



IR 10

Užívateľský a servisný návod **SK**
REGULÁTOR IR 10
Verzia IR10_CTC_400

Technický popis regulátora IR 10.....	3
1 Postup ovládania regulátora IR 10.....	3
1.1 Základné menu užívateľa	4
2. Užívateľské menu	8
2.1 Zóny – užívateľské nastavenie	9
2.2 Časové programy – užívateľské nastavenie	9
2.3 Ekvitermná krivka – užívateľské nastavenie	10
2.4 Ovládanie tepelného čerpadla	10
2.5 Poruchy TČ	11
2.6 Nastavenie teplôt ohrevu zásobníka OPV z tepelného čerpadla (TČ).....	11
2.7 Nastavenie teplôt ohrevu akumuláčnej nádrže	11
2.8 Nastavenie cirkulácie a časového programu cirkulácie OPV	12
2.9 Štatistika	12
2.10 Prevádzkové údaje.....	12
2.11 Ostatné	12
2.12 Nastavenie času a dátumu – užívateľské nastavenie	12
3 Prídavné moduly	13
4 Webové rozhranie	14

Technický popis regulátora IR 10

Verzia IR10 CTC 400

Regulátor IR 10 (verzia IR10 CTC 400) je regulátor vykurovacej sústavy s tepelným čerpadlom značky CTC. Regulátor dokáže obslúžiť jednu vykurovaciu zónu so zmiešavacím ventilom, ďalej prípravu ohriatej pitnej vody pomocou tepelného čerpadla a ovládania bivalentného zdroja (elektrokotel, plynový kotol).

Regulátor vykurovania IR 10 je ovládaný pomocou šiestich tlačidiel. Informácie sú zobrazené na štvorriadkovom displeji. Regulátor obsahuje 6 vstupov pre meranie teplôt (pomocou teplotných snímačov Pt 1000), jeden univerzálny vstup pre spínač (napr. izbový termostat) a jeden vstup pre signál HDO. Ďalej obsahuje 6 reléových výstupov (250V 3A) a dva výstupy 0-10V, schopné plynulého riadenia obehových čerpadiel.

Regulátor je vybavený rozhraním Ethernet pre servisné zásahy, zmenu firmware a prípadne základnú vizualizáciu regulovanej sústavy. Ďalej obsahuje komunikačné rozhranie RS 232 a RS485. Ako voliteľné príslušenstvo je možné k regulátoru pripojiť modul pre komunikáciu so zdrojom z tepla pomocou protokolu OpenTherm.

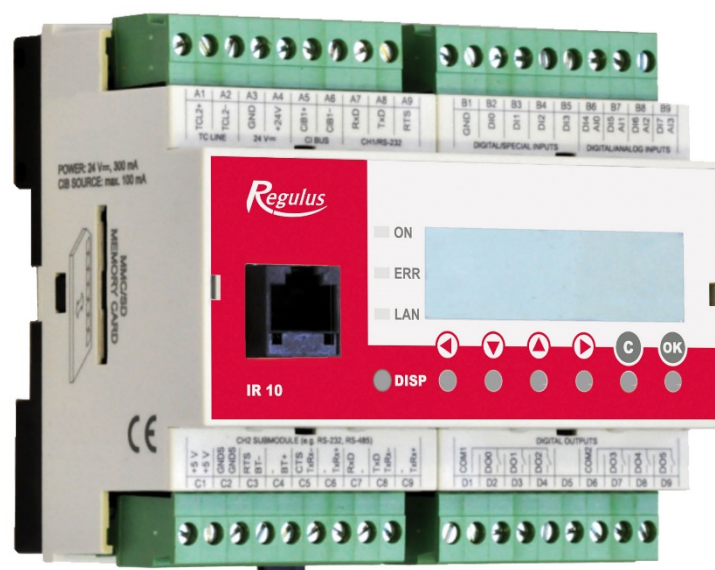
Regulátor riadi tepelné čerpadlá CTC.

1 Postup ovládania regulátora IR 10

Regulátor sa ovláda pomocou šiestich tlačidiel ◀, ▶, ▲, ▼, C, OK na prednom paneli.

Tlačidlo **DISP** slúži na prepínanie medzi užívateľským a servisným displejom.

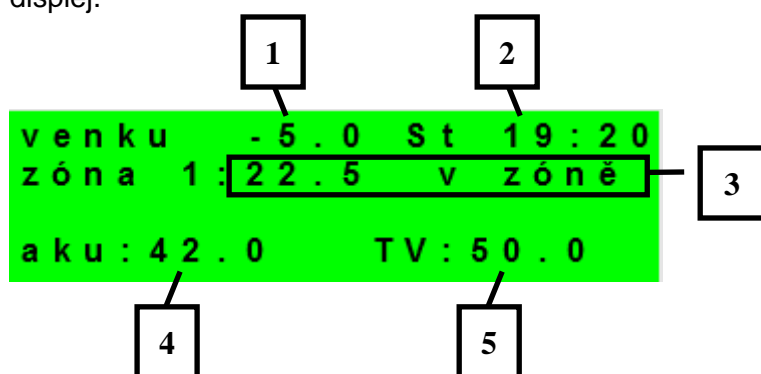
Pozn.: servisný displej slúži na zobrazenie informácií o regulátore a v priebehu činnosti regulátora ho nie je nutné vyvolávať.



V menu sa medzi displejmi listuje pomocou klávesníc ▲, ▼. Ak chceme editovať niektorý z parametrov, stlačíme klávesnicu **OK** a na parametri sa zobrazí kurzor. Číselné parametre zvyšujeme resp. znižujeme pomocou kláves ▲ resp. ▼. Výberové parametre (napr. zap. vyp.) vyberáme pomocou kláves ◀, ▶. Editáciu parametra ukončíme tlačidlom **OK**, kurzor automaticky preskočí na ďalší parameter na aktuálnom displeji. Editáciu parametra je možné ukončiť bez uloženia novo nastavenej hodnoty aj klávesou **C**.

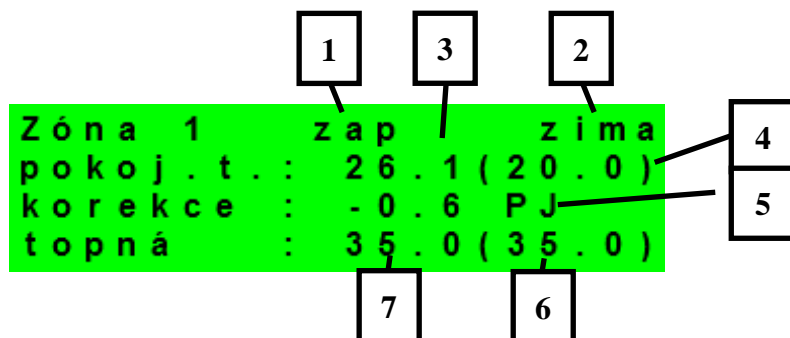
1.1 Základné menu užívateľa

Stlačením klávesnice **C** v základnom menu užívateľa sa vždy menu vráti na prvý – základný displej.



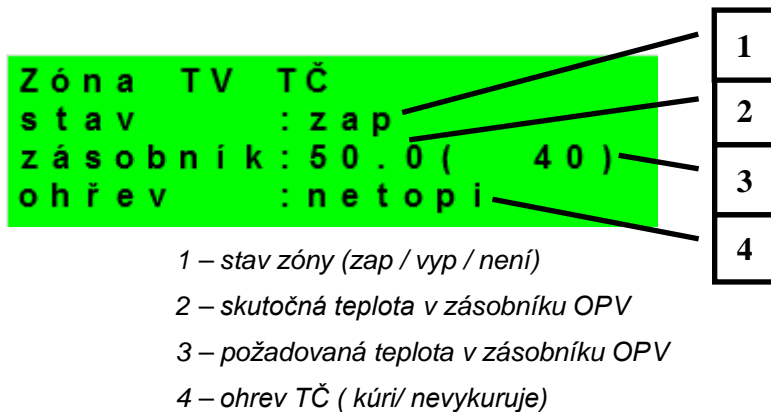
- 1 – vonkajšia teplota
- 2 – deň v týždni a čas
- 3 – teplota v zóne (ak je použitý snímač priestorovej teploty)
- 4 – teplota v akumuláčnej nádrži
- 5 – teplota v zásobníku ohriatej pitnej vody

Displej zobrazenia zóny (zóna 1):

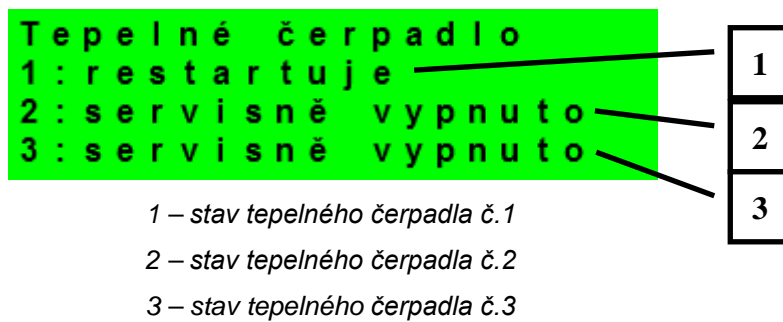


- 1 – zóna nie je / zapnutá / vypnutá / bloková (nízka teplota v AKU)
- 2 – režim regulátora Zima / Léto
- 3 – priestorová teplota skutočná (ak nie je použitý priestorový snímač, je údaj 0.0)
- 4 – žiadaná priestorová teplota podľa programu
- 5 – korekcia žiadanej priest. teploty. Pri použití priestorovej jednotky RC21 IR je zobrazený symbol „PJ“ a zobrazená korekcia touto jednotkou.
- 6 – žiadaná teplota vykurovacej vody do zóny
- 7 – skutočná teplota vykurovacej vody do zóny

Požadovanú teplotu môže užívateľ upraviť v parametri *korekcie*. Displej zobrazenia zóny ohriatej pitnej vody ohrievanej tepelným čerpadlom (OPV TČ):



Displej zobrazenia tepelného čerpadla, kaskády tepelných čerpadiel:

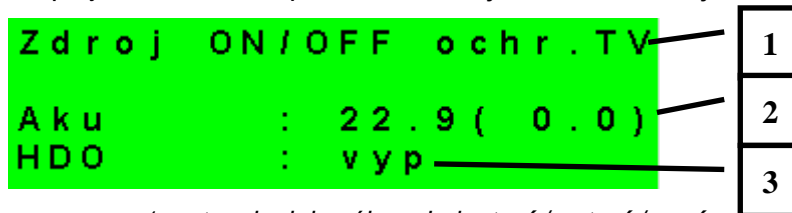


V tejto časti sú zobrazené stavy tepelných čerpadiel, ktoré sú povolené v servisnej úrovni. Stavy môžu byť nasledujúce:

