

REGULÁTOR TROJ / ŠTVORCESTNÝCH VENTILOV

R3V

Je určený pre plynulú reguláciu pohonu zmiešavacieho ventilu na základe teploty v miestnosti, vonkajšej teploty, teploty za ventilom alebo teploty spiatočky. Podľa zvoleného druhu (módu) regulácie je možné, nastavením konštánt, prispôbiť reguláciu danému systému.

Uplatnenie nájde napríklad v nasledujúcich systémoch

- jedno a viac okruhové systémy (radiátory, podlahové kúrenie)
- pre vybíjanie akumulácie nádoby
- pre kotly na tuhé palivá (regulácia s ohľadom na teplotu spiatočky)
- kde, zdroj tepla neumožňuje reguláciu podľa vonkajšej teploty (ekvitermická regulácia).

Regulátor umožňuje podľa pripojených snímačov (max. 4) ovládať trojcestný, štvorcestný ventil aj čerpadlo a regulovať teplotu podľa zvolenej funkcie:

Regulácia č.1 = Regulácia podľa teploty v miestnosti s teplotným snímačom (PI regulácia)

Regulácia č.2 = Regulácia podľa teploty za ventilom vzhľadom na priestorový termostat

Regulácia č.3 = Ekvitermická regulácia s dorovnaním podľa teploty v miestnosti s teplotným snímačom

Regulácia č.4 = Ekvitermická regulácia podľa vonkajšej teploty s ohľadom na priestorový termostat

Regulácia č.5 = Regulácia podľa teploty spiatočky

Regulácia č.98 = Servisný režim

Regulácia č.99 = Letný režim

Medzi ďalšie výhody patrí:

- 7 týždenných programov so 6-timi teplotnými zmenami na Deň
- voľba režimu AUTO / MANU / OFF a krátkodobá zmena teploty
- záloha chodu hodín po výpadku napájania 4 hodiny
- protizámrazová ochrana
- automatická ochrana proti vodnému kameňu
- informácie o teplotách na snímačoch, vypočítanej teplote na ventile a orientačná hodnota pozície ventilu v%
- napájanie 5 V / DC, 500 m A (zdroje AD05-DU alebo AD05-DIN nie sú súčasťou balenia)
- možnosť pripojenia až 4 teplotných snímačov (2 x CT01-10 k, 1x CT02-10k sú súčasťou balenia)
- možnosť pripojenia termostatu pre vzdialené ovládanie (pozri www.elbock.cz - nie je súčasťou balenia)
- možnosť pripojenia ku spalinovému termostatu
- max. zaťaženie výstupov (Imax) je 0,5A.

POPIS

Dvojriadkový LCD:

32-znakový alfanumerický displej, české (aj anglické) menu pre jednoduché nastavenie

Indikačné LED:

RE1	zapnutie / vypnutie čerpadla
RE2	uzatváranie ventilu (pokiaľ je plne uzavretý LED bliká)
RE3	otváranie ventilu (pokiaľ je plne otvorený LED bliká)
RE2+RE3	svietia súčasne (Prebieha adaptácia ventilu vid' str.20)

Funkčné tlačidlá:

+	zmena hodnôt (vo vybranom režime)
-	zmena hodnôt (vo vybranom režime)
i ←	informácie (v základnom režime) potvrdenie ENTER (vo vybranom režime)
Esc	krátke stlačenie = o krok späť, dlhé stlačenie = späť do základného zobrazenia
Prog	nastavenie týždenných programov
Clock	nastavenie aktuálneho času a dňa
Mode	výber druhu regulácie
R	reset

Predný kryt:

pod krytom sú svorky pre pripojenie napájania, výstupov a teplotných snímačov (vid' str.2)

Dvojriadkový
LCD:

Indikačné
LED:

Funkčné
tlačidlá:

Predný kryt:



obr.1

obr.2

- odklopíme predný kryt podľa Obr.1,2
- vypneme hlavný istič
- pripevníme R3V na stenu (alebo priamo na inšalačnú krabicu)
- zapojíme R3V podľa schémy zapojenia
- zapneme hlavný istič, rozsvieti sa displej a môžeme prejsť na nastavenie R3V



SCHÉMA ZAPOJENIA

Svorkovnica R3V

UPOZORNENIE:

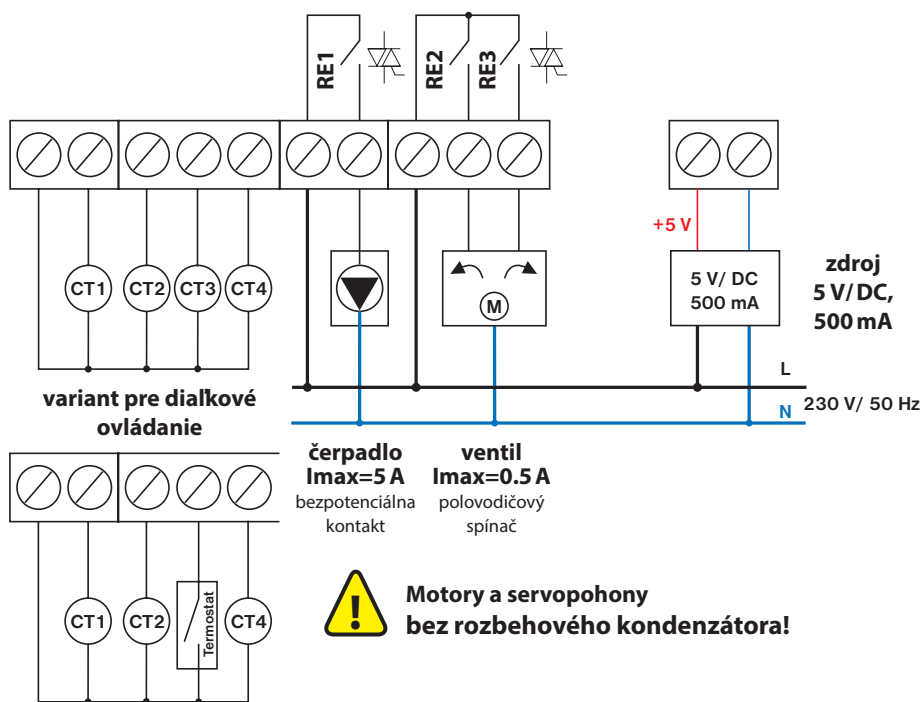
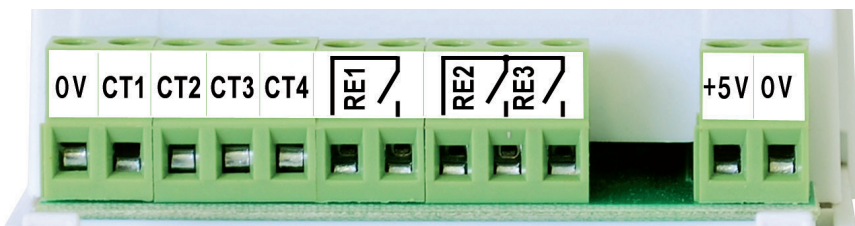
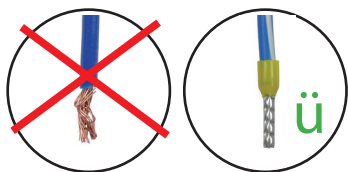
Regulátor montujte v blízkosti zmiešavacieho ventilu v takej vzdialenosti od vykurovacích prvkov, aby teplota regulátora vplyvom sálania týchto prvkov neprekročila 40 ° C.

Montáž a pripojenie regulátora môže vykonávať iba osoba s odpovedajúcou elektrotechnickou kvalifikáciou!

Pripojenie kotla, zmiešavacieho ventilu, servopohonu a ďalších prvkov systému musí zodpovedať zásadám a predpisom pre inštaláciu ústredného kúrenia a odporúčaniam výrobcov týchto zariadení.

ODPORÚČANIE:

Pri použití krúteného vodiča, použite dutinky.



Označenie	Pripojované zariadenie	Odporúčanie	Poznámky
CT1	snímač na spiatocku	CT01-10k	Nesmie byť ťahaný súbežne so silovými vodičmi. Max. dĺžka vodičov môže byť 50m . Odporúčame typ CYXY 2 x 0.75 mm2
CT2/ST	snímač vonkajší / spalin. termostat	CT01-10k/spínací kontakt	
CT3	snímač do miestnosti	CT02-10k	
CT4	snímač za ventilom / snímač kotla	CT01-10k/ CT01-10k	
	termostat	BT012, BT013, BT21, BT32, BT37 (více na www.elbock.cz)	bezpotenciálne kontakty
	čerpadlo	230V, max. 200VA	polovodičový spínač (triak) (pri použití väčšej záťaže je nutné zapojiť pomocný silový prvok)
	pohon ventilu	24V~ 230V	polovodičový spínač (triak)
	napájecí zdroj	AD05-DU, AD05-DIN	5 V/ DC, 500 mA

VÝBER JAZYKA

Ľhneď po pripojení napájania alebo po resete sa na LCD objaví voľba jazyka. Tlačidlami **+** a **-** zvolíte jazyk (čeština alebo angličtina) a potvrdíte tl. **i** **↵**.

Zvoleny jazyk:
CESKY CZ

AKTUÁLNY ČAS A DEŇ

Stlačte tl. **Clock**, pomocou tlačidiel **+** a **-** nastavte aktuálnu hodinu a potvrdte tl. **i** **↵**.
Rovnakým spôsobom nastavte postupne minúty, deň, mesiac a rok. Každé nastavenie potvrdte tl. **i** **↵**.
Stlačte tl. **Clock** alebo dlho tl. **Esc** pre návrat do základného zobrazenia.

Hod 24.05.10
Po 15:00

TEPLOTNÉ PROGRAMY

R3V umožňuje nastavenie až 7 týždenných programov so 6-timi teplotnými zmenami na deň.

Pozn.: po dlhšom stlačení tl. **+** alebo **-** sa urýchli nastavenie.

Stlačte tl. **Prog** a tl. **+** vyberte číslo programu, ktorý chcete nastaviť a potvrdte tl. **i** **↵**.

Začne blikať údaj „Den“, tl. **+** vyberte deň (1 = pondelok, 7 = nedeľa) alebo kombináciu dní (1-5 = Po-Pia, 6-7 = So-Ne, 1-7 = Po-Ne) a potvrdte tl. **i** **↵**. Na displeji sa objaví údaj o požadovanej teplote (Teplota: 19.0 °) nastavovanom dni (napr. D1-7) a prvom časovom intervale intervalu (INT1: 0:00). Tlačidlom **+** alebo **-** nastavte požadovanú teplotu a potvrdte tl. **i** **↵**. Ďalej nastavte čas prvej teplotnej zmeny. Opäť tl. **+** alebo **-** a potvrdte tl. **i** **↵**. Dôjde k automatickému presunu na ďalší interval (INT2: 0:00). Takto postupujte až do posledného šiesteho intervalu. Krátkym stlačením tl. **Esc** je možné vrátiť sa na predchádzajúci interval. Stlačením tl. **Prog** sa vrátite na nastavenie dňa. Po ukončení programovania stlačte dlho tl. **Esc** pre návrat do základného zobrazenia.

Program: 1
Den: 1-7

Teplota: 19.0°
D1-7 Int1: 0:00



!! Teplotné programy nie je možné využiť pri výbere regulácie č.2 (reguluje sa podľa teploty za ventilom) a regulácie č.5 (reguluje sa podľa požadovanej minimálnej teploty spiatky)!

