzire a motorului iar releul se oprește
- Senzorul este separat galvanic
- Tensiune de alimentare de alimentare: AC/DC 24-240 V
- Lat de un MODUL, se montează pe șină DIN

Atenție:
 În cazul în care este alimentat direct de la sursă, nulul, trebuie conectat la terminalul A2.
 Senzori se pot lega în serie cu condițiile tehnice specifice câte - comutare lumini.

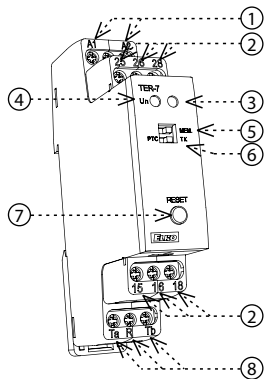
Simbol



Conexiune



Descriere



1. Terminalele pentru alimentare
2. Contacte de ieșire
3. Indicator stare inactiv
4. Indicare releu alimentat
5. Funcția MEMORY
6. Funcția de TEST
7. Buton de resetare
8. Terminal pt. senzor și ieșire

Tipul sarcinii	 cos φ ≥ 0.95	M	M	AC5a necompensata	AC5a compensata	AC5b	AC6a	AC7b	AC12
Mat. contactelor AgNi, contacte 8A	250V / 8A	250V / 3A	250V / 2A	230V / 1.5A (345VA)	x	300W	x	250V / 1A	250V / 1A
Tipul sarcinii	AC13	AC14	AC15	DC1	DC3	DC5	DC12	DC13	DC14
Mat. contactelor AgNi, contacte 8A	x	250V / 3A	250V / 3A	24V / 8A	24V / 3A	24V / 2A	24V / 8A	24V / 2A	x

TER-7

Funcție:	monitorizarea temperaturii motorului
Tensiune de alim. (contacte):	A1-A2
Tensiune de alimentare:	AC/ DC 24 - 240 V (AC 50-60 Hz)
Putere:	max. 2 VA / 1 W
Max. puterea dispersată (Un + terminalele):	2.5 W
Variatia tensiunii de alim.:	-15 %; +10 %

Masurari

Contacte de masurare:	Ta-Tb
Rezistenta senzorului la rece:	50 Ω - 1.5 kΩ
Nivelul de sus:	3.3 kΩ
Nivalul de jos:	1.8 kΩ
Senzor:	PTC temperatura motorului
Semnalizarea starii defectiunii:	pălpând LED roșu

Precizie

Precizie repetata:	< 5 %
Precizie de pornire:	± 5 %
Sensibilitate la temperatura:	< 0.1 % / °C

Iesire

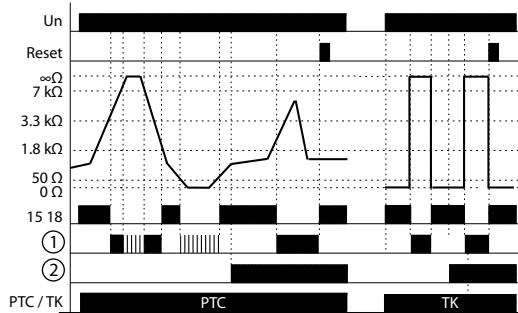
Numarul contactelor:	2x contact comutator (AgNi)
Curent de functionare:	8 A / AC1
Putere de pornire:	2000 VA / AC1, 192 W / DC
Intensitate max.:	10 A / < 3 s
Tensiunea de pornire:	250 V AC / 24 V DC
Durata mecanica:	3x10 ⁷
Durata electrica (AC1):	0.7x10 ⁵

Alte informatii

Temperatura de functionare:	- 20 .. +55 °C
Temperatura de depozitare:	- 30 .. +70 °C
Putere:	4 kV (alimentare-ieșire)
Pozitionare:	orice poziție
Montare:	Șină DIN EN 60715
Protectie:	IP40 din panoul frontal / terminalele IP20
Supratensiune (categoria):	III.
Grad de poluare:	2
Marimea cablării (mm ²):	conductor max. 1x 2.5 or 2x 1.5 cu izolație max. 1x 2.5
Marimi:	90 x 17.6 x 64 mm
Masa:	71 g
Standarde de calitate:	EN 60255-1, EN 60255-26, EN 60255-27, IEC 60730-2-9

