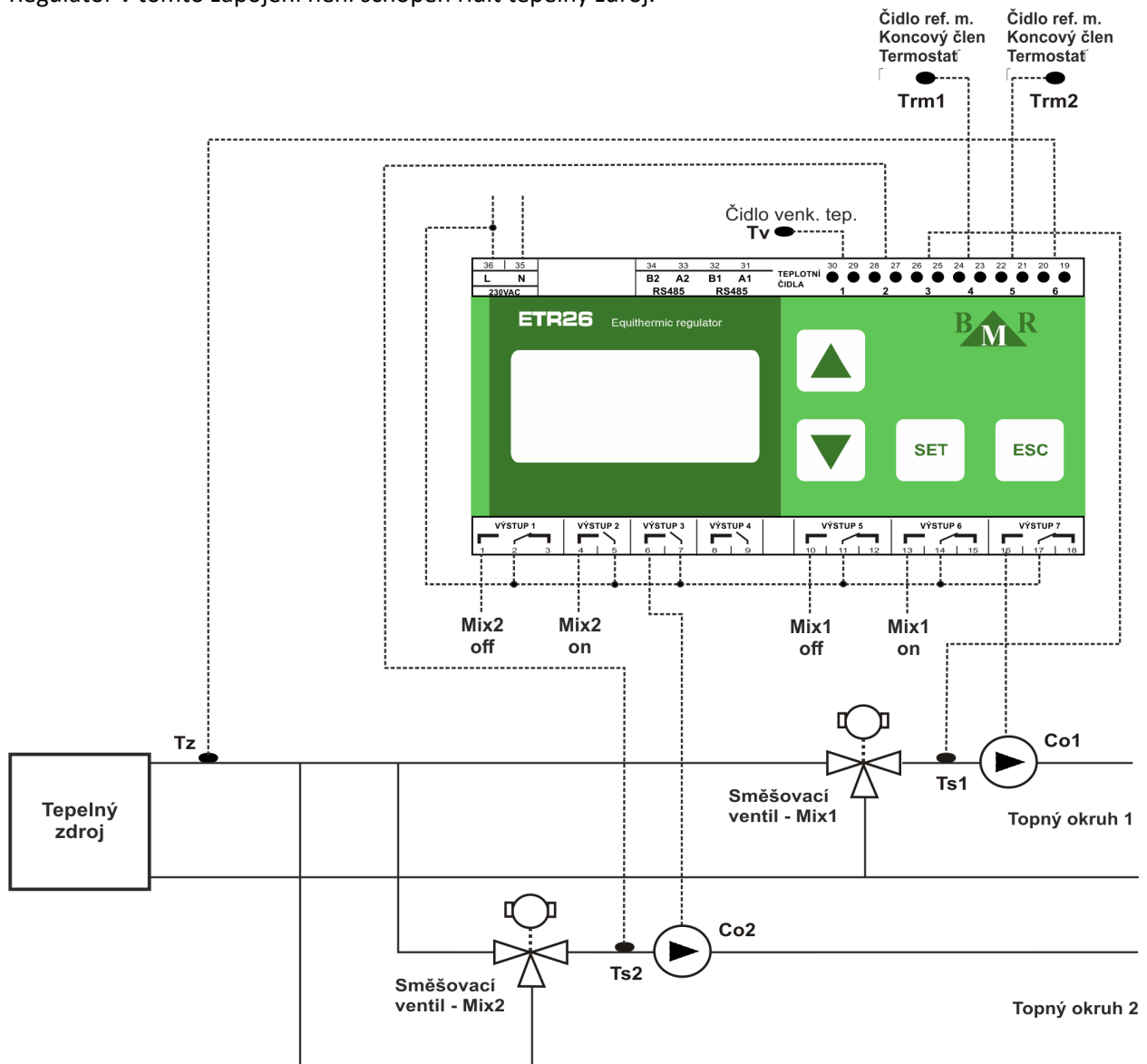


Soustava č. 3 (Tato soustava je kompatibilní se soustavou č. 3 v regulátoru ETR16)

Zapojení regulátoru ETR26 dle schéma č. 3 slouží k regulaci otopných soustav, kde jsou potřeba dva nezávislé ekvitermní regulátory, např. kombinace otopné soustavy s radiátory a podlahového vytápění. Regulátor v tomto zapojení není schopen řídit tepelný zdroj.



Popis regulace – topné období

Mix reguluje teplotu do topného okruhu podle nastaveného uživatelského módu. Regulace probíhá pouze v případě, že teplota vody z tepelného zdroje je větší, než parametr **Min. tep. vstupu** mixu. Pokud je teplota menší, mix je uzavřen a oběhové čerpadlo stojí. Jakmile vstupní teplota překročí nastavenou hodnotu, spustí se oběhové čerpadlo a mix standardně reguluje teplotu vody do otopného okruhu.