DRUHY REGULÁCIE

Pri R3V je možné voľiť z 5-tich druhov regulácie podľa aplikácie, do ktorej bude regulátor použitý. Pri každom druhu regulácie je nutné nastaviť konštanty, ktorými prispôbime reguláciu danému systému.

Pri výbere druhu regulácie (módu) je nutné dodržať odporúčanú schému zapojenia snímačov teploty, inak môže dôjsť k zlej funkcii regulátora R3V.



!! Po výbere druhu regulácie, najskôr vykonajte zapojenie R3V podľa schémy vrátane snímačov a potom začnite s nastavením R3V (Pri nesprávnom zapojení sa môžu na LCD objaviť chybové hlásenia pozri str.20)!

• REGULÁCIA podľa teploty v miestnosti (PI REGULACIA) str.4 - 5

Plynulá regulácia ventilu, ktorá spočíva v porovnaní aktuálnej teploty miestnosti s požadovanou teplotou (pozri graf str.5). V miestnosti je nutné inštalovať teplotný snímač.

• REGULÁCIA PODĽA TEPLoty ZA VENILOM VZHLADOM NA PRIESTOROVÝ TERMOSTAT str.6 - 7

Regulácia ventilu prebieha v závislosti na požadovanej teplote vody za ventilom a v závislosti na priestorovom termostate (viď schéma str.6). Ak je termostat zopnutý (ON) ventil reguluje a ak je termostat vypnutý (OFF) ventil sa uzatvára.

• EKVITERMICKÁ REGULÁCIA S DOROVNANÍM PODĽA TEPLoty V MIESTNOSTI str.8 - 10

Pohon ventilu je riadený podľa vykurovacej krivky, ktorá vyjadruje závislosť medzi vonkajšou teplotou a teplotou vykurovacej vody (viď graf str.9). Navyše regulátor sleduje aktuálnu teplotu v miestnosti a vyhodnocuje ju s nastavenou hodnotou a podľa odchýlky automaticky koriguje strmosť vykurovacej krivky posunom tak, aby nedochádzalo k trvalému nedokurovaniu alebo prekurovaniu. V miestnosti je nutné inštalovať teplotný snímač.

• EKVITERMICKÁ REGULÁCIA VZHLADOM NA PRIESTOROVÝ TERMOSTAT str.11 - 13

Pohon ventilu je riadený podľa vykurovacej krivky, ktorá vyjadruje závislosť medzi vonkajšou teplotou a teplotou vykurovacej vody a v závislosti na priestorovom termostate (viď schéma str.11). Regulácia pohonu ventilu prebieha tak, že ak je termostat zopnutý (ON) ventil reguluje a ak je termostat vypnutý (OFF) ventil sa uzatvára.

• REGULÁCIA PODĽA TEPLoty SPIATKY (VRATNEJ VODY) str.14 - 15

Regulácia ventilu prebieha v závislosti na požadovanej min. teplote spiatky - vratnej vody (viď schéma str.14). Pokiaľ je Dosi a hnúť min. teplota spiatky ventil sa otvára a vykurovacia voda sa púšťa do miestnosti.

• SERVISNÝ REŽIM str.16

Umožňuje ručné ovládanie čerpadiel, kotla a ventilov. Je vhodný pre odladenie regulácie pre daný systém.

• LETNÝ REŽIM str.17

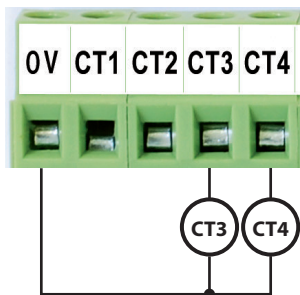
Pre letné obdobie, kedy sa nekúri. Ventily sú uzavreté, ale ochrana proti vodnému kameňu je aktívna

REGULÁCIA č.01 PODĽA TEPLoty V MIESTNOSTI S TEPLoTNÝM SNÍMAČOM

PI regulácia. Riadi otváranie / zatváranie ventilu a beh čerpadla na základe požadovanej teploty v miestnosti. Ak v miestnosti dôjde k poklesu teploty pod požadovanú teplotu, spustí sa čerpadlo a ventil začne otvárať podľa zadanych konštánt.



ZAPOJENIE SNÍMAČOV

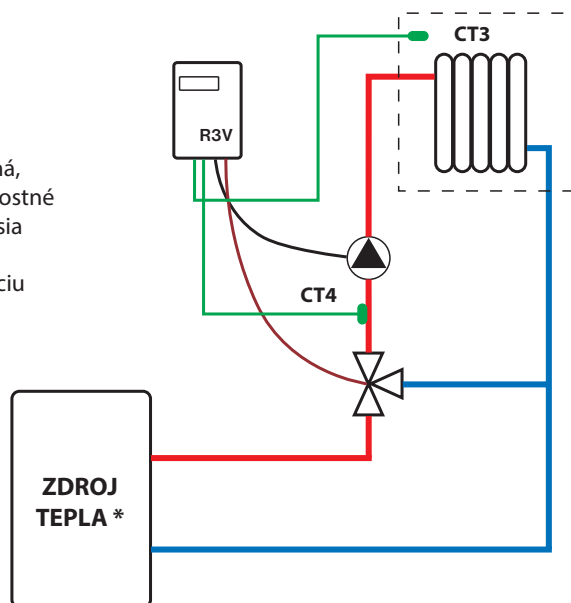


CT3 snímač v miestnosti
CT4 snímač za ventilom



!Pozn.: Schéma je iba ilustračná, nerieši hydraulické a bezpečnostné prvky celého systému, tie musia byť inštalované v súlade s danými predpismi pre inštaláciu ústredného kúrenia!

* kotol s vlastným riadením, alebo akumulčná nádrž



ZÁKLADNÉ ZOBRAZENIE

Na displeji sa zobrazuje aktuálna teplota miestnosti (I), požadovaná teplota (P), zvolený režim (AUTO) a aktuálny deň a čas (napr. Po = Pondelok, 15:00).

I:24.6° P:22.0°
AUTO Po 15:00

VOĽBA REGULÁCIE (MÓDU)

Stlačte tl. **Mode** vyberte daný režim tl. **+** alebo **-** a stlačte tl. **i** $\leftarrow$, tým prejdete do nastavenia konštánt tejto regulácie alebo tl. **Mode**, ktorým sa vrátite do základného zobrazenia.

Regulace c.01
Místnost s CT01

NASTAVENIE KONŠTÁNT

Stlačte tl. **Mode** a poté tl. **i** $\leftarrow$, ttým prejdete k nastaveniu konštánt pre vybranú reguláciu a na displeji sa objaví prvá konštanta (Prebeh ventilu). Použite tl. **i** $\leftarrow$ alebo tl. **Esc** pre listovanie medzi konštantami a dlhé stlačenie tl. **Esc** pre návrat do zákl. zobrazenia.

PREBEH VENTILU (z výroby 120 s)

Mení sa v závislosti na použítom type ventilu. Je možné nastaviť v rozsahu 30 až 250 s.

Pomocou tl. **+** alebo **-** nastavte odporúčanú hodnotu od výrobcu ventilu a potvrdte tl. **i** $\leftarrow$.

Prebeh ventilu
120 sekund

MAXIMÁLNY KROK VENTILU (z výroby 30 s)

Časové obmedzenie chodu ventilu. Je možné nastaviť v rozsahu 0.5 až 30 s (po 0,5 s).

Pomocou tl. **+** alebo **-** nastavte maximálny krok ventilu a potvrdte tl. **i** $\leftarrow$.

Maximalni krok
30.0 sekund

MAXIMÁLNA TEPLOTA VENTILU (z výroby 45 °C)

Hranica teploty, ktorá sa nesmie prekročiť za ventilom. Možno nastaviť teploty 2 až 99 °C alebo voľbu „Nie“, teplota nebude strážená. Vždy je nutné umiestniť do vykurovacieho systému také bezpečnostné prvky, ktoré zabránia prehriatiu celého systému! Pomocou tl. **+** alebo **-** nastavte teplotu a potvrdte tl. **i** $\leftarrow$.

Max tepl. ventilu
45°

REGULAČNÝ INTERVAL VENTILU (z výroby 20 s)

Nastavuje sa v závislosti na rýchlosti zmeny teploty výstupnej vody za ventilom. Možno nastaviť v rozsahu 3 až 30 s. Pomocou tl. **+** alebo **-** nastavte odporúčanú hodnotu a potvrdte tl. **i** $\leftarrow$.

Pozn. : voľba krátkého regulačného intervalu môže spôsobiť rozkmitanie sústavy.

Reg. int. ventil
20 sekund

REGULAČNÝ INTERVAL (z výroby 10 min.)

Volí sa podľa teplotnej zotrvačnosti objektu. Ide o regulačný interval PI regulácie. Voliteľný rozsah je 3 až 35 minút.

Pomocou tl. **+** alebo **-** nastavte regulačný interval a potvrdte tl. **i** $\leftarrow$.

Regul. interval
10 minut

PÁSMO PI (z výroby 2 °C)

Tzv. „pásmo proporcionality“ udáva, od kedy začne R3V obmedzovať teplotu ÚK (štart PI regulácie). Voliteľný rozsah je 0.5 až 3 °C.

Pomocou tl. **+** alebo **-** nastavte teplotu a potvrdte tl. **i** $\leftarrow$.

Pasmo PI
2.0°

DOBEH ČERPADLA (z výroby 2 min.)

Určuje ako dlho, po uzavretí ventilu, pobeží čerpadlo. Možno nastaviť v rozsahu

0.5 až 10 min. Pomocou tl. + alebo - nastavte čas a potvrdte tl. i ↵.

Dobeh čerpadla
2.0 minut

OCHRANA VODNÝ KAMEŇ (z výroby „NIE“)

Aktiváciou tejto funkcie dôjde k automatickej ochrane proti vodnému kameňu, čo je výhodné najmä v období leta, kedy sa nekúri.

Pozn.: ak nedôjde k pohybu ventilu (je stále zatvorený) počas cca 230 hodín, tak sa otvorí a spustí sa na 1 minútu čerpadlo.

Pomocou tl. + alebo - nastavte ÁNO / NIE a potvrdte tl. i ↵.

Ochrana vodni
kamen: Ne

KOREKCIA AKTUÁLNEJ TEPLOTY (z výroby 0°C)

Služi pre korekciu teploty na snímačoch. Nastavenie je nutné vykonávať až po 12-tich hodinách prevádzky, kedy dôjde k ustáleniu teplôt. Korekciu je možné nastaviť v rozmedzí od -5 °C do +5 °C.

C. Pomocou tl. + alebo - nastavte korekciu a potvrdte tl. i ↵.

Korekce teploty
0.0°

HESLO (zablokovanie nastavenia konštánt)

Pri aktivácii tejto funkcie je užívateľovi znemožnené meniť nastavené konštanty, ktoré súvisia s reguláciou celého systému. Pri vstupe do konštánt je nutné vždy zadať heslo!

Tl. + alebo - nastavte číselný kód pre zablokovanie nastavenia konštánt, vždy potvrdte tl. i ↵.

Heslo
- - - -

VERZIA FIRMWARU (obnovenie továrenského nastavení)

Iba informačný údaj o verzii firmwaru.

OBNOVENIE TOVÁRENSKÉHO NASTAVENIA stlačte dlho tl. - (na cca 5s) - uložené programy a nastavenia budú zmazané!