Avertizare

Dispozitivul este constituit pentru racordare la rețea de tensiune monofazată și trebuie instalat conform instrucțiunilor și a normelor valabile în țara respectivă. Instalarea, racordarea, exploatarea o poate face doar persoana cu calificare electrotehnică, care a luat la cunoștință modul de utilizare și cunoaște funcțiile dispozitivului. Dispozitivul este prevăzut cu protecție împotriva vârfurilor de supratensiune și a întreruperilor din rețeaua de alimentare. Pentru asigurarea acestor funcții de protecție trebuie să fie prezente în instalație mijloace de protecție compatibile de nivel înalt (A, B, C) și conform normelor asigurată protecția contra perturbațiilor ce pot fi datorate de dispozitivele conectate (contactoare, motoare, sarcini inductive). Înainte de montarea dispozitivului vă asigurați că instalația nu este sub tensiune și întrerupătorul principal este în poziția „DECONNECTAT”. Nu instalați dispozitivul la instalații cu perturbări electromagnetice mari. La instalarea corectă a dispozitivului asigurați o circulație ideală a aerului astfel încât, la o funcționare îndelungată și o temperatură a mediului ambiant mai ridicată să nu se depășească temperatura maximă de lucru a dispozitivului. Pentru instalare folosiți șurubelnița de 2 mm. Aveți în vedere că este vorba de un dispozitiv electronic și la montarea acestuia procedați ca atare. Funcționarea fără probleme a dispozitivului depinde și de modul în care a fost transportat, depozitat. Dacă descoperiți existența unei deteriorări, deformări, nefuncționarea sau lipsa unor părți componente, nu instalați acest dispozitiv și reclamați-l la vânzător. Dispozitivul poate fi demontat după expirarea perioadei de exploatare, reciclat și după caz depozitat în siguranță.



- 1) LED roșu
- 2) memory

Temperatura motoarelor se monitorizează cu ajutorul termistorului PTC care este montat în interiorul motorului. Rezistența termistorului este de 1.5 kΩ în stare rece. Cu încălzirea motorului rezistența din termistor ajunge la 3.3 kΩ iar releul decuplează. La scăderea temperaturii când rezistența termistorului PTC ajunge la 1.8 kΩ releul pornește. Releul monitorizează tot timpul starea de funcționare a senzorului, această funcție se face cu comutatorul, DIP în starea „TK” funcția MEMORIE în această funcție dacă intervine starea de defectiune a senzorului nu se poate porni din nou releul doar după remedierea defectiunii.

ООО ЭЛКО ЭП РУС

4-я Тверская-Ямская 33/39
125047 Москва, Россия
Тел.: +7 (499) 978 76 41
эл. почта: elko@elkoep.ru, www.elkoep.ru

ТОВ ЕЛКО ЕП УКРАЇНА

вул. Сирецька 35
04073 Київ, Україна
Тел.: +38 044 221 10 55
эл. почта: info@elkoep.com.ua, www.elkoep.ua

Made in Czech Republic
02-211/2016 Rev.: 1


TER-7

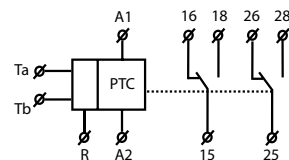
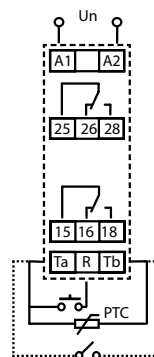
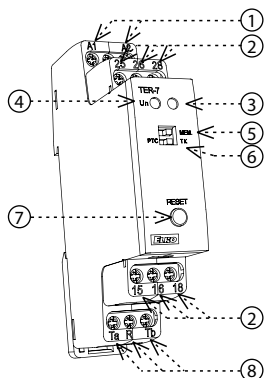
Термостат контроля за температурой обмотки эл. двигателя