Uživatelské módy regulace teploty vody v topném systému jsou tyto:

- Dle ekvitermní křivky v závislosti na venkovní teplotě (uživ. mód mixu **Ekvi**)
- Dle nastavení konstantní teploty vody za směšovací ventilem (uživ. mód mixu **TepMix**)
- Dle nastavení konstantní teploty vzduchu v referenční místnosti (uživ. mód mixu **RefM**)
(typ příslušného vstupu musí být nastaven na **Analog pasivní**)

U těchto módů lze využít časových programů, které během dne nastavují útlum proti požadované teplotě. Časový program se zapíná a přiřazuje v menu Mixu. Popis viz hlavní návod.

Ovládání externím kontaktem (koncovým členem topného zdroje nebo kontaktem termostatu v referenční místnosti):

- uživatelský mód příslušného mixu nesmí být nastaven na **RefM**
- typ příslušného vstupu musí být nastaven na **Digi PullUp**
- kontakt je default typu **N_CLOSE** takže je-li kontakt sepnutý, příslušný okruh normálně reguluje, pokud se kontakt rozezne, příslušný mix se zavírá a jeho oběhové čerpadlo se zastaví

Popis regulace – letní období

V letním období jsou všechny výstupy regulátory standardně vypnuty.

V menu lze nastavit den v týdnu a hodinu, kdy má dojít ke krátkodobému spuštění mixu a oběhových čerpadel jako prevence proti zatuhnutí.

Informace o stavu regulátoru

Informace o stavu regulátoru se zobrazují na pěti informačních obrazovkách. Obrazovky se přepínají stiskem tlačítka SET. Na poslední obrazovce je vždy informace o vybrané soustavě, o verzi Firmware a o výrobci. Po poslední obrazovce následuje opět první. Z kterékoli obrazovky se na první (základní) obrazovku dostaneme stiskem tlačítka ESC.

Na první (základní) obrazovce se na prvním řádku zobrazuje aktuální datum a čas. Pod vodorovnou čarou se zobrazují ve dvou sloupcích informace o stavu směšovacího ventilu (**Mix 1**).

<p>Tv - teplota venkovního vzduchu</p>	<p>Co - stav oběhového čerpadla za Mixem 1 (vypnuto/zapnuto)</p>
<p>Ts - teplota vody v otopné soustavě (za Mixem 1)</p>	<p>Mon - otvírání mixu (vypnuto/zapnuto) pokud se objeví znak > znamená to, že je mix zcela otevřen</p>
<p>Poz - požadovaná teplota vody za Mixem1 podle ekvitermní křivky, či jiného nastavení. Pokud se za touto hodnotou objeví šipka dolů, znamená to, že se zobrazuje požadovaná teplota snížená o útlum z časového programu.</p>	<p>Mof - zavírání mixu (vypnuto/zapnuto) pokud se objeví znak > znamená to, že je mix zcela uzavřen. Pokud se za zaškrťovacím polem objeví znak X, znamená to, že se mix zavírá, protože je rozeznut na odpovídajícím vstupu externí kontakt.</p>

Na druhé obrazovce se zobrazují informace o směšovacím ventilu **Mix 2** (analogicky jako u Mixu 1).

Na třetí obrazovce se zobrazuje informace o aktivní soustavě a výrobci regulátoru.

Nastavení servisních parametrů v menu:

Pozn.

Uživatelská nastavení neobsahují všechny parametry servisního menu, ale může je nastavovat běžný uživatel. Pro nastavení všech servisních parametrů je třeba zadat servisní heslo.

Objekt	Parametr	Popis parametru	Default
Servis	Soustava	číslo zvolené topné soustavy (neměnit!)	1
	Typ budovy	těžká (dobře izolovaná), lehká (hůře izolovaná, prosklená, ...)	Těžká
	Doba tlum. teploty	doba, po kterou se vypočítává klouzavý průměr vnější teploty (hh:mm)	00:10
	Uživatelské ekvi. křivky	Zde lze definovat až 8 uživatelských ekvitermních křivek, které lze následně přiřadit dalším objektům	
Křivka 1,2	Vzduch min.	1. bod – minimální teplota venkovního vzduchu	-20
	Voda min.	1. bod – odpovídající teplota otopné vody	50
	Vzduch střed	2. bod – střední teplota venkovního vzduchu	5
	Voda střed	2. bod – odpovídající teplota otopné vody	40
	Vzduch max.	3. bod – maximální teplota venkovního vzduchu	20
	Voda max.	3. bod – odpovídající teplota otopné vody	20
Ekviterm 1/2	Strmost křivky	Strmost pro výpočet ekvitermní křivky (default je nastavena na použití uživatelské křivky)	0
	Posunutí křivky	posunutí ekvitermní křivky vlevo nebo vpravo o daný počet °C (-5 .. +5) - má efekt pouze tehdy, když strmost není nulová	0
	Koef. soustavy	koeficient popisující vlastnosti použitých topidel (radiátory, podlahy, ...)	1,3
	Min. tep. vzduchu	min. teplota vzduchu pro výpočet ekv. křivky	-20
	Výp. tep. vzduchu	teoretická požadovaná teplota vzduchu ve vytápěném prostoru	22
	Min. tep. vody	min. teplota vzduchu pro výpočet ekv. křivky	20
	Max. tep. vody	max. teplota vzduchu pro výpočet ekv. křivky (určuje maximální možnou strmost ekvi. křivky)	90
	Venk. tep. idx	index vstupu s čidlem pro měření teploty venkovního vzduchu	1
	Uživ. ekv. křivka idx	uživatelsky definovaná tříbodová ekvitermní křivka (v případě, že strmost se rovná 0)	K1/K2
Mix 1/2	Režim	Neaktivní – mix zůstává v aktuální poloze nereguluje, Auto – mix reguluje podle požadované teploty, Zavřít – mix je zcela zavřen a nereguluje, Otevřít – mix je zcela otevřen a nereguluje	Auto
	Ekviterm idx	index přiřazeného objektu Ekviterm	1/2
	Časový program	zapíná/vypíná použití časového programu na útlum	NE
	Přiřazení programu	umožňuje vytvořit denní nebo týdenní čas. program	
	Podlahy	informace pro případ použití alarmu	ANO
	Uživatelský mód	způsob regulace otopné vody v soustavě ekvitermní křivkou (TepMix) nebo konstantní teplotou za mixem nebo teplotou v referenční místnosti (RefM)	Ekvi
	Konst. tep. za mixem	konst. teplota za mixem pokud je tento mód zvolen	23
	Hystereze výstupu	ochrana proti rychlým změnám požadavků na regulaci na hranici požadované teploty na výstupu z mixu	3
	Min. tep. vstupu	minimální vstupní teplota pro regulaci	20
Rozdílový integrál	integrál pro optimalizaci regulace při přeběhnutí požadované teploty (při rychlém nárůstu teploty)	10	

