

TERM 2.8

Ekvitermní regulátor vytápění s třístavovou regulací TUV



Mikroprocesorový dvouokruhový PI regulátor s analogovým ovládáním:

- ekvitermní programová regulace vytápění,
- třístavová programová regulace ohřevu TUV.

Technické vybavení:

- 3 vstupy Pt100 -50 až +200 °C,
- 2 binární vstupy pro dálkové ovládání,
- reléové výstupy pro:
2 servopohony regulačních ventilů,
oběhové čerpadlo vytápění,
- montáž: nástěnná,
do panelu,
na lištu DIN.

Úvod

TERM 2.8 je mikroprocesorový PI regulátor určený k ekvitermní programové regulaci vytápění a současně k třístavové programové regulaci ohřevu TUV ve výměňkových stanicích.

Obsluha přístroje a jeho nastavení se provádí pomocí potenciometrů na čelním panelu. Tímto způsobem lze v topném okruhu nastavit žádaný tvar ekvitermní křivky, velikost útlumu a dobu doběhu oběhového čerpadla.

V okruhu ohřevu TUV se nastavuje žádaná teplota a při použití programové regulace TUV i difference žádané teploty. Ruční ovládání lze provádět nezávisle v každém okruhu.

Programová regulace se provádí prostřednictvím dvou nezávislých binárních vstupů ovládaných spínacími hodinami.

Binární vstup *topného okruhu* slouží k zavádění *útlumu*.

Binární vstup *ohřevu TUV* slouží ke změně teploty vody o

diferenci nastavenou na čelním panelu. Diference může být *záporná = útlum*, nebo *kladná = ohřev na vyšší teplotu jako prevence proti Legionelle*.

Mimo topné období je třeba topný okruh regulátoru TERM 2.8 přepnout do letního režimu. Regulátor pak v týdenních intervalech spíná krátkodobě oběhové čerpadlo a provádí přestavení servopohonu topného okruhu. *Regulace ohřevu TUV pracuje stále !*

Přístroj je vybaven konektorem pro připojení sériové linky počítače. To umožňuje servisním technikům měnit parametry regulátoru i mimo základní nastavení při výrobě a sledovat jeho činnost. Speciální komunikační adaptér a programový ovladač pracující pod WINDOWS jsou k dispozici.

Regulátor TERM 2.8 je umístěn v univerzální krabici umožňující montáž na stěnu, do panelu rozvaděče i na lištu DIN.

Nastavení ekvitermní křivky

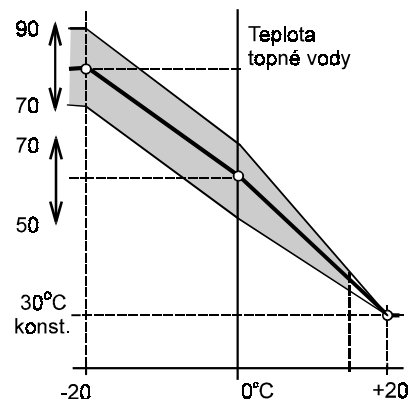
Princip nastavení závislosti teploty topné vody na venkovní teplotě (ekvitermní křivka) spočívá ve **tvarování vlastní křivky** samotným uživatelem.

Křivka je nahrazena lomenou čarou určenou dvěma hodnotami venkovní teploty (-20°C, 0°C), pro které lze potenciometry na čelním panelu nastavit žádané teploty topné vody.

Venkovní teplotě +20°C je přiřazena konstantní teplota topné vody 30°C. Využitelné rozmezí pro nastavení ekvitermní křivky ukazuje obrázek vpravo.

Aby se zmenšilo nebezpečí rozkolísání topné soustavy, regulátor filtruje změny všech vstupních veličin včetně parametrů nastavení. To znamená, že náhlá změna v nastavení *regulace topného okruhu* nevyvolá okamžitou odezvu.

Regulace ohřevu TUV pracuje s rychlejší odezvou.