Характеристика

- контролирует температуру обмотки электродвигателя
- как считывающий элемент применяется термистор PTC встроенный в обмотку электродвигателя, в случае необходимости внешний PTC-сенсор или биметаллический контакт
- термистора фиксированный настроенный уровень коммутации
- функция ПАМЯТЬ - реле в случае ошибки блокируется до момента вмешательства персонала (наж. кнопки RESET)
- изделие оснащено встроенной тепловой защитой
- RESET ошибочного состояния:
 - а) кнопкой на передней панели
 - б) внешним контактом (на расстоянии по двум проводам)
- состояние превышение температуры обмотки двигателя указывает светящийся красный LED
- клеммы сенсора не изолированы гальванически, но их можно замкнуть с клеммой PE без поломки устройства
- универсальное напряжение питания AC/DC 24 - 240 V, гальванически неизолирован

Внимание:

В случае питания от сети должен быть подключен нейтраль на клемму A2!
Сенсор можно подключить последовательно, но с учетом технических спецификаций коммутир. границы.

Схема

Подключение

Описание устройства


1. Клеммы подачи напряжения
2. Выводные контакты
3. Индикация ошиб. состояний
4. Индикация подачи питания
5. Выбор функции ПАМЯТЬ
6. Функция ТЕСТ
7. Кнопка RESET
8. Клеммы подключения сенсора + кнопка RESET

Нагрузка	$\cos \varphi \geq 0.95$	AC2	AC3	AC5a некомпенсированное	AC5a компенсированное	AC5b	AC6a	AC7b	AC12
Материал контакта AgNi, контакт 8А	250V / 8A	250V / 3A	250V / 2A	230V / 1.5A (345VA)	x	300W	x	250V / 1A	250V / 1A
Нагрузка	AC13	AC14	AC15	DC1	DC3	DC5	DC12	DC13	DC14
Материал контакта AgNi, контакт 8А	x	250V / 3A	250V / 3A	24V / 8A	24V / 3A	24V / 2A	24V / 8A	24V / 2A	x

TER-7

Функции:	контроль температуры обмотки эл.двигателя
Клеммы питания:	A1-A2
Напряжение питания:	AC/ DC 24 - 240 V (AC 50-60 Гц)
Мощность:	макс. 2 VA / 1 W
Макс. теряемая мощность (Un + клеммы):	2.5 W
Допуск напряжения питания:	-15 %; +10 %

Контур замера:

Клеммы замера:	Ta-Tb
Сопротивление холодного сенсора:	50 Ω - 1.5 кΩ
Верхний уровень:	3.3 кΩ
Нижний уровень:	1.8 кΩ
Сенсор:	PTC (встроен в двигатель)
Индикация ошибки сенсора:	мигает красный LED

Точность

Точность настроек (механич.):	< 5 %
Дифференция коммутации:	± 5 %
Зависимость от температуры:	< 0.1 % / °C

Выход

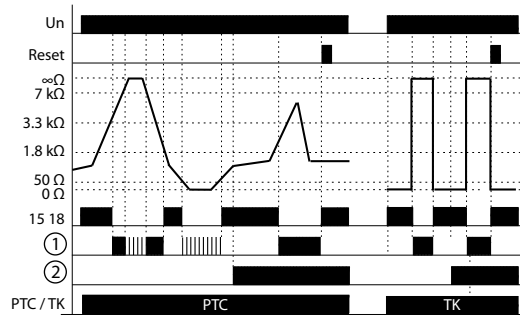
Количество контактов:	2x переключ. (AgNi)
Номинальный ток:	8 A / AC1
Замыкающая мощность:	2000 VA / AC1, 192 W / DC
Пиковый ток:	10 A / < 3 s
Замыкающее напряжение:	250 V AC / 24 V DC
Механическая жизненность:	3x10 ⁷
Электрическая жизнен. (AC1):	0.7x10 ⁵

