

Návod na montáž, pripojenie a obsluhu

## Regulátor TRS 3



CE

SK  
verzia 2.2 M

**Regulus**

## Vyhlásenie

Výrobca prehlasuje, že solárny regulátor **TRS3** je **vybavený označením CE** a je v zhode s nasledujúcimi právnymi predpismi:

- smernica 2006/95/ES - elektrické zariadenie v určených medziach napätia (LVD)
- smernica 2004/108/ES - elektromagnetická kompatibilita (EMC)

## Všeobecné informácie - prosím čítajte pozorne!

Tento návod na montáž, pripojenie a obsluhu obsahuje základné inštrukcie a dôležité informácie ohľadom bezpečnosti, inštalácie, uvedení do prevádzky a optimálneho použitia regulátora.

Čítajte prosím preto tieto informácie pozorne a prečítajte ich celé. Informácie by mal obdržať hlavne špecialista, technik solárnych zariadení.

Je taktiež nutné vykonať inštaláciu podľa platných noriem a predpisov. Tento solárny regulátor nenahradzuje bezpečnostné prvky (ako je napr. poistný ventil, odvzdušňovací ventil a pod.), ktoré je nutné do solárneho okruhu štandardne nainštalovať.

Inštalácia musí byť vykonaná kvalifikovaným odborníkom, ktorý je vyškolený na zodpovedajúcej úrovni.

## Pre užívateľa

Venujte pozornosť tomu, aby Vám pracovník, ktorý vykonal inštaláciu, celé zariadenie predviedol, vysvetlil jeho funkciu a potrebné nastavenie regulátora. Tento návod potom ukladajte blízko regulátora.

## Zásah do prístroja



**Varovanie**

*Zmeny a zásah do prístroja môžu ohroziť bezpečnosť a funkciu prístroja a celého solárneho systému!*

- Zásah do regulátora je zakázaný, okrem písomné povolenie výrobcu prístroja.
- Je zakázané inštalovať do regulátora akékoľvek prídavné zariadenie, ktoré neboli skúšané spolu s regulátorom.
- Regulátor sa nesmie používať po nehode, kedy mohlo dôjsť k zmene jeho funkcie  
- napr. po požari. Regulátor sa musí ihneď vypnúť.
- Používajte iba originálne náhradné diely.
- Označenie výrobcu a distribútora nesmie byť menená alebo odstránená.
- Nastavenie musí byť vykonané v zhode s týmto návodom.

# OBSAH

## Časť A - Popis a inštalácie

A 1 - Špecifikácia .....	4
A 2 - Popis regulátora .....	4
A 3 - Obsah balenia .....	5
A 4 - Vysvetlenie značiek .....	5

## Časť B - Schéma zapojenia

## Časť C - Inštalácia a zapojenie

C 1 - Inštalácia na stenu .....	6
C 2 - Elektrické zapojenie .....	7
C 3 - Zapojenie snímačov teploty .....	7

## Časť D - Elektrické zapojenie jednotlivých schém

D 1 - Elektrické svorkovnice .....	8
D 2 - RC 21 Izbová jednotka s termostatom .....	9

## Časť E - Ovládanie regulátora

E 1 - Displej a ovládacie tlačidlá .....	10
E 2 - Postupnosť a štruktúra menu .....	11
E 3 - Pomoc pri uvádzaní do prevádzky - sprievodca nastavením .....	12
E 4 - Uvádzanie do prevádzky bez sprievodcu .....	12

## Časť F - Popis menu

F 1 - Merané hodnoty .....	13
F 2 - Štatistika .....	14
F 3 - Časovač .....	15
F 4 - Prevádzkové režimy .....	16
F 5 - Nastavenie vykurovacieho okruhu .....	17
F 6 - Funkcia ochrany .....	19
F 7 - Špeciálne funkcie .....	20
F 8 - Zámok menu .....	22
F 9 - Servisné údaje .....	23
F 10 - Jazyk .....	24

## Časť - Poruchy a údržba

G 1 - Poruchy s chybovým hlásením .....	25
G 2 - Výmena poistky .....	26
G 3 - Údržba .....	26
G 4 - Likvidácia regulátora .....	26
G 5 - Užitočné tipy a triky .....	27
Z 1 - CAN-Bus .....	27

# A - POPIS A INŠTALÁCIA

## A 1 - Špecifikácia

### Elektrické hodnoty:

Napájacie napätie	230 V ~ ±10%
Frekvencia	50-60Hz
Spotreba	cca 2 VA
Celkový spínaný výkon	460 VA
Spínaný výkon na jedno relé	460 VA pre AC1 / 185W pre AC3
Vnútoraná poistka	2 A pomalá, 250 V
El. krytie	IP40
Trieda krytia	II
Vstupy snímačov	3× Pt1000
Rozsah merania	1× izbová jednotka -40 až 300 °C

### Prípustné podmienky okolitého prostredia:

<i>Okolité teplota</i>		
- Pre prevádzku	0-40	°C
- Pre prepravu / skladovanie	0-60 °C	
<i>Vlhkosť vzduchu</i>		
- Pre prevádzku	max. 85% r.v. pri 25 °C	
- Pre prepravu / skladovanie	nie je prípustná kondenzujúca vlhkosť	

### Ďalšia špecifikácia a rozmery:

Krabička	dvojdielna, plast ABS
Spôsob inštalácie	na stenu
Celkové rozmery	163 × 110 × 52 mm
Rozmery inštalačného otvoru	157 × 106 × 31 mm
Displej	plne grafický, 128 × 64 bodov
Ovládanie	4 tlačidlá

### Voliteľné teplotné snímače:

Teplotné snímače do jímky	Pt1000, s káblom TT/P4 do 95 °C
Teplotný snímač na rúrku	Pt1000, na rúrku TR/P4 do 95 °C
Vonkajší teplotný snímač	Pt1000, typ A52
Izbová jednotka	Pt1000, typ RC21
Káble k snímačom	2× 0,75 mm <sup>2</sup> s možnosťou predĺženia až na 30 m

### Tabuľka odporu snímačov Pt 1000 v závislosti na teplote:

°C	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Ω	1000	1039	1077	1116	1155	1194	1232	1270	1308	1347	1385

## A 2 - Popis regulátora

Výhoda ekvitermného regulátora TRS 3 je jednoduchá obsluha a jednoduché ovládanie vykurovacej sústavy. Tento typ je určený pre riadenie **jedného zmiešavacieho vykurovacieho okruhu**. Regulátor má tri výstupy, na ktoré je možné pripojiť napríklad jedno čerpadlo a jeden zmiešavací ventil. TRS 3 má 3 vstupy pre pripojenie snímačov tepla a diaľkového ovládania. Jednotlivé tlačidlá regulátora sú pre každý krok procesu zadávania priradené príslušným funkciám a popísané. Menu regulátora obsahuje vysvetlivky meraných hodnôt aj nastavení, nápovedu a prehľadnú grafiku.

- prehľadné grafické a textové zobrazenie na podsvietenom displeji
- jednoduché zobrazenie meraných hodnôt
- sledovanie a analýza chovania systému a to aj v grafickom režime
- rozsiahle menu s interaktívnym popisom jednotlivých položiek
- možnosť uzamknutia časti menu ako ochrana pred nechceným prednastavením
- obvyklé, vopred nastavené parametre v továrenském nastavení

## A 3 - Obsah balenia

- Regulátor vykurovacej sústavy TRS 3
- 3 vrtvy 3,5×35 mm, 3 hmoždinky priemer 6 mm k montáži na stenu
- 6 káblových príchytok s 12 skrútkami,
- Náhradná poistka 2A pomalá, 250 V
- Návod
- 1× teplotný snímač na rúrku Pt1000, TR/P4 do 95 °C
- 1× vonkajší teplotný snímač Pt1000, typ TA52

## A 4 - Vysvetlenie značiek v texte



Výstraha

*Nedodržanie týchto pokynov môže mať za následok ohrozenie života elektrinou*



Varovanie

*Nedodržanie týchto pokynov môže mať za následok vážne poškodenie zdravia ako napr. oparenie, alebo dokonca život ohrozujúce zranenie.*



Varovanie

*Nedodržanie týchto pokynov môže mať za následok zničenie prístroja alebo celého systému, alebo škody na životnom prostredí.*



Upozornenie

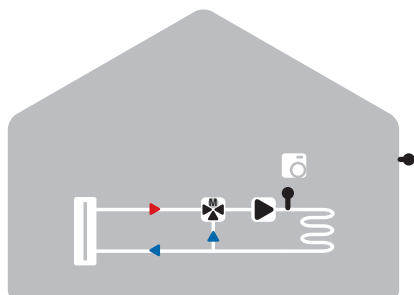
*Informácie, ktoré sú zvlášť dôležité pre funkciu a optimálne využitie prístroja a systému.*