Parametry přístroje

Vstupy:

3 x Pt100 : třívodičové zapojení, rozsah: $-50^{\circ}\text{C} \div +200^{\circ}\text{C}$
 2 x binární: aktivní, napětí: 230 V, 50 Hz, proud: 5 mA

Výstupy:

5 x relé: zátěž: 250 V~, 1 A

Komunikace: 1 x binární přes ext. adaptér na RS-232,
 připojení: JACK 3,5 mm

Napájení: 230 V, 50 Hz, 4 VA

Jištění: vnější pojistka podle použitých čerpadel max. 2 A
 vnitřní termistorová pojistka transformátoru 80 mA

Provozní podmínky:

teplota: $-20^{\circ}\text{C} \div +60^{\circ}\text{C}$

vlhkost: < 80 %

Stupeň krytí:

IP 40

Montáž:

nástěnná, do panelu,
 lišta DIN TS 35

Rozměry přístroje:

144 x 95 x 93 mm

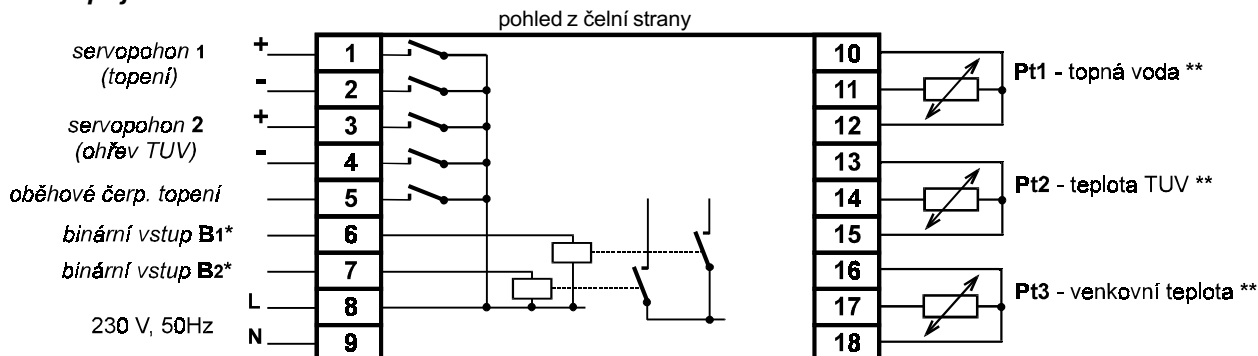
Montážní otvor v panelu:

138 x 96 mm

Hmotnost:

0,6 kg

Svorkové zapojení

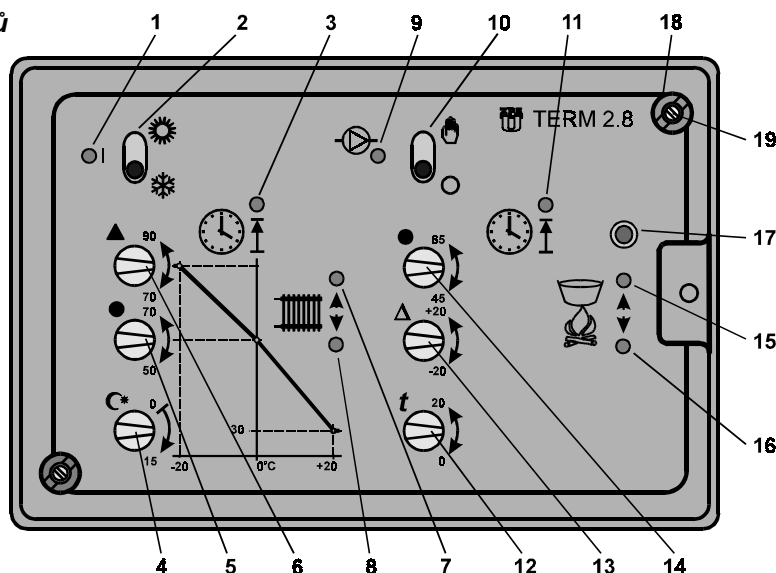


* Po připojení vstupu B1 k nulovému vodiči přejde okruh topení do útlumu a naopak.

Po připojení vstupu B2 k nulovému vodiči se změní žádaná teplota TUV o nastavenou diferenci Δ (útlum / ohřev na vyšší teplotu).

** Při použití dvou vodičových snímačů Pt100 s vnitřním kantarovým vedením je třeba do obvodu snímače zapojit kompenzační odpor (viz katalog, list TERM 2.3 nebo montážní příručka), nebo provést programovou kompenzaci změnou příslušného parametru regulátoru.