Другие параметры

Рабочая температура:	- 20 .. +55 °C
Складская температура:	- 30 .. +70 °C
Электрическая прочность:	4 кV (питание - выход)
Рабочее положение:	произвольное
Крепление:	DIN рейка EN 60715
Защита:	IP40 со стороны лицевой панели / IP20 клеммы
Категория перенапряжения :	III.
Степень загрязнения:	2
Сечение подклоч. проводов:	макс. 1x 2.5, макс. 2x 1.5 с изоляцией макс. 1x 2.5
Размеры:	90 x 17.6 x 64 мм
Вес:	71 гр.
Соответствующие нормы:	EN 60255-1, EN 60255-26, EN 60255-27, IEC 60730-2-9

Внимание

Изделие произведено для подключения к 1-фазной цепи переменного напряжения. Монтаж изделия должен быть произведен с учетом инструкций и нормативов данной страны. Монтаж, подключение, настройку и обслуживание может проводить специалист с соответственной электротехнической квалификацией, который пристально изучил эту инструкцию применения и функции изделия. Автомат оснащен защитой от перегрузок и посторонних импульсов в подключенной цепи. Для правильного функционирования этих охран при монтаже дополнительно необходима охрана более высокого уровня (А, В, С) и нормативно обеспеченная защита от помех коммутирующих устройств (контакты, моторы, индуктивные нагрузки и т.п.). Перед монтажом необходимо проверить не находится ли устанавливаемое оборудование под напряжением, а основной выключатель должен находится в положении "Выкл.": Не устанавливайте реле возле устройств с электромагнитным излучением. Для правильной работы изделия необходимо обеспечить нормальной циркуляцией воздуха таким образом, чтобы при его длительной эксплуатации и повышении внешней температуры не была превышена допустимая рабочая температура. При установке и настройке изделия используйте отвертку шириной до 2 мм. к его монтажу и настройкам приступайте соответственно. Монтаж должен производиться, учитывая, что речь идет о полностью электронном устройстве. Нормальное функционирование изделия также зависит от способа транспортировки, складирования и обращения с изделием. Если обнаружите признаки повреждения, деформации, неисправности или отсутствующую деталь - не устанавливайте это изделие, а пошлите на рекламацию продавцу. С изделием по окончании его срока использования необходимо поступать как с электронными отходами.



1) красный LED

2) память

Реле контролирует температуру обмотки электродвигателя с помощью PTC- термистора, который, в большинстве случаев, размещён в ней или максимально приближен. Сопротивление термистора в холодном состоянии колеблется макс. до 1.5 кΩ. При повышении температуры его сопротивление быстро повышается и при превышении границы 3.3 кΩ контакт выходного реле разомкнётся и выключит электродвигатель. Выходной контакт реле опять замкнётся при понижении температуры, и, таким образом, при снижении сопротивления термистора ниже границы 1.8 кΩ. Реле имеет функцию контроля повреждения сенсора, которая отслеживает короткое замыкание или отключение сенсора. В положении переключ. „TK“ выключено контролирование короткого замыкания- можно тестировать функции устройства соединением и разъединением клемм Та - Tb.

В таком положении переключателя термостат может работать и с биметаллическим сенсором. Следующим элементом безопасности является функция MEMORY. Она при перегреве (и выключении выхода) сохраняет выход в ошибочном состоянии до вмешательства обслуживающего персонала, который возвратит реле в нормальное состояние (нажатием кнопки RESET на лицевой панели или внешним контактом (на расстоянии)).

ELKO EP Germany GmbH

Minoritenstr. 7
50667 Köln
Deutschland
Tel: +49 (0) 221 222 837 80
E-mail: elko@elkoep.de
www.elkoep.de

Made in Czech Republic

02-211/2016 Rev.: 1


TER-7
Thermostat für Temperaturkontrolle der Motorwicklung

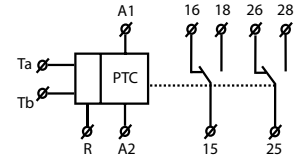
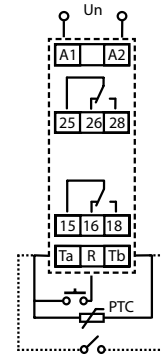
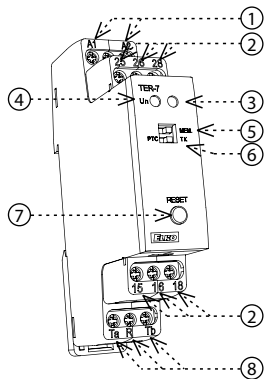
Eigenschaften