Verze 11.03

VOĽBA REŽIMOV PRE KONEČNÉHO UŽÍVATEĽA

V základnom zobrazení stlačte tl. i ↵ a tl. + Vyberte pracovný režim pre R3V:

AUTO reguluje podľa nastaveného teplotného programu
MANU udržiava konštantnú nastavenú teplotu - ručný režim
OFF trvale vypnutie

Po výbere režimu stlačte tl. i ↵ pre prechod k ďalšej zmene alebo tl. Esc pre návrat do základného zobrazenia.

Volba režimu
AUTO

RÝCHLA ZMENA PROGRAMU

2 x stlačte tl. i ↵ a potom tl. + vyberte iný teplotný program.

Po výbere režimu stlačte tl. i ↵ pre prechod k ďalšej zmene alebo tl. Esc pre návrat do základného zobrazenia.

Program: 1
19.0°

ZMENA POŽADOVANEJ TEPLOTY V MIESTNOSTI

Stlačte tl. + a ďalším stlačením tohto tlačidla upravte teplotu (v režime AUTO bude zmena len do ďalšej teplotnej zmeny danej programom, v režime MANU bude zmena trvalá až do ďalšej ručnej zmeny).

Po výbere režimu stlačte tl. Esc pre návrat do hlavného zobrazenia alebo tl. i ↵ pre ďalšie info.

Pozad. teplota
AUTO 19.0°

INFORMÁCIE PRE KONEČNÉHO UŽÍVATEĽA

Zobrazenie aktuálnych teplôt v miestnosti (I) a za ventilom (V).

Pozn.: ak sa objaví !!! označuje to, že dané snímače nie sú pripojené.

I:24.6° V:45.0°
O:!!! Z:!!!

Vypočítaná teplota na ventile podľa zadáných konštánt.

Pozn.: informatívny údaj, výpočet teploty za ventilom podľa zadáných parametrov.

Vypočtena tep.na
ventilu 22.0°

Orientačná hodnota otvorenia ventilu v percentách.

Pozn.: informatívny údaj, približný výpočet pozície ventilu.

Stlačte tl. Esc pre návrat do základného zobrazenia.

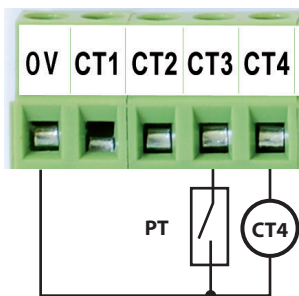
Pozice: 0%

REGULÁCIA Č.02 – S PRIESTOROVÝM TERMOSTATOM V MIESTNOSTI

Riadi otváranie / zatváranie ventilu na základe požadovanej teploty za ventilom a s ohľadom na stav priestorového termostatu. Je vhodná napr. do systému s podlahovým vykurovaním, kde požadujeme, aby teplota do systému bola konštantná. Ak je termostat zopnutý (ON), tak prebieha regulácia ventilu. Ak je termostat vypnutý (OFF) ventil sa uzatvára a zaisťuje vyššie úspory energie.



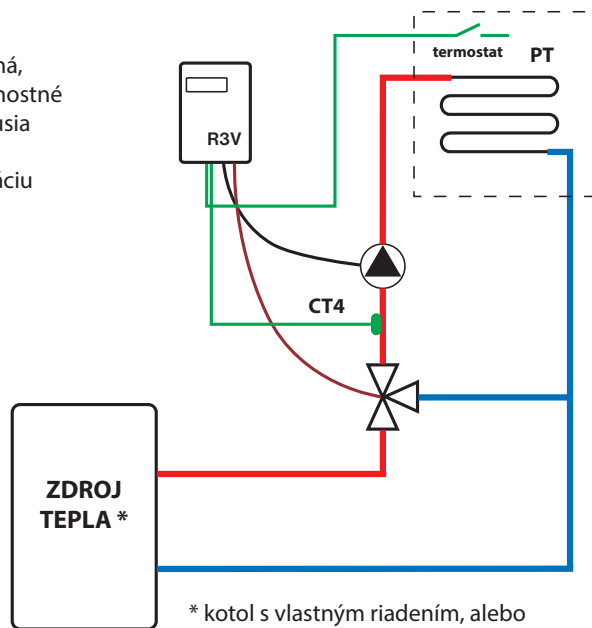
ZAPOJENIE SNÍMAČOV



Pozn.: Schéma je iba ilustračná, nerieši hydraulické a bezpečnostné prvky celého systému, tie musia byť inštalované v súlade s danými predpismi pre inštaláciu ústredného kúrenia!



CT4 snímač za ventilom
PT vzdialené ovládanie, pokiaľ nie je pripojený termostat pre vzdialené ovládanie, je nutné zapojiť na miesto PT prepojku (klemu)!



* kotol s vlastným riadením, alebo akumulčná nádrž

ZÁKLADNÉ ZOBRAZENIE

Na displeji sa zobrazuje aktuálna teplota ventilu (V), požadovaná teplota ventilu (Pv), stav izbového termostatu (ON / OFF), aktuálny deň a čas (napr. Po = Pondelok, 15:00).

V:48.0° Pv:50.0°
I: OFF Po 15:00

VOĽBA REGULÁCIE (MÓDU)

Stlačte tl. **Mode** vyberte daný režim tl. **+** alebo **-** a stlačte tl. **i** ←, tým prejdete do nastavenia konštánt tejto regulácie alebo tl. **Mode**, ktorým sa vrátite do základného zobrazenia.

Regulace c.02
Místnost s PT

NASTAVENIE KONŠTÁNT

Stlačte tl. **Mode** a potom tl. **i** ←, tým prejdete k nastaveniu konštánt pre vybranú reguláciu a na displeji sa objaví prvá konštanta (prebeh ventilu). Použite tl. **i** ← alebo tl. **Esc** pre listovanie medzi konštantami a dlhé stlačenie tl. **Esc** pre návrat do zákl. zobrazenia.

PREBEH VENTILU (z výroby 120 s)

Mení sa v závislosti na použitom type ventilu. Je možné nastaviť v rozsahu 30 až 250 s.

Pomocou tl. **+** alebo **-** nastavte odporúčanú hodnotu od výrobcu ventilu a potvrdte tl. **i** ←.

Prebeh ventilu
120 sekund

MAXIMÁLNY KROK VENTILU (z výroby 30 s)

Časové obmedzenie chodu ventilu. Je možné nastaviť v rozsahu 0.5 až 30 s (po 0,5 s).

Pomocou tl. **+** alebo **-** nastavte maximálny krok ventilu a potvrdte tl. **i** ←.

Maximalni krok
30.0 sekund

REGULAČNÝ INTERVAL VENTILU (z výroby 20 s)

Nastavuje sa v závislosti na rýchlosti zmeny teploty výstupnej vody za ventilom. Možno nastaviť v rozsahu 3 až 30 s. Pomocou tl. **+** alebo **-** nastavte odporúčanú hodnotu a potvrdte tl. **i** ←.

Pozn.: voľba krátkého regulačného intervalu môže spôsobiť rozkmitanie sústavy.

Reg. int. ventil
20 sekund

DOBEH ČERPADLA (z výroby 2 min.)

Určuje ako dlho, po uzavretí ventilu, pobeží čerpadlo. Možno nastaviť v rozsahu

0.5 až 10 min. Pomocou tl. **+** alebo **-** nastavte čas a potvrdte tl. **i** ←.

Dobeh čerpadla
2.0 minut

OCHRANA VODNÝ KAMEŇ (z výroby „NIE“)

Aktiváciou tejto funkcie dôjde k automatickej ochrane proti vodnému kameňu, čo je výhodné Najmä v období leta, kedy sa nekúri.

Pozn.: ak nedôjde k pohybu ventilu (je stále zatvorený) počas cca 230 hodín, tak sa otvorí a spustí sa na 1 minútu čerpadlo.

Pomocou tl. + alebo - nastavte ÁNO / NIE a potvrdte tl. i ↵.

Ochrana vodní
kamen: Ne

KOREKCIA AKTUÁLNEJ TEPLOTY (z výroby 0°C)

Slúži pre korekciu teploty na snímačoch. Nastavenie je nutné vykonávať až po 12-tich hodinách prevádzky, kedy dôjde k ustáleniu teplôt. Korekciu je možné nastaviť v rozmedzí od -5 °C do +5 °C.

Pomocou tl. + alebo - nastavte korekciu a potvrdte tl. i ↵.

Korekce teploty
0.0°

HESLO (zablokovanie nastavenia konštánt)

Pri aktivácii tejto funkcie je užívateľovi znemožnené meniť nastavené konštanty, ktoré súvisia s reguláciou celého systému. Pri vstupe do konštánt je nutné vždy zadať heslo!

Tl. + alebo - nastavte číselný kód pre zablokovanie nastavenia konštánt, vždy potvrdte tl. i ↵.

Heslo
- - - -

VERZIA FIRMWARU (obnovenie továrenského nastavení)

Iba informačný údaj o verzii firmwaru.

OBNOVENIE TOVÁRENSKÉHO NASTAVENIA stlačte dlho tl. - (na cca 5s) - uložené programy a nastavenia budú zmazané!

Verze 11.03

VOĽBA REŽIMOV PRE KONEČNÉHO UŽÍVATEĽA

ZMENA POŽADOVANEJ TEPLOTY ZA VENTILOM

Volíme požadovanú teplotu za ventilom v rozmedzí 30 až 80 °C.

Teplotu zvolte s ohľadom na vykurovací systém a na požadovanú teplotu v miestnosti, ktorú určuje priestorový termostat!

Stlačte tl. + a ďalším stlačením tohto tlačidla upravte požadovanú teplotu pre ventil.

Po výbere režimu stlačte tl. Esc pre návrat do hlavného zobrazenia alebo tl. i ↵ pre ďalšie info.

Pozad. teplota
50.0°

INFORMÁCIE PRE KONEČNÉHO UŽÍVATEĽA

Zobrazenie aktuálnej teploty za ventilom (V).

Pozn.: ak sa objaví !!! označuje to, že dané snímače nie sú pripojené.

I: ON = vzdialený termostat je zopnutý (alebo použitá klema)

I: OFF = vzdialený termostat je vypnutý (ventil sa uzavrie)

Orientačná hodnota otvorenia ventilu v percentách.

Pozn.: informatívny údaj, približný výpočet pozície ventilu.

Stlačte tl. Esc pre návrat do základného zobrazenia.

I: ON V: 39.0°
O: !!! Z: !!!

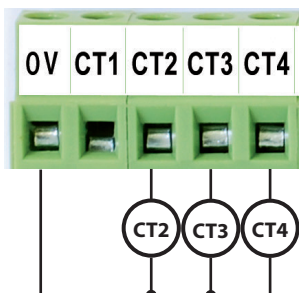
Pozice: 0%

REGULÁCIA Č.03 – EKVITERMICKÁ S DOROVNANÍM PODĽA TEPLOTY V MIESTNOSTI

Reguluje ventil v závislosti ako na vonkajšej teplote (CT2), tak na aktuálnej teplote v miestnosti, kde je umiestnený teplotný snímač (CT3). Pohon ventilu je riadený podľa zvolenej vykurovacej krivky, v závislosti na požadovanej teplote v miestnosti dochádza k automatickej korekcii tejto krivky, a tým aj k optimalizácii danej regulácie.