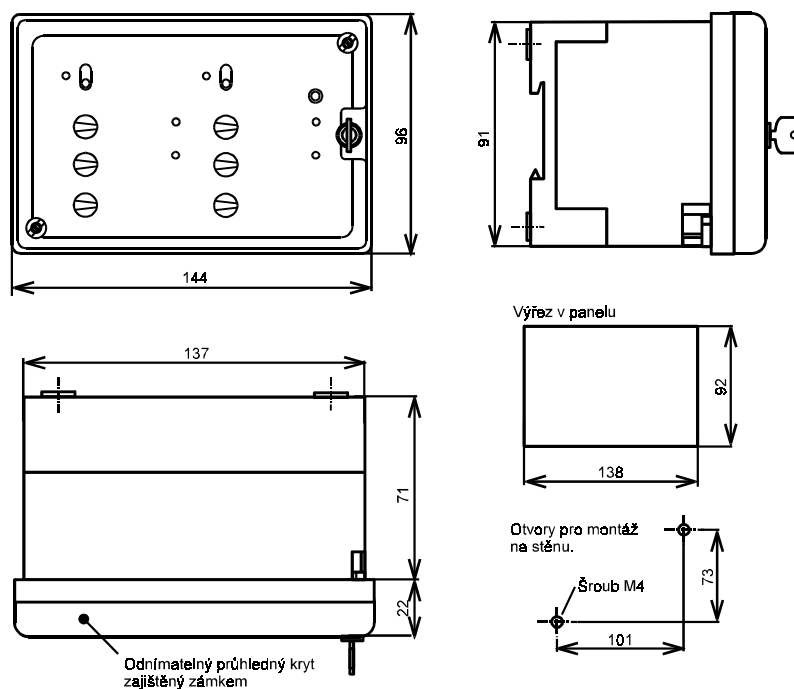
Popis ovládacích prvků



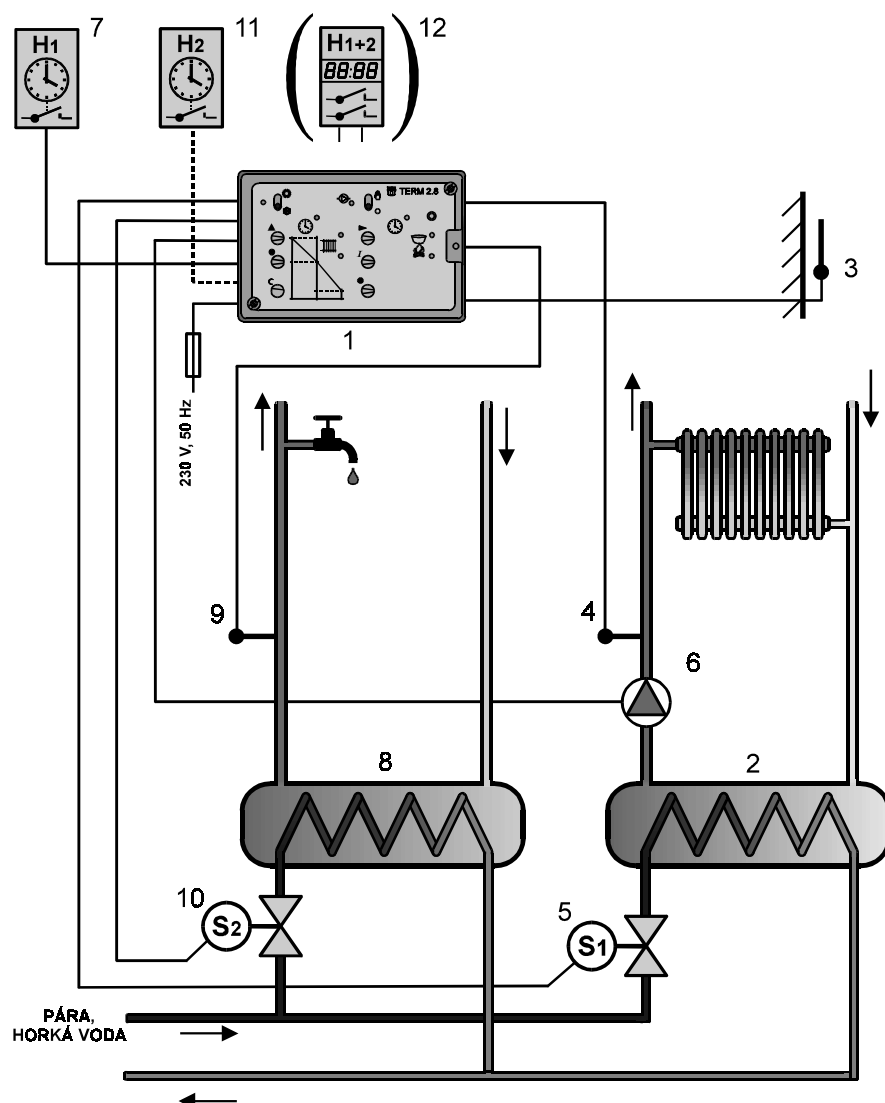
1. indikace napájení
2. přepínač režimu topení "LÉTO - ZIMA"
3. indikace programové regulace topného okruhu (LED svítí = není útlum)
4. nastavení velikosti útlumu topného okruhu v rozsahu 0 ÷ 15°C
5. nastavení teploty topné vody v rozsahu 50 ÷ 70°C při venkovní teplotě 0°C
6. nastavení teploty topné vody v rozsahu 70 ÷ 90°C při venkovní teplotě -20°C
7. indikace "servopohon 1 otvírá"
8. indikace "servopohon 1 zavírá"
9. indikace sepnutí čerpadla topného okruhu
10. přepínač ručního a automatického režimu regulace TUV
11. indikace programové regulace ohřevu TUV (LED svítí = hodiny nejsou sepnuty)
12. nastavení doby doběhu oběhového čerpadla topení v rozsahu 0 ÷ 20 min.
13. nastavení difference žádané teploty TUV v pásmu -20 ÷ +20°C (při programové regulaci TUV)
14. nastavení žádané teploty TUV v rozsahu 45 ÷ 65°C
15. indikace "servopohon 2 otvírá"
16. indikace "servopohon 2 zavírá"
17. komunikace s PC
18. otočná západka pro upevnění do panelu
19. spojovací šroub

