

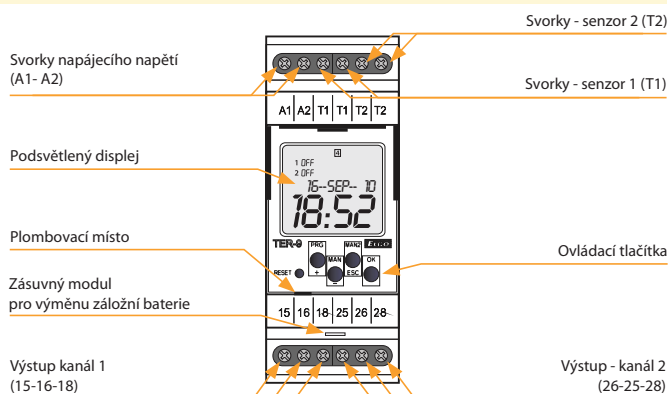


EAN kód
TER-9 /230V: 8595188124478
TER-9 /24V: 8595188129190

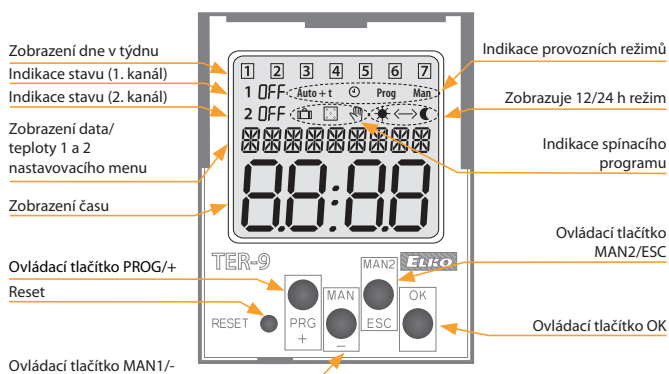
| Technické parametry | | TER-9 |
|--|---|--------------|
| Napájení | | |
| Počet funkcí: | 6 | |
| Napájecí svorky: | A1 - A2 | |
| Napájecí napětí: | AC 230 V (AC 50/60 Hz) galvanicky oddělené/ AC/DC 24 V galvanicky neoddělené | |
| Příkon: | max. 4 VA/0.5 W | |
| Max. ztrátový výkon (Un + svorky): | 3 W | |
| Tolerance napájecího napětí: | -15 %; +10 % | |
| Typ záložní baterie: | CR 2032 (3 V) | |
| Měřicí obvod | | |
| Měřicí svorky: | T1-T1 a T2-T2 | |
| Teplotní rozsah: | -40 až +110 °C | |
| Hystereze (citlivost): | nastavitelná v rozsahu 0.5 až 5 °C | |
| Diference (pro diferenční termostat): | nastavitelná 1 až 50 °C | |
| Senzor: | termistor NTC 12 kΩ při 25 °C | |
| Indikace poruchy senzoru: | zobrazeno na LCD | |
| Přesnost | | |
| Přesnost měření: | 5 % | |
| Opakovatelná přesnost: | < 0.5 °C | |
| Závislost na teplotě: | < 0.1 %/°C | |
| Výstup | | |
| Počet kontaktů: | 1x přepínací pro každý výstup (AgNi) | |
| Jmenovitý proud: | 8 A/AC1 | |
| Spínaný výkon: | 2000 VA/AC1, 240 W/DC | |
| Spínané napětí: | 250 V AC/30 V DC | |
| Indikace výstupu: | symbol ON/OFF | |
| Mechanická životnost: | 10.000.000 operací | |
| Elektrická životnost (AC1): | 100.000 operací | |
| Časový obvod | | |
| Záloha reál. času: | až 3 roky | |
| Přesnost chodu: | max. ±1 s za den při 23°C | |
| Min. interval sepnutí: | 1 min | |
| Doba uchování dat programů: | min. 10 let | |
| Programový obvod | | |
| Počet paměťových míst: | 100 | |
| Program: | denní, týdenní, roční | |
| Zobrazení údajů: | LCD displej, podsvětlený | |
| Další údaje | | |
| Pracovní teplota: | -10 až +55 °C | |
| Skladovací teplota: | -30 až +70 °C | |
| Dielektrická 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 připojovacích vodičů (mm ²): | max. 1x 2.5, max. 2x 1.5/ s dutinkou max. 1x 2.5 | |
| Rozměr: | 90 x 35 x 64 mm | |
| Hmotnost: | 150 g (230 V) | 113 g (24 V) |
| Související normy: | EN 61812-1; EN 60255-1, EN 60255-26, EN 60255-27, IEC 60730-2-9 | |