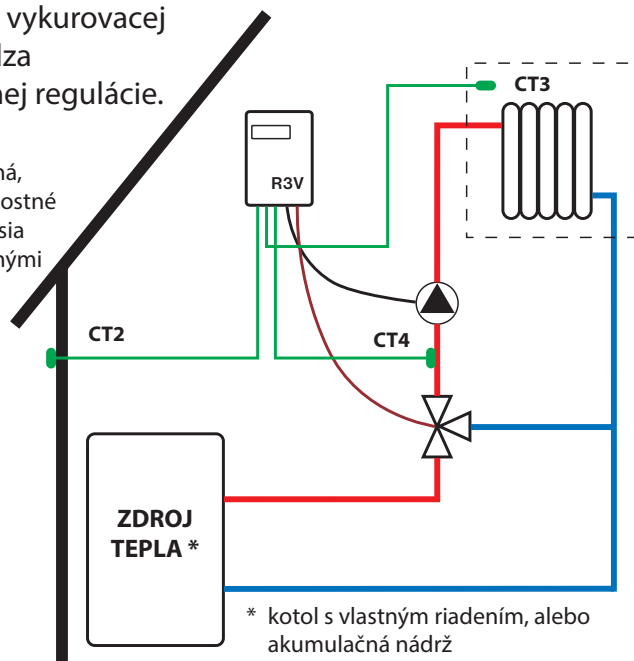
ZAPOJENIE SNÍMAČOV



CT2 snímač vonkajšej teploty
CT3 snímač v miestnosti
CT4 snímač za ventilom



!Pozn.: Schéma je iba ilustračná, nerieši hydraulické a bezpečnostné prvky celého systému, tie musia byť inštalované v súlade s danými predpismi pre inštaláciu ústredného kúrenia!



* kotol s vlastným riadením, alebo akumulčná nádrž

ZÁKLADNÉ ZOBRAZENIE

Na displeji sa zobrazuje aktuálna teplota miestnosti (I), požadovaná teplota (P), vonkajšia teplota (O), aktuálny deň a čas (napr. Po = Pondelok, 15:00).

I:20.3° P:19.0°
 O: 6.0° Po 15:00

VOĽBA REGULÁCIE (MÓDU)

Stlačte tl. **Mode** vyberte daný režim tl. **+** alebo **-** a stlačte tl. **i** $\leftarrow$, tým prejdete do nastavenia konštánt tejto regulácie alebo tl. **Mode**, ktorým sa vrátite do základného zobrazenia.

Regulace c.03
 Ekv. s dorov.

NASTAVENIE KONŠTÁNT

Stlačte tl. **Mode** a potom tl. **i** $\leftarrow$, tým prejdete k nastaveniu konštánt pre vybranú reguláciu a na displeji sa objaví prvá konštanta (prebeh ventilu). Použite tl. **i** $\leftarrow$ alebo tl. **Esc** pre listovanie medzi konštantami a dlhé stlačenie tl. **Esc** pre návrat do zákl. zobrazenia.

PREBEH VENTILU (z výroby 120 s)

Mení sa v závislosti na použítom type ventilu. Je možné nastaviť v rozsahu 30 až 250 s.

Pomocou tl. **+** alebo **-** nastavte odporúčanú hodnotu od výrobcu ventilu a potvrdte tl. **i** $\leftarrow$.

Prebeh ventilu
 120 sekund

MAXIMÁLNY KROK VENTILU (z výroby 30 s)

Časové obmedzenie chodu ventilu. Je možné nastaviť v rozsahu 0.5 až 30 s (po 0,5 s).

Pomocou tl. **+** alebo **-** nastavte maximálny krok ventilu a potvrdte tl. **i** $\leftarrow$.

Maximalni krok
 30.0 sekund

MAXIMÁLNA TEPLOTA VENTILU (z výroby 45°C)

THranica teploty, ktorá sa nesmie prekročiť za ventilom. Možno nastaviť teploty 2 až 99 °C alebo voľbu „Nie“, teplota nebude strážená. Vždy je nutné umiestniť do vykurovacieho systému také bezpečnostné prvky, ktoré zabránia prehriatiu celého systému! Pomocou tl. **+** alebo **-** nastavte teplotu a potvrdte tl. **i** $\leftarrow$.

Max tepl. ventilu
 45°

REGULAČNÝ INTERVAL VENTILU (z výroby 20 s)

Nastavuje sa v závislosti na rýchlosti zmeny teploty výstupnej vody za ventilom. Možno nastaviť v rozsahu 3 až 30 s. Pomocou tl. **+** alebo **-** nastavte odporúčanú hodnotu a potvrdte tl. **i** $\leftarrow$.

Pozn.: voľba krátkého regulačného intervalu môže spôsobiť rozkmitanie sústavy.

Reg. int. ventil
 20 sekund

ČÍSLO KRIVKY (z výroby 12)

Jedná sa o vykurovaciu ekvitermickú krivku (viď str.10). Je možné vybrať v rozsahu 1 až 60.

Pomocou tl. **+** alebo **-** nastavte odporúčanú hodnotu a potvrdte tl. **i** $\leftarrow$.

Pozn.: krivku je nutné voľiť podľa vykurovacieho systému, aby nedochádzalo k trvalému prekurovaniu alebo nedokurovaniu objektu.

Najčastejšie používaná krivka v našich podmienkach býva cca 9-11 pre nízkoteplotné systémy a cca 15-17 pre klasické vykurovacie systémy.

Cislo K krivky
 12

IZOLÁCIA BUDOVY (z výroby „stredná“)

Rýchlosť zmeny teploty v miestnosti pri častých výkyvoch vonkajšej teploty je závislá na konštrukcii A izolácii budovy. Touto konštantou možno rýchlosť zmeny teploty zohľadniť podľa typu vykurovanej budovy.

Zlá = neizolovaná budova, reaguje rýchlo na zmeny vonkajšej teploty

stredná = izolovaná budova, reaguje pomalšie na zmeny vonkajšej teploty

dobrá = dobre izolovaná budova, reaguje najpomalšie na zmeny vonkajšej teploty

Pomocou tl. + alebo - vyberte typ budovy a potvrdte tl. i ↵.

REGULAČNÝ INTERVAL (z výroby 10 min.)

voľba je daná teplotnou zotrvačnosťou miestnosti. Optimálne nastavenie býva 10 až 15 min. voliteľný rozsah je 3 až 35 minút.

Pomocou tl. + alebo - nastavte regulačný interval a potvrdte tl. i ↵.

Pozn.: dĺžka intervalu v minútach ovplyvňuje rozkmitanie systému. Čím bude táto hodnota nižšia tým je väčšie riziko oscilácií.

RÝCHLOSŤ REAKCIE (z výroby 11)

Určuje ako rýchlo sa dosiahne požadovaná teplota. Voliteľný rozsah je 1 až 16.

Pomocou tl. + alebo - nastavte regulačný interval a potvrdte tl. i ↵.

Pozn.: Pri voľbe rýchlosti reakcie 1 sa dochádza k požadovanej teplote pozvoľna, čo zamedzuje možnosti prekmitu, ale požadovaná teplota sa dosiahne neskôr. Pri voľbe rýchlosti reakcie 16 dôjde pri zmene požadovanej teploty k okamžitému zvýšeniu požadovanej výstupnej teploty z kotla až na maximum. Tým sa dosiahne rýchle rozkúrenie až na požadovanú teplotu v miestnosti, ale za cenu prekmitu teploty v miestnosti.

DOBEH ČERPADLA (z výroby 2 min.)

Určuje ako dlho, po uzavretí ventilu, pobeží čerpadlo. Možno nastaviť v rozsahu

0.5 až 10 min. Pomocou tl. + alebo - nastavte čas a potvrdte tl. i ↵.

OCHRANA VODNÝ KAMEŇ (z výroby „NIE“)

Aktiváciou tejto funkcie dôjde k automatickej ochrane proti vodnému kameňu, čo je výhodné Najmä v období leta, kedy sa nekúri.

Pozn.: ak nedôjde k pohybu ventilu (je stále zatvorený) počas cca 230 hodín, tak sa otvorí a spustí sa na 1minútu čerpadlo.

Pomocou tl. + alebo - nastavte ÁNO / NIE a potvrdte tl. i ↵.

KOREKCIA AKTUÁLNEJ TEPLoty (z výroby 0°C)

Služi pre korekciu teploty na snímačoch. Nastavenie je nutné vykonávať až po 12-tich hodinách prevádzky, kedy dôjde k ustáleniu teplôt. Korekciu je možné nastaviť v rozmedzí od -5 °C do + 5 °C.

Pomocou tl. + alebo - nastavte korekciu a potvrdte tl. i ↵.

HESLO (zablokovanie nastavenia konštánt)

Pri aktivácii tejto funkcie je užívateľovi znemožnené meniť nastavené konštanty, ktoré súvisia s reguláciou celého systému. Pri vstupe do konštánt je nutné vždy zadať heslo!

Tl. + alebo - nastavte číselný kód pre zablokovanie nastavenia konštánt, vždy potvrdte tl. i ↵.

VERZIA FIRMWARU (obnovenie továrenského nastavení)

Iba informačný údaj o verzii firmwaru.

OBNOVENIE TOVÁRENSKÉHO NASTAVENIA stlačte dlho tl. - (na cca 5s) - uložené programy a nastavenia budú zmazané!

Izolace budovy
stredni

Regul. interval
10 minut

Rychlost reakce
11

Dobeh cirkulace
2.0 minut

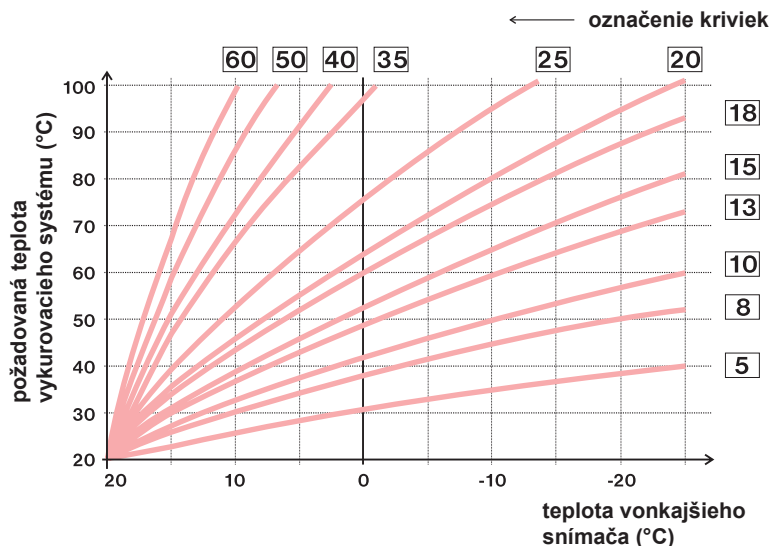
Ochrana vodni
kamen: Ne

Korekce teploty
0.0°

Heslo
- - - -

Verze 11.03

VÝBER K KRIVKY – EKVITERMICKEJ KRIVKY



Princípom ekvitermickej regulácie s dorovnaním je optimalizácia teploty vody vykurovacieho systému v závislosti na vonkajšej teplote a na aktuálnej teplote v miestnosti. Túto závislosť vyjadrujú uvedené ekvitermické krivky (pre požadovanú teplotu miestnosti 20 °C), podľa ktorých volíme požadovanú teplotu vody vykurovacieho systému.