- überprüft Temperatur im Bereich des PTC Temperaturfühlers
- PTC Sensor wird vom Hersteller in Motorwicklung eingebaut
- fixe Schalniveaus
- Memory Funktion: aktiv bei Betätigung des DIP-Schalters
- Kurzschlussüberwachung oder Sensorabschaltung, Fehlerzustand wird durch Blinken der roten LED angezeigt
- Reset-Funktion: bei Fehler-Zustand:
 - a) durch Taste am Frontpanel
 - b) durch externen Kontakt (2-Draht)
- Ausgangskontakt: 2x Wechsler 8A / 250 V AC1
- Fehlerstandsanzeige: LED rot (Überhitzung)
- 1 TE, Befestigung auf DIN-Schiene
- Sensorklemmen sind galvanisch getrennt, sie können über PE Klemme kurzgeschlossen werden ohne das Gerät zu beschädigen.

Anmerkung:

Der Sensor kann in Serie geschaltet werden, wenn die technischen Spezifikation eingehalten werden – Schaltlimit.

Achtung: Bei Netzversorgung muss der Nullleiter an die Klemme A2 angeschlossen sein!

Symbol

Schaltbild

Beschreibung


1. Versorgungsklemmen
2. Ausgangskontakt
3. Störanzeige
4. Versorgungsspannungsanzeige
5. Memory Funktion
6. TEST Funktion
7. Reset-Knopf
8. Anschlussklemmen für Fühler und Reset

Lasttyp	$\cos \varphi \geq 0.95$			AC5a Nicht kompensiert	AC5a kompensiert	AC5b	AC6a	AC7b	AC12
Kontaktmaterial AgNi, Kontakt 8A	250V / 8A	250V / 3A	250V / 2A	230V / 1.5A (345VA)	x	300W	x	250V / 1A	250V / 1A
Lasttyp	AC13	AC14	AC15	DC1	DC3	DC5	DC12	DC13	DC14
Kontaktmaterial AgNi, Kontakt 8A	x	250V / 3A	250V / 3A	24V / 8A	24V / 3A	24V / 2A	24V / 8A	24V / 2A	x

TER-7

Funktion:	Kontrolle der Motorwicklungstemperatur
Versorgungsklemmen:	A1-A2
Versorgungsspannung:	AC/ DC 24 - 240 V (AC 50-60 Hz)
Leistungsaufnahme:	max. 2 VA / 1 W
Max. Verlustleistung (Un + Klemmen):	2.5 W
Toleranz:	-15 %; +10 %

Messkreis

Messklemmen:	Ta-Tb
Kaltsensorwiderstand:	50 Ω - 1.5 kΩ
Oberniveau:	3.3 kΩ
Unterniveau:	1.8 kΩ
Sensor:	PTC (Bestandteil des Motors)
Sensorstörungsanzeige:	blinkende rote LED

Genauigkeit

Einstellungsgenauigkeit:	< 5 %
Wiederholungsgenauigkeit:	± 5 %
Temperaturabhängigkeit:	< 0.1 % / °C

Ausgang

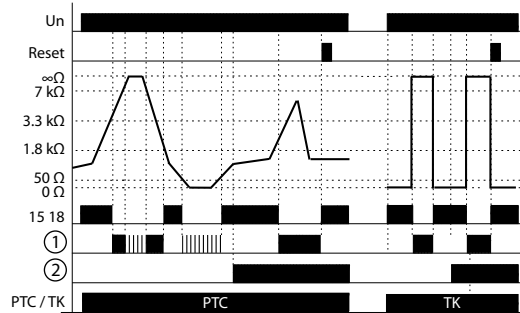
Anzahl der Wechsler:	2x Wechsler (AgNi)
Nennstrom:	8 A / AC1
Schaltleistung:	2000 VA / AC1, 192 W / DC
Höchststrom:	10 A / < 3 s
Schaltspannung:	250 V AC / 24 V DC
Mechanische Lebensdauer:	3x10 ⁷
Elektrische Lebensdauer (AC1):	0.7x10 ⁵