## B - SCHÉMA ZAPOJENIA

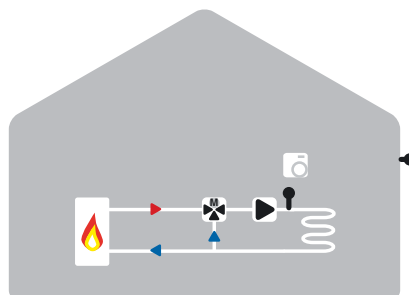


Výstraha

*Nasledujúce ilustrácie je nutné brať iba ako orientačnú schému príslušného hydraulického systému, ktoré si nerobí nárok na úplnosť. Regulátor za žiadnych okolností nenahradzuje bezpečnostné prvky. V závislosti na špecifickej aplikácii môže nastať povinnosť použiť ďalšie komponenty a bezpečnostné prvky, ako napr. spätné ventily, havarijné termostaty, ochranu proti opareniu atď.*



Zmiešavý vykurovací okruh



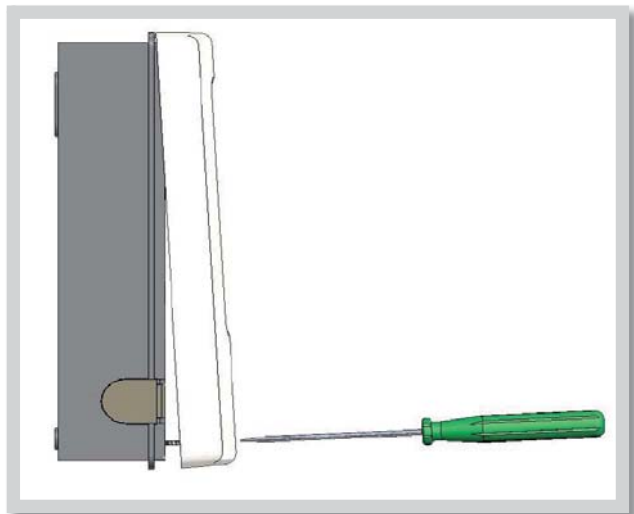
Zmiešavý vykurovací okruh s riadeným zdrojom

# C - INŠTALÁCIA A ZAPOJENIE

## C 1 - Inštalácia na stenu

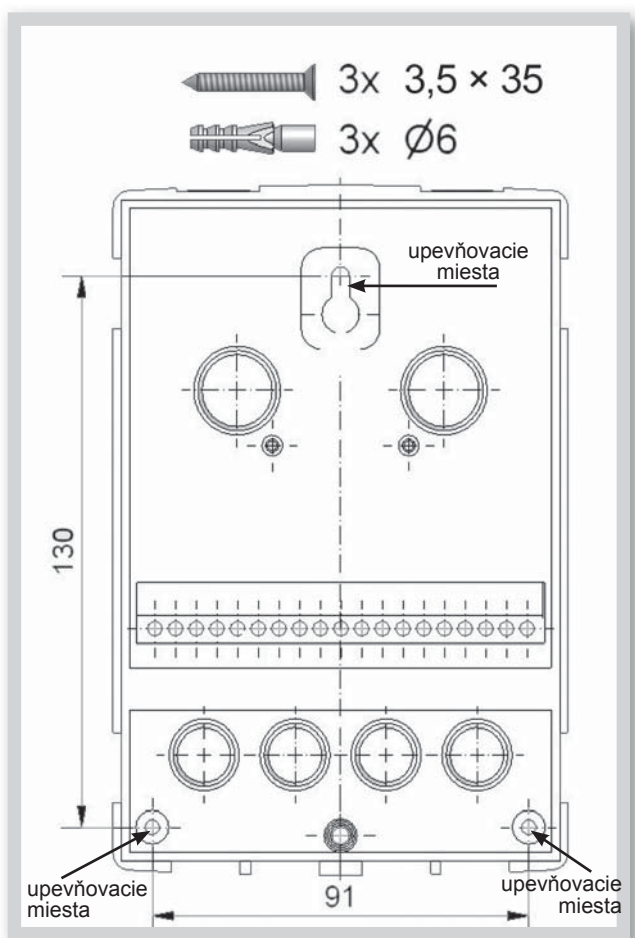
Regulátor inštalujte iba v suchých priestoroch.

### Postup inštalácie:



Obr. C 1.1

1. Úplne vyskrutkujte skrutku z veka.
2. Veko opatrne naddvihnite.
3. Odložte veko stranou, dajte pozor, aby ste nepoškodili elektroniku vo vnútri.
4. Pridržte si zadný diel krabičky na zvolenom mieste a označte si 3 montážne otvory. Uistite sa, že je montážne miesto rovné, aby sa krabička po priskrutkovaní nekrútila.



Obr. C 1.2

5. Ceruzkou si označte na stene pozície pre vyvrtanie montážnych otvorov. Vrtačkou s vrtákom s priemerom 6 mm vyvrtajte 3 otvory vo vyznačených miestach a zastrčte do nich hmoždinky.
6. Zasuňte horný vrut a ľahko ho zaskrutkujte.
7. Zavesťe na neho zadný diel krabičky a prestrčte zvyšné vruty.
8. Zrovnajte krabičku do požadovanej polohy a všetky vruty dotiahnite.

## C 2 - Elektrické zapojenie

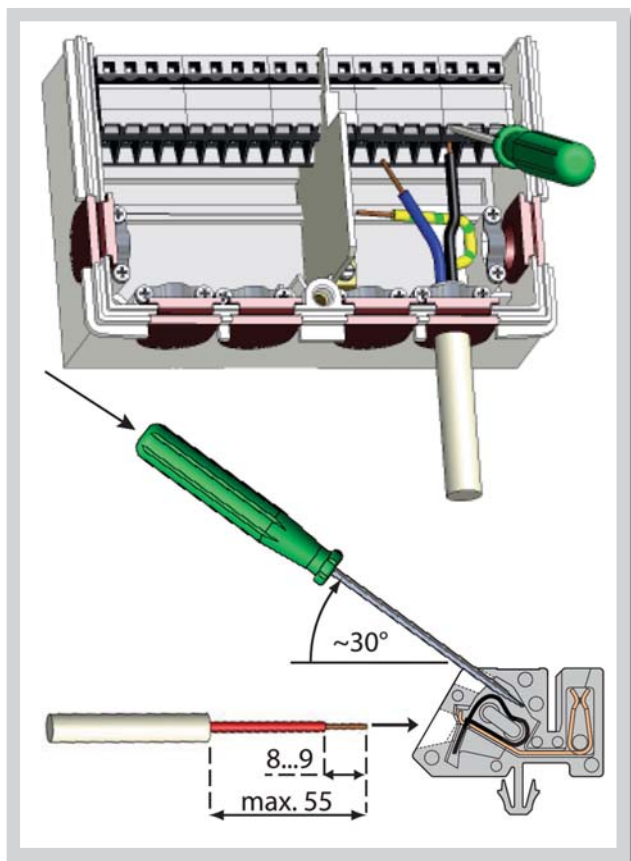


Káble na malé napätie ako napr. káble k teplotným snímačom sa musí viesť oddelene od silových káblov. Káble od snímačov teploty sa pripájajú na ľavej strane jednotky, napájacie káble len na pravej strane.



Regulátor nie je vybavený vypínačom. Vypnutie sa vykonáva napr. ističom v napájacom rozvode. Vonkajšia izolácia káblov určených k pripojeniu do prístroja sa nesmie odstrániť na dĺžke väčšej ako 55 mm. Vonkajšia izolácia kábla musí prechádzať priechodkou a zasahovať až na jej vnútornú stranu.

### Postup elektrického zapojenia:



Obr. C 2.1

1. Presvedčte sa, že je zodpovedajúci istič vypnutý a že napájací kábel nie je pod napätím.
2. Otvorte veko regulátora.
3. Odstráňte vonkajšiu izoláciu kábla v dĺžke max. 55 mm, vložte a namontujte kábluú príchytku. Odizolujte posledných 8-9 mm všetkých žíl kábla (C.2.1)
4. Stlačte svorky napr. vhodným skrutkovačom (obr. C.2.1.d) a zapojte káble podľa schém v kap. B (str. 5).
5. Zaháknite hornú časť krabičky na vrchnú časť spodného diela, natlačte káble do priestoru svorkovnice a jemne krabičku zatvorte.
6. Zaistite skrutkou.
7. Zapnite istič a uveďte regulátor do prevádzky.