Ak zvolíte požadovanú teplotu miestnosti inú ako 20 °C, regulátor vypočítava automatický posun krivky podľa nasledujúcej rovnice, kde koeficient je 1:

$$\text{posun} = (\text{požadovaná teplota} - 20) * 1 \text{ (koeficient)}$$

VOĽBA REŽIMOV PRE KONEČNÉHO UŽÍVATEĽA

V základnom zobrazení stlačte tl. **i** a tl. **+** vyberte pracovný režim pre R3V:

- AUTO** reguluje podľa nastaveného teplotného programu
- MANU** udržiava konštantnú nastavenú teplotu - ručný režim
- OFF** trvalé vypnutie

Po výbere režimu stlačte tl. **i** pre prechod k ďalšej zmene alebo tl. **Esc** pre návrat do základného zobrazenia.

Volba režimu
AUTO

RÝCHLA ZMENA PROGRAMU

2 x stlačte tl. **i** a potom tl. **+** vyberte iný teplotný program.

Po výbere režimu stlačte tl. **i** pre prechod k ďalšej zmene alebo tl. **Esc** pre návrat do základného zobrazenia.

Program: 1
19.0°

ZMENA POŽADOVANEJ TEPLoty V MIESTNOSTI

Stlačte tl. **+** a ďalším stlačením tohto tlačidla upravte teplotu (v režime AUTO bude zmena len do ďalšej teplotnej zmeny danej programom, v režime MANU bude zmena trvalá až do ďalšej ručnej zmeny). Po výbere režimu stlačte tl. **Esc** pre návrat do hlavného zobrazenia alebo tl. **i** pre ďalšie info.

Pozad. teplota
AUTO 19.0°

INFORMÁCIE PRE KONEČNÉHO UŽÍVATEĽA

Zobrazenie aktuálnych teplôt v miestnosti (I) a za ventilom (V) a vonkajšia (O).

Pozn.: ak sa objaví !!! označuje to, že dané snímače nie sú pripojené.

I:20.3° V:45.0°
O: 6.0° Z:!!!

Vypočítaná teplota ÚK podľa zvolenej ekvitermickej (K) krivky.

Pozn.: informatívny údaj, výpočet teploty vykurovacej vody podľa zadáných parametrov a požadovanej teploty.

Teplota podľa K
krivky 41.0°

Vypočítaná teplota na ventile podľa zadáných konštánt.

Pozn.: informatívny údaj, výpočet teploty za ventilom podľa zadáných parametrov.

Vypočtena tep.na
ventilu 22.0°

Orientačná hodnota otvorenia ventilu v percentách.

Pozn.: informatívny údaj, približný výpočet pozície ventilu.

Pozice: 0%

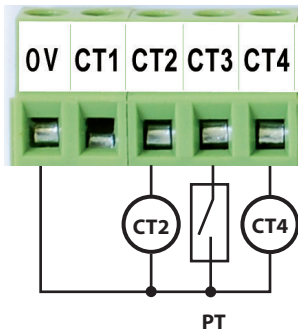
Stlačte tl. **Esc** pre návrat do základného zobrazenia.

REGULÁCIA Č.04 – EKVITERMICKÁ S PRIESTOROVÝM TERMOSTATOM

Ekvitermická regulácia je vhodná pre rozsiahle objekty. Regulácia ventilu prebieha v závislosti od vonkajšej teploty a stavu priestorového termostatu. Dôležitý je výber optimálnej ekvitermickej krivky a prípadne jej ručný posun, pri rôznych požadovaných teplotách v miestnosti. Ak je termostat vypnutý (OFF) ventil sa uzatvára!



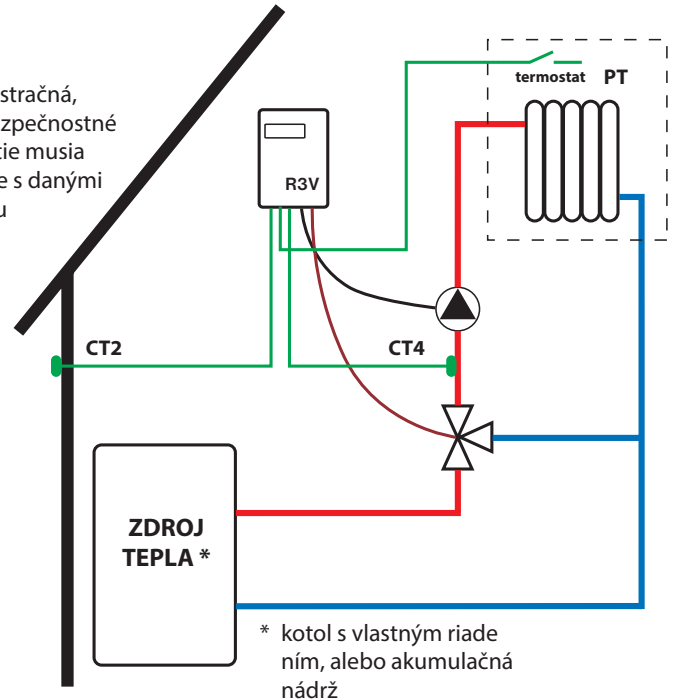
ZAPOJENIE SNÍMAČOV



Pozn.: Schéma je iba ilustračná, nerieši hydraulické a bezpečnostné prvky celého systému, tie musia byť inštalované v súlade s danými predpismi pre inštaláciu ústredného kúrenia!



CT2 snímač vonkajšej teploty
CT4 snímač za ventilom
PT termostat pre vzdialené ovládanie, po
kiaľ nie je pripojený termostat pre
vzdialené ovládanie, je nutné zapojiť na
miesto PT prepojku (klemu)!



* kotol s vlastným riadením, alebo akumulčná nádrž

ZÁKLADNÉ ZOBRAZENIE

Na displeji sa zobrazuje aktuálna vonkajšia teplota (O), požadovaná teplota ventilu (Pv), zvolený režim (AUTO), aktuálny deň a čas (napr. Po = Pondelok, 15:00).

O: 6.0° Pv:39.0°
AUTO Po 15:00

VOLBA REGULÁCIE (MÓDU)

Stlačte tl. **Mode** vyberte daný režim tl. **+** alebo **-** a stlačte tl. **i** ←, tým prejdete do nastavenia konštánt tejto regulácie alebo tl. **Mode**, ktorým sa vrátite do základného zobrazenia.

Regulace c.04
Ekvitermni s PT

NASTAVENIE KONŠTÁNT

Stlačte tl. **Mode** a potom tl. **i** ←, tým prejdete k nastaveniu konštánt pre vybranú reguláciu a na displeji sa objaví prvá konštanta (prebeh ventilu). Použite tl. **i** ← alebo tl. **Esc** pre listovanie medzi konštantami a dlhé stlačenie tl. **Esc** pre návrat do zákl. zobrazenia.

PREBEH VENTILU (z výroby 120 s)

Mení sa v závislosti na použítom type ventilu. Je možné nastaviť v rozsahu 30 až 250 s.

Pomocou tl. **+** alebo **-** nastavte odporúčanú hodnotu od výrobcu ventilu a potvrdte tl. **i** ←.

Prebeh ventilu
120 sekund

MAXIMÁLNY KROK VENTILU (z výroby 30 s)

Časové obmedzenie chodu ventilu. Je možné nastaviť v rozsahu 0.5 až 30 s (po 0,5 s).

Pomocou tl. **+** alebo **-** nastavte maximálny krok ventilu a potvrdte tl. **i** ←.

Maximalni krok
30.0 sekund

MAXIMÁLNA TEPLOTA VENTILU (z výroby 45°C)

Hranica teploty, ktorá sa nesmie prekročiť za ventilom. Možno nastaviť teploty 2 až 99 °C alebo voľbu „Nie“, teplota nebude strážená. Vždy je nutné umiestniť do vykurovacieho systému také bezpečnostné prvky, ktoré

zabránia prehriatiu celého systému! Pomocou tl. **+** alebo **-** nastavte teplotu a potvrdte tl. **i** ←.

Max tepl. ventilu
45°

REGULAČNÝ INTERVAL VENTILU (z výroby 20 s)

Nastavuje sa v závislosti na rýchlosti zmeny teploty výstupnej vody za ventilom. Možno nastaviť v rozsahu 3 až 30 s. Pomocou tl. **+** alebo **-** nastavte odporúčanú hodnotu a potvrdte tl. **i** ←.

Pozn.: voľba krátkého regulačného intervalu môže spôsobiť rozkmitanie sústavy.

Reg. int. ventil
20 sekund

ČÍSLO KRIVKY (z výroby 12)

Jedná sa o vykurovaciu ekvitermickú krivku (viď str.10). Je možné vybrať v rozsahu 1 až 60.

Pomocou tl. + alebo - nastavte odporúčanú hodnotu a potvrdte tl. i ↵.

Pozn. : krivku je nutné voliť podľa vykurovacieho systému, aby nedochádzalo k trvalému prekurovaniu alebo nedokurovaniu objektu.

Najčastejšie používaná krivka v našich podmienkach býva cca 9-11 pre nízko teplotné systémy a cca 15-17 pre klasické vykurovacie systémy.

Cislo K krivky
12

POSUN K KRIVKY (z výroby 2.5)

Pri voľbe posunu krivky (tzv. ručná korekcia) sa nastavuje koeficient posunu vykurovacej krivky, kde sa pri rôznych požadovaných teplotách v referenčnej miestnosti docielu regulácia vykurovacej vody podľa aktuálnej vonkajšej teploty (graf a vzorec viď nižšie). Koeficient je možné voliť v rozsahu od 0.5 do 10.0.

Pomocou tl. + alebo - nastavte koeficient a potvrdte tl. i ↵.

Posun K krivky
2.5

IZOLÁCIA BUDOVY (z výroby „stredná“)

Rýchlosť zmeny teploty v miestnosti pri častých výkyvoch vonkajšej teploty je závislá na konštrukcii a izolácii budovy. Touto konštantou možno rýchlosť zmeny teploty zohľadniť podľa typu vykurovanej budovy.

zlá = neizolovaná budova, reaguje rýchlo na zmeny vonkajšej teploty

stredná = izolovaná budova, reaguje pomalšie na zmeny vonkajšej teploty

dobrá = dobre izolovaná budova, reaguje najpomalšie na zmeny vonkajšej teploty

Pomocou tl. + alebo - vyberte typ budovy a potvrdte tl. i ↵.

Izolace budovy
stredni

DOBEH ČERPADLA (z výroby 2 min.)

Určuje ako dlho, po uzavretí ventilu, pobeží čerpadlo. Možno nastaviť v rozsahu

0.5 až 10 min. Pomocou tl. + alebo - nastavte čas a potvrdte tl. i ↵.

Dobeh čerpadla
2.0 minut

OCHRANA VODNÝ KAMEŇ (z výroby „NIE“)

Aktiváciou tejto funkcie dôjde k automatickej ochrane proti vodnému kameňu, čo je výhodné najmä v období leta, kedy sa nekúri.

Pozn.: ak nedôjde k pohybu ventilu (je stále zatvorený) počas cca 230 hodín, tak sa otvorí a spustí sa na 1 minútu čerpadlo.

Pomocou tl. + alebo - nastavte ÁNO / NIE a potvrdte tl. i ↵.

Ochrana vodni
kamen: Ne

KOREKCIA AKTUÁLNEJ TEPLoty (z výroby 0°C)

Slúži pre korekciu teploty na snímačoch. Nastavenie je nutné vykonávať až po 12-tich hodinách prevádzky, kedy dôjde k ustáleniu teplôt. Korekciu je možné nastaviť v rozmedzí od -5 °C do +5 °C.