- servisně vypnuto : tepelné čerpadlo je vypnuté servisným technikom
- užívateľsky vyp. : tepelné čerpadlo je vypnuté v užívateľskej úrovni regulátora
- 'je v poruše : tepelné čerpadlo je v poruche, detaily poruchy sú zobrazené v užívateľskej úrovni v menu Poruchy TČ
- max.tepl.zpátečky : tepelné čerpadlo je blokované maximálnou možnou teplotou spiatočky
- 'max.výst.teplota : tepelné čerpadlo je blokované maximálnou možnou teplotou výstupu
- min.venkovní t. : tepelné čerpadlo je blokované minimálnou možnou vonkajšou teplotou
- max.venkovní t. : tepelné čerpadlo je blokované maximálnou možnou vonkajšou teplotou
- př.páry chladiva : tepelné čerpadlo je blokované maximálnou teplotou kompresora
- vys.tepl.zem.okr. : tepelné čerpadlo je blokované maximálnou možnou teplotou zemného okruhu
- níz.vypař.tepl. : tepelné čerpadlo je blokované nízkou vyparovacou teplotou chladiva
- vys.vypař.tepl. : tepelné čerpadlo je blokované vysokou vyparovacou teplotou chladiva
- 'vys.kond.tepl. : tepelné čerpadlo je blokované vysokou kondenzačnou teplotou chladiva

- 'EEV-níz.t.v sání' : tepelné čerpadlo je blokováno nízkou teplotou chladiva na vstupu do kompresora meranou elektronikou elektronického expanzného ventilu
- 'EEV-níz.vypař.t' : tepelné čerpadlo je blokováno nízkou vyparovací teplotou chladiva meranou elektronikou elektronického expanzného ventilu
- 'EEV-vys.vypař.t' : tepelné čerpadlo je blokováno vysokou vyparovací teplotou chladiva meranou elektronikou elektronického expanzného ventilu
- EEV-níz.přehřátí : tepelné čerpadlo je blokováno příliš nízkým prehřátím chladiva meraným elektronikou elektronického expanzného ventilu
- 'EEV-vys.kond.t.' : tepelné čerpadlo je blokováno vysokou kondenzačnou teplotou chladiva meranou elektronikou elektronického expanzného ventilu
- vysoký tlak : tepelné čerpadlo je blokováno vysokým tlakom chladiva
- odmrazuje : tepelné čerpadlo odmrazuje (iba pri tepelných čerpadlách typu vzduch/voda)
- min.doba chodu : je aktivovaná minimálna doba chodu TČ. Aktivácia je vždy po štarte, príprave OPV, alebo odmrazovanie
- pripravuje TV : tepelné čerpadlo pripravuje ohriatu pitnú vodu pre domácnosť
- restartuje : tepelné čerpadlo je blokováno minimálnou dobou medzi dvomi štartmi kompresora
- topí : tepelné čerpadlo vykuruje Váš objekt
- blokováno HDO : tepelné čerpadlo je blokováno vysokou sadzbou elektrickej energie
- kontrola průtoku : beží obehové čerpadlo tepelného čerpadla
- pripraven topit : tepelné čerpadlo je pripravené vykurovať Váš objekt, akonáhle nastane požiadavka, začne vykurovať

Displej zobrazenia doplnkového zdroja a akumuláčnej nádrže:

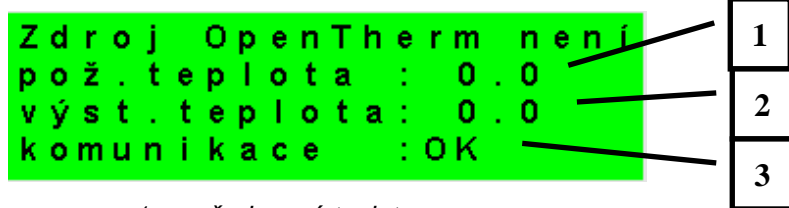


1 – stav doplnkového zdroja: topí / netopí / není

2 – teplota akumuláčnej nádrže skutočná (požadovaná)

3 – signál HDO: zap / vyp

Displej zobrazenia doplnkového zdroja pripojeného cez rozhranie OpenTherm:

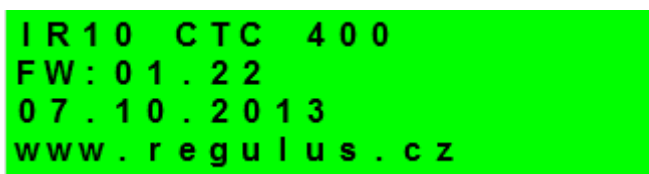


1 – požadovaná teplota

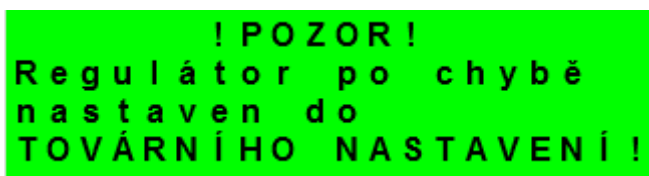
2 – skutečná výstupná teplota OT zdroja tepla

3 – stav komunikácie s OT zdrojom tepla: OK /chyba

Displej s číslom a dátumom uvoľnenia firmwaru:



Regulátor v továrenském nastavení:



Ak je na displeji obrazovka (pozri vyššie) s varovaním, regulátor bol po chybovom stave nastavený do továrenského nastavenia, a je potrebné kontaktovať servisného pracovníka aby nastavil príslušné parametre regulátora.

Menu:



V MENU vyberieme pomocou klávesníc ►, ◀ menu uživatelské popr. servisné, alebo zobrazenie prídavných modulov.

Zobrazenie prídavných modulov je určené pre zobrazenie základných informácií prídavných modulov, ak sú použité.

Užívateľské menu je určené pre nastavenie zóny, časových programov, ekvitermne krivky a dátumu a času.

Servisné menu je určené pre podrobnejšie nastavenie zóny, zdrojov, solárneho systému a ďalších parametrov.

Prístup do servisného menu je chránený heslom a nastavenie parametrov v servisnom menu nie je určené laikom!

Cirkulácia slúži na nastavenie okamžitej cirkulácie OPV (doby cirkulácie). Po uplynutí nastavenej doby cirkulácie sa funkcia automaticky vypne.

2. Užívateľské menu

- Medzi voľbami v užívateľskom menu:
- Zóna 1
 - Čas programy (časové programy, program prázdniny)
 - Ekvitermy (ekvitermné krivky)
 - TČ (tepelné čerpadlo)
 - Poruchy TČ (výpis porúch)
 - TV (príprava ohriatej pitnej vody pomocou tepelného čerpadla)
 - AKU (ohrev AKU nádrže)
 - Cirkulace TV
 - Statistika (štatistika tepelného čerpadla)
 - Provozní údaje (teploty a stavy výstupov)
 - Ostatní (reset užívateľského mena a hesla pre prístup na www stránky regulátora)
 - Cas a datum (čas a dátum)

Je možné vyberať pomocou kláves ►, ◀ a do vybranej položky sa vstúpi stlačením klávesnice **OK**.

Užívateľské menu:



2.1 Zóny – užívateľské nastavenie

V tomto menu môže užívateľ nastaviť nasledujúce parametre:

T komfort - Nastavenie komfortnej teploty v zóne. Tento parameter má význam pri použití priestorového snímača.

T útlum - Nastavenie teploty v útlme v zóne. Tento parameter má význam pri použití priestorového snímača.

*Pozn.: V priebehu dňa regulátor prepína požadovanú teplotu do zóny podľa časového programu medzi teplotami **T den** a **T noc**.*

zóna zap - Zapnutie zóny v užívateľskej úrovni. Pri vypnutí zóny v tejto úrovni sa vypne obehové čerpadlo a výstupy pre ventil. Čerpadlo a výstupy pre ventil môžu byť aktivované protimrazovou ochranou, ak je zapnutá.

Funkce zima/léto stav - Zapnutie/vypnutie funkcie pre automatický prechod medzi letným a zimným režimom. Funkcia *zima/léto* slúži na zapnutie vykurovania zóny, ak je vonkajšia teplota po určitú dobu (**čas pro zima**) pod nastavenou teplotou (**teplota zima**), a naopak na vypnutie vykurovania zóny, ak je vonkajšia teplota po určitú dobu (**čas pro léto**) vyššia ako nastavená teplota pre prechod do režimu léto (**teplota léto**).

teplota léto (°C) - - Ak je vonkajšia teplota nad teplotou v tomto parametri po dobu zadanú v parametri **čas pro léto**, prejde regulátor do režimu **léto**.

čas pro léto (hod) - - pozri parameter **teplota léto**.

teplota zima (°C) - - Ak je vonkajšia teplota pod teplotou v tomto parametri po dobu zadanú v parametri **čas pro zima**, prejde regulátor do režimu **zima**.

čas pro zima (hod) - - pozri parameter **teplota zima**.

2.2 Časové programy – užívateľské nastavenie

Časové programy je možné nastaviť buď po dňoch, alebo po blokoch Po-Pá a So-Ne. Ak sa nastavuje časový program po dňoch, nastavuje sa pre každý deň v týždni dvakrát prechod z útlmu do komfortu a dvakrát prechod z komfortu do útlmu.

Pondělí	den1:	06:00
	noc1:	08:00
	den2:	16:00
zóna 1	noc2:	22:00

Ak sa nastavuje časový program po blokoch, nastavuje sa podobne dvakrát prechod z *den* na *noc* a dvakrát prechod z *noc* na *den* pre blok Po-Pa a So-Ne. Voľbou *zkopírovat ANO* dôjde k prepísaniu príslušných blokov časového programu.