## C 3 - Zapojenie snímačov teploty



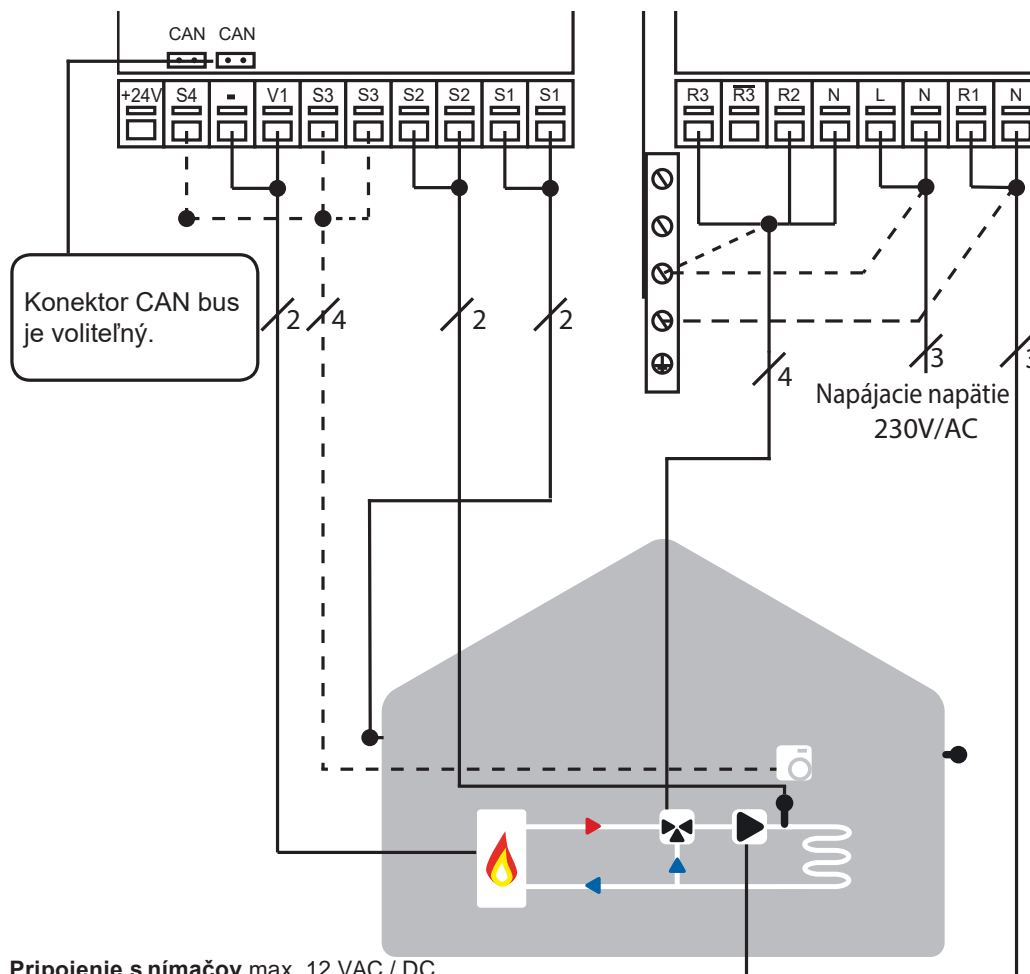
Regulátor používa snímače Pt1000.


Maximálna dĺžka prírodných vodičov k snímačom je 30 m. Prierez vodiča je 0,75 mm<sup>2</sup>.

Vo vodivom spojení snímačov nesmú byť prechodové odpory. Používajte snímače vhodné pre uloženie do jímky alebo ako príložný snímač na rúrku. Káble od snímačov uložte oddelene od vedenia silových káblov!

# D - ELEKTRICKÉ ZAPOJENIE JEDNOTLIVÝCH SCHÉM

## D.1 Elektrické svorkovnice



**Upozornenie**  **Pripojenie s nímáčov max. 12 VAC / DC**

Svorka:	pripojenie pre:
S1	snímač 1 vonkajší snímač
S1	snímač 1 vonkajší snímač
S2	snímač 2 vykurovacia voda
S2	snímač 2 vykurovacia voda
S3	snímač izbovej teploty (RC21)
S3	spoločná svorka (GND-RC21)
V1	výstup 0-10V pre kotol
Pre spínanie ON/OFF kotly je nutné prídavné relé	

-	uzemnenie
S4	diaľkový ovládač (RC21)
+24V	napájanie 24V DC pre externé zariadenie (napr. izbovú jednotku °Caleon), maximálne zaťaženie 2W

CAN x

**Varovanie**  **Sieťové napätie 230 VAC 50 - 60 Hz**

Svorka:	pripojenie pre:
N	čerpadlo - nula
R1	čerpadlo - fáza
N	napájacie napätie - nula
L	napájacie napätie - fáza
N	zmiešavací ventil - nula
R2	zmiešavací ventil - otvára
R3	nepoužité
R3	zmiešavací ventil - zatvára

Ochranné vodiče PE  
zapojte na kovovú svorkovnicu!



## D.2. RC 21 Izbová jednotka s termostatom



**Izbová jednotka RC21 je doplnkové zariadenie regulátora a nie je štandardne s regulátorom dodávaný. Regulátor je bez izbovej jednotky plne funkčný.**

Izbová jednotka umožňuje nastaviť príjemnú teplotu priamo vo vykurovanej miestnosti. Na čelnej strane je prepínač režimov a otočný gombík na ovládanie posunu ekvitermnej krivky. Vo vnútri je snímač teploty.


Otočný gombík sa používa k paralelnému posunu vykurovacej krivky. Teplota vykurovacej vetvy sa tým upraví oproti ekvitermnej teplote a zvyšuje sa alebo znižuje podľa vášho nastavenia. Ak točidlom otočíte úplne na doraz k mínusu, vykurovací okruh sa vypne. Protimrazová ochrana zostáva aktívna.


### Snímač


RC 21 obsahuje teplotný snímač, ktoré používa regulátor.

Ak to nastavenie regulátora umožňuje, slúži tento snímač k úprave teploty vykurovacej vody.

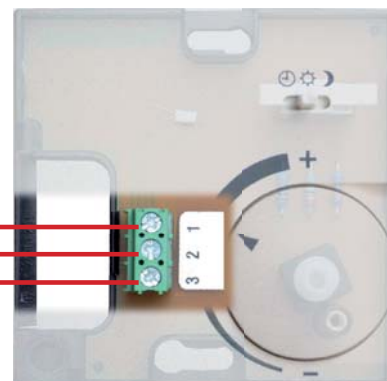
**Prepínač** mení prevádzkový režim regulátora:

 V režime Auto - časovač sa teplota riadi nastavenými časovými úsekmi termostatu.

 V režime Stále deň sa nastavené časové úseky ignorujú a teplota sa riadi nastavením pre režim Den.

 V režime Stále noc je teplota spravidla nastavená na nižšiu teplotu. To je vhodné nastavenie pre dlhodobú neprítomnosť, napr. počas dovolenky.

Izbová jednotka (RC21)  
Snímač izbovej teploty (RC21)  
Spoločná svorka (GND-RC21)



### Inštalácia

Pomocou skrutkovača vyberte točidlo z krytu krabičky. Povoľte skrutku pod ním. Z čiernej základne zložte svetlý kryt.

RC 21 sa k regulátoru pripája pomocou svorkovnice.

 RC 21 je vhodný iba pre malé napätie.

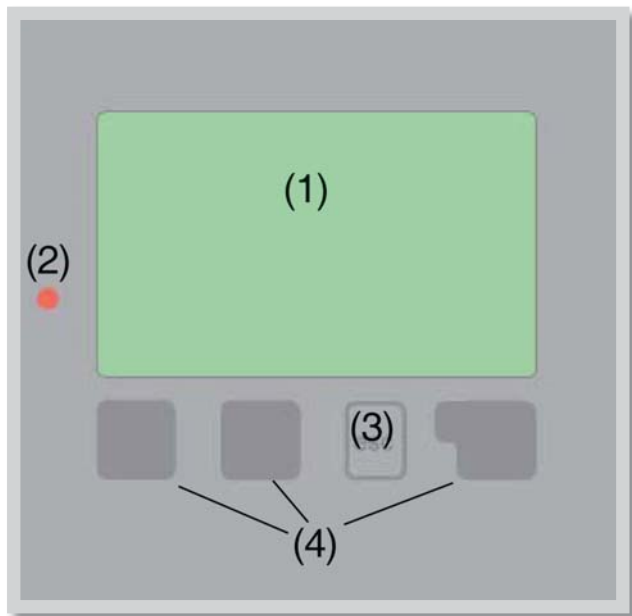
Pripojenie svoriek:

1. Izbová jednotka (RC21)
2. Snímač izbovej teploty (RC21)
3. Spoločná svorka (GND-RC21)

# E - OVLÁDANIE REGULÁTORA

## E 1 - Displej a ovládacie tlačidlá

Na displeji (1) sa graficky a textovo zobrazuje schéma zapojenia, nastavené a merané hodnoty a ďalšie textové informácie.