Pomocou tl. + alebo - nastavte korekciu a potvrdte tl. i ↵.

Korekce teploty
0.0°

HESLO (zablokovanie nastavenia konštant)

Pri aktivácii tejto funkcie je užívateľovi znemožnené meniť nastavené konštanty, ktoré súvisia s reguláciou celého systému. Pri vstupe do konštant je nutné vždy zadať heslo!

Tl. + alebo - nastavte číselný kód pre zablokovanie nastavenia konštant, vždy potvrdte tl. i ↵.

Heslo
- - - -

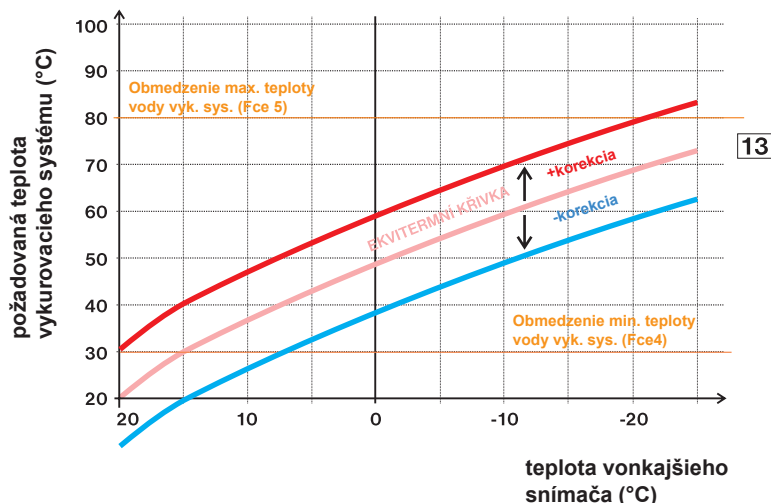
VERZIA FIRMWARU (obnovenie továrenského nastavení)

Iba informačný údaj o verzii firmwaru.

OBNOVENIE TOVÁRENSKÉHO NASTAVENIA stlačte dlho tl. - (na cca 5s) - (na cca 5s) - uložené programy a nastavenia budú zmazané!

Verze 11.03

POSUN K KRIVKY – RUČNÁ KOREKCIA



Príklad opisuje voľbu ekvitermickej krivky č.13 (ružová) a jej vypočítanú korekciu s koeficient 2,5 (pre požadované teploty v miestnosti 24 ° C a 16 ° C). Docielime tak optimálne nastavenie systému, kde teplota vody vykurovacieho systému je regulovaná podľa aktuálnej vonkajšej teploty.

Pokiaľ má byť požadovaná teplota miestnosti iná ako 20 ° C, regulátor vypočíta posun krivky podľa nasledujúcej rovnice, kde koeficient je Vami zvolený posun K krivky:

$$\text{posun} = (\text{požadovaná teplota} - 20) * \text{koeficient}$$

VOĽBA REŽIMOV PRE KONEČNÉHO UŽÍVATEĽA

V základnom zobrazení stlačte tl. **i** a tl. **+** vyberte pracovný režim pre R3V:

- AUTO** reguluje podľa nastaveného teplotného programu
- MANU** udržiava konštantnú nastavenú teplotu - ručný režim
- OFF** trvalé vypnutie

Po výbere režimu stlačte tl. **i** pre prechod k ďalšej zmene alebo tl. **Esc** pre návrat do základného zobrazenia.

Volba režimu
AUTO

Teplotný program a požadovaná teplota slúžia na výpočet vykurovacej vody, ktorá má byť v systéme v danom čase!

Pokiaľ je priestorový termostat v miestnosti vypnutý (stav OFF), potom sa ventil uzatvára a tým podstatne šetrí energiu.

RÝCHLA ZMENA PROGRAMU

2 x stlačte tl. **i** a potom tl. **+** vyberte iný teplotný program.

Po výbere režimu stlačte tl. **i** pre prechod k ďalšej zmene alebo tl. **Esc** pre návrat do základného zobrazenia.

Program: 1
19.0°

ZMENA POŽADOVANEJ TEPLoty V MIESTNOSTI (orientačné, slúži na výpočet krivky)

Stlačte tl. **+** a ďalším stlačením tohto tlačidla upravte teplotu (v režime AUTO bude zmena len do ďalšej teplotnej zmeny danej programom, v režime MANU bude zmena trvalá až do ďalšej ručnej zmeny). Po výbere režimu stlačte tl. **Esc** pre návrat do hlavného zobrazenia alebo tl. **i** pre ďalšie info.

Pozad. teplota
AUTO 19.0°

INFORMÁCIE PRE KONEČNÉHO UŽÍVATEĽA

Zobrazenie aktuálnej teploty za ventilom (V) a vonkajšej teploty (O).

Pozn.: ak sa objaví !!! označuje to, že dané snímače nie sú pripojené.

I : ON = vzdialený termostat je zopnutý (alebo použitá klema)

I : OFF = vzdialený termostat je vypnutý (ventil sa uzavrie)

I:ON V:45.0°
O: 6.0° Z:!!!

Vypočítaná teplota ÚK podľa zvolenej ekvitermickej (K) krivky.

Pozn.: informatívny údaj, výpočet teploty vykurovacej vody podľa zadaných parametrov a požadovanej teploty.

Teplota podľa K
krivky 41.0°

Vypočítaná teplota na ventile podľa zadaných konštánt.

Pozn.: informatívny údaj, výpočet teploty za ventilom podľa zadaných parametrov.

Vypočtena tep.na
ventilu 22.0°

Orientačná hodnota otvorenia ventilu v percentách.

Pozn.: informatívny údaj, približný výpočet pozície ventilu.

Stlačte tl. **Esc** pre návrat do základného zobrazenia.

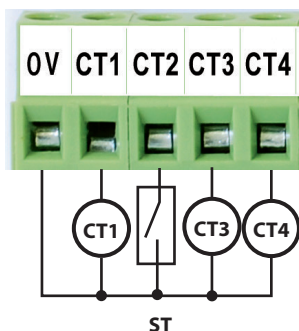
Pozice: 0%

REGULÁCIA Č.05 – REGULÁCIA PODĽA MINIMÁLNEJ TEPLOTY SPIATOČKY

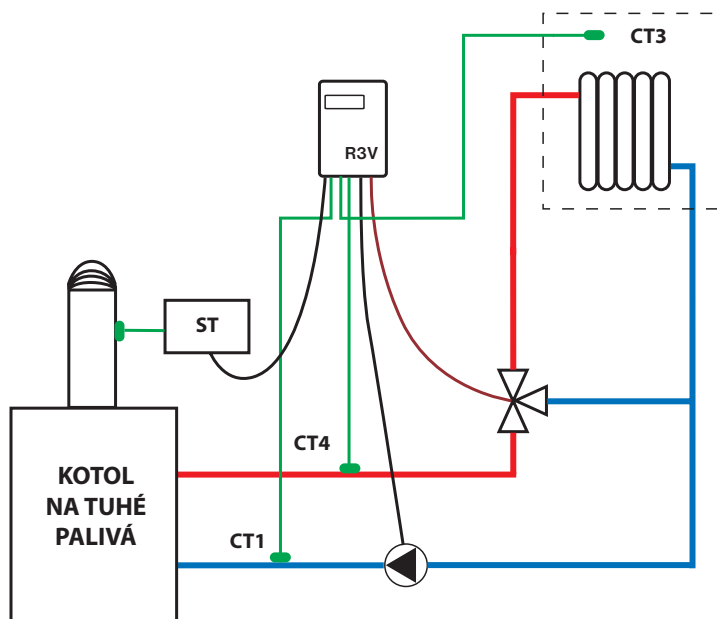
Je určená pre kotly na drevoplyn, tuhé palivá a podobné zdroje. Reguluje podľa požadovanej minimálnej teploty spiatočky, tým sa zabezpečí ochrana kotla proti nízko-teplotnej korózii. Spúšťanie čerpadla OC1 je závislé na nastavenej požadovanej teplote kotla alebo na stave spalínového kontaktu. Ak je dosiahnutá požadovaná teplota kotla alebo je zopnutý spalínový kontakt dôjde k zopnutiu čerpadla, dokiaľ nie je nahriata spiatočka ventil je uzavretý. Po nahriatí spiatočky sa ventil začne otvárať a teplo ide do miestnosti. Snímač v miestnosti môže byť pripojený pre informáciu o aktuálnej teplote v miestnosti (nie je povinný). Prehriatie kotla je nutné riešiť hydraulicky bezpečnostnými prvkami priamo na kotle.



ZAPOJENIE SNÍMAČOV



- CT1** snímač na spiatočke
- ST** spalínový termostat (nie je povinný)
- CT3** snímač v miestnosti (nie je povinný)
- CT4** snímač teploty kotla (po kľak' nie je pripojený spalinový termostat, musí byť snímač pripojený)



!Pozn.: Schéma je iba ilustračná, nerieši hydraulické a bezpečnostné prvky celého systému, tie musia byť inštalované v súlade s danými predpismi pre inštaláciu ústredného kúrenia!

ZÁKLADNÉ ZOBRAZENIE

Na displeji sa zobrazuje aktuálna teplota miestnosti (I), požadovaná teplota spiatočky (Pz) alebo aktuálna teplota kotla (K) alebo stav spalínového kontaktu (S), teplota spiatočky (Z), aktuálny deň a čas (napr. Po = Pondelok, 15:00).

I:24.6° K:39.0°
Z:60.0° Po 15:00

VOĽBA REGULÁCIE (MÓDU)

Stlačte tl. **Mode** vyberte daný režim tl. **+** alebo **-** a stlačte tl. **i** ←, tým prejdete do nastavenia konštánt tejto regulácie alebo tl. **Mode**, ktorým sa vrátite do základného zobrazenia.

Regulace c.05
Zpatecka

NASTAVENIE KONŠTÁNT

Stlačte tl. **Mode** a potom tl. **i** ←, tým prejdete k nastaveniu konštánt pre vybranú reguláciu a na displeji sa objaví prvá konštanta. Použite tl. **i** ← alebo tl. **Esc** pre listovanie medzi konštantami a dlhé stlačenie tl. **Esc** pre návrat do zákl. zobrazenia.

MINIMUM SPIATOČKY (z výroby 50 °C)

Hranica teploty, pod ktorú nesmie klesnúť teplota vratnej vody (spiatočky). Možno nastaviť teploty 20 °C až 99 °C.

Pomocou tl. **+** alebo **-** nastavte odporúčanú teplotu (výrobcom kotla) a potvrdte tl. **i** ←.

Minimum zpatecky
50°

REGULAČNÝ INTERVAL SPIATOČKY (z výroby 5 s)

Nastavuje sa v závislosti na rýchlosti zmeny teploty vratnej vody. Je možné nastaviť v rozsahu 1 až 120 s.

Pomocou tl. **+** alebo **-** nastavte odporúčanú hodnotu (výrobcom kotla) a potvrdte tl. **i** ←.

Reg. int. zpat.
5 sekund

Pozn.: voľba dlhého regulačného intervalu môže spôsobiť prekúrenie kotla.

PREBEH VENTILU (z výroby 120 s)

Mení sa v závislosti na použitom type ventilu. Je možné nastaviť v rozsahu 30 až 250 s.

Pomocou tl. + alebo - nastavte odporúčanú hodnotu od výrobcu ventilu a potvrďte tl. i ↵.

Prebeh ventilu
120 sekund

DOBEH ČERPADLA (z výroby 2 min.)