- Digitální termostat s 6 funkcemi a vestavěnými spínacími hodinami s denním, týdenním a ročním programem (jako SHT-3). Teplotní funkce a průběhy lze ještě takto omezovat v reálném čase.
- Komplexní ovládání vytápění a ohřevu vody v domě, solární vytápění.
- Dva termostaty v jednom, dva teplotní vstupy, dva výstupy s bezpotenciálovým kontaktem.
- Maximálně univerzální a variabilní termostat zahrnující všechny běžné termostatické funkce.
- Funkce: dva nezávislé termostaty, závislý termostat, diferenční termostat, dvouúrovňový termostat, pásmový termostat, termostat s mrtvou zónou, teplotní funkce, funkce hlídání zkratu nebo odpojení senzoru.
- Programové nastavení funkce výstupů, kalibrace senzorů dle referenční teploty (offset).
- Termostat je podřízen programům digitálních hodin.
- Široký pracovní rozsah nastavených teplot, možnost měření v °C i °F.
- Přehledné zobrazování nastavovaných a měřených údajů na podsvíceném displeji LCD.
- Napájení AC 230 V nebo AC/DC 24 V.
- Zálohování dat a času pomocí baterie (rezerva baterie až 3 roky).
- Snadná výměna záložní baterie pomocí zásuvného modulu umístěného na předním panelu přístroje (bez demontáže).
- Výstupní kontakt 1x přepínací 8 A/250 V AC1 pro každý výstup.
- V provedení 2-MODUL, upevnění na DIN lištu.

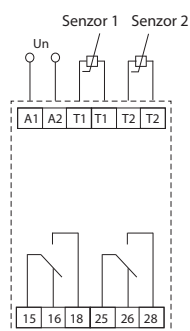
Popis přístroje



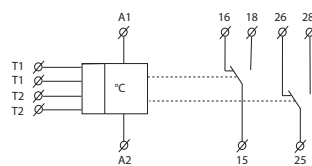
Popis zobrazovaných prvků na displeji



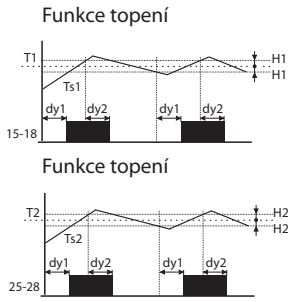
Zapojení



Symbol



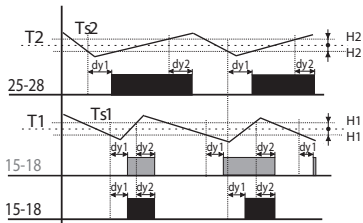
1. Dva nezávislé jednoúrovňové termostaty



Legenda ke grafu:
 Ts1 - skutečná (měřená) teplota 1
 Ts2 - skutečná (měřená) teplota 2
 T1 - nastavená teplota T1
 T2 - nastavená teplota T2
 H1 - nastavená hystereze kT1
 H2 - nastavená hystereze kT2
 dy1 - nastavené zpoždění sepnutí výstupu
 dy2 - nastavené zpoždění rozepnutí výstupu
 15-18 výstupní kontakt (přísluší k teplotě T1)
 25-28 výstupní kontakt (přísluší k teplotě T2)

Klasická funkce termostatu, výstupní kontakt je sepnut do doby dosažení nastavené teploty, kdy vypne. Nastavitelná hystereze zabraňuje častému spínání - kmitání výstupu.

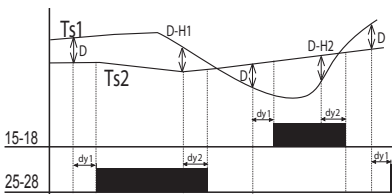
2. Závislá funkce dvou termostatů



Legenda ke grafu:
 Ts1 - skutečná (měřená) teplota 1
 Ts2 - skutečná (měřená) teplota 2
 T1 - nastavená teplota T1
 T2 - nastavená teplota T2
 H1 - nastavená hystereze kT1
 H2 - nastavená hystereze kT2
 dy1 - nastavené zpoždění sepnutí výstupu
 dy2 - nastavené zpoždění rozepnutí výstupu
 25-28 výstupní kontakt (přísluší k teplotě T2)
 15-18 výstupní kontakt (je průnikem T1 a T2)

Výstup 15-18 je sepnut, pokud teplota obou termostatů nedosáhla nastavené úrovně. Pokud kterýkoliv z termostatů dosáhne nastavené úrovně, kontakt 15 - 18 rozepne. Jedná se o sériové vnitřní propojení termostatů (logická funkce AND).