### Kontrolka LED (2):


**svieti nazeleno** ak je niektoré relé zopnuté a regulátor pracuje správne

**svieti načerveno** keď je regulátor nastavený na automatickú prevádzku a všetky relé sú vypnuté

**bliká pomaly načerveno** - keď je nastavený manuálny prevádzkový režim

**bliká rýchlo načerveno** - keď došlo k chybe


### Príklady symbolov na displeji:

 čerpadlo (symbol sa točí ak je čerpadlo v prevádzke)


 ventil (smer prúdenia je čierny)

 vykurovanie - denný režim

 vykurovanie - nočný režim

 vykurovanie - režim komfort

 denný režim


 nočný režim

 denný režim podľa RC21


 nočný režim podľa RC21


 požiadavka ohrevu zap./vyp.

 požiadavka ohrevu z CAN-Bus

 požiadavka ohrevu cez CAN-Bus

 prevádzka s referenčnou hodnotou

 prevádzka so 14 dennou refer.hodnotou

 termostat

 varovanie/chybová hláška

 sú k dispozícii nové informácie

Regulátor sa obsluhuje pomocou štyroch tlačidiel. Na obr. je to tlačidlo „esc“ (3) a tri tlačidlá (4). Tlačidlo „esc“ (3) sa používa na zrušenie zadania alebo k opusteniu menu. V niektorých prípadoch regulátor požiada o potvrdenie, či vykonané zmeny uložiť.

Funkcie ďalších troch tlačidiel (4) sú zobrazené na displeji priamo nad nimi; pravé tlačidlo všeobecne slúži k výberu a potvrdenie.

### Príklady funkcií tlačidiel:

+/- zvýšiť/znížiť hodnoty

▲▼ rolovať v menu dole hore

ANO/NE potvrdiť/odmietnuť

Info ďalšie informácie

Zpět na predchádzajúcu obrazovku

OK potvrdenie nastavenia

## E 2 - Postupnosť a štruktúra menu



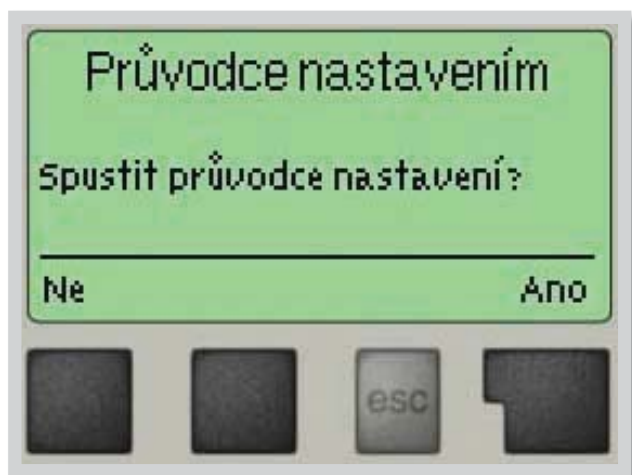
Režim základné obrazovky „**zobrazení schématu**“ alebo „**zobrazení hodnoty**“ sa objaví, ak nie je v inom zobrazení po 2 minúty stlačené žiadne tlačidlo, alebo keď opustíte hlavné menu tlačidlom „**esc**“.



Stlačením akéhokoľvek tlačidla (4) v režime „**zobrazení schématu**“ alebo „**zobrazení hodnoty**“ sa dostanete priamo do hlavného menu.

V ňom sú dostupné nasledujúce položky:

### E 3 - Pomoc pri uvádzaní do prevádzky - sprievodca nastavením



Pri prvom zapnutí regulátora sa na displeji zobrazí požiadavka na nastavenie jazyka a hodín.

Potom sa objaví dotaz, či chcete nastaviť regulátor s pomocou pri uvádzaní do prevádzky alebo nie. Pomoc pri uvádzaní do prevádzky je možné ukončiť alebo znova kedykoľvek vyvolať z menu špeciálnych funkcií. Pomoc pri uvádzaní do prevádzky vás prevedie nutnými základnými nastaveniami v správnom poradí a poskytne vám stručný popis každého parametra na displeji.

Stlačením „**esc**“ sa v sprievodcovi vrátite o jednu úroveň späť, takže sa môžete znova pozrieť na nastavenie alebo ho podľa potreby zmeniť. Viacnásobné stlačenie „**esc**“ vás povedie späť krok za krokom do režimu voľby, čím sa zruší pomoc pri uvádzaní do prevádzky.

### E 4 - Uvádzanie do prevádzky bez sprievodcu

Ak sa rozhodnete nepoužiť pomoc pri uvádzaní do prevádzky, mali by ste nastavenie vykonávať v tomto poradí:

- **Menu 10** Jazyk (pozri kap.10)
- **Menu 3** Hodina a deň (pozri kap.3)
- **Menu 5** Voľba prednastaveného vykurovacieho okruhu (pozri kap. 5)
- **Menu 6** Ochranné funkcie, ak je nutné nastavenie (pozri kap.6)
- **Menu 7** Špeciálne funkcie, ak sú nutné zmeny (pozri kap.7)

#### **Pozor!**

Sprievodca k dispozícii v **Menu 7.2**

*Sledujte vysvetlenie jednotlivých parametrov na nasledujúcich stránkach a ujasnite si, či sú pre vašu aplikáciu potrebné ďalšie nastavenia.*

Nakoniec použite menu 4.2 v prevádzkovom režime „**Manual**“ k otestovaniu spínaných výstupov s pripojenými spotrebičmi a ku skontrolovaniu logiky hodnôt snímačov. Potom regulátor prepnete späť do automatického režimu.

# F - POPIS MENU

## Merané hodnoty menu 1

### 1 - Merané hodnoty



Menu „1. Měřené hodnoty“ slúži na zobrazenie aktuálnych teplôt.

Menu sa ukončuje stlačením „esc“ alebo voľbou „Opustit měření“.



Zvolením „Info“ sa dostanete k stručnému textu nápovedy, kde sú vysvetlené merané hodnoty.



Upozornenie

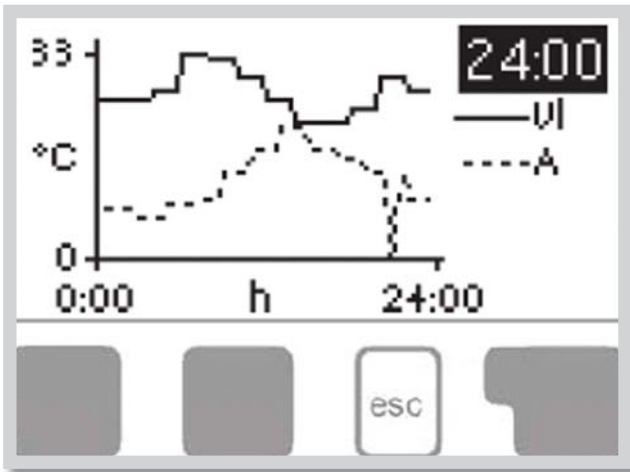
Ak sa na displeji zobrazí „Chyba“ namiesto meranej hodnoty, je pravdepodobne chybný snímač teploty alebo jeho prepojenie s regulátorom.



Upozornenie

Ak sú káble príliš dlhé alebo snímače nie sú optimálne umiestnené, môže dôjsť k drobným odchýlkam v meraných hodnotách. V takom prípade je možné odchýlku upraviť pomocou funkcie korekcia snímača - pozri kap. 7.1.

## 2 - Štatistika



Menu „2. Statistika“ sa používa ku kontrole funkcií a dlhodobému monitorovaniu systému.

K dispozícii sú podmenu popísané pod 2.1 až 2.5.

Menu sa ukončuje stlačením „esc“ alebo voľbou „Opustiť štatistiku“.



Upozornenie

*Pre analýzu systémových údajov je nutné, aby bol na regulátore správne nastavený čas. Nezabudnite prosím, že v prípade výpadku napájania hodiny fungujú ešte 24 hodín a potom sa zastaví, a je nutné ich potom znova nastaviť. Nesprávne nastavený čas môže spôsobiť vymazanie údajov, ich nesprávne uloženie či prepísanie. Výrobca nenesie žiadnu zodpovednosť za uložené údaje!*

### 2.1 - Dnes Teplota vykurovacej vetvy pre aktuálny deň

V grafickom prehľade sa zobrazuje charakteristika vonkajšej teploty a teploty vykurovacej vetvy pre aktuálny deň od 0 do 24 hod. Pravým tlačidlom sa mení jednotka času a dvomi ľavými sa pohybuje grafom.

### 2.2 - 28 dní Teplota vykurovacej vetvy počas posledných 28 dní

V grafickom prehľade sa zobrazuje charakteristika vonkajšej teploty a teploty vykurovacej vetvy pre posledných 28 dní. Pravým tlačidlom sa mení jednotka času (dní) a dvomi ľavými sa pohybuje grafom.

### 2.3 - Prevádzkové hodiny

Zobrazuje prevádzkové hodiny obehového čerpadla vykurovacieho okruhu.

### 2.4 - Chybové hlásenie

Zobrazí posledné 3 chybové hlásenia s uvedením dátumu a času.

### 2.5 - Reset / vymazať

Resetuje a vymaže jednotlivé štatistiky. Funkcia „Všetchny štatistiky“ vymaže všetky štatistiky okrem chybových hlásení.

### 3 - Časové programy



Menu „3. Časovač“ sa používa na nastavenie času, kalendárneho dátumu a prevádzkových časov vykurovacieho okruhu.