Určuje ako dlho, po uzavretí ventilu, pobeží čerpadlo. Možno nastaviť v rozsahu

0.5 až 10 min. Pomocou tl. + alebo - nastavte čas a potvrďte tl. i ↵.

Dobeh čerpadla
2.0 minut

OCHRANA VODNÝ KAMEŇ (z výroby „NIE“)

Aktiváciou tejto funkcie dôjde k automatickej ochrane proti vodnému kameňu, čo je výhodné najmä v období leta, kedy sa nekúri.

Pozn.: ak nedôjde k pohybu ventilu (je stále zatvorený) počas cca 230 hodín, tak sa otvorí a spustí sa na 1 minútu čerpadlo.

Pomocou tl. + alebo - nastavte ÁNO / NIE a potvrďte tl. i ↵.

Ochrana vodni
kamen: Ne

KOREKCIA AKTUÁLNEJ TEPLOTY (z výroby 0°C)

Služi pre korekciu teploty na snímačoch. Nastavenie je nutné vykonávať až po 12-tich hodinách prevádzky, kedy dôjde k ustáleniu teplôt. Korekciu je možné nastaviť v rozmedzí od -5 °C do +5 °C.

Pomocou tl. + alebo - nastavte korekciu a potvrďte tl. i ↵.

Korekce teploty
0.0°

TEPLOTA KOTLA PRE ZAPNUTIE OC1 (z výroby 50°C)

Teplota kotla, pri ktorej sa spustí čerpadlo OC1. Je možné nastaviť v rozsahu 20 až 99 °C.

Pomocou tl. + alebo - nastavte teplotu kotla a potvrďte tl. i ↵.

Pozn.: čerpadlo OC1 zapne pokiaľ teplota kotla dosiahne túto hodnotu alebo je zapnutý spalínový kontakt.

T. kotle pro OC1
50.0°

HYSTERÉZA KOTLA PRE OC1 (z výroby 10°C)

Pokles teploty kotla, pri ktorom sa vypína čerpadlo OC1. Je možné nastaviť v rozsahu 5 až 30 °C.

Pomocou tl. + alebo - nastavte hysterézu a potvrďte tl. i ↵.

Pozn.: čerpadlo OC1 vypne pokiaľ dôjde k poklesu požadovanej teploty kotla o túto Nastavenú hodnotu (napr. požadovaná teplota kotla je 50 °C a hysteréza je 10 °C, OC1 vypne ak teplota kotla bude 40 °C).

Hys. K pro OC1
10°

HESLO (zablokovanie nastavenia konštánt)

Pri aktivácii tejto funkcie je užívateľovi znemožnené meniť nastavené konštanty, ktoré súvisia s reguláciou celého systému. Pri vstupe do konštánt je nutné vždy zadať heslo!

Tl. + alebo - nastavte číselný kód pre zablokovanie nastavenia konštánt, vždy potvrďte tl. i ↵.

Heslo
- - - -

VERZIA FIRMWARU (obnovenie továrenského nastavení)

Iba informačný údaj o verzii firmwaru.

OBNOVENIE TOVÁRENSKÉHO NASTAVENIA stlačte dlho tl. - (na cca 5s) - uložené programy a nastavenia budú zmazané!

Verze 11.03

INFORMÁCIE PRE KONEČNÉHO UŽÍVATEĽA

Zobrazenie aktuálnej teploty v miestnosti (I), teploty kotla (K), stav spalínového kontaktu (S) a teploty spiatocky (Z).

Pozn.: ak sa objaví !!! označuje to, že dané snímače nie sú pripojené.

I:22.0° K:39.0°
S:OFF Z:60.0°

Orientačná hodnota otvorenia ventilu v percentách.

Pozn.: informatívny údaj, približný výpočet pozície ventilu.

Stlačte tl. Esc pre návrat do základného zobrazenia.

Pozice: 0%

REGULÁCIA Č.98 – SERVISNÝ REŽIM

Je výhodný pre odladenie regulácie pre daný systém. V tomto režime je možné manuálne ovládať čerpadlo i ventil.

Stlačením tl. **Esc** dôjde k zapnutiu / vypnutiu čerpadla (indikované červenou diódou RE1 - svieti / nesvieti, blikanie diódy indikuje manuálny režim).

Stlačením tl. **+** dôjde k postupnému otváraniu ventilu (indikované červenou diódou RE3 svieti / nesvieti). každé stlačenie tl. **+** otvorí ventil o 1%. Pri plnom otvorení dióda RE3 dlho blikne. Tl. **i** ← je možné sledovať na koľko percent je ventil otvorený.

Stlačením tl. **-** dôjde k postupnému zatváraní ventilu (indikované červenou diódou RE2 svieti / nesvieti). Každé stlačenie tl. **-** zavrie ventil o 1%. Pri plnom zatvorení červená dióda RE2 dlho blikne. Tl. **i** ← je možné sledovať na koľko percent je ventil zatvorený.

Po ukončení odladenia stlačte tl. **Mode**, vyberte reguláciu (č. 1 až 6) a potvrdte tl. **i** ←. Prebehne adaptácie a potom začne R3V regulovať podľa vybranej regulácie.

ZÁKLADNÉ ZOBRAZENIE

Na displeji sa zobrazuje aktuálny deň a čas (napr. Po = Pondelok, 15:00).

Servisni režim

Po 15:00

VOĽBA REGULÁCIE (MÓDU)

Stlačte tl. **Mode** vyberte daný režim tl. **+** alebo **-** a stlačte tl. **i** ←, tým prejdete do nastavenia konštánt tejto regulácie alebo tl. **Mode**, ktorým sa vrátite do základného zobrazenia.

Regulace c.98

Servisni režim

NASTAVENIE KONŠTÁNT

Stlačte tl. **Mode** a potom tl. **i** ←, tým prejdete k nastaveniu konštánt pre vybranú reguláciu a na displeji sa objaví prvá konštanta. Použite tl. **i** ← alebo tl. **Esc** pre listovanie medzi konštantami a dlhé stlačenie tl. **Esc** pre návrat do zákl. zobrazenia.

PREBEH VENTILU (z výroby 120 s)

Mení sa v závislosti na použitom type ventilu. Je možné nastaviť v rozsahu 30 až 250 s.

Pomocou tl. **+** alebo **-** nastavte odporúčanú hodnotu od výrobcu ventilu a potvrdte tl. **i** ←.

Prebeh ventilu

120 sekund

VERZIA FIRMWARU (obnovenie továrenského nastavení)

Iba informačný údaj o verzii firmwaru.

OBNOVENIE TOVÁRENSKÉHO NASTAVENIA stlačte dlho tl. **-** (na cca 5s) - uložené programy a nastavenia budú zmazané!

Verze 11.03

INFORMÁCIE PRE KONEČNÉHO UŽÍVATEĽA

Podľa druhu zapojenia zobrazuje teploty snímačov alebo stav termostatu.

Pozn.: ak sa objaví !!! označuje to, že dané snímače nie sú pripojené.

I : ON = vzdialený termostat je zopnutý (alebo použitá kľema)

I : OFF = vzdialený termostat je vypnutý (ventil sa uzavrie)

I:ON

V:39.0°

O:!!!

Z:60.0°

Orientačná hodnota otvorenia ventilu v percentách.

Pozn.: informatívny údaj, približný výpočet pozície ventilu.

Stlačte tl. **Esc** pre návrat do základného zobrazenia.

Pozice: 0%

REGULÁCIA Č.99 – LETNÝ REŽIM

Využitie tejto funkcie je predovšetkým v období leta, kedy nie je nutné kúriť. V tomto režime sú ventily uzavreté a čerpadlo vypnuté.

Z dôvodu ochrany proti vodnému kameňu prebieha automaticky pretočenie čerpadla a plné otvorenie a opätovné zatvorenie ventilu (každú sobotu o 14. hodine - doba trvania je cca 4 minúty podľa typu ventilu).

Pozn.: protimrazová ochrana je aktívna!

ZÁKLADNÉ ZOBRAZENIE

Na displeji sa zobrazuje aktuálny deň a čas (napr. Po = Pondelok, 15:00).

Letni režim

Po 15:00

VOĽBA REGULÁCIE (MÓDU)

Stlačte tl. **Mode** vyberte daný režim tl. **+** alebo **-** a stlačte tl. **i** , tým prejdete do nastavenia konštánt tejto regulácie alebo tl. **Mode**, ktorým sa vrátite do základného zobrazenia.

Regulace c.99

Letni režim

NASTAVENIE KONŠTÁNT

Stlačte tl. **Mode** a potom tl. **i** , tým prejdete k nastaveniu konštánt pre vybranú reguláciu a na displeji sa objaví prvá konštanta. Použite tl. **i**  alebo tl. **Esc** pre listovanie medzi konštantami a dlhé stlačenie Tl. **Esc** pre návrat do zákł. zobrazenia.

PREBEH VENTILU (z výroby 120 s)

Mení sa v závislosti na použitom type ventilu. Je možné nastaviť v rozsahu 30 až 250 s.

Pomocou tl. **+** alebo **-** nastavte odporúčanú hodnotu od výrobcu ventilu a potvrdte tl. **i** .

Prebeh ventilu

120 sekund

VERZIA FIRMWARU (obnovenie továrenského nastavení)

Iba informačný údaj o verzii firmwaru.

OBNOVENIE TOVÁRENSKÉHO NASTAVENIA stlačte dlho tl. **-** (na cca 5s) - uložené programy a nastavenia budú zmazané!

Verze 11.03

INFORMÁCIE PRE KONEČNÉHO UŽÍVATEĽA

Podľa druhu zapojenia zobrazuje teploty snímačov alebo stav termostatu.

Pozn.: ak sa objaví !!! označuje to, že dané snímače nie sú pripojené.

I : ON = vzdialený termostat je zopnutý (alebo použitá klema)

I : OFF = vzdialený termostat je vypnutý (ventil sa uzavrie)

I:ON

V:39.0°

O:!!!

Z:60.0°

Orientačná hodnota otvorenia ventilu v percentách.

Pozn.: informatívny údaj, približný výpočet pozície ventilu.