	Rychlostní integrál	integrál pro optimalizaci regulace v blízkosti požadované teploty	100
	Servisní interval	časový interval pro vyhodnocování teplotních změn	1
	Celkový počet kroků	celkový teoretický počet kroku pro přejezd mixu z jedné krajní polohy do druhé	210
HW tlačítko 1/2	Aktivace	Způsob aktivace tlačítka: - HW: externím HW kontaktem - Menu: softwarově z menu	HW
	Typ kontaktu	typ kontaktu N_OPEN nebo N_CLOSE	N_CLOSE
	Vstup idx	index vstupu s připojeným HW kontaktem	4/5
Spínač nn	Min. doba ON	minimální doba v zapnutém stavu	60
	Min. doba OFF	minimální doba ve vypnutém stavu	60
Vstup nn	Typ	typ vstupu: nepoužito, digitální, digitální pull-up, analogový pasivní	Analog pasivní
	Čidlo	typ použitého analogového čidla NTC nebo PT	NTC
	Korekce	Korekce měření teploty na příslušném vstupu <i>je-li vstup digitální, např. pro koncový člen kotle, zobrazuje se “---”</i>	0
Výstup nn	Typ	typ vstupu: nepoužito, digitální, digitální pull-up, analogový pasivní	Analog pasivní

Pozor! Pro výstupy ovládající pohon směšovacích ventilů musí být obě minimální doby příslušných spínačů nastaveny na 0. Jinak by regulace směšování neprobíhala správně.

Poznámky:

- Kdykoli se v servisním menu zvolí číslo soustavy, dojde k základní definici soustavy a všechny parametry dostanou default hodnotu.
- Nedoporučuje se měnit indexy prvků v definici soustavy (zejména vstupy, a výstupy ve spínačích). Mohlo by to způsobit nefunkčnost celého systému.

Vstupy regulátoru pro schéma č. 3

Základní jednotka ETR26

- Vstup 1 - svorky č. 29 a 30, čidlo venkovní teploty
- Vstup 2 - svorka č. 27 a 28, čidlo teploty otopné vody do soustavy na výstupu mixu 2 **Ts2**
- Vstup 3 - svorka č. 25 a 26, čidlo teploty otopné vody do soustavy na výstupu mixu 1 **Ts1**
- Vstup 4 - svorka č. 23 a 24, čidlo teploty v referenční místnosti **Trm1** (nebo kontakt KC1)
- Vstup 5 - svorka č. 23 a 24, čidlo teploty v referenční místnosti **Trm2** (nebo kontakt KC2)
- Vstup 6 - svorka č. 19 a 20, čidlo teploty vody z tepelného zdroje **Tz**

Výstupy regulátoru pro schéma č. 3

Základní jednotka ETR26

- Výstup-1, svorka č.1 - zavírá směšovací ventil topných okruhů Mix 2
- Výstup-2, svorka č.4 - otevírá směšovací ventil topných okruhů Mix 2
- Výstup-3, svorka č.6 - zapíná oběhová čerpadlo **Co 2**
- Výstup-4, svorka č.8 - nepřipojeno
- Výstup-5, svorka č.10 - zavírá směšovací ventil topných okruhů Mix 1
- Výstup-6, svorka č.13 - otevírá směšovací ventil topných okruhů Mix 1
- Výstup-7, svorka č.16 - zapíná oběhová čerpadlo **Co 1**