Upozornenie

Priradené referenčné teplotné hodnoty sú špecifikované v menu 5. „Nastavení“.

#### 3.1 - Hodina, dátum

Toto menu sa používa na nastavenie aktuálneho času a kalendárneho dátumu.



Upozornenie

*Pre správnu funkciu regulátora a analýzu systémových údajov je nutné, aby bol na regulátore správne nastavený čas. Nezabudnite prosím, že v prípade výpadku napájania hodiny fungujú ešte 24 hodín, najsôr potom sa zastaví, potom je nutné ich znova nastaviť.*

#### 3.2 - Vykurovací okruh

Toto menu sa používa na nastavenie intervalov denného a nočného režimu (teploty pre deň a noc je možné nastaviť v menu 5. Nastavenie); je možné nastaviť 3 úseky pre každý deň v týždni a kopírovať ich do nasledujúcich dní.



Upozornenie

*Intervaly, ktoré nie sú nijak špecifikované, sa automaticky považujú za nočný režim. Nastavené intervaly sa berú do úvahy iba v prevádzkovom režime vykurovacieho okruhu „Automatický“.*

#### 3.3 - Zvýšenie teploty

Toto menu sa používa k voľbe časového úseku (pre každý deň v týždni), kedy sa zvýši dodávka tepla do vykurovacieho okruhu, napr. pre rýchle zakúrenie ráno. Zvýšenie teploty je možné nastaviť v menu 5.6. Zvýšenie teploty.

## 4 - Prevádzkový režim



V menu „4. Provozní režim“ sa používa k určeniu prevádzkového režimu pre vykurovací okruh.

Po prerušení dodávky elektriny sa regulátor automaticky vráti do posledného zvoleného prevádzkového režimu!

Menu sa ukončuje stlačením „esc“ alebo voľbou „Opustiť provozní režim“.



Varovanie

Regulátor pracuje s nastavenými prevádzkovými časmi a zodpovedajúcimi rôznymi teplotami vykurovacej vetvy iba v automatickom režime.

### 4.1 - Vykurovací okruh

**Auto** = Automatický/Normálny režim s použitím nastavených časov

**Stále den** = Použijú sa hodnoty nastavené pre denný režim

**Stále noc** = Použijú sa hodnoty nastavené pre nočný režim

**Pož.hod.** = Pevná teplota vykurovacej vetvy bez ohľadu na vonkajšiu teplotu. Požadovaná teplota sa nastaví v Menu 4.3.

**Pož.hod. 14 dní** = Na budúcich 14 dní je možné v Menu 4.4 nastaviť špecifické pevné teploty vykurovacej vetvy. Po uplynutí 14 dní bude použitá referenčná teplota 14. dňa až do času zmeny prevádzkového režimu.

**Vyp.** = Vykurovací okruh je vypnutý (okrem protimrazovej ochrany)

### 4.2 - Manuálny

V Manuálnom režime je možné skontrolovať správne fungovanie a priradenie jednotlivých výstupov relé a pripojených spotrebičov.



Varovanie

Prevádzkový režim „Manuální“ smie použiť iba odborník ku krátkemu funkčnému testu, napr. počas uvádzania do prevádzky.

#### Funkcia v manuálnom režime:

Relé a k nim pripojené spotrebiče sa zapínajú a vypínajú stlačením tlačidla, bez ohľadu na aktuálne teploty a nastavené parametre. Súčasne sa na displeji zobrazujú aktuálne namerané hodnoty teplotných snímačov pre kontrolu funkčnosti.

### 4.3 - Požadovaná hodnota teploty vykurovacej vody

Ak je zvolený režim „pož.hod.“ (Menu 4.1), tak sa v menu nastaví príslušná referenčná teplota vykurovacej vetvy, bez ohľadu na krivku alebo vonkajšiu teplotu.

### 4.4 - Požadovaná hodnota teploty vykurovacej vody na 14 dní

Ak je zvolený prevádzkový režim „pož.hod. 14dnů“ (Menu 4.1), tak sa môže nastaviť referenčná teplota vykurovacej vetvy pre každý z týchto 14 dní.

V menu 4.4.1 sa zobrazí čas začiatku. Režim sa spustí stlačením reštartu.

Ďalším stlačením „start“ sa režim 14 dennej referencie resetuje a začne znova prvým dňom.



## 5 - Nastavenie vykurovacieho okruhu



V menu „5. Nastavení otopného okruhu“ sa vykoná základné nastavenie pre reguláciu vykurovacieho okruhu.



**Varovanie**

Regulátor v žiadnom prípade nenahrádza bezpečnostné zariadenie inštalované v hydraulickom okruhu!

### 5.1 - Léto/Zima Den = Zmena léto/zima v režime Den

Ak dôjde k prekročeniu tejto hodnoty na vonkajšom snímači S1 počas denného režimu, regulátor automaticky vypne vykurovací okruh = režim Léto.

Keď vonkajšia teplota poklesne pod túto hodnotu, vykurovací okruh sa opäť zapne = režim Zima.

### 5.2 - Léto/Zima Noc = Zmena léto/zima v režime Noc

Ak dôjde k prekročeniu tejto hodnoty na vonkajšom snímači S1 počas nočného režimu, regulátor automaticky vypne vykurovací okruh = režim Léto.

Keď vonkajšia teplota poklesne pod túto hodnotu, vykurovací okruh sa opäť zapne = režim Zima.

### 5.3 - Vykurovacia krivka = Sklon ekvitermnej krivky

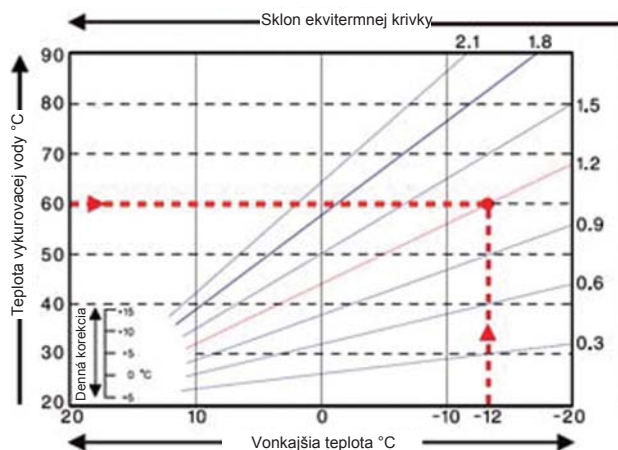
Potreba tepla na vykurovaní budovy sa líši podľa typu budovy, izolácie, typu kúrenia a vonkajšej teploty. Ekvitermná krivka sa používa k regulácii výkonu vykurovacieho okruhu v závislosti na vonkajšej teplote. Ekvitermnú krivku je možné pri tomto regulátore nastaviť buď v tvare priamky alebo lomenej priamky, ktorú rozdeľuje bod lomu na dve časti. Priamku je možné nastaviť zjednodušene jedným parametrom. Lomenú priamku je nutné nastaviť v troch krokoch.

Ak zvolíme jednoduchšie nastavenie pomocou priamky, potom je možné prispôbenie pomocou grafu.

Zmení sa sklon priamky a zobrazí sa vypočítaná referenčná teplota vykurovacej vetvy pre -12 °C.

Presnejšie ale zložitejšie je zadanie lomenej priamky. Najskôr sa nastaví štandardný sklon, potom bod lomu a nakoniec strmosť krivky za bodom lomu. Pri nastavovaní krivky sa zobrazuje strmosť a vypočítaná teplota vykurovacej vetvy pre vonkajšiu teplotu -12 °C.

Graf zobrazuje vplyv zvolenej strmosti jednoduché vykurovacie krivky v tvare priamky na vypočítanú referenčnú teplotu vykurovacej vody. Správna krivka sa určí pomocou priesečníka vypočítanej maximálnej teploty vykurovacej vody a minimálnej vonkajšej teploty.



#### Príklad:

Maximálna vypočítaná teplota vykurovacej vetvy 60 °C pri minimálnej vonkajšej teplote podľa vypočítanej potreby tepla -12 °C.

Priesečník udáva sklon 1,2.



Upozornenie

Nasledujúce nastavenie 5.4 - 5.6 je možné použiť k paralelnému posunu krivky na určité obdobia - deň, noc alebo komfortná teplota.

### 5.4 - Denná korekcia = paralelný posun krivky

Denná korekcia znamená paralelný posun vykurovacej krivky počas denného režimu, pretože v závislosti na vonkajšej teplote môže dôjsť k tomu, že podľa nastavenej krivky budova nebude optimálne vykurovaná. Ak ekvitermná krivka nie je optimalizovaná, môžu nastať nasledujúce situácie:

v teplejších dňoch - v miestnostiach je zima  
počas mrazov - miestnosti sú prekúrené

V takom prípade je vhodné postupne znižovať sklon krivky v krokoch po 0,2, a zakaždým pritom zdvíhať dennú korekciu o 2-4 °C. Tento postup je možné opakovať niekoľkokrát podľa potreby.