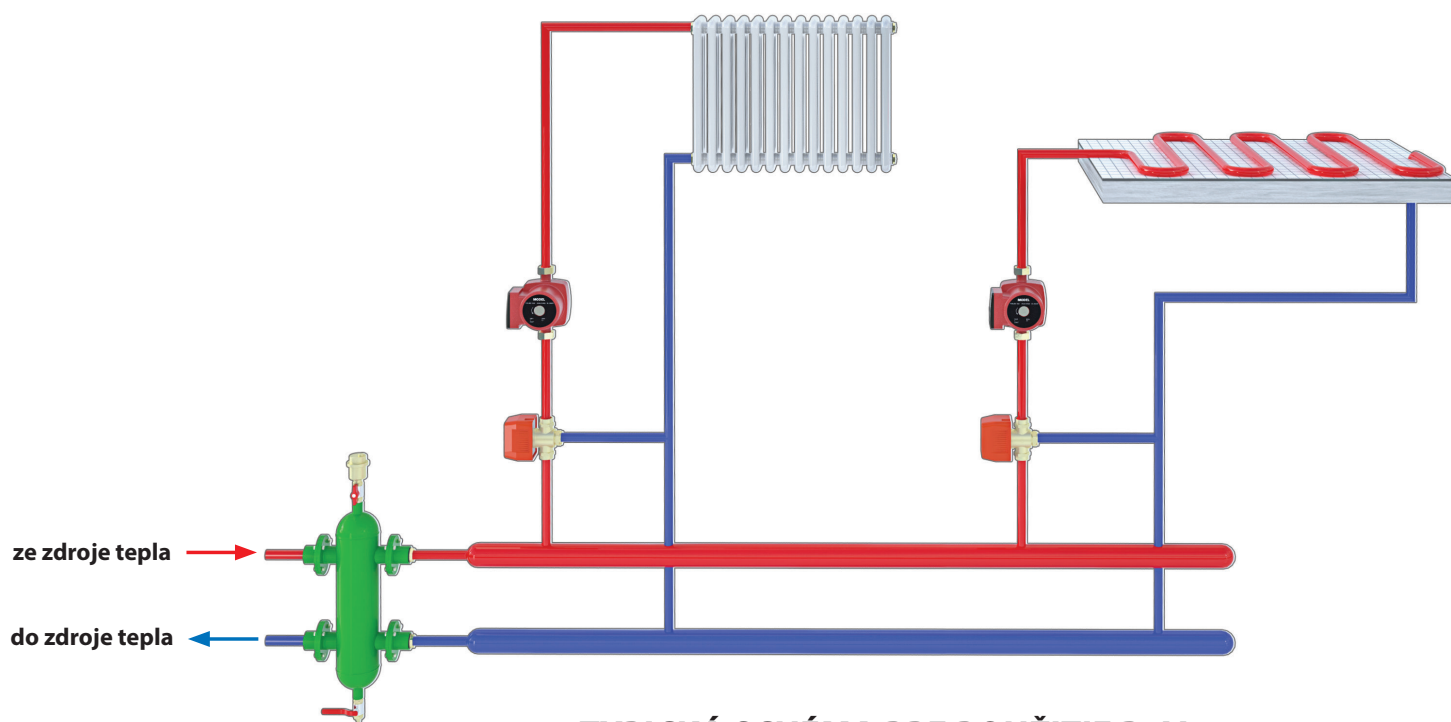
Stlačte tl. **Esc** pre návrat do základného zobrazenia.

Pozice: 0%

R3V-421

DVOJ – OKRUHOVÝ REGULÁTOR TROJ / ŠTVORCESTNÝCH VENTILOV

Umožňuje rovnaké druhy regulácií ako typ R3V, ale
Možno ho použiť pre jeden alebo dva vykurovacie
okruhy. Každý okruh môže mať iný druh regulácie
podľa typu vykurovacieho média v danom okruhu.



TYPICKÁ SCHÉMA PRE POUŽITIE R3V-421

R3V- 422

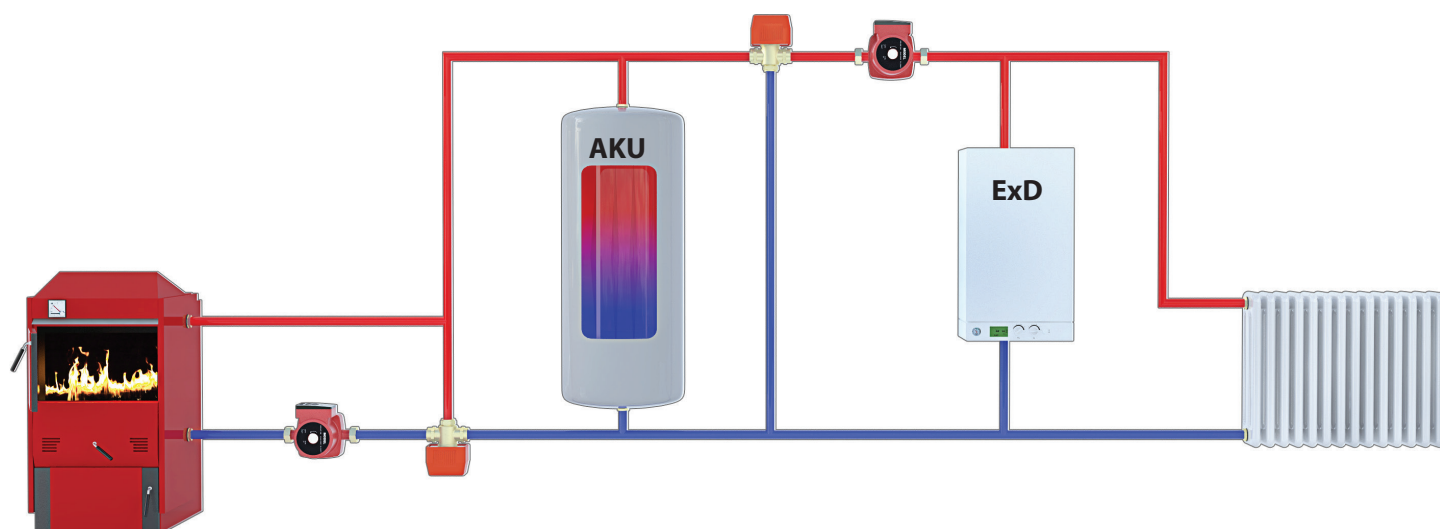
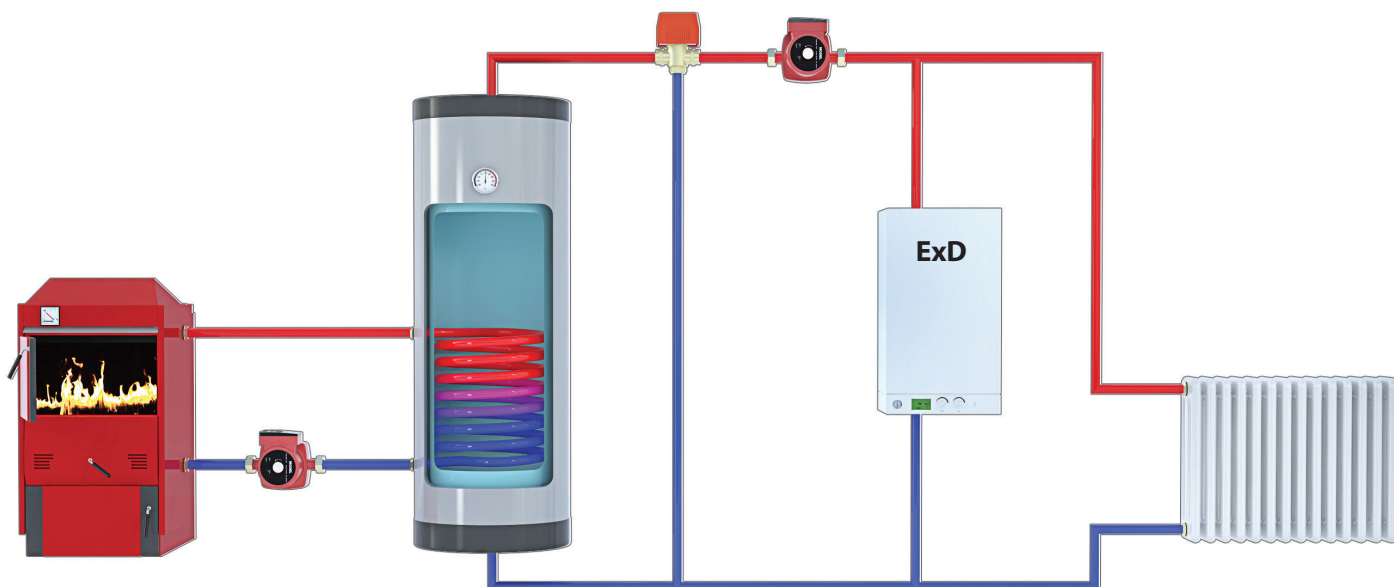
DVOJ – OKRUHOVÝ REGULÁTOR TROJ / ŠTVORCESTNÝCH VENTILOV

Obdoba regulátora R3V-421, ale navyše umožňuje
2 nové regulácie:

- č.7) Regulácia podľa teploty spiatočky, dobíjanie akumuláčnej nádrže (AKU)
s ohľadom na teplotu kotla (spalinového snímača) a teplotu miestnosti s mož-
nosťou externého dohrevu (ExD)
- č.8) Regulácia podľa teploty spiatočky a dobíjanie akumuláčnej nádrže (AKU)
hysterézou s možnosťou externého dohrevu (ExD).



TYPICKÉ SCHÉMY PRE POUŽITIE R3V-422



PROTIZÁMRAZOVÁ OCHRANA

Je aktívna pri regulácii miestnosti a ekvitermická s dorovnaním. Pokiaľ teplota v miestnosti klesne pod 3 °C, otvorí sa naplno ventil a zapne sa čerpadlo. Akonáhle teplota stúpne o 0.5 °C, vracia sa späť do nastaveného režimu.

ADAPTÁCIA VENTILU

Pri prvom zapnutí regulátora a každý deň o 14 hod. dochádza k adaptácii ventilu. Regulátor si automaticky zisťuje dolnú polohu ventilu, ktorú využíva pre správnu funkciu otvárania a uzatvárania ventilu.

Probiha adaptace

CHYBOVÉ HLÁSENIA

PŘÍČINA	ŘEŠENÍ	zobrazenie na LCD
Nie je zapojený snímač teploty V miestnosti CT3 (I)	Ak je vybraná regulácie podľa miestnosti s CT01 (Regulácia č.1,3)!	Zmente typ regulace
JE PRIPOJENÝ vzdialený termostat	Je nutné zmeniť typ regulácie, pretože ovládanie vzdialeným termostatom je možné iba pre regulácie č.2,4!	
JE POUŽITÁ PREPOJKA (KLEMA)	Je nutné zmeniť typ regulácie, pretože Klema sa použije len pri reguláciách s priestorovým termostatom (regulácie č.2,4)!	
NIE JE ZAJENÝ snímač teploty za ventilom CT4 (Ventil)	Pre všetky druhy regulácie je nutné pripojiť snímač CT4!	Chyba mereni teploty ventilu
Servisný technik zablokoval nastavenie celého systému heslom	Volajte servisného technika. POZOR NEPOUŽÍVAJTE továrenský RESET - dôjde k vymazaniu všetkých nastavení a vykurovací systém nebude pracovať korektne!	Zadejte heslo * * * *

TECHNICKÉ PARAMETRE

Napájanie	5 V / DC, 500 mA (odporúčame zdroj AD05 alebo AD05-DIN, nie sú súčasťou balenia)
Spínací prvok	RE1.....relé max.5 A RE2, RE3...triak (max. 0.5 A), iba pre odporovú a indukčnú záťaž - pre zariadenia bez Rozbehového kondenzátora!
Počet teplotných zmien	6 na každý deň
Minimálna program. čas	10 minút
Rozsah nastav. teplôt	2 °C až 99 °C
Nastavenie teplôt	po 0.5 °C
Minim. indikačný skok	0.1 °C
Presnosť merania	±0.5 °C
Stupeň krytia	IP20
Pracovná teplota	0 °C až +40 °C

V prípade záručného a pozáručného servisu, zašlite výrobok vrátane dokladu o kúpe na adresu distribútora.

Záruka sa nevzťahuje na poruchy vzniknuté následkom neodbornej inštalácie a zásahom do zariadenia.



ELEKTROBOCK
MADE IN CZECH REPUBLIC

www.elektrobock.sk

ELEKTROBOCK SK s.r.o.

Sladová 1, Bratislava 821 05

Tel.: +421 911 454 446

Technická podpora (do 14h)

Mobil: +420 724 001 633

+420 725 027 685

+420 725 027 686