Andere Informationen

Umgebungstemperatur:	- 20 .. +55 °C
Lagertemperatur:	- 30 .. +70 °C
Elektrische Festigkeit:	4kV (Versorgungsausgang)
Arbeitsstellung:	beliebig
Befestigung / DIN-Schiene:	DIN Schiene EN 60715
Schutzart:	IP 40 frontseitig / IP 20 Klemmen
Spannungsbegrenzungs-kategorie:	III.
Verschmutzungsgrad:	2
Anschlussquerschnitt (mm ²):	Volldraht max. 1x 2.5, max. 2x 1.5 mit Hülse max. 1x 2.5
Abmessung:	90 x 17.6 x 64 mm
Gewicht:	71 g
Normen:	EN 60255-1, EN 60255-26, EN 60255-27, IEC 60730-2-9

Achtung

Das Gerät ist für 1-Phasen Netzen AC bestimmt und bei Installation sind die einschlägigen landestypischen Vorschriften zu beachten. Installation, Anschluss muss auf Grund der Daten durchgeführt sein, die in dieser Anleitung angegeben sind. Für Schutz des Gerätes muß eine entsprechende Sicherung vorgestellt werden. Vor Installation beachten Sie ob die Anlage nicht unter Spannung liegt und ob der Hauptschalter im Stand "Aus-schalten" ist. Das Gerät zur Hochquelle der elektromagnetischer Störung nicht gestellt. Es ist benötigt mit die richtige Installation eine gute Luftumlauf gewährleisten, damit die maximale Umgebungstemperatur bei ständigem Betrieb nicht überschritten wäre. Für Installation ist der Schraubendreher cca 2 mm Breite geeignet. Es handelt sich um voll elektronisches Erzeugnis, was soll bei Manipulation und Installation berücksichtigen werden. Problemlose Funktion ist abhängig auch am vorangehendem Transport, Lagerung und Manipulation. Falls Sie einige offensichtliche Mängel (sowie Deformation usw.) entdecken, installieren Sie solches Gerät nicht mehr und reklamieren beim Verkäufer. Dieses Erzeugnis ist möglich nach Abschluß der Lebensdauer demontieren, rezyklieren bzw. in einem entsprechenden Müllablageplatz lagern.



- 1) LED rot
- 2) Speicher

Das Relais kontrolliert die Motorwicklungstemperatur durch PTC Thermistor, der meistens in der Motorwicklung oder in deren Nähe angebracht ist. Widerstand des PTC Thermistors in kaltem Stand bewegt sich max. bis 1.5 kΩ. Bei Temperaturzunahme wird sein Widerstand stark erhöht und bei Überschreitung der Grenze von 3.3 kΩ wird der Kontakt des Ausgangsrelais ausgeschaltet- meist verwendete Art um Motoren zu kontrollieren. Wenn die Temperatur sinkt und damit auch der Thermistorwiderstand unter 1.8 kΩ fällt, schaltet der Ausgangskontakt des Relais wieder ein.

Das Relais hat eine Sensorfehlerüberwachung, die eine Unterbrechung oder einen Kurzschluss erkennt. Bei Schalterstellung „TK“ ist die Überwachung der Fühlerstörung ausgesetzt - man kann aber einen Bimetall-Sensor mit nur 2 Funktionen - ON/OFF - anschließen.

Eine weitere Sicherheitskomponente ist die „Speicher“-Funktion. Bei Temperaturüberschreitung (und Ausgangsausschaltung) bleibt das Gerät bis auf weiteres im Fehler-Zustand. Durch Drücken der „RESET“-Taste am Gerät oder durch einen externen Kontakt (fern-gesteuert) wird die normale Funktion des Gerätes wiederhergestellt.

ELKO EP ESPAÑA S.L.