### 5.5 - Nočná korekcia = paralelný posun krivky

Nočná korekcia znamená paralelný posun ekvitermnej krivky počas nočného režimu. Ak je ako nočná korekcia nastavená záporná hodnota, v nočných hodinách sa zodpovedajúcim spôsobom zníži teplota vykurovacej vetvy. Týmto spôsobom sa šetrí energia v noci, prípadne aj vo dne, ak nie sú užívatelia v budove.

**Príklad:** Denná korekcia +5 °C a nočná korekcia -2 °C bude mať za následok referenčnú teplotu vykurovacej vetvy v noci o 7 °C nižšia ako vo dne.

### 5.6 - Zvýšení teploty = paralelný posun krivky

Zvýšenie teploty sa pridáva k nastavenej dennej korekcii. Týmto spôsobom je možné dosiahnuť rýchlejšieho zakúrenia a/alebo vyššej teploty v obytných priestoroch každý deň v určitom čase.

### 5.8 - T<sub>min</sub> otop.okr. = minimálna teplota vykurovacej vody

Minimálna teplota vykurovacieho okruhu je najnižšia teplota obmedzenia vykurovacej krivky.

### 5.9 - T<sub>max</sub> otop.okr. = maximálna teplota vykurovacej vody

Ak teplota presiahne túto hodnotu, vykurovací okruh vypne kým teplota neklesne pod stanovenú hodnotu.



Varovanie

Pre bezpečnú prevádzku je nutné zapojiť havarijný termostat sériovo k čerpadlu.

### 5.10. Riadenie zdroja

Funkcia pre ovládanie riadenia zdroja. Pri poklese teploty pod požadovanú teplotu vykurovacej vody - hysterézie pre zapnutie zdroja (pozri 5.13) zapne zdroj s oneskorením 1 minúta. Po dosiahnutí požadovanej teploty sa zdroj opäť vypne. Spôsoby riadenia zdrojov:

**Vyp:** funkcia vypnutá

**Spínání:** Na výstupe V1 je pri zopnutí hodnota 10V

**Modulace:** Požadovaná teplota ovláda veľkosť signálu na výstupe V1 (V1 = požadovaná teplota/10)

**CAN bus:** Požadovaná teplota vykurovacej vody je regulátorom vysielaná po zbernici CAN pri obdržaní požiadavky na kúrenie.

Podmienky:

1. Regulátory musia byť vzájomne prepojené pomocou spojovacieho kábla CAN. Pozri dodatok CAN-Bus (strana 27).
2. Požiadavka na ohrev vysielala len jeden regulátor, buď moduláciou, alebo zapnutím. Tento regulátor musí byť pripojený k požadovanému zdroju tepla priamo cez svorky V1 alebo na V1 s prídavným relé.
3. Ostatné regulátory musia mať parameter 5.10. nastavený na CAN bus. Ak jeden alebo viac regulátorov vyšle požiadavku na ohrev, potom je táto požiadavka prenášaná CAN bus spoločne s požadovanou teplotou. Regulátor, ktorý je pripojený na zdroj tepla, odovzdá ihneď túto požiadavku zdroju tepla. Ak požiadavka na ohrev vyšle niekoľko regulátorov, potom má prednosť požiadavka s najvyššou požadovanou teplotou.

### 5.11. Úspora energia

Funkcia pre sieťové prepojenie viacerých regulátorov po CAN zbernici. Ak solárny ohrev alebo kotol na tuhé palivá, ovládané iným regulátorom na zbernici, vykuruje, tak je možné nastaviť riadenému zdroju jednu z dvoch možností. Možnosť „snížení“ zníži požadovanú teplotu pre riadený zdroj o hodnotu, nastavenú v 5.14. Zníženie požad., možnosť „vyp.zdroj“ riadený zdroj vypne.

### 5.13. Hyst. zap. zdroje = hysterézia pre zapnutie zdroja

Nastavuje sa presah teploty vykurovacieho okruhu pod teplotu vypočítanú z vykurovacej krivky. Ak teplota v akumuláčnej nádrži a teplota vo vykurovacom okruhu poklesne pod požadovanú úroveň o hysteréziu, potom sa po 1 minúte zapne prídavné prikurovanie.

#### 5.14. Snížení požad.

Nastavenie dostupné, ak je v menu 5.11 Úspora energie vybraná voľba „snížení“. Hodnota, o ktorú bude znížená požadovaná teplota pre riadený zdroj v prípade, že do systému dodáva teplo solárny ohrev, prípadne kotol na tuhé palivá.

#### 5.15. Korekcia modulácie

Zvýšenie hodnoty požadovanej teploty vykurovacej vody v prípade, že je zvolená požiadavka kúrenia „Modulace“.

#### 5.16. Pož.hod.14dnů = požadovaná teplota na 14 dní dopredu

Ak je zvolený prevádzkový režim, pož.hod.14dní (Menu 4.4), tak sa môže nastaviť referenčná teplota vykurovacej vetvy pre každý z týchto 14 dní. V menu 5.16.1. sa zobrazí čas začiatku. Režim sa spustí stlačením reštartu.

Ďalším stlačením „start“ sa režim 14 dennej referencie resetuje a začne znova prvým dňom.

**Poznámka:** Hodnoty z menu 5.16 je možné nastaviť taktiež v menu 4.4.

### Funkcia ochrany menu 6

## 6 - Funkcia ochrany



Menu „6. Funkcie ochrany“ používajú odborníci k nastaveniu a aktivácii rôznych ochranných funkcií.



Varovanie

Tieto funkcie nenahrádzajú žiadne bezpečnostné prvky. Tie si musí dodať zákazník!

#### 6.1 - Ochrana proti zatuhnutiu

Ak je táto ochrana aktívna, regulátor spína čerpadlo a zmiešavací ventil každý deň o 12:00 hod. vždy na 5 sec., aby nedošlo k zatuhnutiu čerpadla či ventilu po dlhšej dobe státia.

#### 6.2 - Protimrazová ochrana

Je možné aktivovať protimrazovú ochranu vykurovacieho okruhu. Ak vonkajšia teplota na snímači S1 klesne pod +1 °C a vykurovací okruh je vypnutý, regulátor ho opäť zapne s referenčnou teplotou nastavenou v menu 6.3 (minimálna teplota vykurovacej vetvy). Akonáhle vonkajšia teplota prekročí 1 °C, vykurovací okruh sa zase vypne.

Rozsah nastavenia: zap, vyp / Továrenské nastavenie: zap



Varovanie

Vypnutie protimrazovej ochrany alebo nastavenie minimálnej teploty vykurovacej vetvy príliš nízko môže spôsobiť vykurovaciemu systému vážne škody.

#### 6.3 - Tmin otop.okr. = minimálna teplota vykurovacej vody

Min. teplota vykurovacej vetvy predstavuje spodnú hranicu ekvitermnej krivky a v dôsledku toho aj pre referenčnú teplotu vykurovacej vetvy. Okrem toho je to zároveň referenčná teplota vykurovacej vetvy pre protimrazovú ochranu.

Rozsah nastavenia: 5 °C až 30 °C / Továrenské nastavenie: 15 °C

#### 6.4 - Tmax otop.okr. = maximálna teplota vykurovacej vody

Používa sa ako horná hranice referenčnej teploty vykurovacej vetvy. Ak je táto hodnota prekročená, vykurovací okruh je vypnutý do doby, kým teplota poklesne pod túto medzu.

Rozsah nastavenia: 30 °C až 105 °C / Továrenské nastavenie: 45 °C

**Poznámka:** Hodnoty z menu 6.3 a 6.4 je možné nastaviť taktiež v menu 5.8 a 5.9.



Varovanie

Z bezpečnostných dôvodov musí byť namontovaný aj prídavný havarijný termostat, zapojený sériovo k čerpadlu.

#### 6.5. Ochrana proti vychladzovaniu

Ak sa nedosiahne daná teplota vykurovacieho okruhu, pretože je zmiešavací ventil celkom otvorený, potom sa aktivuje táto ochrana, ktorá vypne čerpadlo vykurovacieho okruhu.

## 7 - Špeciálne funkcie



Menu „7. Špeciální funkce“ sa používa k nastaveniu základných položiek a rozšírených funkcií.



Varovanie

*Nastavenie v tomto menu sú určené výhradne pre odborníkov.*

### 7.1 - Korekcia snímačov

Odchýlky v zobrazených hodnotách teplôt, napr. kvôli príliš dlhým káblom alebo nie celkom optimálne umiestneným snímačom, sa môžu touto funkciou kompenzovať. Odchýlku je možné nastaviť pre každý snímač zvlášť v krokoch po 0,5 °C.

### 7.2 - Uvedenie do prevádzky

Pomoc pri uvádzaní do prevádzky vás prevedie nutnými základnými nastaveniami v správnom poradí a poskytne vám stručný popis každého parametra na displeji.