Vzhledem k neustálému technickému rozvoji si výrobce vyhrazuje právo měnit dílčí parametry bez předchozího upozornění.

Rozměry přístroje



Zapojení regulátoru v topném systému



1. Regulátor TERM 2.8
2. Výměník topného okruhu
3. Pt3 - snímač venkovní teploty
4. Pt1 - snímač teploty topné vody
5. Regulační ventil topného okruhu se servopohonem 1
6. Oběhové čerpadlo topného okruhu
7. Spínací hodiny topného okruhu (vstup B1)
8. Výměník pro ohřev TUV
9. Pt2 - snímač teploty TUV
10. Regulační ventil ohřevu TUV se servopohonem 2
11. Spínací hodiny okruhu pro ohřev TUV (vstup B2)
12. Dvoukanálové digitální spínací hodiny

Vzhledem k neustálému technickému rozvoji si výrobce vyhrazuje právo měnit dílčí parametry bez předchozího upozornění.

Podmínky pro montáž, instalaci a oživení

Montáž, instalaci a oživení regulátoru **TERM 2.8** smí provádět pouze osoba s kvalifikací podle vyhlášky č. 50/78 při dodržení všech platných předpisů ! Dále je třeba dbát obecných zásad ochrany před účinky statické elektřiny.

Podklady pro objednávku

Objednací číslo	Typové označení	Název
40 05008 901001	TERM 2.8	Ekvitermní regulátor TERM 2.8 s třístavovou regulací ohřevu TUV
40 05008 801001	KA 2.8	Adaptér pro TERM 2.8 s programovým ovladačem

Volitelné příslušenství

Objednací číslo	Typové označení	Název
40 02809 901001	STSV	Snímač teploty se svorkovnicí venkovní
40 02809 901002	STSVu	Snímač teploty se svorkovnicí venkovní (úsporné provedení)
40 02813 901001	STSp	Snímač teploty se svorkovnicí příložný
043 611 005	MIL72A/1 QRTuZH	Jednokanálové analog. spínací hodiny <u>denní</u> , montáž na stěnu / lištu DIN
043 611 006	MIL72A/1 QRWuZH	Jednokanálové analog. spínací hodiny <u>týdenní</u> , montáž na stěnu / lištu DIN
043 611 007	MIL72E/1 QRTuZH	Jednokanálové analog. spínací hodiny <u>denní</u> , montáž do panelu
043 611 008	MIL72E/1 QRWuZH	Jednokanálové analog. spínací hodiny <u>týdenní</u> , montáž do panelu
043 611 009	W 86/2 digi 42	Dvoukanálové digitální spínací hodiny <u>týdenní</u> , montáž na lištu DIN
	12UPE 25 - 25	oběhové čerpadlo GRUNDFOS
	WILO RP	oběhové čerpadlo WILO 2700l/min.
	WILO RS	oběhové čerpadlo WILO 1400l/min

V případě nákupu regulátoru TERM 2.8 včetně příslušenství z nabídky ZPA EKOREG (snímače řady STS, spínací hodiny atd.) je uplatňován systém slev z nákupní ceny: viz. katalogy a ceník ZPA EKOREG.