C/ Josep Martinez 15a, bj
07007 Palma de Mallorca
España
Tel.: +34 971 751 425
e-mail: info@elkoep.es
www.elkoep.es

Made in Czech Republic

02-211/2016 Rev: 1


TER-7

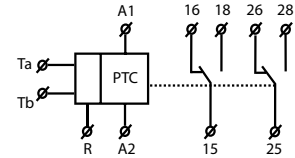
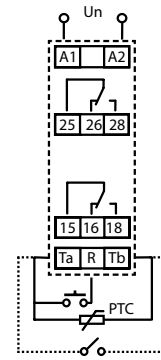
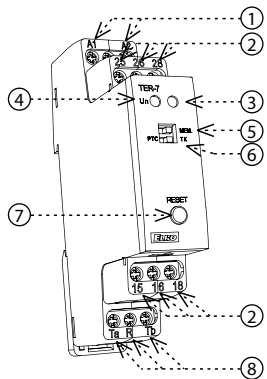
Termostato para supervisión de temperatura del motor bobinado


Característica

- supervisa la temperatura del motor bobinado
- niveles de la conmutación fijos
- como elemento de control se usa el sensor PTC incorporado en el motor bobinado por su fabricante, o PTC sensor externo
- función MEMORIA - relé está bloqueado en el estado defectuoso hasta la intervención de personal de manejo (pulsación de botón RESET)
- RESET del estado defectuoso:
 - a) con botón que está situado en panel frontal
 - b) con contacto externo (forma remota por 2 hilos)
- función de supervisión de cortocircuito o desconexión del sensor, estado defectuoso de sensor indica el parpadeo de LED rojo
- contacto de salida 2x conmutable 8 A / 250 V AC1
- exención de la temperatura del motor indica el LED rojo
- 1-MÓDULO, montaje a carril DIN
- terminales de sensor no están separados galvánicamente, pero pueden ser conectados con terminal PE sin daño al dispositivo
- tensión de alimentación universal AC/DC 24 - 240 V

Precaución:

En caso de alimentación por la red, debe ser conectado el cable neutro al terminal A2!
El sensor se también puede conectar en serie de acuerdo con las especificaciones - rangos de conmutación.

Símbolo

Conexión

Descripción del dispositivo


1. Terminales de alimentación
2. Contactos de salida
3. Indicación del estado de error
4. Indicación de alimentación
5. Selección de función MEMORIA
6. Función TEST
7. Botón RESET
8. Terminales para conexión de sensor + botón RESET

Tipo de carga	 cos φ ≥ 0.95	AC2	AC3	AC5a sin compensación	AC5a compensado	AC5b	AC6a	AC7b	AC12
Mat. contacto AgNi, contacto 8A	250V / 8A	250V / 3A	250V / 2A	230V / 1.5A (345VA)	x	300W	x	250V / 1A	250V / 1A
Tipo de carga	AC13	AC14	AC15	DC1	DC3	DC5	DC12	DC13	DC14
Mat. contacto AgNi, contacto 8A	x	250V / 3A	250V / 3A	24V / 8A	24V / 3A	24V / 2A	24V / 8A	24V / 2A	x

TER-7

Función:	supervisión de temperatura del bobinado de motor
Terminales de alimentación:	A1-A2
Tensión de alimentación:	AC/ DC 24 - 240 V (AC 50-60 Hz)
Consumo:	máx. 2 VA / 1 W
Máx. disipación de energía (Un + terminales):	2.5 W
Tolerancia de alimentación:	-15 %; +10 %

Círculo de medición

Terminales de medición:	Ta-Tb
Resistencia de sensor frío:	50 Ω - 1.5 kΩ
Nivel superior:	3.3 kΩ
Nivel inferior:	1.8 kΩ
Sensor:	PTC (incorporado en motor)
Indicación de sensor defectuoso:	parpadeo de LED rojo

Precisión

Precisión de ajuste (mecánica):	< 5 %
Diferencia de conmutación:	± 5 %
Dependencia a temperatura:	< 0.1 % / °C