Stlač „esc“ vás v sprievodcovi vráti o jednu úroveň späť, takže sa môžete znova pozrieť na zvolené nastavenie alebo ho podľa potreby zmeniť. Viacnásobné stlačenie „esc“ vás povedie späť krok za krokom do režimu voľby, čím sa zruší pomoc pri uvádzaní do prevádzky (pozri tiež E 3).



Upozornenie

*Túto funkciu smie spustiť iba odborník pri uvádzaní do prevádzky! Rešpektujte vysvetlenie k jednotlivým parametrom v tomto návode a rozhodnite, či sú pre Vašu aplikáciu potrebné ďalšie nastavenia.*

### 7.3 - Továrenské nastavenie

Všetky vykonané nastavenia je možné resetovať a vrátiť tak regulátor do východiskového nastavenia.



Upozornenie

*Tým sa z regulátora nenávratne vymažú všetky parametre, štatistiky atď. Regulátor sa potom musí znova uviesť do prevádzky.*

### 7.4 - Zmiešavací ventil



Upozornenie

*Nastavuje odborník iba pri počiatočnom uvedení do prevádzky. Nesprávne hodnoty môžu spôsobiť nepredvídateľné problémy.*

#### 7.4.1 - Smer otvárania

Smer otáčania ventilu pri jeho otváraní. Je možné zvoliť medzi „po smere hodinových ručičiek“ a „proti smeru hodinových ručičiek“.

#### 7.4.2 - Čas prednastavenia ventilu

Nastavenie doby v sekundách, nutné pre prednastavenie ventilu medzi oboma krajnými polohami (plne otvorené a plne zatvorené).

#### 7.4.3 - Pauza v regulácii

Koeficient pauzy regulácie ventilu, ktorým sa násobí automaticky vypočítaná hodnota pauzy zmiešavacieho ventilu. Ak je koeficient pauzy „1“, použije sa normálna doba pauzy, pri „0,5“ sa použije polovičný čas pauzy, „4“ čas pauzy predĺži na štvornásobok.

#### 7.4.4 - Rýchlosť reakcie

Ak teplota stúpa veľmi rýchlo, pridáva sa táto hodnota k nameranej teplote vykurovacej vetvy, aby bola reakcia zmiešavacieho ventilu rýchlejšia.

Ak už zmeraná teplota nestúpa, použije sa znova nameraná hodnota. Meranie sa vyskytuje každú minútu.

### 7.5 - Izbová jednotka

V tomto menu sa používa v prípade, ak je pripojené diaľkové ovládanie RC21. Diaľkovým ovládaním sa môžu prepínať 3 režimy: „Stále den“, „Stále noc“ a „Automatický (s použitím nastavených časov)“. Okrem toho je možné paralelne posúvať referenčnú teplotu vykurovacej vetvy otáčaním ovládacieho kolieska. Ak je koliesko nastavené na minimum, budú použité len minimálne hodnoty, aké je možné nastaviť v ochranných funkciách. **Poznámka:** Izbovú jednotku je možné použiť iba v prípade, kedy je v prevádzkovom režime (menu 4.1) vybraná voľba „Auto“, „stále den“, alebo „stále noc“.

### 7.5.1 - Izbová jednotka - nastavenie

Táto hodnota sa použije na stanovenie vplyvov (v %), akú má mať izbová teplota na referenčnú teplotu vykurovacej vetvy. Na každý stupeň odchýlky izbovej teploty od referenčnej izbovej teploty potom prípadne príslušná percentuálna hodnota vypočítanej referenčnej teploty, a o tú sa referenčná teplota upraví (pripočítaním/odčítaním). To platí v rozmedzí min. a max. teploty vykurovacej vody, nastavenej v ochranných funkciách.

#### Príklad:

Referenčná izbová teplota: napr. 25 °C;

aktuálna izbová teplota: napr. 20 °C = odchýlka ±5 °C.

Vypočítaná referenčná teplota: napr. 40 °C: Ďialkové ovládanie: 10% = 4 °C.

$5 \times 4 \text{ °C} = 20 \text{ °C}$ . Podľa tohto výpočtu sa k referenčnej teplote vykurovacej vetvy pridá 20 °C, čo dáva 60 °C.

Ak je výsledná hodnota vyššia ako max. prípustná teplota nastavená pomocou funkcie max. teploty, výsledná hodnota bude rovná maximálnej prípustnej teplote vykurovacej vetvy.

### 7.5.2 - Požadovaná izbová teplota (den)

Požadovaná izbová teplota pre denný režim. Kým nie je táto teplota dosiahnutá, referenčná teplota vykurovacej vetvy sa zvyšuje/znižuje podľa percent nastavených v menu „**Ďialkové ovládání**“. Ak je funkcia „**Ďialkové ovládání**“ nastavená na nulu, je táto funkcia deaktivovaná.

### 7.5.3 - Požadovaná izbová teplota (noc)

Požadovaná izbová teplota pre nočný režim. Kým nie je táto teplota dosiahnutá, referenčná teplota vykurovacej vetvy sa zvyšuje/znižuje podľa percent nastavených v menu „**Ďialkové ovládání**“. Ak je funkcia „**Ďialkové ovládání**“ nastavená na nulu, je táto funkcia deaktivovaná.

### 7.5.4 - Termostat

Nastavenie Ďialkového ovládača RC21. Ak nie je pripojené RC21, je možné pripojiť iný Ďialkový ovládač po zbernici CAN. Identifikácia ID zbernice CAN bus je popísané v Menu 7.7.3. Tu vyberte RC21 a ID CAN bus zodpovedajúceho Ďialkového ovládača. Potom regulátor obdrží informáciu o nastavení Ďialkového ovládača cez CAN bus.

### 7.6. Úsporný režim

Keď je aktívna táto funkcia, podsvietenie regulátora sa automaticky zhasne po uplynutí 2 minút, počas ktorých nebolo stlačené žiadne tlačidlo.

### 7.7. Nastavenie siete

Nastavenie pripojenia Ethernet a Data loggeru.

#### 7.7.1. Kontrola prístupu

Toto menu vám umožňuje pridať až štyroch užívateľov prístupu k regulátoru. Ak chcete pridať užívateľa zo zoznamu, vyberte <pridať užív.>. V zozname sa zobrazia posledných päť užívateľov, ktorí sa pokúsili pripojiť na data logger. Vyberte užívateľa s „OK“ udeliť prístup. Ak chcete zrušiť prístup, vyberte jedného z užívateľov zo zoznamu a zvolíte možnosť <odebrať užív.>.

#### 7.7.2. Ethernet

Nastavenie parametrov sieťového pripojenia k dataloggeru..

##### 7.7.2.1. Ethernet

Aktivácia alebo deaktivácia funkcie Ethernet.

##### 7.7.2.2. MAC Adresa

Zobrazuje individuálnu MAC adresu.

##### 7.7.2.3. DHCP (automatická konfigurace)

Ak je aktivovaná, data logger požaduje IP adresy a parametre siete z DHCP servera.

##### 7.7.2.4. IP adresa

Nastavenie IP adresy.

##### 7.7.2.5. Maska

Maska podsiete dataloggera.

##### 7.7.2.6. Brána

IP brány.

##### 7.7.2.7. DNS server

IP adresa servera DNS.

#### 7.7.3. CANbus ID

Zobrazenie unikátneho ID pre komunikáciu zbernice CAN (pozri kapitola Z 1 zbernice CAN).

## 8 - Zámok menu



Menu „8. Zámek menu“ je možné využiť na zaistenie regulátora pred nechcenou zmenou nastavených hodnôt.

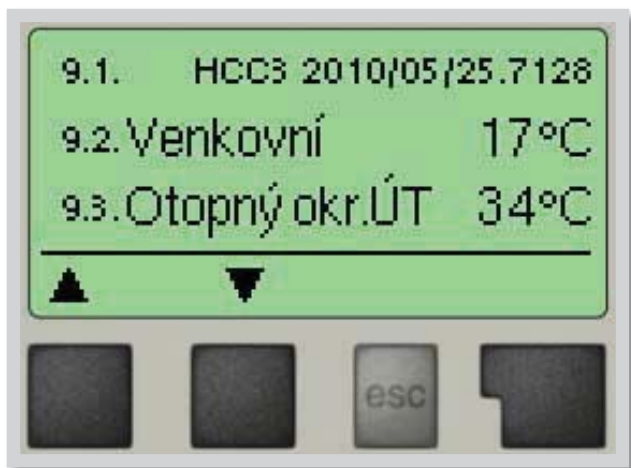
Menu sa ukončuje stlačením „**esc**“ alebo voľbou „**Opustiť zámek menu**“.

Menu uvedené nižšie zostávajú kompletne prístupné, aj keď je aktivovaný zámok menu, a v prípade potreby je možné ich upraviť:

1. Merané hodnoty
2. Štatistika
3. Časové programy
8. Zámok menu
9. Servisné údaje

K zamknutiu ostatných menu zvolte „**Zámek menu Zap**“. K ich opätovnému uvoľneniu zvolte „**Zámek menu vyp**“.

### 9 - Service data



Menu „9. Service data” môžu použiť odborníci pre vzdialenú diagnostiku v prípade poruchy a pod.