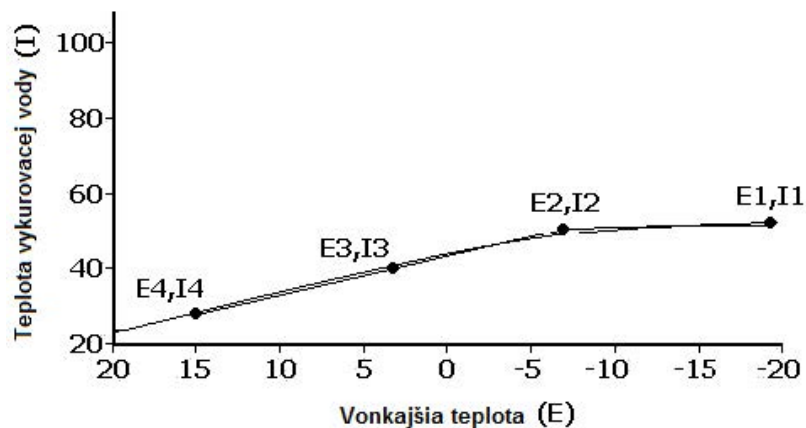
zkopírovat program?
<ano<

Ak časové programy kopírovať nechceme, ponecháme možnosť *zkopírovat NE*, a menu opustíme pomocou klávesnice **C**.

Režim prázdniny – pre nastavené obdobie je možné nastaviť teploty jednotlivých zón, na ktoré bude regulátor regulovať teplotu.

2.3 Ekvitermná krivka – užívateľské nastavenie

Regulátor pracuje s lineárnou charakteristikou medzi jednotlivými bodmi závislosti teploty vykurovacej vody na vonkajšej teplote. Skutočná ekvitermná krivka je do regulátora zadaná pomocou štvorbodovej lomenej krivky (pozri obr.) pomocou bodov E1; I1 až E4; I4 (pozri obr. displeja).



Nastavenie bodov ekvitermnej krivky

```
Zóna 1 E1: -15 I1: 55
ekvit. E2: -5 I2: 45
krivka E3: 5 I3: 40
      E4: 20 I4: 20
```

Bod I1 určuje najvyššiu teplotu, aká môže byť ekvitermná regulácia vypočítaná, naopak bod I4 určuje najnižšia možnou vypočítanou teplotou.

2.4 Ovládanie tepelného čerpadla

Užívateľ môže tepelné čerpadlo (alebo celú kaskádu, ak je použitá) vypnúť.

```
Kaskáda TČ : zap
TC1: zapnuto
TC2: vypnuto
TC3: vypnuto
```

1
2

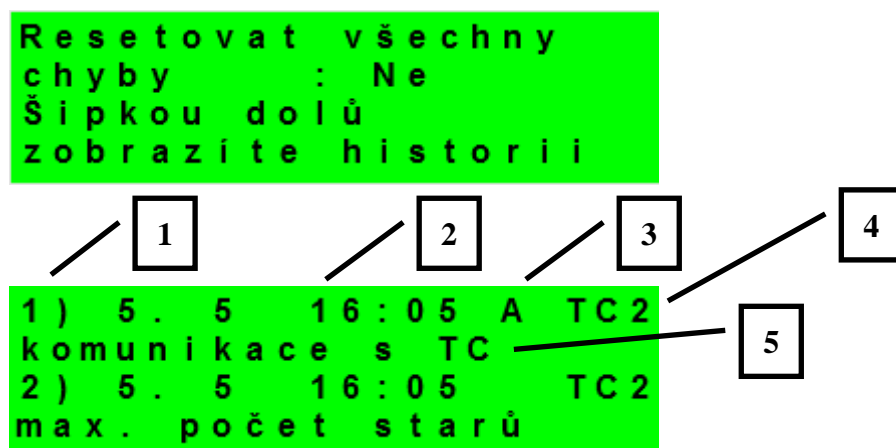
1 – zapnutie / vypnutie kaskády tepelných čerpadiel (vypne všetky TČ).

2 – zapnutie / vypnutie jednotlivého tepelného čerpadla

Aj v prípade že je použité iba jedno tepelné čerpadlo, musí byť Kaskáda TČ zapnutá.

2.5 Poruchy TČ

V tejto položke je možnosť resetovať všetky chyby TČ a je tu výpis porúch TČ. Zobrazí sa nasledujúci displej:



1 – poradové číslo poruchy (1 – 10)

2 – dátum a čas výskytu poruchy

3 – informácia či je porucha stále aktívna

4 – číslo TČ s poruchou (1 – 10)

5 – typ poruchy

2.6 Nastavenie teplôt ohrevu zásobníka ohriatej pitnej vody OPV z tepelného čerpadla (TČ)

Ak je ohrev v servisnom menu zapnutý, je zásobník ohriatej pitnej vody ohrievaný pomocou tepelného čerpadla. Ohrev prebieha podľa časového programu a nastavených teplôt „Komfort“ a „Útlum“.

TV zap - Zapnutie zóny prípravy ohriatej pitnej vody z TČ užívateľom.

T komfort - Komfortná teplota. Zásobník ohriatej pitnej vody je na túto teplotu ohrievaný, ak je v danom čase nastavený program na „Den“.

T útlum - Útlmová teplota. Zásobník ohriatej pitnej vody je na túto teplotu ohrievaný, ak je v danom čase nastavený program na „Utl“ (útlm).

2.7 Nastavenie teplôt ohrevu akumuláčnej nádrže

AKU zap - Zapnutie zóny AKU.

T komfort - Komfortná teplota. Akumulačná nádrž je na túto teplotu ohrievaná, ak je v danom čase nastavený program na „Den“.

T útlum - Útlmová teplota. Akumulačná nádrž je na túto teplotu ohrievaná, ak je v danom čase nastavený program na „Utl“ (útlm).

2.8 Nastavenie cirkulácie a časového programu cirkulácie OPV

Povolenie cirkulácie ohriatej pitnej vody a nastavenie programu cirkulačného čerpadla. Ak je cirkulácia zapnutá, vykonáva sa podľa časového programu nastaveného pre každý deň. V časovom programe sa definuje od kedy, do kedy bude cirkulácia v prevádzke. Pre tento časový interval je možné nastaviť dobu chodu cirkulačného čerpadla a oneskorenie cirkulačného čerpadla, ak nechceme, aby cirkulačné čerpadlo bolo v chode trvalo. Pr.: môžeme napr. nastaviť, aby v pondelok od 6:00 do 22:30 cirkulačné čerpadlo 10 minút cirkulovalo ohriatu pitnú vodu a potom 15 minút bolo v pokoji.

zap (vyp / zap) - - Zapnutie funkcie cirkulácie.

čas cirkul (min) - - Nastavenie doby chodu cirkulačného čerpadla

prodleva (min) - - Nastavenie doby pokoja cirkulačného čerpadla

časový program cirkulace - - Nastavenie času pre jednotlivé dni, kedy je cirkulácia vykonávaná.

2.9 Štatistika

Zobrazenie štatistiky TČ, tj. počty štartov kompresora a doby prevádzky.

2.10 Prevádzkové údaje

Zobrazuje užívateľovi všetky vstupné teploty a logické hodnoty výstupu regulátora.

```
venku      - 5 . 0
zona 1     0 . 0  vyp
z1 top .   0 . 0  vyp
A ku      90 . 0 ( 45 . 0 ) E
```

V prípade že je v riadku teplotného snímača na poslednom mieste písmeno **E** je daný teplotný snímač mimo svoj povolený pracovný rozsah a je nutné skontrolovať správnosť pripojenie tohto snímača, prípadne vlastný teplotný snímač.

2.11 Ostatné

Resetovat heslo na web stránky (ne,reset) - Reset užívateľského mena a hesla prístupu na webové stránky regulátora pre užívateľskú úroveň. Resetom je nastavená továrenská hodnota (meno: uzivatel, heslo: uzivatel).

Jazyk chybových hlásení a stresu TČ - Voľba jazyka, v ktorom budú vypisované stavy tepelného čerpadla a poruchy systému na displeji a webe.

2.12 Nastavenie času a dátumu – užívateľské nastavenie

Pre správnu činnosť časového programu regulátora je potrebné nastaviť čas a dátum. Hodiny sa nastavujú vo formáte 24 hod., deň v týždni sa volí pomocou klávesníc ►, ◀ Po-Pá.

Nastavenie času a dátumu

```
nastavení času
hodiny      : 08
minuty     : 10
```

Po nastavení času a dátumu sa klávesou ▼ zobrazí displej:

```
Ukládání času OK
pro návrat stisk "C"
```

Pri zobrazení tohto displeja dôjde k uloženiu času a dátumu do obvodu reálneho času regulátora.

3 Prídavné moduly

V užívateľskom menu pri voľbe *Prídavné moduly* je možné prehliadať užívateľské informácie k prídavným modulom, ak sú v regulátore použité.

Modul Krb:

```
Krb          nepoužit
teplota     : 0.0 °C
klapka      : 00%
čerpadlo TV: vyp
```

Teplota (zobrazení °C) - Zobrazenie teploty na výstupe krbu.

Klapka (zobrazení %) - Zobrazenie otvorenia klapky prívodu vzduchu do krbu.

Čerpadlo TV (zap/vyp) - Zobrazenie zapnutie/vypnutie čerpadla prípravy OPV od AKU alebo krbu

Modul UNI

```
UNI modul   nepoužit
výstup     : vyp
t1         : 0.0
t2         : 0.0
```

Výstup (zap/vyp) - Zobrazenie stavu univerzálneho výstupu na UNI module

T1 (zobrazení °C) - Zobrazenie teploty t1 z UNI modulu

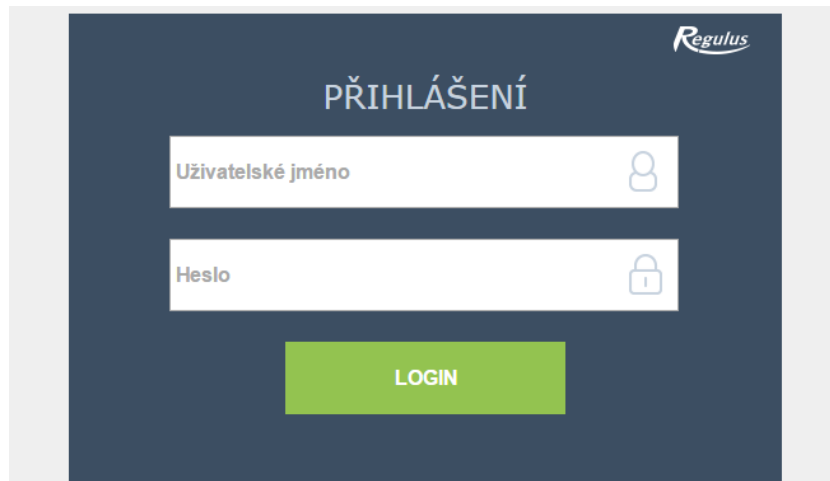
T2 (zobrazení °C) - Zobrazenie teploty t2 z UNI modulu

4 Webové rozhranie

Regulátor obsahuje integrované webové stránky, zobrazujúce prehľad vykurovacieho systému a užívateľské nastavenie.