Salida

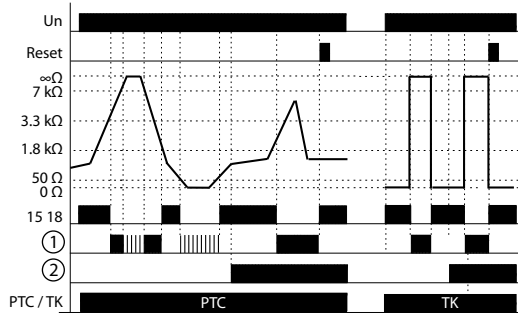
Numero de contactos:	2x conmutable (AgNi)
Corriente nominal:	8 A / AC1
Potencia conmutable:	2000 VA / AC1, 192 W / DC
Pico de corriente:	10 A / < 3 s
Tensión conmutable:	250 V AC / 24 V DC
Vida mecánica (AC1):	3x10 ⁷
Vida eléctrica:	0.7x10 ⁵

Otros datos

Temperatura de trabajo:	- 20 .. +55 °C
Temperatura de almacenamiento:	- 30 .. +70 °C
Fortaleza eléctrica:	4 kV (alimentación - salida)
Posición de funcionamiento:	cualquiera
Montaje:	carril DIN EN 60715
Protección:	IP40 del panel frontal / IP20 terminales
Categoría de sobretensión:	III.
Grado de contaminación:	2
Sección de conexión (mm ²):	máx. 1x 2.5, máx. 2x 1.5 con manguera máx. 1x 2.5
Dimensiones:	90 x 17.6 x 64 mm
Peso:	71 g
Normas conexas:	EN 60255-1, EN 60255-26, EN 60255-27, IEC 60730-2-9

Advertencia

El dispositivo está diseñado para su conexión a la red de 1-fase de tensión AC 230 V y debe ser instalado de acuerdo con los reglamentos y normas vigentes en el país. Instalación, conexión y configuración sólo pueden ser realizadas por un electricista cualificado que esté familiarizado con estas instrucciones y funciones. Este dispositivo contiene protección contra picos de sobretensión y pulsos de disturbación. Para un correcto funcionamiento de estas protecciones deben ser antes instaladas protecciones adecuadas de grados superiores (A, B, C) y según normas instalado la protección de los dispositivos controlados (contactores, motores, carga inductiva, etc). Antes de comenzar la instalación, asegúrese de que el dispositivo no está bajo la tensión y el interruptor general está en la posición „OFF“. No instale el dispositivo a fuentes de interferencia electromagnética excesiva. Con la instalación correcta, asegure una buena circulación de aire para que la operación continua y una mayor temperatura ambiental no supera la temperatura máxima de funcionamiento admisible. Para instalar y ajustar se requiere destornillador de anchura de unos 2 mm. En la instalación tenga en cuenta que este es un instrumento completamente electrónico. Funcionamiento incorrecto también depende de transporte, almacenamiento y manipulación. Si usted nota cualquier daño, deformación, mal funcionamiento o la parte faltante, no instale este dispositivo y reclámalo al vendedor. El producto debe ser manejado al final de la vida como los residuos electrónicos.



- 1) LED rojo
- 2) Memoria

Dispositivo supervisa la temperatura del motor bobinado a través de termistor PTC, normalmente está situado dentro del motor bobinado o más cercano a él. Resistencia de termistor PTC en estado frío es cerca de 1.5 kΩ. Con aumento de temperatura se aumenta también la resistencia y con exceso del límite de 3.3 kΩ se apaga el contacto de relé de salida - sobre todo „el control del contactor de motor“. Relé de salida se activa de otra vez cuando la temperatura disminuye, y la resistencia baja por de bajo del límite de 1.8 kΩ. Relé tiene la función de supervisión de sensor defectuoso, que supervisa desconexión o cortocircuito del sensor. En posición del interruptor „TK“ la función de supervisión de defecto se apaga - es posible probar la función del dispositivo con conexión o desconexión de terminales Ta - Tb. En esta posición, el dispositivo puede trabajar con sensor bimetalico.

Otro elemento de seguridad es la función MEMORIA. Esta función con exceso de temperatura (y apagado de salida) deja la salida en estado defectuoso hasta la intervención de personal de manejo, para que lo pone a estado de normalidad con pulsación del botón RESET en el panel frontal o contacto externo (de forma remota).