Upozornenie

*Zapíšte hodnoty v čase, kedy sa porucha vyskytla, napr. do tabuľky.*

Menu je možné kedykoľvek ukončiť stlačením „esc“.

9.1.	
9.2.	
9.3.	
9.4.	
9.5.	
9.6.	
9.7.	
9.8.	
9.9.	
9.10.	
9.11.	
9.12.	
9.13.	
9.14.	
9.15.	
9.16.	
9.17.	
9.18.	
9.19.	
9.20.	
9.21.	
9.22.	
9.23.	
9.24.	
9.25.	
9.26.	
9.27.	
9.28.	
9.29.	
9.30.	

9.31.	
9.32.	
9.33.	
9.34.	
9.35.	
9.36.	
9.37.	
9.38.	
9.39.	
9.40.	
9.41.	
9.42.	
9.43.	
9.44.	
9.45.	
9.46.	
9.47.	
9.48.	
9.49.	
9.50.	
9.51.	
9.52.	
9.53.	
9.54.	
9.55.	
9.56.	
9.57.	
9.58.	
9.59.	
9.60.	

## 10 - Jazyk



Menu „10. Jazyk” sa používa k voľbe jazyka menu. Nastavenie je vyžadované automaticky v priebehu uvádzania do prevádzky.

Výber z jazykov (nemecký, anglický, český, francúzsky, taliansky, španielsky) sa môže líšiť podľa konštrukcie prístroja. Voľba jazyka nie je dostupná vo všetkých verziách!



# G - PORUCHY A ÚDRŽBA

## G 1 - Poruchy s chybovým hlásením



Ak regulátor detekuje poruchu, začne blikať červená kontrolka a na displeji sa tiež objaví varovný symbol. Ak sa porucha už neprejavuje, varovný symbol sa zmení na informačný a kontrolka prestane blikať.

Ak chcete získať viac informácií o poruche, stlačte tlačidlo pod symbolom varovanie alebo informácie.



Varovanie

*Nepokúšajte sa riešiť takýto problém sami!  
V prípade poruchy kontaktujte odborníka!*

### Možná chybová hláška

Vadné čidlo x

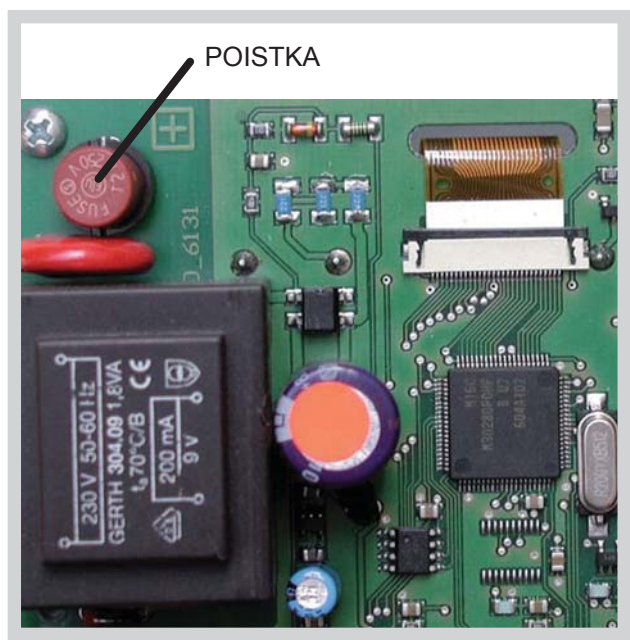
Restart  
(len informácia)

### Poznámka pre odborníka

Znamená, že buď snímač, vstup snímača do regulátora alebo spojovací kábel je chybný. (Tabuľka odporu snímačov v kap. A6)

Znamená, že sa regulátor reštartoval, napr. kvôli výpadku elektriny. Skontrolujte dátum a čas!

## G 2 - Výmena poistky



Obr. G 2.1



Upozornenie

Opravy a údržbu smie vykonávať iba odborník. Pred začatím práce na regulátore ho najskôr odpojte zo siete a zaistíte proti opätovnému zapnutiu! Skontrolujte, že prístroj nie je pod prúdom!

Použite iba dodanú poistku alebo rovnakú poistku s touto špecifikáciou: T2A 250V.

Ak je regulátor pripojený k elektrine a napriek tomu nefunguje a nič neukazuje, môže byť zlá vnútorná poistka. V takom prípade prístroj otvorte, vyberte starú poistku a skontrolujte ju.

Nahradte chybnú poistku novou, zistite vonkajší zdroj problému (napr. čerpadlo) a vymeňte ho. Potom vykonajte prvé opakované spustenie a skontrolujte funkciu spínaných výstupov v manuálnom režime podľa popisu v kap. 4.2.

## G 3 - Údržba



Upozornenie

Pri pravidelnej ročnej údržbe Vášho vykurovacieho systému by ste si taktiež mali nechať odborné skontrolovať funkcie regulátora a prípadne aj optimalizovať nastavenie.

### Položky údržby:

- Skontrolovať dátum a čas (pozri 3.1)
- Skontrolovať hodnovernosť analýz (pozri 2)
- Skontrolovať pamäť chýb (pozri 2.6)
- Skontrolovať hodnovernosť aktuálnych nameraných hodnôt (pozri 1)
- Skontrolovať spínané výstupy/spotrebiče v manuálnom režime (pozri 4.2)
- Prípadne optimalizujte nastavenie parametrov

## G 4 - Likvidácia regulátora

### DÔLEŽITÉ INFORMÁCIE O SPRÁVNEJ LIKVIDÁCII ZARIADENIA PODĽA EURÓPSKEJ SMERNICE 2002/96/ES

Tento spotrebič nesmie byť likvidovaný spolu s komunálnym odpadom. Musí sa odovzdať na zbernom mieste triedeného odpadu, alebo ho je možné vrátiť pri kúpe nového spotrebiča predajcovi, ktorý zaisťuje zber použitých prístrojov.

Dodrievaním týchto pravidiel prispějete k udržaniu, ochrane a zlepšovaniu životného prostredia, k ochrane zdravia a k šetrnému využívaniu prírodných zdrojov.

Tento symbol preškrtnutej a podčiarknutej smätnej nádoby v návode alebo na výrobku znamená povinnosť, že sa spotrebič musí zlikvidovať odovzdaním na zbernom mieste.



Evidenčné číslo výrobcu: 02771/07-ECZ

## G 5 - Užitočné tipy a triky



Servisné hodnoty (pozri str. 23) nezahŕňajú len aktuálne namerané hodnoty a prevádzkové stavy, ale aj všetky nastavenia regulátora. Zapište si tieto hodnoty hneď po úspešnom uvedení do prevádzky.



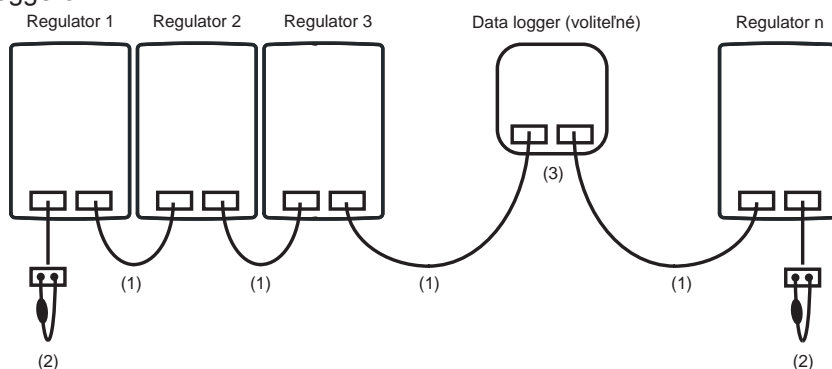
V prípade nejasností ohľadom reakcie regulátora alebo jeho zlyhanie predstavujú servisné hodnoty overenú a úspešnú metódu pre diagnostiku na diaľku. Zapište si servisné hodnoty (pozri str. 23) v okamihu, kedy dôjde k domnelému zlyhaniu. Pošlite potom tieto hodnoty faxom alebo e-mailom so stručným popisom poruchy odborníkovi alebo výrobcovi.



Ako ochranu proti strate údajov si v pravidelných intervaloch zaznamenávajú všetky štatistiky a údaje, ktoré sú pre vás dôležité (pozri str. 14).

## Z 1 CAN-Bus

Zbernicu CAN je možné použiť na prepojenie a výmene údajov medzi dvomi alebo viacerými regulátormi alebo Data loggerom.



(1) Regulátory sú prepojené káblom zbernice CAN bus

(2) Na prvý a posledný regulátor musí byť zapojený zakončovací odpor

### Zapojenie konektorov CAN bus je ľubovoľné

3. Do zapojení je možné zapojiť data logger (3), opäť je prepojený káblom zbernice CAN bus. Dostupné funkcie sú závislé na type regulátora a na jeho software. Riadte sa pokynmi v návode na príslušný regulátor.