Pre webový prístup na stránky regulátora je potrebné pripojiť regulátor do miestnej siete, alebo pomocou sieťového kábla priamo k PC. IP adresa regulátora sa zistí stlačením tlačidla *DISP* a stlačením šípky dole. Tým sa zobrazí displej s informáciami o sieťovom nastavení regulátora. Späť do užívateľského zobrazenia sa prejde opätovným stlačením tlačidla *DISP*.

Po pripojení regulátora k miestnej sieti sa zadaním IP adresy do prehliadača zobrazí úvodný prihlasovací formulár:



Prístupové meno pre užívateľskú úroveň je: **uzivatel**,

Prístupové heslo pre užívateľskú úroveň je: **uzivatel**.

Po prihlásení sa zobrazí úvodné menu užívateľskej úrovne, z ktorého sa dá vstupovať na stránky s nastavením.

Regulátor IR 10

Servisný návod

IR10_CTC400

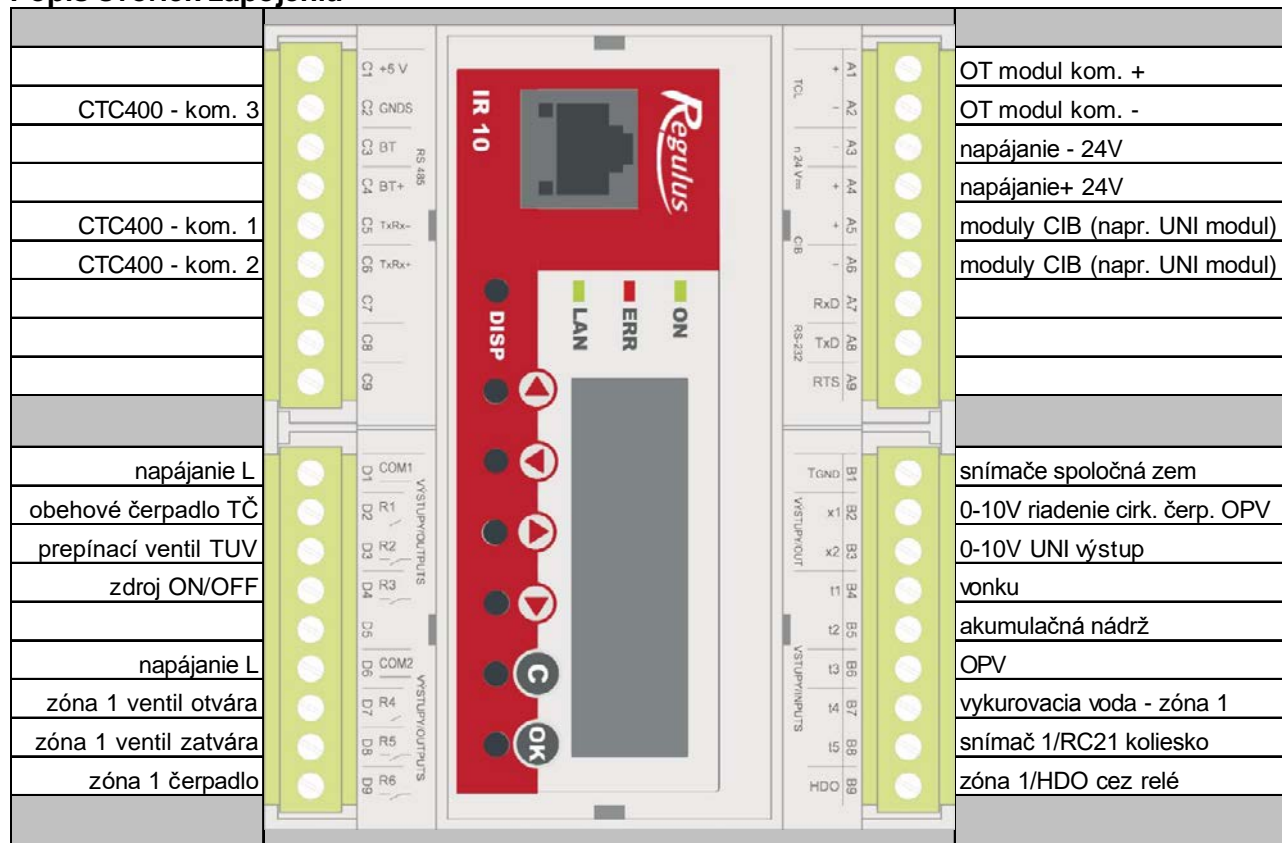
FW: 1.08

S 1 – Zapojenie regulátora:.....	16
Popis svoriek zapojenia.....	16
S2 -Technické parametre regulátora IR 10:	16
S3 - Technické parametre modulu pre riadenie kotlov OpenTherm™ IR 1x OT	17
S4 - Inštalácia regulátora:	17
S4.1 – Schéma zapojenia.....	17
S 5 – Servisné menu:	18
S 5.1 – nastavenie servisných parametrov zóny 1:.....	18
S 5.2 – nastavenie servisných parametrov tepelného čerpadla – TČ:	20
S 5.3 – prevádzkové údaje TČ a menu Historie Blokací	22
S 5.4 – nastavenie servisných parametrov spínaného bivalentného zdroja:	22
S 5.5 – nastavenie servisných parametrov bivalentného zdroja riadeného OT:	23
S 5.6 – nastavenie servisných parametrov prípravy ohriatej pitnej vody z TČ - OPV:	24
S 5.7 – nastavenie servisných parametrov zóny AKU:	24
S 5.8 – štatistika tepelného čerpadla:	24
S 5.9 – kód regulácie:.....	24
S 5.10 – správa snímačov:	25
S 5.11 – ostatné servisné parametre:	25
S 5.12 – modul KRB:	26
S 5.13 – Modul UNI:	27
S 5.14 – adresy prídavných modulov:	28
S 5.15 – IP adresy:	28
S 5.16 – RegulusRoute:.....	29
S 5.17 – test výstupov:	29
S6 – Servisný web:	30
S 6.1 prístup k servisnému web rozhraniu, zistenie IP adresy regulátora:	30
S7 - Izbová jednotka RC21 IR, pripojenie.....	31

S 1 – Zapojenie regulátora:

Upozornenie: Zapojenie regulátora smie vykonať iba osoba s príslušnou kvalifikáciou. Neodborné nastavenie regulátora môže viesť k poškodeniu častí systému.

Popis svoriek zapojenia



S2 -Technické parametre regulátora IR 10:

Napájanie

Napájacie napätie	24V ss ± 5%
Príkion	max. 8W
Montáž	do rozvádzača na DIN lištu
Stupeň krytia	IP 10B
Pracovné teploty	0 – 50 °C
Relatívna vlhkosť	10% - 95% nekondenzujúci

Výstupy R1-R6

Max. prúd spoločnou svorkou COM	10A
Prúd relé	3A (12 – 230V AC)
Typ relé	elektromechanické

Výstupy 0-10V

Napätie na výstupe	0-10V DC
Spoločný vodič	T _{GND}
Maximálny prúd	10mA

Vstupy:

Teplotné vstupy	odporové snímače Pt 1000 (-90°C až 250 °C)
-----------------	--

Spoločná svorka

T_{GND}

S3 - Technické parametre modulu pre riadenie kotlov OpenTherm™ IR 1x OT

Napájanie:

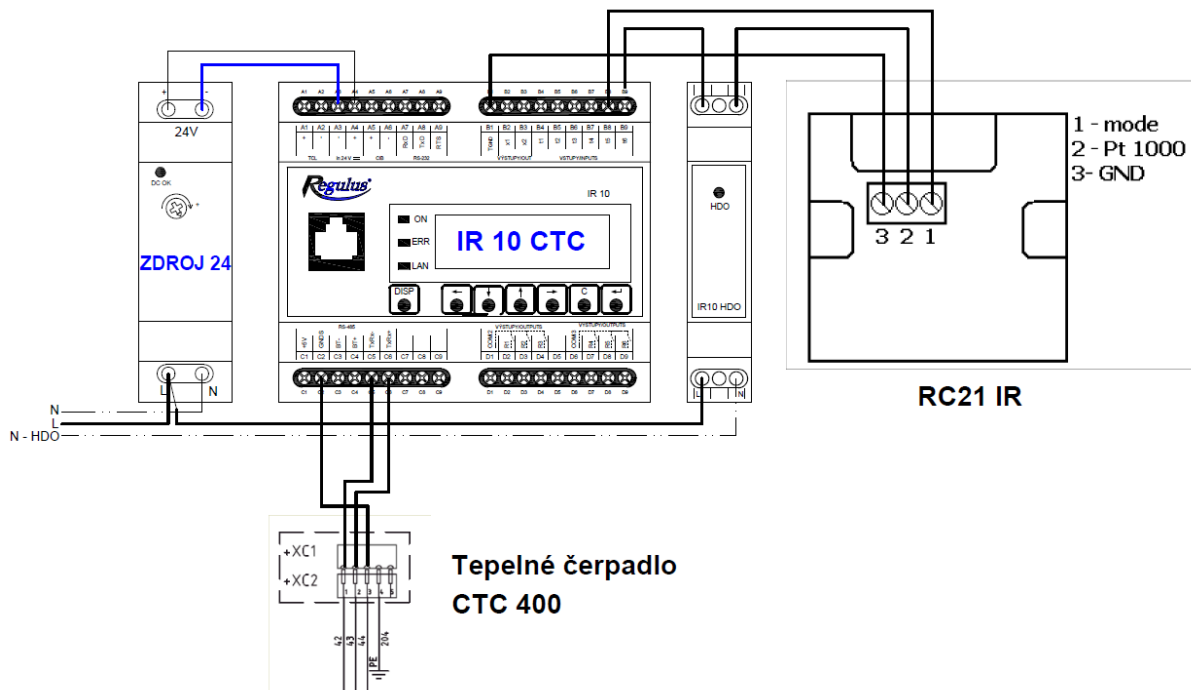
Napájacie napätie	24 V ss ± 5%
Príkion	max. 0,24 W
Montáž	do rozvádzača na DIN lištu
Stupeň krytia	IP 10B
Pracovné teploty	0-50 °C
Relatívna vlhkosť	10-95%, nekondenzujúca

S4 - Inštalácia regulátora:

Regulátor je určený pre montáž na DIN lištu do rozvodnice. Inštalovaný smie byť iba osobou s príslušnou elektrotechnickou kvalifikáciou!!