3. Diferenční termostat

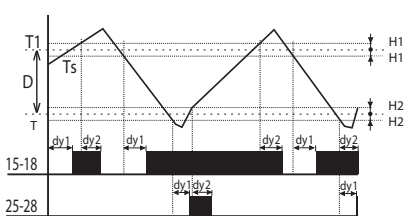


Legenda ke grafu:
 Ts1 - skutečná (měřená) teplota T1
 Ts2 - skutečná (měřená) teplota T2
 D - nastavená diference
 H1 - nastavená hystereze kT1
 H2 - nastavená hystereze kT2
 dy1 - nastavené zpoždění sepnutí výstupu
 dy2 - nastavené zpoždění rozepnutí výstupu
 15-18 výstupní kontakt (přísluší k T1)
 25-28 výstupní kontakt (přísluší k T2)

Pozn.: Spíná vždy odpovídající výstup ke vstupu, jehož teplota je při překročení diference nižší.

Diferenční termostat se používá pro udržování dvou stejných teplot např. v topných systémech (kotel a zásobník vody), solárních systémech (kolektor - zásobník - výměník), ohřevu vody (ohříváč vody - rozvod vody) apod.

4. Dvouúrovňový termostat

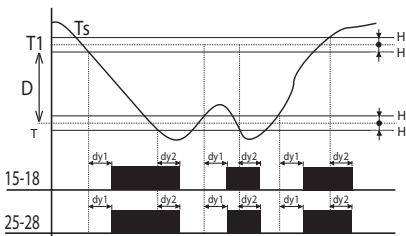


Legenda ke grafu:
 Ts - skutečná (měřená) teplota
 D - nastavená diference
 T1 - nastavená teplota
 T = T1 - D
 H1 - nastavená hystereze kT1
 H2 - nastavená hystereze kT
 dy1 - nastavené zpoždění sepnutí výstupu
 dy2 - nastavené zpoždění rozepnutí výstupu
 25-28 výstupní kontakt
 15-18 výstupní kontakt

Typický případ použití dvouúrovňového termostatu je např. v kotelně, kde jsou osazeny dva kotle, z nichž jeden je hlavní a druhý pomocný. Hlavní kotel je řízen dle nastavené teploty a pomocný kotel je zapínán, poklesne-li teplota pod nastavenou diferenci. Tímto hlavnímu kotli pomáhá, pokud se venkovní teplota prudce sníží.

V pásmu nastavené diference (D) funguje výstup 15 - 18 jako normální termostat ke vstupu 1 (typ 1). Pokud však teplota poklesne pod nastavenou diferenci, sepne i výstup 2.

5. Termostat s funkcí "OKNO"

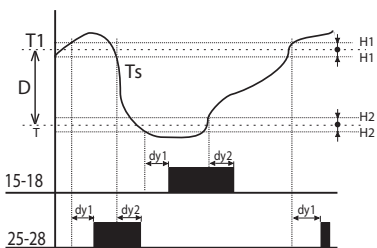


Legenda ke grafu:
 Ts - skutečná (měřená) teplota
 T1 - nastavená teplota
 T = T1 - D
 H1 - nastavená hystereze kT1
 H2 - nastavená hystereze kT
 dy1 - nastavené zpoždění sepnutí výstupu
 dy2 - nastavené zpoždění rozepnutí výstupu
 25-28 výstupní kontakt
 15-18 výstupní kontakt

U termostatu s funkcí "OKNO" je výstup sepnutý (topí), pouze pokud se teplota pohybuje v nastaveném rozmezí. Pokud se teplota zvýší nad nebo sníží pod nastavenou úroveň, výstup rozepne. T se nastavuje jako T1-D.

Tato funkce se využívá hlavně při ochraně okapů proti zamrzání (v minusových teplotách).

6. Termostat s mrtvou zónou



Legenda ke grafu:
 Ts - skutečná (měřená) teplota
 T1 - nastavená teplota
 T = T1 - D
 H1 - nastavená hystereze kT1
 H2 - nastavená hystereze kT
 dy1 - nastavené zpoždění sepnutí výstupu
 dy2 - nastavené zpoždění rozepnutí výstupu
 15-18 výstupní kontakt (topení)
 25-28 výstupní kontakt (chlazení)

U termostatu s mrtvou zónou je možno nastavit teplotu T1 a diferenci, resp. šířku pásma mrtvé zóny D. Pokud je teplota vyšší než T1, spíná výst. kontakt chlazení, při podkročení teploty T1 opět vypíná. Pokud teplota podkročí teplotu T, spíná kontakt topení a vypíná při překročení teploty T. Tuto funkci lze využít např. pro automatické ohřívání a chlazení přiváděného vzduchu u ventilačních systémů tak, aby teplota přiváděného vzduchu byla vždy v mezích T1 a T.