Regulátor a napájanie sa inštalujú v tesnej blízkosti (pozri obr. prepojenie). Odporúčaný minimálny prierez vodičov napájania je 0,75mm².

S4.1 – Schéma zapojenia



Obr. zapojenia napájacieho zdroja, modulu pre HDO, izbové jednotky a tepelného čerpadla k regulátoru.

S 5 – Servisné menu:

Upozornenie: Servisné menu smie editovať iba odborná osoba. Neodborné nastavenie parametrov v servisnom menu môže viesť k poškodeniu častí vykurovacieho a solárneho systému.

Pre vstup do servisného menu je potrebné zvoliť v užívateľskom menu nastavenia – servisné a stlačiť tlačidlo **OK**.



Stlačením tlačidla **OK** sa posúva medzi jednotlivými číslicami hesla. Číslice hesla, ktoré nie sú práve editované, nie je vidieť a sú nahradené symbolom *. Po nastavení všetkých číslic sa vstúpi do servisného menu stlačením klávesnice **▼** (šípka dole). Servisné heslo prednastavené z výroby je: 1234.

Odporúčama továrenské heslo zmeniť na vlastné!

Servisné menu obsahuje tieto položky:

zona 1	- nastavenie servisných parametrov zóny 1
TČ	- nastavenie servisných parametrov tepelných čerpadiel
Provoz.údaje TČ	- detailné informácie o tepelných čerpadlách
zdroj on/off	- nastavenie servisných parametrov zdroja ON/OFF
zdroj OT	- nastavenie servisných parametrov zdroja komunikujúceho cez OT
TV	- nastavenie servisných parametrov ohrevu OPV z tepelného čerpadla
AKU	- nastavenie servisných parametrov ohrevu AKU nádrže
statistika	- štatistiky kaskády tepelných čerpadiel (štarty, prevádzkové hodiny)
kód regulace	- nastavenie typu regulácie v závislosti na type použitej nádrže
správa čidel	- správa teplotných snímačov (korekcia, stav snímačov)
ostatní	- nastavenie ostatných servisných parametrov
modul Krb	- nastavenie parametrov prídavného modulu Krb
modul Uni	- nastavenie parametrov prídavného modulu Uni (univerzálne)
adresy príd.mod	- nastavenie HW adres prídavných modulov KRB a UNI
IP adresy	- nastavenie IP adresy, Masky siete, východiskovej brány a DNS servera
RegulusRoute	- nastavenie služby RegulusRoute
test	- test výstupov regulátora

S 5.1 – nastavenie servisných parametrov zóny 1:

zóna (zap/vyp) - - Servisné zapnutie / vypnutie zóny. Pri servisnom vypnutí zóny nie je protimrazová ochrana zóny.

max.t do zóny (°C) - - Nastavenie maximálnej teploty vykurovacej vody do zóny. Reguláciou vypočítaná požadovaná teplota nebude vyššia ako tu nastavená teplota.

min.t do zóny (°C) - -Nastavenie minimálnej teploty vykurovacej vody do zóny. Reguláciou vypočítaná požadovaná teplota nebude nižšia ako tu nastavená teplota.

pokoj. čidlo (není, Pt, RC21, RCM2) - - Výberie či je v zóne použitý priestorový snímač (Pt 1000), izbová jednotka (RC21), izbová jednotka s displejom (RCM2), či regulátor pracuje bez izbového snímača. Prípadne je možné zvoliť termostat (term), ktorý iba prepína medzi komfortnou a útlmovou teplotou.

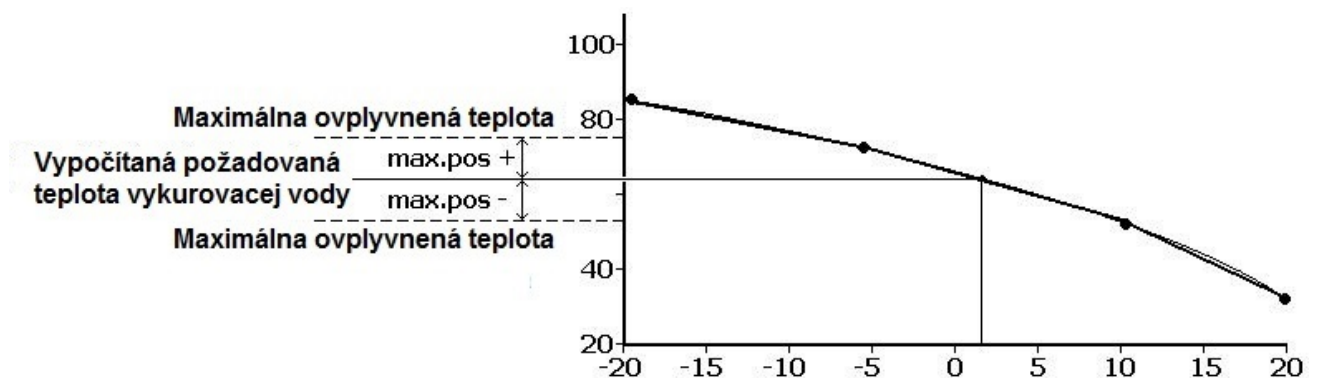
bez pokoj. č. přepočet DT otop./ pokoj. (°C) - - Nastavenie teplotného spádu vykurovacej vody a priestorovej teploty. Napr. hodnota 3 znamená, že pri zmene teploty vykurovacej vody o 3°C sa zväčší teplota v priestore o cca 1°C. Tento parameter sa uplatní pri regulácii bez izbového snímača.

doba plynulé změny den/noc (min) - -Nastavenie doby v minútach, po ktorú bude regulátor plynule prechádzať z komfortnej teploty na teplotu útlmu pri zmene podľa časového programu den / noc, resp. noc / den.

Vplyv izb. teploty na vykurovaciu vodu:

max. zvýšení (°C)- - Nastavenie maximálneho kladného ovplyvnenia regulátorom vypočítanej ekvitermnej krivky, na základe rozdielu skutočnej a požadovanej teploty v zóne (pozri obr. nižšie).

max. snížení (°C) - - Nastavenie maximálneho záporného ovplyvnenia regulátorom vypočítanej ekvitermnej krivky, na základe rozdielu skutočnej a požadovanej teploty v zóne (pozri obr. nižšie).



Zmiešavací ventil:

doba chodu (sec) - - Nastavenie doby prenastavenia z jednej krajnej polohy zmiešavacieho ventilu do druhej krajnej polohy.

Ruční nastavení - Ak nevyhovuje prednastavená hodnota a reguláciu je potrebné spomaliť/ zrýchliť, prepne sa prepínač na áno. Potom je možné zmeniť nasledujúcu položku rýchlosť reakcie.

Rychlost reakce - Určuje rýchlosť regulácie, čím nižšia je hodnota, tým pomalšia je regulácia. Neodporúča sa používať vyššie hodnoty ako 1,5. Tieto hodnoty môžu spôsobiť kmitanie ventilu.

vypínat čerp.(--) - - Ak je funkcia zapnutá (volba *ano*), dôjde k vypnutiu obehového čerpadla zóny, keď teplota v zóne dosiahne požadované teploty (s diferenciou +/- 0,3°C).

útlum ekvit.(°C) - - Nastavenie poklesu teploty vykurovacej vody pri prechode z komfortu na útlm podľa časového programu. Tento parameter môže byť nastavený na hodnotu 0, ak je použitý priestorový snímač.

S 5.2 – nastavenie servisných parametrov tepelného čerpadla – TČ:

Regulátor je schopný pracovať s jedným tepelným čerpadlom alebo kaskádou až desiatich tepelných čerpadiel CTC 400.

Pri zapnutí resp. vypnutí jedného či viacerých tepelných čerpadiel a návratu do užívateľského režimu je vhodné regulátor resetovať vypnutím napájania. Medzi vypnutím a zapnutím je potrebné počkať niekoľko sec. Po opätovnom zapnutí je do niekoľkých sekúnd detekovaný typ a počet TČ.

Pri požiadavke na zapnutie TČ je najskôr zapnuté obehové čerpadlo, potom sa oneskorením ventilátor/čerpadlo zemného okruhu príslušného TČ a potom kompresor príslušného TČ. Pri vypnutí TČ môže byť to isté TČ spustené najskôr po dobe tzv. reštartu, ktorá je továrensky nastavená na 10 min.

TČ na pozícii 1 (s adresou 1) je schopné ohrevu zásobníka ohriatej pitnej vody (OPV). Prepínací ventil, rozdeľujúci výstupnú vodu TČ medzi zásobník OPV a akumuláciu nádrž, je prepnutý s predstihom pred štartom kompresora TČ.

TC(aktívni/ne) - aktivovanie funkcie ovládania tepelných čerpadel CTC400. Musí byť aktívne aj v prípade použitia len jedného tepelného čerpadla

dif. zap (°C) - Diferencia pre zapnutie TČ resp. kaskády TČ. Diferencia medzi požadovanou teplotou na snímači akumulácie nádrže a skutočnou teplotou pre zapnutie TČ.

dif. vyp (°C) - Diferencia pre vypnutie TČ resp. kaskády TČ. Diferencia medzi požadovanou teplotou na snímači akumulácie nádrže a skutočnou teplotou pre vypnutie TČ.

HDO pro top. (ano / ne) - Ovládanie signálom HDO pre kúrenie. Pri voľbe *ne* je TČ v prevádzke nezávisle na signáli HDO.

Řídící čidla zap/vyp kaskády TČ

zap (seznam čidel) - riadiaci snímač pre zapnutie TČ, alebo kaskády TČ.

vyp (seznam čidel) - riadiaci snímač pre vypnutie TČ, alebo kaskády TČ. V prípade kaskády TČ sa neodporúča východisková voľba „zpátečka TC1“

Neblokovať signálom HDO pod nastavenou vonkajšou teplotou (ano / ne)-

Tepelné čerpadlo nie je blokové signálom HDO pod nastavenú vonkajšiu teplotu.

venk.teplota (°C) - Vonkajšia teplota pod ktorou nie je tepelné čerpadlo blokové signálom HDO.

Zpoždění dalšího TC v kaskádě (min) - V prípade použitia viacerých tepelných čerpadiel čerpadiel v kaskáde je každé ďalšie čerpadlo spínané s týmto časovým oneskorením.

vypnout oběhová čerp. zón při TV (ano / ne) - V prípade že, tepelné čerpadlo je v režime prípravy OPV, je blokové obehové čerpadlo zón.

zavřít směš.ventily. zón při TV (ano / ne) - V prípade že tepelné čerpadlo je v režime prípravy OPV dôjde k uzatvoreniu zmiešavacích ventilov vykurovaných zón.

Střídání při ohř. TV - Pri súčasnej požiadavke na prípravu OPV a na vykurovanie bude tepelné čerpadlo s adresou 1 striedať prípravu OPV a vykurovanie podľa nasledujúcich časov.

do TV (min) - max. čas behu TČ1 pri príprave OPV a súčasnej požiadavke na vykurovanie
do topení (min) - max. čas behu TČ1 do vykurovania pri súčasnej požiadavke na prípravu OPV

HDO pro TV. (ano / ne) - Ovládanie signálom HDO pre OPV. Pri voľbe *ne* je TČ v prevádzke nezávisle na signáli HDO.

Neblokovať signálom HDO pri OPV pod

nastav. vonkajšiu teplotu (ano / ne) - Tepelné čerpadlo nie je blokované signálom HDO pri príprave OPV pod nastavenú vonkajšiu teplotu.

venk.teplota (°C)- - Vonkajšia teplota pod ktorou nie je tepelné čerpadlo blokované signálom HDO pri príprave OPV.

Menu TC1 až TC3

V týchto menu sa nastavujú konkrétne parametre jednotlivých TČ

stav (vyp/zap) - vypnutie/zapnutie daného tepelného čerpadla

Max.výst. t. (°C) - Nastavenie maximálnej výstupnej teploty TČ. Ak prekročí výstupná teplota TČ túto hodnotu, TČ sa vypne. TČ sa rovnako vypne, ak dôjde k prekročeniu výstupnej teploty nad určitú teplotu, danú výrobcom podľa typu TČ (pozri servisný návod k TČ).

Max.t.zpát. (°C) - Nastavenie maximálnej teploty spiatocky TČ. Ak prekročí teplota spiatocky TČ túto hodnotu, TČ sa vypne. TČ sa rovnako vypne, ak dôjde k prekročeniu teploty spiatocky nad určitú teplotu, danú výrobcom podľa typu TČ (pozri servisný návod k TČ).

Min.venk.t. (°C) - Minimálna vonkajšia teplota pre činnosť TČ. Ak klesne vonkajšia teplota pod túto hodnotu, TČ sa vypne. TČ sa rovnako vypne, ak dôjde k poklesu vonkajšej teploty pod určitú teplotu, danú výrobcom podľa typu TČ (pozri servisný návod k TČ).

Max.venk.t (°C) - Maximálna vonkajšia teplota. Ak stúpne vonkajšia teplota nad túto hodnotu, dôjde k vypnutiu TČ.

Max.t.zem.o. (°C) - Maximálna teplota zemného okruhu. Ak stúpne teplota zemného okruhu nad túto hodnotu, dôjde k vypnutiu TČ. Iba pre zemné tepelné čerpadlá.

Doba restartu (min) - Minimálne oneskorenie medzi dvomi štartmi tepelného čerpadla.

Min.doba behu - Minimálna doba chodu TČ. Aktivuje sa po štarte kompresora, alebo po ukončení prípravy OPV (ak je požiadavka do vykurovania väčšia ako 10 °C), alebo po ukončení odmrazovacieho cyklu.

S 5.3 – provoz. údaje TČ a menu Historie Blokací

V tomto menu sú zobrazené detailné informácie o jednotlivých tepelných čerpadlách a histórie blokačného vypnutia TČ

Menu stavov TC1 až TC3

Výstupní.t (°C)	- Výstupná teplota TČ
Vstupní.t (°C)	- Vstupná teplota TČ
Přehř. páry (°C)	- Teplota prehriatych pár kompresora TČ
Výstupní.t (°C)	- Výstupná teplota TČ
Kond.tepl (°C)	- Kondenzačná teplota TČ
Kond.tlak (bar)	- Kondenzačný tlak TČ
T výparník1 (°C)	- Teplota vyfukovaného vzduchu/výstupná teplota zemného okruhu TČ
T výparník2 (°C)	- Vstupná teplota do zemného okruhu z TČ
T venkovní (°C)	- Vonkajšia teplota TČ (len pre TČ vzduch/voda)
T vypařov. (°C)	- Vyparovacia teplota TČ
T v sání. (°C)	- Teplota v saní kompresora TČ
Přehřátí. (°C)	- Prehriatie v saní kompresora TČ
Vypař.tlak (bar)	- Vyparovací tlak TČ
Otevření EEV (%)	- Percentuálne otvorenie expanzného ventilu TČ
Verze SW TC (-)	- Verzia SW TČ
Verze SW EEV (-)	- Verzia SW elektroniky expanzného ventilu TČ

menu Historie Blokací

1	1) 5 . 5 16 : 05 A TC 2	2	4
	komunikace s TC		5
	2) 5 . 5 16 : 05 TC 2		
	max. počet starů		

1 – poradové číslo blokácie (1 – 10)

2 – dátum a čas výskytu blokácie

3 – informácia či je blokácia stále aktívna

4 – číslo TČ, ktoré bolo/je blokované (1 – 10)

5 – typ blokácie

S 5.4 – nastavenie servisných parametrov spínaného doplnkového zdroja:

zdroj (aktiv / vyp)- - Servisné zapnutie doplnkového zdroja.

dif. zapnutí (°C) - - Nastavenie diferencie medzi požadovanú teplotu akumuláčnej nádrže hornou a skutočnou teplotou v nádrži pre zapnutie doplnkového zdroja.

dif. vypnutí (°C) - - Nastavenie diferencie medzi požadovanú teplotu akumuláčnej nádrže hornou a skutočnou teplotou v nádrži pre vypnutie doplnkového zdroja.

zpoždění (min) - - Nastavenie oneskorenia zapnutia doplnkového zdroja od vzniku požiadavky na spustenie zdroja.

blok. venk.t (°C) - - Nastavenie vonkajšej teploty, nad ktorou je blokovaný doplnkový zdroj.

HDO (ano / ne) - - Ovládanie signálom HDO. Pri voľbe *ne* je doplnkový zdroj v prevádzke nezávisle na signáli HDO.

Nasledujúci parameter sa uplatňuje iba pri použitej nádrži typu Lyra/Vega!

zpoždění biv. ventilů:

zóna 1 (min) - - Oneskorenie bivalentného ventilu zóny 1 pred prepnutím do vrchnej časti kombinovanej nádrže typu Lyra/Vega.

při poruše TČ (zap / vyp) - pri voľbe **zap** spustí kotol v prípade poruchy TČ. Pri kaskáde TČ musia byť mimo prevádzku všetky tepelné čerpadlá.

Řídící čidlo dop. zdr. (seznam čidel) - riadiaci snímač pre zapnutie a vypnutie doplnkového zdroja

S 5.5 – nastavenie servisných parametrov doplnkového zdroja riadeného OT:

zdroj (aktiv / vyp)- - Servisné zapnutie doplnkového zdroja.

Typ TV v kotli (0 / 1 / 2) - - určuje typ OPV pripojenej ku kotlu:

0 - kotol bez vlastného zásobníka OPV

1 - kotol so zásobníkom OPV a s termostatom

2 - kotol so zásobníkom TV a s teplotným snímačom

zimní provoz (ano/ne) - - Zimná prevádzka OT zdroja. Pri zapnutej zimnej prevádzke zdroj prijíma požiadavky na vykurovanie zón a prípravu ohriatej pitnej vody, pri vypnutej zimnej prevádzke (letná prevádzka) zdroj ignoruje požiadavky na vykurovanie a prijíma iba požiadavku na ohrev OPV.

zpoždění (min) - - Nastavenie oneskorenia zapnutia doplnkového zdroja od vzniku požiadavky na spustenie zdroja.

blok. venk.t (°C) - - Nastavenie vonkajšej teploty, nad ktorou je blokovaný doplnkový zdroj. Ovládanie signálom HDO. Pri voľbe *ne* je doplnkový zdroj v prevádzke

HDO (ano / ne) - -nezávisle na signále HDO..

Nasledujúci parameter sa uplatňuje iba pri type regulácie Lyra/Vega!

zpoždění biv. ventilů:

zóna 1 (min) - - Oneskorenie bivalentného ventilu zóny 1 pred prepnutím do vrchnej časti kombinovanej nádrže typu Lyra/Vega.

max. teplota (°C) - - Maximálna teplota zdroja. Pri prekročení tejto teploty sa zdroj vypne. Zároveň slúži ako horný limit nastavenia požiadavky (tzn.: ak je napríklad požiadavka na teplú vodu 95°C a maximálna teplota kotla 80°C, je do kotla zaslaná požiadavka na výstupnú teplotu OPV 80°C).

při poruše TČ (ano/ne) - - Zapnutie zdroja pri poruche tepelného čerpadla. Pri aktívnej poruche TČ (prípadne všetkých TČ v kaskáde) slúži OT zdroj ako hlavný zdroj sústavy miesto tepelného čerpadla (prijíma požiadavky na vykurovanie/ohrev OPV od TČ).

rychl.komunikace (0 - 9) - - Rýchlosť OT komunikácii so zdrojom. Parameter nastavuje rýchlosť komunikačnej zbernice medzi IR a zdrojom. Nižšie čísla znamenajú vyššiu rýchlosť, ale väčšia náchylnosť k poruche komunikácie. Odporúčané nastavenie je 4, alebo 5.

při přípravě TV posílat max. teplotu (ano/ne) - - Výber, či je pri príprave OPV zasielaný do zdroja požadovaná teplota OPV z regulácie, alebo maximálna teplota výstupnej vody (parameter **max. teplota**).

Na webovom serveri sú k dispozícii ďalšie rozšírené nastavenia, vrátane zoznamu OT parametrov, ktoré regulátor používa.

S 5.6 – nastavenie servisných parametrov prípravy ohriatej pitnej vody z tepelného čerpadla - TV:

zap (aktiv / vyp) - - Servisné zapnutie prípravy ohriatej pitnej vody z tepelného čerpadla.

dif. zapnutí (°C) - -Nastavenie diferencie pre zapnutie prípravy OPV

dif. vypnutí (°C) - - Nastavenie diferencie pre vypnutie prípravy OPV

S 5.7 – nastavenie servisných parametrov zóny AKU:

zap (aktiv / vyp) - -Servisné zapnutie zóny AKU

S 5.8 – štatistika tepelného čerpadla:

Regulátor zaznamenáva jednoduchú štatistiku TČ. Zaznamenávané sú údaje:

Počet startů TCx

dnes: počet štartov v aktuálny deň
včera: počet štartov predchádzajúci
celkem: deň počet štartov celkový

Provozní hodiny TCx

dnes: čas prevádzky kompresora TČ v aktuálny deň
včera: čas prevádzky kompresora TČ minulý deň
celkem: čas prevádzky kompresora celkový

Provozní hod.ohř.TV

dnes: čas ohrevu zásobníka OPV z TČ v aktuálny deň
včera: čas ohrevu zásobníka OPV z TČ minulý deň
celkem: čas ohrevu zásobníka OPV z TČ celkový

Provozní hod.biv. zdr.

dnes: čas prevádzky bivalentného zdroja v aktuálny deň
včera: čas prevádzky bivalentného zdroja minulý deň
celkem: čas prevádzky biv. zdroja celkový

S 5.9 – kód regulácie:

Nastavenie kódu regulácie podľa kódexu schém pre regulátory IR10. Verzia a typ regulácie sú predvyplnené (jedná sa o verziu IR10 CTC400), parametre zóna 2 a solárne spotrebiče 1 až 3 sa nedá zmeniť.

akumulační nádrž (0 - 5) - Typ použitej akumuláčnej nádrže, volí sa medzi kombináciou AKU a nádrže OPV, a kombinovanými nádržami typov HSK, DUO a Lyra/Vega. Podľa kódexu schém.

typ akumuláčnej nádrže (0 - 3) - Varianta použitej akumuláčnej nádrže, nemá žiadny vplyv na reguláciu. Podľa kódexu schém.

Typ tepelného čerpadla je vyplňovaný automaticky z komunikácie s tepelným čerpadlom.

zóna 1, 2 (0 - 3) - Typ zóny (zmiešavaná nezávislá, zmiešavaná závislá, priama, so štvorcestným ventilom). Podľa kódexu schém.

typ ohřevu TV (0 - 5) - Spôsob ohrevu ohriatej pitnej vody (zóna TV-E). Možnosti sú – vykurovacie tyče (ovládané z regulácie, s vlastným termostatom), spínaný kotol, modulovaný kotol a kotol riadený protokolom OpenTherm. Podľa kódexu schém.

cirkulace TV (0 - 5) - Zapnutie/vypnutie cirkulácie ohriatej pitnej vody. Podľa kódexu schém.

solární spotřebič 1, 2, 3 (0 - 5) - Typ solárnych spotrebičov – akumulčná nádrž, teplá voda, bazén, všeobecný spotrebič s voliteľným snímačom, regenerácia vrtoz zemného TČ. Podľa kódexu schém.

bivalentní zdroj (0 - 5) - Typ bivalentného zdroja – spínaný zdroj, modulovaný zdroj, alebo zdroj riadený protokolom OpenTherm. Podľa kódexu schém.

UNI funkce (0 - 2) - Definuje výstup univerzálnej funkcie na UNI module – ohrev bazéna, všeobecná UNI funkcia. Podľa kódexu schém.

krb (0 - 2) - Definuje výstup krbového modulu – krbové čerpadlo, krb s funkciou prepúšťania tepla medzi AKU a nádržou OPV. Podľa kódexu schém.

zobrazit alarm při změně nad rámec kódu (ano/ne) - Ak užívateľ manuálne zmení niektorú z funkcií, priradených kódom regulácie, tak sa zobrazí alarmová webová stránka/displej.

S 5.10 – správa snímačov:

Teplota meraná regulátorom môže byť vplyvom porúch odlišná od skutočnej teploty, ako má teplotný snímač merať. Veľkosť meranej teploty môže byť ovplyvnená napr. presnosťou teplotného snímača, dĺžkou a prierezom použitého kábla k teplotným snímačom, kvalitou styku teplotného snímača a meraného média. Údaje jednotlivých teplôt je možné opraviť korekciu v rozsahu -15,0 až +15,0 °C.

připojeno (ano / ne) - Voľba *ne* je vybraná v prípade, že teplotný snímač nie je pripojený (aby program nehlásil chybu snímača v prípade, že je snímač odpojený). Pri niektorých teplotných snímačoch nie je možné túto voľbu zmeniť. Voľba je dána konfiguráciou systému. (napr. pri servisne zapnutej zóne OPV sa automaticky aktivuje snímač TC, naopak pri vypnutí zóny OPV sa snímač automaticky deaktivuje)

korekce. (°C) - Korekcia teplotného snímača.

stav (OK / chyba) - Stav snímača – ak je snímač v chybe (vykazuje príliš vysokú, alebo nízku teplotu), je zobrazená text *chyba*.

S 5.11 – ostatné servisné parametre:

heslo - -Nastavenie číselného hesla pre prístup do servisnej úrovne menu.

Protimrazová ochrana:

Pri zapnutej protimrazovej ochrane je v prípade vypnutej zóny sledovaná teplota vykurovacej vody do zóny. Pri poklese vonkajšej teploty pod teplotu nastavenú v parametri *venk.tepl.* je teplota vykurovacej vody do zóny udržiavaná na teplote danej parametrom *voda tepl.*

stav (aktivní / vyp) - - Zapnutie / vypnutie protimrazové ochrany.

venk. tepl. (°C) - - Nastavenie vonkajšej teploty, pod ktorou je aktivovaná protimrazová teplota.

voda tepl. (°C) - -Teplota vykurovacej vody udržiavaná do zóny pri aktívnej protimrazovej ochrane.

Kritická teplota akumuláčnej nádrže:

Ak prekročí teplota v akumuláčnej nádrži nastavenú kritickú teplotu, spustí sa vychladzovanie do všetkých servisne zapnutých zón. Tj. aj do užívateľsky vypnutých. Pri vychladzovaní je spustené čerpadlo zóny a do zóny je nastavená maximálna teplota. (*Max.t.do zóny.*) Vychladzovanie bude ukončené, ak klesne teplota akumuláčnej nádrže o 5°C.

teplota (°C) - Nastavenie kritickej teploty akumuláčnej nádrže.

Ochrana proti zatuhnutiu:

Pri aktívnej funkcii pretočenia prvkov sú raz týždenne (v nastavený deň a hodinu) postupne vybrané prvky vykurovacej sústavy (čerpadlá, ventily) uvedené na krátku dobu do činnosti. Ak v predošlom týždni bol niektorý z prvkov v prevádzke vplyvom práce regulátora, ochrana proti zatuhnutiu sa na neho nevzťahuje.

stav (aktivní, vyp) - - Zapnutie (vypnutie) funkcie pretočenia prvkov.

den (Po - Ne) - - Výber dňa, kedy dôjde k pretočeniu prvkov.

hodina (0 - 23) - -Hodina začiatku pretočenia.

resetovat heslo na web. stránky (ne/reset) - - Nastavením parametra na hodnotu reset dôjde k resetovaniu užívateľského mena a hesla pre prístup na webovú stránku, servisnú úroveň, na továrenskú hodnotu.

S 5.12 – modul KRB:

Tento prídavný modul slúži na ovládanie krbu, pripojeného do vykurovacieho systému. Zároveň umožňuje efektívne riadiť ohrev zásobníka ohriatej pitnej vody z akumuláčnej nádrže pomocou prepínacieho ventilu.

modul (použit/nepoužit) - - Voľba tu je modul použitý v systéme.

čid v AKU pro KRB (seznam čidel) - Výber snímača pre diferenčnú funkciu pre zopnutie krbového čerpadla.

min.tepl.Krbu (°C) - Teplota na výstupe z krbu pre zapnutie krbového čerpadla.

Dif. KRB/AKU zap (°C) - Nastavenie spínacej diferencie pre diferenčnú funkciu pre zopnutie krbového čerpadla.

Dif. KRB/AKU vyp (°C) - Nastavenie vypínacej diferencie pre diferenčnú funkciu pre vypnutie krbového čerpadla.

max.tepl.AKU. (°C) - Maximálna teplota v akumuláčnej nádrži (resp.na snímači vybranom v parametri **čid v AKU pro KRB**) pre beh obehového čerpadla krbu.

Ohřev TV od AKU:

čerpadlo TV. (ne/ano) - Zapnutie/vypnutie funkcie pre prečerpávanie tepla z AKU do OPV

Dif. zap (°C) - Nastavenie spínacej diferencie pre zopnutie čerpadla OPV.

Dif. vyp (°C) - Nastavenie vypínacej diferencie pre vypnutie čerpadla OPV.

čid v TV pro čerp.TV (seznam čidel) - Výber snímača v zásobníku OPV pre diferenčnú funkciu pre zopnutie čerpadla OPV.

čid v AKU pro čerp.TV (seznam čidel) - Výber snímača v AKU nádrži pre diferenčnú funkciu pre zopnutie čerpadla OPV.

Maximální teplota TV pro funkci TV z AKU (°C)

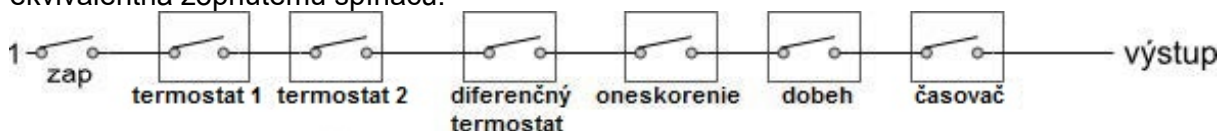
- Maximálna teplota zásobníku OPV do ktorej beží obehové čerpadlo medzi AKU a OPV pri splnenej diferencii

S 5.13 – Modul UNI:

Je univerzálny prídavný modul pre regulátory série IR 10 a IR12. Prídavný modul je vybavený nasledujúcimi funkciami:

- zapnutie prídavného modulu
- výber snímača 1
- výber snímača 2
- termostat 1
- termostat 2
- diferenčný termostat
- oneskorenie
- dobeh
- časovač

Logika funkcií je tvorená tak, že výstup je zopnutý, ak je zapnutý prídavný modul a sú splnené všetky povolené funkcie, pozri obr. nižšie. Vypnutá funkcia je ekvivalentná zopnutému spínaču.



Z obrázka je jasné, že funkcia oneskorenia môže oneskoriť signál od funkcií termostatov a diferenčného termostatu, funkcia dobeh môže podržať rozpojenie (vypnutia) od funkcií termostatov, diferenčného termostatu a oneskorenia. Funkcia časovača je nadradená predchádzajúcim funkciám.

Popis jednotlivých funkcií a parametrov prídavného modulu:

zapnutie - Zapnutie prídavného modulu.

Čidlo 1 - Výber snímača 1 pre funkcie UNI modulu.

Čidlo 2 - Výber snímača 2 pre funkcie UNI modulu.

Termostat 1, Termostat 2: - funkcia termostatu vzťahnutého k teplotnému vstupu 1 (2)

t.zap (°C) - Teplota zapnutia termostatu 1 (2)

t.vyp (°C) - Teplota vypnutia termostatu 1 (2). Ak je teplota zapnutia vyššia ako teplota vypnutia, pracuje termostat 1 v režime „chlazení“, v opačnom prípade v režime „topení“.

Požiadavka na zdroje z Termostatu 1 (zap/vyp) - Teplota vypnutia Termostatu 1 (2) bude prenesená ako požadovaná teplota na zdroje tepla. Platí iba v prípade nastavenia Termostatu 1 (2) v režime „topení“. Ak je súčasne zapnutá aj funkcia **časovač** prenesie sa požiadavka len pri zapnutom časovom úseku.

Diferenční termostat: - funkcia diferenčného termostatu
diference zap (°C) - Diferencia medzi teplotami t1 a t2 pre zapnutie.

diference vyp (°C) - Diferencia medzi teplotami t1 a t2 pre vypnutie.

Zpoždění:
čas (minuty) - funkcia oneskorenia výstupu
- Čas, o ktorý bude výstup oneskorený v prípade splnenia predchádzajúcich funkcií.

Doběh:
čas (minuty) - funkcia dobehu / oneskoreného vypnutia výstupu
- Čas, o ktorý bude výstup dlhšie zapnutý, po vypnutí predchádzajúcich funkcií.

Časovač:
zap 1 (hh:mm) - funkcia časovača s dvomi časovými úsekmi.
- Čas zapnutia prvého časového úseku.

vyp 1 (hh:mm) - Čas vypnutia prvého časového úseku.

zap 2 (hh:mm) - Čas zapnutia druhého časového úseku.

vyp 2 (hh:mm) - Čas vypnutia druhého časového úseku.

resetovat stav u termostatů T1 a T2

s každým začátkem čas. Programu - Pri zapnutí tejto funkcie dôjde s každým začiatkom časového úseku v časovom programe k nastaveniu stavu oboch termostatov T1 a T2 podľa aktuálnych teplôt.

S 5.14 – adresy prídavných modulov:

K regulátoru môže byť pripojený prídavný modul (KRB, alebo UNI) na zbernici CIB. Modul je touto zbernicou zároveň napájaný. Po pripojení modulu je potrebné nastaviť v regulátore HW adresu modulu, bez toho nebude modul s regulátorom pracovať. HW adresa je napísaná na boku modulu.

adresa modulu (-) - Hexadecimálna HW adresa modulu.

načíst adresu (ne/no) - Po zadaní HW adresy sa zadá **ANO** pre načítanie adresy do regulátora. V poslednom riadku sa objaví nápis **OK** a na module začne blikať zelená kontrolka **RUN**.

S 5.15 – IP adresy:

Nastavenie IP adresy, masky siete, východiskové brány, adresy DNS servera, prípadne nastavenie DHCP.

IP (192.168.100.014) - IP adresa regulátora.

Mask (255.255.252.000) - Maska siete do ktorej je regulátor pripojený.

GW (000.000.000.000) - IP adresa predvolenej brány siete do ktorej je regulátor pripojený.

DNS (008.008.008.008) - IP adresa DNS servera.

Nastav nové IP (ano/ne) - Potvrdenie nastavenia nových IP adries. Bez tohto potvrdenia regulátor nebude pracovať s novými IP adresami.

Nastav DHCP (ano/ne) - V prípade voľby „ano“ regulátor prijme adresu od DHCP servera. Ak sa počas 4 sekúnd nepodarí získať IP adresu (napr. DHCP server nie je na lokálnej sieti prítomný), použije regulátor ako náhradnú konfiguráciu IP adresu uloženú v konfigurácii pozri vyššie.

MAC (00.00.00.00.00.00) - MAC adresa regulátora

S 5.16 – RegulusRoute:

Služba RegulusRoute umožňuje vzdialený prístup k regulátoru bez nutnosti použitia verejnej IP adresy. Pre konfiguráciu služby kontaktuje REGULUS - TECHNIK, s.r.o.

RegulusRoute (ano/ne) - Povolenie služby RegulusRoute.

Stav služby - Zobrazuje stav služby RegulusRoute.

Jméno IR12 - Meno pod ktorým sa regulátor prihlasuje do služby RegulusRoute.

Popis IR12 - Popis regulátora pre službu RegulusRoute.

Heslo IR12 - Heslo pod ktorým sa regulátor prihlasuje do služby RegulusRoute.

Nastav nové par. Regulus

Route (ano/ne) - Pri voľbe ANO regulátor začne používať nove zadané meno a heslo do služby RegulusRoute (parametre je možné zadávať iba cez webové rozhranie)

S 5.17 – test výstupov:

Pri nastavení položky servisného menu *test* a vstupu do tejto položky dôjde k vypnutiu všetkých výstupov regulátora. Ďalej je potom možné testovať jednotlivé výstupy regulátora. Výstup sa zapne, ak je nastavený displej s popisom príslušného výstupu a na ňom je zvolená voľba *test* = 1. Pri opustení displeja s ponechanou voľbou *test* = 1 dôjde k vypnutiu príslušného výstupu.

svorka - Číslo svorky príslušného výstupu regulátora.

funkce - Popis funkcie výstupu.

test (0,1) - Nastavenie výstupu pri teste, 1 výstup zapnutý.

S6 – Servisný web:

Regulátor IR12 je vybavený integrovaným web serverom, na ktorom je možné užívateľské aj servisné zobrazenie.

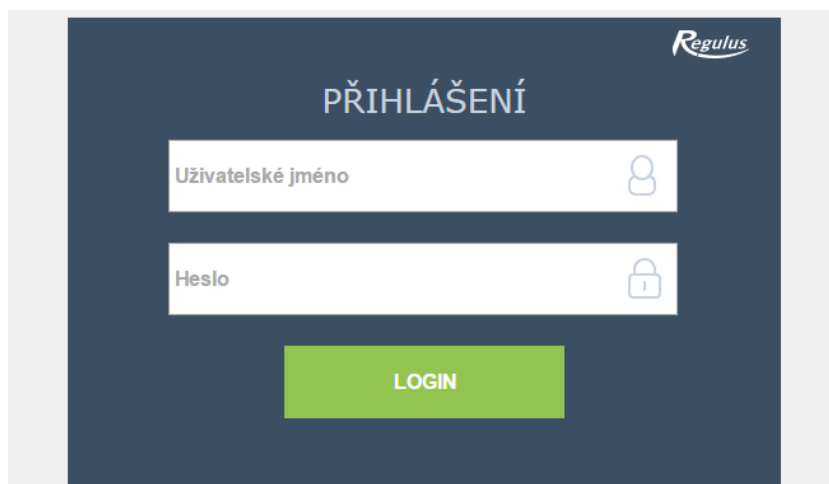
S 6.1 prístup k servisnému web rozhraniu, zistenie IP adresy regulátora:

Pre prístup k servisnému rozhraniu regulátora cez webové stránky je potrebné poznať IP adresu regulátora.

IP adresu nastavenú v regulátore zistíme stlačením tlačidla *DISP*. Potom šípkou dole prideme na obrazovku s vypísanou IP adresou zaťaženia, maskou a bránou.

Zadaním IP adresy do prehliadača sa dostaneme na prihlasovací formulár, z ktorého je možné navštíviť užívateľskú alebo servisnú úroveň.

úroveň	užívateľské meno	heslo
užívateľská	uzivatel	uzivatel



Prihlasovací formulár

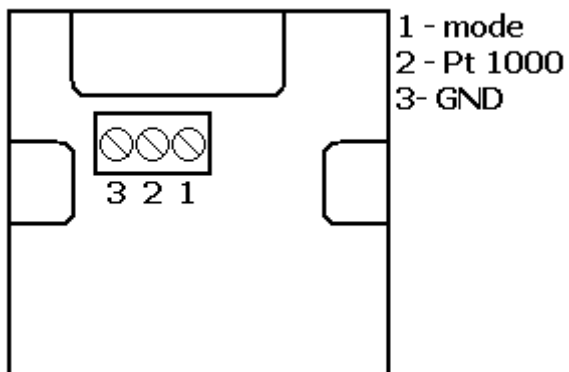
Po úspešnom prihlásení sa zobrazí úvodná obrazovka s ponukou servisného menu.

S7 - Izbová jednotka RC21 IR, pripojenia

K regulátoru môže byť pripojená izbová jednotka RC21 IR. Izbová jednotka obsahuje teplotný snímač, prvky pre korekciu teplôt a trvalý výber teploty *DEN* resp. *NOC*.

Pripojenie izbovej jednotky s regulátorom sa vykoná pomocou tieneného krúteného kábla 4x 0,5 alebo 3x 0,5, popr. 4x 0,75 alebo 3x 0,75 (napr. JYTY).

Popis svorkovnice:



Prepojenie izbovej jednotky s regulátorom:

Izbová jednotka v zóne 1:

- Jednotka svorka 1 → IR10 svorka B8 (t5) (snímač 1)
- Jednotka svorka 2 → IR 10 svorka B9 (HDO) (zóna 1)
- Jednotka svorka 3 → IR 10 svorka B1 (T_{GND})

V servisnej úrovni regulátora je potrebné zapnúť typ snímača RC21.

ZÁRUČNÝ LIST

REGULÁTOR IR10

Predajca:

Dátum predaja:

ZÁRUČNÉ PODMIENKY

1. Predávajúci poskytuje kupujúcemu na výrobok záručnú dobu v trvaní 24 mesiacov od predaja.
2. Výrobok namontuje a uvedie do prevádzky oprávnená firma, popr. výrobcom vyškolená osoba.
3. Pri uplatnení záruky predložte riadne vyplnený záručný list a doklad o zakúpení výrobku.
4. Podmienkou záruky je dodržanie technických podmienok výrobcu, návodu na montáž a na použitie a pokynov uvedených v sprievodnej dokumentácii výrobku, ako aj na výrobku samotnom.
5. Záruka sa nevzťahuje na poruchy spôsobené vonkajšími vplyvmi alebo nevhodnými prevádzkovými podmienkami, ďalej keď nie je výrobok užívaný v súlade s jeho určením, na poruchy vzniknuté bežným opotrebovaním, keď k poruche výrobku došlo mechanickým poškodením, nesprávnou obsluhou, neodborným zásahom tretej osoby, neodbornou inštaláciou, nevhodným skladovaním, živelnou pohromou, atď.

UVEDENIE DO PREVÁDZKY

Firma:

Dátum:

Pečiatka a podpis technika: