



IR 12

Užívateľský a servisný návod **SK**  
**REGULÁTOR IR 12**  
Verzia IR12\_KRB

Technický popis regulátora IR 12.....	3
1.Postup ovládania regulátora IR 12.....	3
1.1 Základné menu užívateľa .....	4
2.Užívateľské menu .....	8
2.1 Vykurovacie zóny .....	9
2.2 Nastavenie teplôt ohrevu zásobníka ohriatej pitnej vody (zóna OPV).....	10
2.3 Cirkulácia OPV .....	11
2.4 Časové programy .....	12
2.5 Ekvitermné krivky .....	13
2.6 Prevádzkové údaje .....	14
2.7 Nastavenie systémového dátumu a času .....	14
2.8 Nastavenie ostatných parametrov .....	15
2.9 Nastavenie SMS .....	16
2.10 Meranie tepla a energie .....	16
3.Webové rozhranie .....	17
3.1 Úvod .....	17
3.2 Funkcie nastaviteľné z webového prostredia .....	17

## Technický popis regulátora IR 12

Regulátor IR 12 (verzia IR12\_KRB) je regulátor vykurovacej sústavy. Regulátor dokáže obslúžiť až dve vykurovacie zóny (jednu so zmiešavacím ventilom, jednu priamy a zmiešavací ventil na spiatočke ALEBO dve zmiešavané zóny, ale bez ventilu spiatočky), ďalej prípravu ohriatej pitnej vody, prípravu OPV a vykurovacieho okruhu z krbu a solárny systém s jedným až tromi spotrebičmi. Regulátor je možné rozšíriť o modul pre komunikáciu protokolom OpenTherm a o modul pre tretí solárny spotrebič, univerzálny výstup a dva univerzálne vstupy pre teplotné snímače.

Regulátor vykurovania IR 12 je ovládaný pomocou šiestich tlačidiel. Informácie sú zobrazené na štvorriadkovom displeji. Regulátor obsahuje 13 vstupom pre meranie teplôt (pomocou teplotných snímačov Pt 1000) a jeden vstup pre signál HDO. Ďalej obsahuje 10 reléových výstupov (250V 3A) a dva triakové výstupy (250V 1A).

Regulátor je vybavený rozhraním Ethernet pre pripojenie tabletu, PC alebo pomocou mobilného telefónu. Pomocou tohto rozhrania je možné vykonávať servisné zásahy, zmenu firmware a základnú vizualizáciu regulovanej sústavy. Ďalej obsahuje komunikačné rozhranie RS 232. Regulátor môže pomocou modulu OT (OpenTherm) riadiť plynový kotol.

### 1. Postup ovládania regulátora IR 12

Regulátor sa ovláda pomocou šiestich tlačidiel ◀, ▶, ▲, ▼, **C**, **OK** na prednom paneli. Tlačidlo **DISP** slúži na prepínanie medzi užívateľským a servisným displejom.

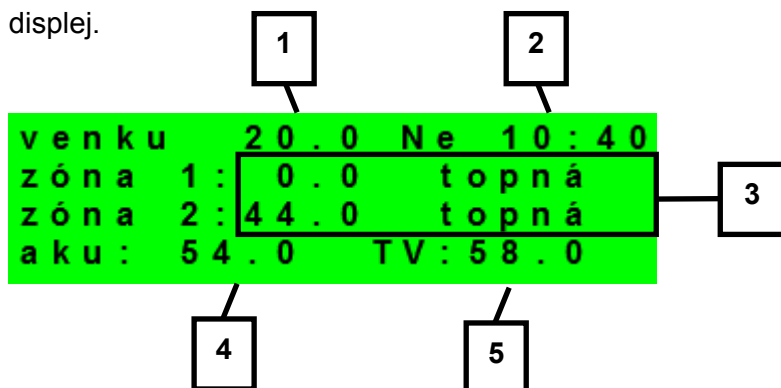
*Pozn.: servisný displej slúži na zobrazenie informácií a regulátora a v priebehu činnosti regulátora ho nie je nutné vyvolávať.*



V menu sa medzi displejmi listuje pomocou kláves  $\downarrow$ ,  $\uparrow$ . Ak chceme editovať niektorý z parametrov, stlačíme klávesu OK a na parametri sa zobrazí kurzor. Číselné parametre zvyšujeme resp. znižujeme pomocou kláves  $\uparrow$  resp.  $\downarrow$ . Výberové parametre (napr. zap. vyp.) vyberáme pomocou kláves  $\rightarrow$ ,  $\leftarrow$ . 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

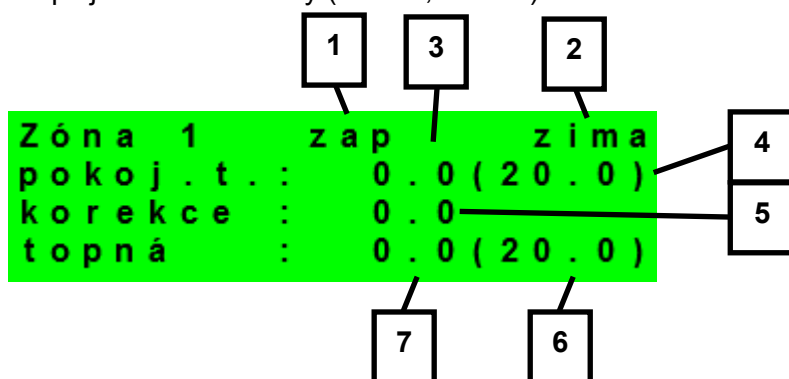
2 – deň v týždni a čas

3 – teplota v zóne (ak je použitý snímač priestorovej teploty) / teplota vykurovacej vody

4 – teplota v akumuláčnej nádrži

5 – teplota v zásobníku ohriatej pitnej vody

Displej zobrazenia zóny (zóna 1, zóna 2):



1 – zóna zapnutá / vypnutá / nie je (servisne vypnutá)

2 – režim regulátora zima / léto (vykurovanie zóny vypnuté)

3 – priestorová teplota skutočná. Ak nie je použitý priestorový snímač, je skutočná teplota zobrazená ako 0 °C. Teplota iba pri zóne 1.

4 – priestorová teplota požadovaná.

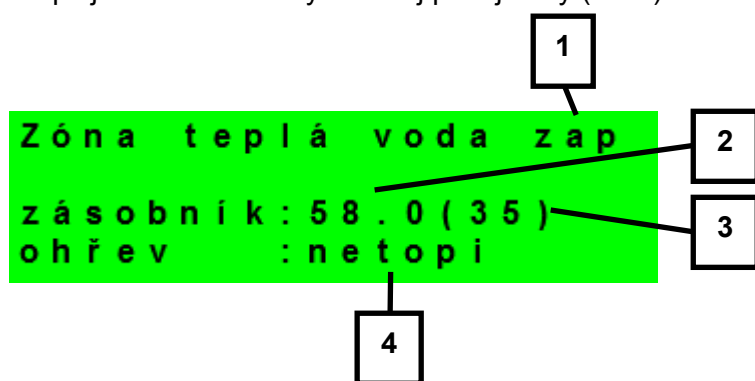
5 – korekcia požadovaná priestorovej teploty. Pri použití priestorovej jednotky RC21 IR je zobrazený symbol „PJ“ a zobrazená korekcia touto jednotkou.

6 – požadovaná teplota vykurovacej vody do zóny

7 – skutočná teplota vykurovacej vody

Požadovanú teplotu môže užívateľ upraviť. Ak je použitá izbová jednotka (u zóny 1), je možné teplotu upraviť pomocou tejto jednotky. Ak nie je použitá, je možné požadovanú teplotu upraviť pomocou parametra „korekcie“.

Displej zobrazenia zóny ohriatej pitnej vody (OPV):



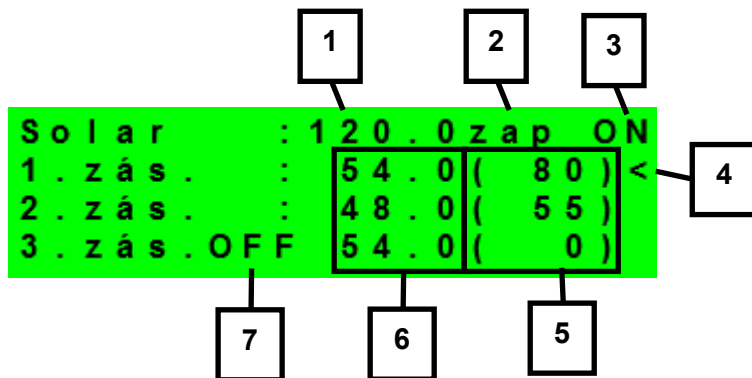
1 – stav ohrevu zásobníka ohriatej pitnej vody: topí / netopí / není (servisne vypnutá)

2 – skutočná teplota zásobníka ohriatej pitnej vody

3 – požadovaná teplota zásobníka ohriatej pitnej vody

4 – informácia či kotol do zásobníka ohriatej pitnej vody: topí / netopí

Displej zobrazenia solárneho systému:



1 – teplota solárneho kolektora

2 – zapnutie systému

3 – ON = solárne čerpadlo v chode

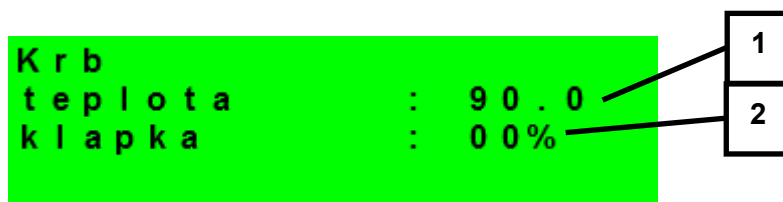
4 – označenie aktuálne ohrievaného zásobníka

5 – požadovaná teplota jednotlivých zásobníkov pri solárnom ohreve

6 – skutočná teplota jednotlivých zásobníkov

7 – zásobník vypnutý

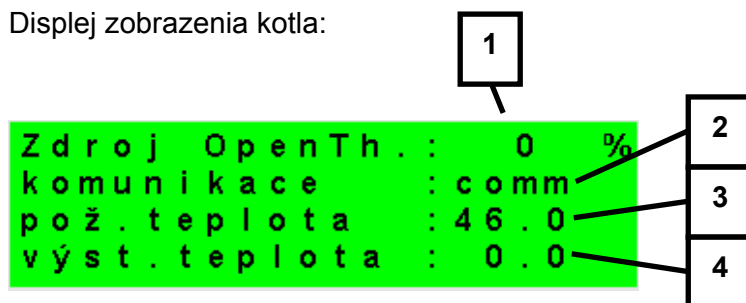
Displej zobrazenia krbu



1 – skutočná teplota na výstupe z krbu

2 – relatívne otvorenie spalinovej klapky

Displej zobrazenia kotla:



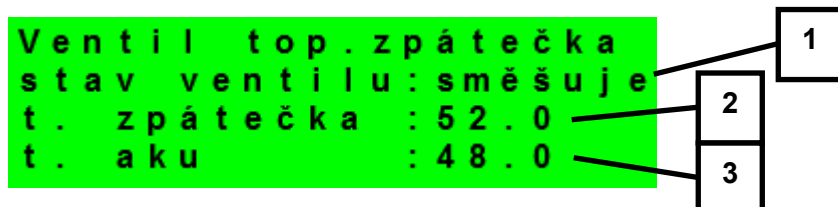
1 – relatívna modulácia OT zdroja

2 – stav komunikácie regulátora so zdrojom: comm (komunikácia funguje) / error (chyba komunikácie)

3 – požadovaná teplota na výstupe z OpenTherm zdroja

4 – skutočná teplota na výstupe z OpenTherm zdroja

Displej stavu ventilu na spiatočke vykurovacej vody:

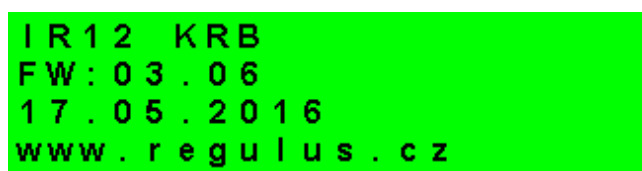


1 – stav ventilu spiatočky (není – ventil vykurovacej spiatočky nie je použitý; zmiešava – vratná teplota do kotla je zmiešavaná z vratnej vykurovacej vody a predohriatej vody v akumuláčnej nádrži; do kotla – vratná vykurovací voda je prepnutá priamo do kotla; do aku – vratná vykurovací voda je prepnutá do akumuláčnej nádrže pre predohriatie)

2 – teplota na spiatočke vykurovacej vody

3 - teplota vody v akumuláčnej nádrži

Displej s číslom a dátumom uvoľnenia firmwaru:



Menu:



V MENU vyberieme pomocou klávesníc ►, ◀ menu užívateľské popr. servisné, prípadne možnosť zapnutia okamžitej cirkulácie.

**Užívateľské menu** je určené pre nastavenie zóny, časových programov, ekvitermnej krivky, dátumu a času (pozri kapitola 2).

**Přídavné moduly** – touto volbou sprístupníte základné informácie o prídavných CIB moduloch (ak sú použité).

```
UNI modul      aktívni
výstup        : vyp
t1             : 0.0 °C
t2             : 0.0 °C
```

**UNI modul** univerzálny modul rozširujúci vstupy aj výstupy - nepoužitý/aktívny (signalizácia tu je modul pripojený k PLC regulátoru)

**výstup** stav univerzálneho výstupu modulu (funkcia nastaviteľná v servisnej úrovni)

**t1, t2** teploty na teplotných snímačoch modulu

**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!**

**Okamžitá cirkulácia** slúži na okamžité zapnutie cirkulácie ohriatej pitnej vody s volenými parametrami.

```
zapnout cirkulaci
zapnout:    vyp
cas cirk:   10 min
```

**zapnout** zapnutie okamžitej cirkulácie ohriatej pitnej vody

**cas cirk.** doba, po ktorú bude cirkulácia ohriatej pitnej vody zapnutá

## 2. Uživatelské menu

```
* * * * *
*      nastaveni      *
* < cirkulace TV > *
* * * * *
```



Medzi voľbami v užívateľskom menu:

- zona 1 (vykurovacía zóna 1)
- zona 2 (vykurovacía zóna 2)
- zona TV (zóna ohriatej pitnej vody)
- cirkulácie TV (cirkulácia ohriatej pitnej vody)
- čas programu (časové programy zón 1, 2, TV)
- ekvitermy (ekvitermné krivky zón 1, 2)
- provozni udaje (teploty a stavy výstupov)
- čas a datum (systémový dátum a čas regulátora)
- ostatni (nastavenie ostatných parametrov)
- nastavenie SMS (automatické zasielanie SMS správ)
- mereni tepla (meranie tepla medzi dvomi snímačmi)

je možné vyberať pomocou kláves >, < a do vybranej položky sa vstúpi stlačením tlačidla **OK**.

## 2.1 Vykurovacie zóny

```
zóna zap : auto
T komfort : 22.0C
T útlum   : 20.0C
útlum    : 0 C
```

V tomto menu môže užívateľ nastaviť nasledujúce parametre:

**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. Pri tejto verzii regulátora sa v prípade vypnutia zóny 1 vypne aj zóna 2!! Režim auto aktivuje funkciu zima/léto.*

**T komfort**                    *nastavenie komfortnej teploty v zóne. Tento parameter má význam pri použití priestorového snímača.*

**T utlum**                    *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*.

## **útlum**

*nastavenie poklesu teploty vykurovacej vody vypočítanej z ekvitermnej krivky pri zmene z režimu komfort na režim útlm podľa časového programu regulátora.*

```
Funkce zima / léto
stav      : zima
teplota léto: 18 °C
čas pro léto: 2 hod
```

```
Funkce léto / zima
teplota zima: 15 °C
čas pro zima: 2 hod
```

Funkcia zima/léto je aktívna, ak je zóna v režime auto. Regulátor nastaví teploty v zóne podľa nastavených parametrov. Ak teplota vonku zodpovedá alebo prevyšuje nastavenú teplotu leto po nastavený počet hodín, prepne sa zóna do režimu leto.

**stav** *zobrazuje aktuálny režim. Ak je funkcia zima/léto vypnutá, je tu stále zobrazená zima.*

**teplota léto** *teplota pre prepnutie do režimu léto.*

**čas pro léto** *doba, po ktorú regulátor čaká, kým prepne na režim léto.*

**teplota zima** *teplota pre prepnutie do režimu zima.*

**čas pro zima** *doba, po ktorú regulátor čaká, kým prepne na režim zima.*

## **2.2 Nastavenie teplôt ohrevu zásobníka ohriatej pitnej vody (zóna OPV)**

```
T komfort : 45
T útlum   : 35
T od AKU  : 65
zóna zap  : zap
```

Pri požiadavke na ohrev zásobníka ohriatej pitnej vody je kotol zapnutý na maximálnu výstupnú teplotu, najviac však na 70 °C, a prepnúť prepínací ventil ohrevu ohriatej pitnej vody.

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

**T tlm** útlmová teplota. Zásobník ohriatej pitnej vody je na túto teplotu ohrievaný, ak je v danom čase nastavený program na útlm.

**T od AKU** na túto teplotu (na snímači TVs) je ohrievaný zásobník ohriatej pitnej vody funkciou OPV z AKU bez ohľadu na časové programy a zvolené komfortné a útlmové teploty.

**zóna zap** zapnutie zóny ohrevu ohriatej pitnej vody z TČ užívateľom.

Funkcia Legionela:

```
Funkce Legionela
zap          : vyp
den         : ut
hodina      : 22
```

Funkcia Legionela slúži k tepelnej „dezinfekci“ zásobníka ohriatej pitnej vody, predovšetkým proti baktériam Legionely.

Ak je zapnutá táto funkcia, dôjde raz v týždni vo zvolený deň a hodinu na ohriatie zásobníka OPV na teplotu 65 °C. Ohrev je pri dosiahnutí tejto teploty vypnutý, popr. je prerušený po dvoch hodinách ohrevu, bez ohľadu na dosiahnutú teplotu.

**zap** zapnutie funkcie ochrany proti baktérii Legionela.

**den (den v týždni: po-ne)** deň, v ktorý dôjde k spusteniu ohrevu.

**hodina** hodina, v ktorej dôjde k spúšťaniu ohrevu.

### 2.3 Cirkulácia OPV

```
Cirkulace TV
zap          : zap
čas cirkul  : 10 min
prodleva    : 30 min
```

```
Pondělí 06:00 - 22:00
          00:00 - 00:00
```

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 chodu 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.*

**čas cirkulace**      *nastavenie času pre jednotlivé dni, kedy je cirkulácia vykonávaná (7 displejov - pondelok až nedeľa).*

## 2.4 Časové programy

```
* * * * *
*   časový program   *
*   <   bloky Z2   >  *
* * * * *
```

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 útlimu do komfortu a dvakrát prechod z komfortu do útlimu.

```
Po   komfort1: 06:00
      útlim1: 08:00
      komfort2: 16:00
z1   útlim2: 22:00
```

Ak sa nastavuje časový program po blokoch, nastavuje sa obdobne dvakrát prechod z komfortu na útlim a dvakrát prechod z útlimu na komfort pre blok Po-Pa a So-Ne. Voľbou skopírovať ANO dôjde k prepísaniu príslušných blokov časového programu.

```
zkopírovat program?
ne
```

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

Prázdniny:

Ovládanie teplôt jednotlivých zón podľa špeciálneho časového programu. Je možné nastaviť teploty zón a dátum a čas začiatku a konca časového programu.

```
N a s t a v e n í   t e p l o t
z ó n a   1 :   0 . 0 ° C
z ó n a   2 :   0 . 0 ° C
T V      :       0 ° C
```

**zóna 1**      *požadovaná teplota v zóne 1.*

**zóna 2**      *požadovaná teplota v zóne 2.*

**TV**          *požadovaná teplota ohriatej pitnej vody.*

```
z a č á t e k :            n a s t a v
č a s        :   1 1 : 5 2
d a t u m :   1 1 .   8 . 2 0 1 3
```

**začátek**              *dátum a čas začiatku časového programu prázdniny*

**nastav / dnes**        *voľba dnes uloží aktuálny dátum a čas ako začiatok programu prázdniny*

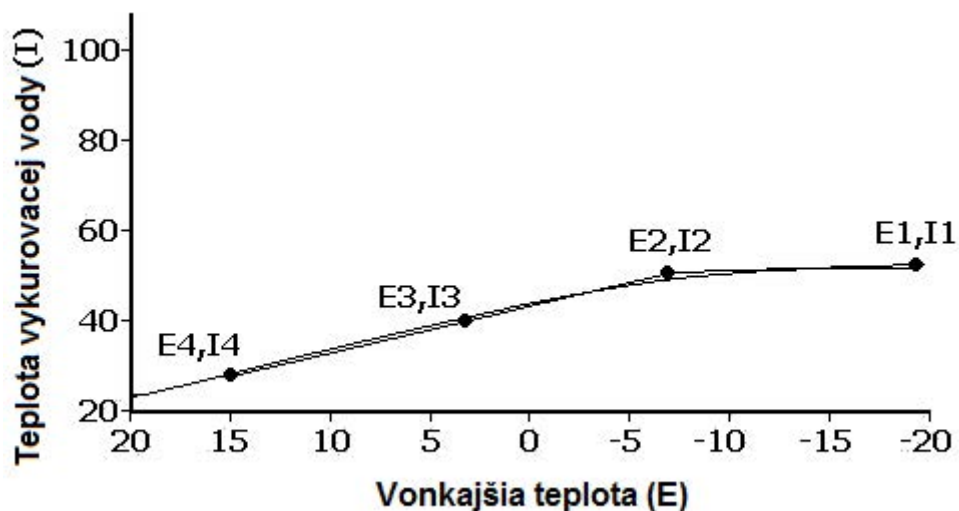
```
k o n e c :
č a s        :   0 0 : 0 0
d a t u m :    0 .   0 . 2 0   0
             v y p n u t o
```

**konec**                *dátum a čas konca časového programu prázdniny*

**vypnuto / zapnuto**    *zapnutie / vypnutie časového programu prázdniny*

## 2.5 Ekvitermné krivky

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 graf) pomocou bodov [E1; I1] až [E4; I4] (pozri obrázok displeja).



Nastavenie bodov ekvitermnej krivky:

Zóna 1	E 1 : - 1 5	I 1 : 5 5
ekvit.	E 2 : - 5	I 2 : 4 5
krivka	E 3 : 5	I 3 : 4 0
	E 4 : 2 0	I 4 : 2 0

Bod I1 určuje najvyššiu teplotu, aká môže byť ekvitermná regulácia vypočítaná, naopak bod I4 určuje najnižšiu možnú vypočítanú teplotu

## 2.6 Prevádzkové údaje

Zobrazuje užívateľovi všetky vstupné teploty a logické hodnoty výstupu regulátora. V zobrazení logických hodnôt (ventily, čerpadlá) znamená hodnota 0 = ventil uzatvorený, čerpadlo nebeží; 1 = ventil otvorený, čerpadlo v prevádzke. Teploty uvádzané v zátvorkách znamenajú požadované hodnoty.

## 2.7 Nastavenie systémového dátumu a času

Pre správnu činnosť časového programu regulátora je potrebné nastaviť čas a dátum.

Čas sa nastavuje v 24 hodinovom formáte.

Nastavenie času a dátumu:

```
nastavení času
hodiny      : 12
minuty     : 16
```

```
nastavení datumu
den         : 11
měsíc      : 08
rok        : 2013
```

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.

## 2.8 Nastavenie ostatných parametrov

```
resetovat heslo na
web. stránky: ne
```

*resetovat heslo na webové stránky*

*voľbou áno dôjde k resetu hesla a užívateľského mena pre prístup na webové stránky regulátora na továrensky nastavené meno: uzivatel a heslo: uzivatel.*

Obnovenie nastavenia:

```
obnovit nastaveni :
uzivatelske:      NE
tovarni          :  NE
```

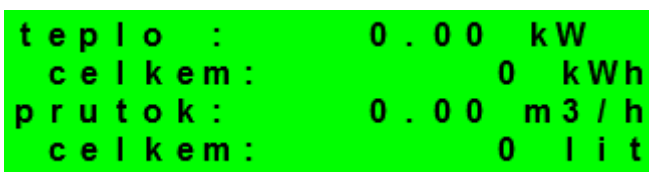
**uzivatelske**                    *obnoví naposledy uložené uživatelské nastavenie (ukladá sa každých 10 minút)*

**tovarni**                        *obnoví továrenské nastavenie*

## 2.9 Nastavenie SMS

Táto funkcia je prístupná iba v kombinácii s GSM modemom a je popísaná v samostatnom návode.

## 2.10 Meranie tepla a energie



A screenshot of a digital display with a black background and green text. The display shows four lines of data: 'teplo : 0.00 kW', 'celkem: 0 kWh', 'prutok: 0.00 m3/h', and 'celkem: 0 lit'.

teplo :	0.00	kW
celkem:	0	kWh
prutok:	0.00	m <sup>3</sup> /h
celkem:	0	lit

Tento displej obsahuje informácie s aktuálnym tepelným výkonom (v kW), v celkovom množstve vyrobeného tepla (v kWh) a informácie o aktuálnom prietoku (v m<sup>3</sup>/hod) a celkovom pretečenom objeme (v litroch). Nastavenie meracích bodov a ostatných potrebných údajov sa vykonáva v servisnom menu.



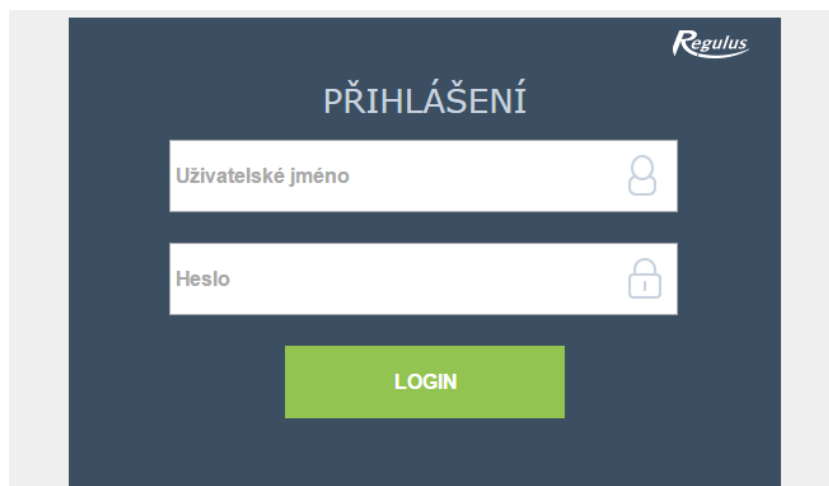
### 3. Webové rozhranie

#### 3.1 Úvod

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 kríženého 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 adresného riadku prehliadača zobrazí úvodný prihlasovací formulár:



Prístupové meno pre užívateľskú úroveň je: **uzivatel** (továrenské nastavenie)

Prístupové heslo pre užívateľskú úroveň je: **uzivatel** (továrenské nastavenie)

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

#### 3.2 Funkcie nastaviteľné z webového prostredia

Pomocou webových stránok je možné nastaviť všetky parametre dostupné v menu na displeji regulátora. Webové prostredie umožňuje nastaviť ďalej niektoré parametre dostupné iba z webového prostredia. Jedná sa o zmenu hesla, nastavenie časovej synchronizácie, nastavenia a zobrazenie predpovede počasia, mailové notifikácie, zobrazenie grafov a niektoré vybrané štatistiky.



# Servisný návod k regulátoru IR 12

IR12\_KRB

FW 4.01

S 1 – Zapojenie regulátora .....	20
S 1.1 - Technické parametre regulátora IR 12 .....	20
S 1.2 - Technické parametre modulu pre riadenie zdrojov OpenTherm™ IR 1x OT .....	21
S 1.3 - Inštalácia regulátora .....	22
S 2 – Servisné menu .....	23
S 2.1 - Nastavenie vykurovacích zón (1,2).....	24
S 2.2 – Nastavenie servisných parametrov solárnej zóny - zóny solár .....	27
S 2.3 – Nastavenie servisných parametrov zóny ohriata pitná voda (OPV) .....	30
S 2.4 – Nastavenie servisných parametrov OpenTherm zdroja .....	32
S 2.5 – Nastavenie servisných parametrov spínaného (ON/OFF) zdroja.....	34
S 2.6 – Nastavenie servisných parametrov modulovaného (0-10 V) zdroja.....	35
S 2.7 – Nastavenie servisných parametrov krbu .....	37
S 2.8 – Ostatné servisné parametre .....	37
S 2.9 – Správa teplotných snímačov.....	39
S 2.10 – Univerzálne výstupy .....	39
S 2.11 – Univerzálne výstupy 0-10V .....	43
S 2.12 – Nastavenie SMS .....	43
S 2.13 – Nastavenie merania tepla a prietoku .....	43
S 2.14 – Celkové štatistiky .....	45
S 2.15 – Typ regulácie .....	45
S 2.16 – Test výstupov .....	45
S 2.17 – Univerzálny CIB modul .....	46
S 2.18 – Nastavenie HW adres CIB modulov .....	50
S 2.19 – IP adresy .....	50
S 2.20 – RegulusRoute .....	51
S 3 – Servisný web .....	52
S 3.1 - Prístup k servisnému webovému rozhraniu, zistenie IP adresy regulátora .....	52
S 4 - Izbová jednotka RC21 IR, pripojenie .....	53

## 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

Schéma číslo 9,10,20,21,31,32	ostatné schémy	Regulus IR 12	ostatné schémy	Schéma číslo 9,10,20,21,31,32
				OT modul kom. +
				OT modul kom. -
				napájanie - 24V
				napájanie + 24V
				moduly CIB (napr. UNI modul)
				moduly CIB (napr. UNI modul)
	napájanie L			GSM modem RxD
	čerpadlo solár			GSM modem TxD
	prepínací ventil na solárny spotrebič 2			GSM modem RTS
	napájanie L			snímače spoločná zem
	zóna 2 ventil otvára			solár
	zóna 2 ventil zatvára			OPV spodná
	UNI 2 - (zóna 2 čerpadlo)			OPV horná
				Aku spodná
	napájanie L			Aku horná
	OPV (prepínací ventil, alebo zdroj)			výstup z krbu
	čerpadlo OPV z AKU			UNI výstup 0-10V 1 - (cirk. čerp. OPV)
	čerpadlo Krb			UNI výstup 0-10V 2 - (klapka krbu)
	napájanie L			snímače spoločná zem
	zdroj ON/OFF			snímač 2 (PJ)
	UNI 1 - (zóna 1 čerpadlo)			zóna 2
	napájanie L			kotel spiatka
	ventil spiatka otvára			vykur. voda - zóna 1
	ventil spiatka zatvára			vykurovací voda - zóna 2
				snímač 1 (PJ)
				zóna 1
	HDO N			vonku
	HDO L			prietokomer

### S 1.1 - Technické parametre regulátora IR 12

#### Napájanie

Napájacie napätie	24 V ss ± 5%
Príkion	max. 9,6 W
Montáž	do rozvádzača na DIN lištu
Stupeň krytia	IP 10B
Pracovné teploty	0-50 °C
Relatívna vlhkosť	10-95% nekondenzujúci

### **Výstupy R1,R2**

Max. prúd spoločnou svorkou COM	2 A
Prúd relé	1 A (230 V AC)
Typ relé	polovodičové

### **Výstupy R3-R12**

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

### **Výstup 0-10V**

Napätie na výstupe	0-10V DC
Spoločný vodič	T <sub>GND</sub>
Maximálny prúd	10 mA

### **Vstupy:**

Teplotné vstupy	odporové snímače Pt 1000 (-90 °C až 250 °C)
Spoločná svorka	T <sub>GND</sub>

## **S 1.2 - Technické parametre modulu pre riadenie zdrojov OpenTherm™ IR**

### **1x OT Napájanie:**

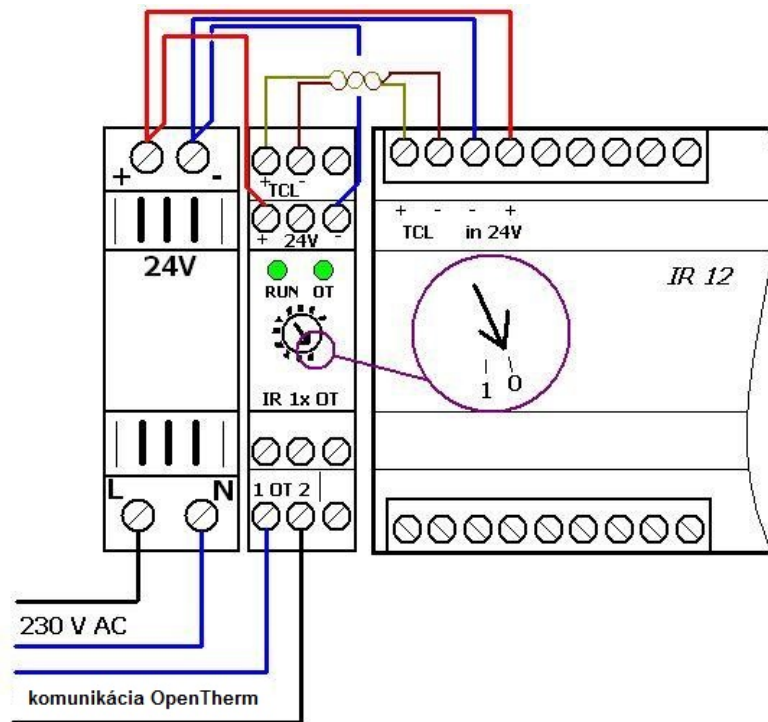
Napájacie napätie	24 V ss ± 5%
Príkonnosť	max. 0,24 W
Montáž	do rozvádzača na DIN lištu
Stupeň krytia	IP 10B
Pracovné teploty	0-50 °C
Relatívna vlhkosť	10-95%, nekondenzujúca

### S 1.3 - Inštalácia regulátora

Regulátor je určený pre montáž na DIN lištu do rozvodnice.

Inštalovaný smie byť iba osobou s príslušnou elektrotechnickou kvalifikáciou!!

Regulátor, napájací zdroj a voliteľný modul pre komunikáciu s OpenTherm kotlom sa inštalujú v tesnej blízkosti (pozri obr. prepojenie). Na otočnom prepínači ADR musí byť nastavená pred zapnutím regulátora hodnota „0“. Venujte pozornosť správnej polarite napájania a prepojenia komunikácie medzi regulátorom a modulom IR 1x OT! Odporúčaný minimálny prierez vodičov napájanie je 0,75 mm<sup>2</sup>. Odporúčané prepojenie pre komunikáciu medzi regulátorom IR12 a modulom IR 1x OT je vodičom JYTY 0,5.

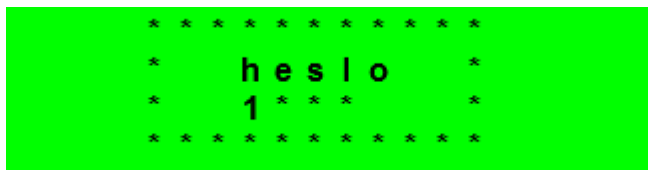


## S 2 – Servisné menu

**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 nastavenie – servisné a stlačiť tlačidlo **OK**.

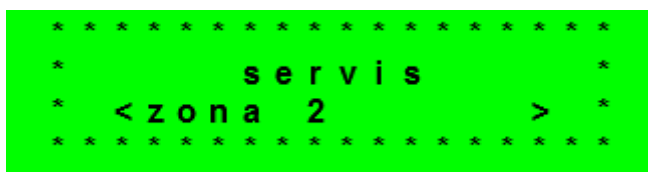
Zadanie hesla pre vstup do servisného menu:



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 klávesy **▼** (šípka dole).

**Odporúčame továrenske heslo zmeniť na vlastné!**

Servisné menu obsahuje tieto položky:



<b>zona 1</b>	<i>nastavenie servisných parametrov zóny 1</i>
<b>zona 2</b>	<i>nastavenie servisných parametrov zóny 2</i>
<b>solar</b>	<i>nastavenie servisných parametrov solárneho systému</i>
<b>TV</b>	<i>nastavenie servisných parametrov ohrevu ohriatej pitnej vody z tepelného čerpadla</i>
<b>zdroj OT</b>	<i>nastavenie servisných parametrov komunikácie pre riadenie OpenTherm zdroja</i>
<b>zdroj on/off</b>	<i>nastavenie servisných parametrov spínaného (ON/OFF) zdroja</i>
<b>krb</b>	<i>nastavenie servisných parametrov pre riadenie krbu</i>
<b>ostatni</b>	<i>nastavenie ďalších servisných parametrov (nastavenie hesla, diferenčného regulátora, protimrazové ochrany, funkcia Léto-Zima, pretáčanie prvkov).</i>
<b>sprava cidel</b>	<i>správa teplotných snímačov (korekcia, stav snímačov)</i>

<b>univ. vystup</b>	<i>univerzálny výstup 1 (univerzálna svorka regulátora)</i>
<b>univ. vystup2</b>	<i>univerzálny výstup 2 (univerzálna svorka regulátora)</i>
<b>univ.v. 0-10V</b>	<i>univerzálny analógové výstupy 0-10V</i>
<b>sms</b>	<i>zapnutie funkcie SMS (nastaviteľná z užívateľského rozhrania)</i>
<b>teplo</b>	<i>nastavenie merania tepla a prietoku</i>
<b>statistiky</b>	<i>štatistiky niektorých parametrov</i>
<b>typ regulace</b>	<i>výber typu regulácie (zmiešavaná zóna 1/ventil vykurovacej spiatočky)</i>
<b>test</b>	<i>test výstupov regulátora</i>
<b>modul UNI</b>	<i>konfigurácia univerzálneho CIB modulu</i>
<b>CIB adresy</b>	<i>nastavenie HW adres prídavných CIB modulov</i>
<b>IP adresy</b>	<i>nastavenie IP adresy, masky siete, východiskové brány a DNS servera</i>
<b>RegulusRoute</b>	<i>nastavenie služby RegulusRoute</i>

## S 2.1 - Nastavenie vykurovacích zón (1,2)

Nastavenie oboch vykurovacích zón je identické.

```

zóna 1 : zap
max.t do zóny : 55 °C
min.t do zóny : 20 °C
pokoj.čidlo : neni

```

**zóna (zap/vyp)** *Servisné zapnutie / vypnutie zóny. V servisne vypnutej zóne nie je protimrazová ochrana.*

**max.t do zóny (°C)** *Nastavenie maximálnej teploty vykurovacej vody do zóny. Reguláciou vypočítaná požadovaná teplota nebude vyššia ako tu nastavená teplota. Maximálna teplota do zóny 2 nemôže byť väčšia ako maximálna teplota do zóny 1, v opačnom prípade sa automaticky upraví na hodnotu maximálnej teploty zóny 1!!*

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



**pokoj. čidlo** Výber, či je v zóne použitý priestorový snímač Pt1000 (**Pt**), izbová jednotka (**RC21**) či regulátor pracuje bez izbového snímača (**neni**). Prípadne je možné zvoliť termostat (**term**), ktorý iba prepína medzi komfortnou a útlmovou teplotou. Pri zóne 2 je navyše možnosť výberu (**z z1**) a v takom prípade pre zónu 2 platia údaje z izbovej jednotky RC21 pripojené k zóne 1.

**bez pokoj. č. přepočet  
DT<sub>otop.</sub> / pokoj : 3.0 °C  
doba plynulé změny  
den / noc : 10 min**

**bez pokoj. č. přepočet DT<sub>otop.</sub> / pokoj. (°C)** Nastavenie teplotného spádu vykurovacej vody a priestorovej teploty. Napr. hodnota 3 znamená, že ak chceme zmenu izbovej teploty o 1°C, musí sa teplota vykurovacej vody zmeniť o cca 3°C. Tento parameter sa uplatní pri regulácii bez izbového snímača.

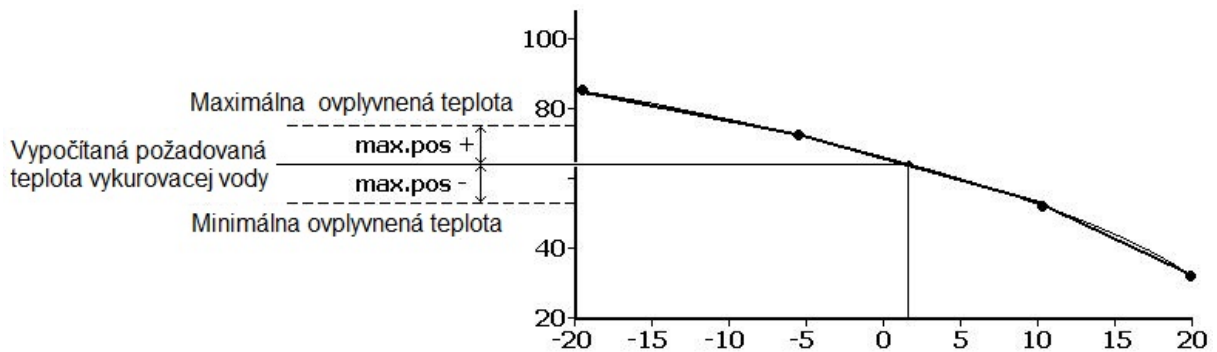
**doba plynulé změny den/noc (min)** Nastavenie doby v minútach, po ktorú bude regulátor plynule prechádzať z komfortnej teploty na teplotu útlmu pri zmene podľa časového programu den / noc, resp. noc / den.

Vplyv izbovej teploty na vykurovaciu vodu:

**vliv pokoj. teploty  
na otopnou vodu  
max. zvýšení : 10 °C  
max. snížení : 10 °C**

**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:

```

S m ě š o v a c í v e n t i l
d o b a p ř e s t a v . : 1 2 0 s e c
n a s t a v . r y c h l . : n e
r y c h l . r e a k c e : 1 . 0 0

```

**doba přestav. (sec)** Nastavenie doby prenasavenia z jednej krajnej polohy zmiešavacieho ventilu do druhej krajnej polohy.

**nastav.rychl.** Ak nevyhovuje prednastavená hodnota a reguláciu je potrebné spomaliť/zrýchliť, prepne sa prepínač na áno. Potom je možné zmeniť nasledujúcu položku **rychl. reakce**.

**rychl. 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.

```

v y p í n a t č e r p . : v y p
ú t l u m e k v i t . : 0 ° C

```

**vypínat čerp. (zap/vyp)** Ak je funkcia zapnutá (voľba zap), dôjde k vypnutiu obehového čerpadla zóny, keď teplota v zóne dosiahne požadované teploty (s diferenciou  $\pm 0,3$  °C).

**útlum ekvit. (°C)** Nastavenie poklesu teploty vykurovacej vody pri prechode regulátora z režimu deň do útlmu.

```
blokovať, pokiaľ v AKU
nižšia teplota než
min. tep. zóny: ne
```

*blokovať, pokiaľ v AKU nižšia teplota než min.tep.zóny* Blokovať zónu, ak je v akumuláčnej nádrži (snímač Aku horní) nižšia teplota, ako je minimálne nastavená teplota vykurovacej vody. Zamedzí zbytočnému vychladzovaniu akumuláčnej nádrže.

## S 2.2 – Nastavenie servisných parametrov solárnej zóny - zóny solar

Solárny systém môže pracovať s jedným alebo dvomi alebo tromi zásobníkmi. Ohrev zásobníkov je riadený tzv. *striedavým ohrevom*, keď sa regulátor snaží najskôr ohriať zásobník č. 1. Ak to nie je možné z dôvodu nízkej diferencie kolektora a zásobníka, a zároveň je dostatočná diferencia pre ohrev 2. zásobníka, začne po zvolenú dobu ohrievať zásobník č. 2. Po zvolenej dobe ohrevu regulátor vypne ohrev 2. zásobníka a testuje, či rastie teplota kolektora. Ak nerastie, ohrev opäť zásobník č. 2. Ak teplota kolektora rastie, vyčkáva regulátor až do splnenia diferencie pre ohrev 1. zásobníka. Podobne regulátor riadi aj ohrev tretieho zásobníka.

```
Solar : aktívni
zásobník 1 : aktívni
zásobník 2 : aktívni
zásobník 3 : vyp
```

**Solar (aktívni/vyp)**

Zapnutie solárnej zóny.

**zásobník 1,2,3 (aktívni/vyp)**

Zapnutie jednotlivých zásobníkov solárneho okruhu.

Následujúce dva displeje sú pre všetky tri zásobníky rovnaké:

```
Zásobník 1
čidlo : TV s
dif. zap. : 8 °C
dif. vyp. : 4 °C
```

**čidlo (seznam čidel)** Výber snímača teploty solárneho zásobníka.

**Pri vybranom type regulácie 2 je snímač vykurovacej spiatočky zamenený za snímač vykurovacej vody v zóne 1!**

**dif. zap. (°C)** *Diferencia pre zapnutie ohrevu solárneho okruhu. Diferencia medzi solárnym kolektorom a snímačom teploty nastaveného v parametri*

**dif. vyp. (°C)** *snímač. Diferencia pre vypnutie ohrevu solárneho okruhu.*

**Z á s o b n í k 1**  
**ž á d a n á t . : 5 0 ° C**  
**m a x . t : 8 0 ° C**

**žádaná t. (°C)** *Požadovaná teplota. V normálnom režime solárneho okruhu je zásobník ohrievaný na túto teplotu. Ak sú všetky zapnuté zásobníky solárneho okruhu ohriate na žiadanú teplotu, regulátor začne ďalej s ohrevom na maximálnu teplotu.*

**max. t (°C)** *Maximálna teplota. Maximálna teplota, na ktorú regulátor solárny zásobník ohreje v normálnom režime (nie je spustená funkcia chladenia solárnych kolektorov).*

Striedavý ohrev:

**St ř í d a v ý o h ř e v**  
**z v ý š e n í t . : 3 ° C**  
**č e k á n í : 2 m i n**  
**o h ř e v 2 . z á s : 1 5 m i n**

**St ř í d a v ý o h ř e v**  
**o h ř e v 3 . z á s : 1 5 m i n**

**zvýšení t. (°C)** *Zvýšenie teploty pri striedavom ohreve. Ak nemôže byť zásobník vyššej priority ohrievaný, regulátor vyčkáva po dobu nastavenú v parametri čakania. Ak vystúpi po tejto dobe teplota o hodnotu v parametri zvýšenie t., regulátor vyčkáva ďalej. Takto sa to deje opakovane, kým nie je dosiahnutá zapínacia diferenciacia zásobníka. V opačnom prípade začne s ohrevom zásobníka s nižšou prioritou, ak je pre neho splnená spínacia diferenciacia -podrobnejšie pozri popis funkcie Striedavý ohrev.*

<b>čekání (min)</b>	<i>Doba, po ktorej regulátor čaká, či sa zvýši teplota solárneho kolektora. Popis pozri parameter zvýšenia t.</i>
<b>ohřev 2(3).zás (min)</b>	<i>Ak nemôže byť ohrievaný zásobník s vyššou prioritou, ohrieva sa po dobu nastavenú v tomto parametri zásobník s nižšou prioritou.</i>

Funkcia Chladenia kolektora:

```

Chlazení kolektoru
zap.           : aktivní
krit. t. zás : 95
max. t. kol  : 110

```

Ak je táto funkcia zapnutá, je chladený solárny kolektor. Pri dosiahnutí maximálnej teploty (na všetkých zapnutých zásobníkoch) je ohrev zásobníkov vypnutý. Ak teplota solárneho kolektora vzrastie nad nastavenú maximálnu teplotu kolektora, zopne sa obehové čerpadlo a kolektor sa vychladí do zásobníka č. X. Ak je teplota v X. zásobníku vyššia ako nastavená kritická teplota zásobníka, k vychladzovaniu kolektora ďalej nedochádza. Číslo zásobníka (X) sa volí v parametri **Číslo sol.spotřebiče pro chlazení kol. a chlazení zásob** (pozri funkcia Chladenie kolektora).

**zap (aktivní/vyp)** *Zapnutie funkcie chladenia kolektora.*

**krit.t.zás (°C)** *Nastavenie kritickej teploty zásobníka. Chladenie kolektora do zásobníka č. X môže prebiehať iba do teploty zásobníka nastavenej v tomto parametri. Pri prekročení tejto teploty v zásobníku č. X nebude ďalej kolektor do zásobníka chladený.*

**max. t.kol. (°C)** *Maximálna teplota kolektora. Pri prekročení teploty kolektora nad hodnotu danú v tomto parametri sa spustí chladenie do zásobníka č. X, ak je táto funkcia zapnutá.*

Funkcia Chladenia zásobníka + Kritická teplota kolektora:

```
Chlazení zásobníku 1
zap. : aktivní
Kritická t. kolektoru
krit. t : 140
```

```
číslo sol. spotřebiče
pro chlazení kolekt.
a chlazení zásob. 1
```

Ak je v zásobníku č. X teplota vyššia ako nastavená v parametri *Maximální teplota spot. X*, (napr. z dôvodu chladenia kolektora), dôjde k vychladeniu zásobníka č. X cez kolektor. K chladeniu dôjde, ak je kolektor chladnejší min. o 6 °C ako teplota v zásobníku č. X. Číslo zásobníka (X) sa volí v parametri **Číslo sol.spotřebiče pro chlazení kol. a chlazení zásob.**

Ak je na kolektore prekročená teplota nastavená v parametri *krit.t.*, je zablokované solárne čerpadlo. Táto funkcia chráni ostatné komponenty solárneho okruhu pred zničením príliš horúcou solárnou kvapalinou.

**Zap. (aktivní/vyp)** Zapnutie funkcie chladenia zásobníka.

**Krit.t. (°C)** Kritická teplota solárneho kolektora.

**Číslo sol.spotřebiče pro chlazení kol. a chlazení zásob. (-)** Číslo spotřebiča, do ktorého budú prebiehať bezpečnostné funkcie chladenia kolektorov a chladenie zásobníka.

### S 2.3 – Nastavenie servisných parametrov zóny ohriata pitná voda (OPV)

```
TV
zap. : zap
zapnout OT kotel při
přípravě TV : ano
```

**zap. (aktivní/vyp)**

Servisné zapnutie ohrevu zóny Teplá voda.

**zapnout OT kotel při přípravě TV (ano/ne)**

Zapne OT kotol v prípade požiadavky na prípravu ohriatej pitnej vody pre domácnosť.

Ohrev zásobníka OPV z akumuláčnej nádrže:

ohř.TV z Aku : ne  
dif.zap : 8 °C  
dif.vyp : 5 °C  
HDO : ano

- ohř.TV z Aku (ano/ne)** Zapnutie ohrevu zásobníka OPV z akumuláčnej nádrže.
- dif. zap (°C)** Nastavenie diferencie medzi akumuláčnou nádržou a zásobníkom OPV pre zopnutie čerpadla ohrevu OPV.
- dif. vyp (°C)** Nastavenie diferencie medzi akumuláčnou nádržou a zásobníkom OPV pre vypnutie čerpadla ohrevu OPV.
- HDO (ano/ne)** Voľba či má byť ohrev zásobníka OPV blokovaný signálom HDO.

čid.TV : TV s  
čid.AKU: aku H

- čid.TV (seznam čidel)** Výber snímača v zásobníku OPV pre funkciu Ohrev zásobníka OPV z akumuláčnej nádrže.
- čid.AKU (seznam čidel)** Výber snímača v akumuláčnej nádrži pre funkciu Ohrev zásobníka OPV z akumuláčnej nádrže.

Teplota Legio: 65 °C  
Max.dobaLegio: 03hod  
Min.doba splnění  
tep.Legio: 00:10h:min

- Teplota Legio (°C)** Požadovaná teplota pre funkciu Legionela.
- Max.dobaLegio (hod)** Maximálna doba funkcie Legionela. Po uplynutí tejto doby bude príprava OPV prebiehať podľa štandardných teplôt nastavených v menu OPV.
- Min.doba splnění tep. Legio (hh:min)** Minimálna doba po ktorú musí byť dosiahnutá Teplota Legio pre úspešné ukončenie funkcie Legionela.

## S 2.4 – Nastavenie servisných parametrov OpenTherm zdroje

```
Zdroj OpenTh. : vyp
max. výst. t   : 70 °C
typ ventilu na
zpátečce      : prep
```

**Zdroj OpenTh. (zap/vyp)** Servisné zapnutie OpenTherm zdroja. Pri voľbe vyp regulátor upraví status zdroja pre vypnutie vykurovania. Zdroj môže aj potom pracovať po nejakú dobu so spúšťaným obehovým čerpadlom. To je spôsobené priamo bezpečnostnými algoritmi zdroja, a regulácia tieto funkcie nemôže ovplyvniť.

**max. výst. t. (°C)** Nastavenie maximálnej výstupnej teploty vody z OpenTherm zdroja. Táto teplota bude odoslaná zdroju, ktorý podľa nej bude obmedzovať maximálnu výst. teplotu.

**typ ventilu na zpátečce (prep/směš)** Nastavenie typu ventilu na spiatočke vykurovacej vody.

Prepínací ventil prepína podľa teploty spiatočky a teploty v akumuláčnej nádrži spiatočku priamo do zdroja, alebo na predohrev do akumuláčnej nádrže. Zmiešavací ventil zmiešava teplotu spiatočky na požadovanú teplotu na výstupe zo zdroja OT.

**Pri vybranom type regulácie 2 nie je použitý žiadny ventil na vykurovacej spiatočke.**

```
řídít podle : akuS
doba zavír. ventilu
za zpátečce: 0 s
typ TV: není
```

**řídít podle (akuD, akuH)** Nastavenie snímača, podľa ktorého sa riadi prepínanie ventilu na spiatočke.

**doba zavír. ventilu na zpátečce** Doba zatvárania ventilu na spiatočke pri ukončení požiadavky na ohrev pitnej vody. Ventil zatvára po nastavenú dobu a potom sa funkcia uvoľní a je opäť riadený podľa svojej vlastnej logiky (prepúšťací/zmiešavací).



**typ TV (není, termostat, vlast. log.)**

Spůsob konfigurácie ohrevu zóny ohriatej pitnej vody v zdroji riadenom OpenTherm protokolom. Voľba **není** indikuje vypnutý samostatný ohrev ohriatej pitnej vody v zdroji. Voľba **termostat** riadi ohrev pitnej vody podľa snímača v zásobníku ohriatej pitnej vody a pri vybranej možnosti **vlast. log.** je ohrev pitnej vody riadený vlastnou logikou zdroja.

**Pri vybranom type regulácie 2 nie je použitý žiadny ventil na vykurovacej spiatočke.**

```
Ventil
Doba přestav. : 120 sec
Nastav. rychl. : ne
Rychl. reakce : 1.00
```

**Doba přestav. (sec)** Nastavenie doby pre nastavenia z jednej krajnej polohy zmiešavacieho ventilu do druhej krajnej polohy.

**Nastav. rychl.** Ak nevyhovuje prednastavená hodnota a reguláciu je potrebné spomaliť/zrýchliť, prepne sa prepínač na ano. Potom je možné zmeniť nasledujúcu položku **Rychl. reakce**.

**Rychl. 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.

**Pri vybranom type regulácie 2 nie je použitý žiadny ventil na vykurovacej spiatočke.**

```
Препінання вентиля:
dif. зап. : 4 °C
dif. вып. : 2 °C
dif. смѣш. : 1 °C
```

**dif.zap.** Diferencia o ktorú musí byť teplota v AKU vyššia ako teplota na spiatočke, aby ventil spiatočky kúrenia prepol smerom do AKU.

**dif.vyp.** Vypínacia diferenciacia predchádzajúcej funkcie, pre prepnutie ventilu smerom do OT zdroja.

**dif.směš.** Ak teplota v AKU je vyššia ako požadovaná + táto diferenciacia, prejde ventil na spiatočke do režimu zmiešavanie.

Pri vybranom type regulácie 2 nie je použitý žiadny ventil na vykurovacej spiatočke.

## S 2.5 – Nastavenie servisných parametrov spínaného (ON/OFF) zdroja

```
Zdroj ON/OFF : zap.  
dif. zap      : -3 °C  
dif. vyp     : 1 °C  
zpoždění     : 0 min
```

Riadiace snímače zdroja je možné voliť na tretej obrazovke nastavenia.

**zdroj ON/OFF (zapnut/vypnut)** Servisné zapnutie spínaného zdroja.

**dif. zap (°C)** Nastavenie diferencie medzi teplotou na snímači pre zapnutie a teplotou požadovanou vykurovacím systémom, pre zapnutie spínaného zdroja.

**dif. vyp (°C)** Nastavenie diferencie medzi teplotou na snímači pre vypnutie a teplotou požadovanou vykurovacím systémom, pre vypnutie spínaného zdroja.

**zpoždění (min)** Nastavenie oneskorenia spúšťania kotla po vzniku požiadavky na spustenie na základe diferencií.

```
venku blk. : 5 °C  
HDO        : ne
```

**venku blk (°C)** Nastavenie vonkajšej teploty, nad ktorou bude spustené spínaného zdroja blokované.

**HDO (ano/ne)** Nastavenie ovládania spínaného zdroja pomocou signálu HDO.

```
čidlo pro zapnutí :  
aku H  
čidlo pro vypnutí :  
aku H
```

**čidlo pro zapnutí (zoznam snímačov)** Nastavenie riadiaceho snímača pre zapnutie zdroja ON/OFF.

**čidlo pro vypnutí (seznam čidel)** Nastavenie riadiaceho snímača pre vypnutie zdroja ON/OFF.

## S 2.6 – Nastavenie servisných parametrov modulovaného (0-10 V) zdroja

```
Zdroj 0 - 10V : ne
výstup : výkon
ovládání HDO: ano
```

Riadiaci snímač zdroja je možné voliť na druhej obrazovke nastavenia.

- zdroj 0-10V (ano/ne)** Servisné zapnutie zdroja, riadeného signálom 0-10V.
- výstup (výkon/teplota)** Nastavenie typu výstupného signálu. Pri voľbe **výkon** je signál 0-10V priamo úmerný požadovanému výkonu zdroja (v rozsahu, nastaviteľnom na príslušnej stránke nastavenia). Pri voľbe **teplota** je výstupný signál 0-10V priamo úmerný požadovanej teplote.
- ovládání HDO (ano/ne)** Nastavenie ovládania zdroja 0-10V pomocou signálu HDO.

```
čidlo : aku H
max. tep. : 70.0 °C
```

- čidlo (seznam čidel)** Ovládací snímač zdroja 0-10V.
- max. tep. (°C)** Nastavenie maximálnej výstupnej teploty vody zo zdroja. Táto teplota bude použitá ako horná limitná teplota požadovanej teploty kotla.

```
signál min : 1.0 V
signál max : 10.0 V
signál TV : 8.0 V
signál vyp : 0.0 V
```

- signál min (V)** Minimálna úroveň signálu (zodpovedá minimálnej teplote/výkonu – pozri. ďalšie obrazovky).
- signál max (V)** Maximálna úroveň signálu (zodpovedá maximálnej teplote/výkonu – pozri. ďalšie obrazovky).
- signál TV (V)** Hodnota výstupu, ktorá bude nastavená pri požiadavke na ohrev OPV (nezávisle na požadovanej teplote).

**signál vyp (V)**

*Hodnota výstupu, ktorá bude nastavená pri vypnutom zdroji.*

```
v ý s t u p = v ý k o n
m i n . v ý k o n :      0 . 0 %
m a x . v ý k o n :    1 0 0 . 0 %
```

Nastavenie parametrov pre typ výstupného signálu **výkon** (pozri. prvý displej nastavenia).

**min. výkon (%)**

*Minimálny výkon, zodpovedá parametru **signál min.***

**max. výkon (%)**

*Maximálny výkon, zodpovedá parametru **signál max.***

```
v ý s t u p = t e p l o t a
m i n . t e p l . :    5 0 . 0 ° C
m a x . t e p l . :   2 0 0 . 0 ° C
```

Nastavenie parametrov pre typ výstupného signálu **teplota** (pozri prvý displej nastavenia).

**min. tepl. (°C)**

*Minimálna teplota, zodpovedá parametru **signál min.***

**max. tepl. (°C)**

*Maximálna teplota, zodpovedá parametru **signál max.** Iba pre nastavenie úrovne výstupného signálu, nemusí zodpovedať maximálnej teplote zdroja!*

```
P I D r e g u l á t o r :
z e s í l e n í ( P ) :   2 8 . 0 0
i n t e g . k . ( I ) :   4 8 . 0 0
a u t o t u n i n g :    n e
```

Nastavenie parametrov PID regulátora pre typ výstupného signálu **výkon** (pozri. prvý displej nastavenia).

**zesílení (P)**

*Zosilnenie PID regulátora výkonu.*

**integ.k. (I)**

*Integračná časová konštanta výkonu.*

**autotuning (ano/ne)**

*Automatické nájdenie koeficientov PID regulátora výkonu zdroja. Autotuning regulátora je vhodné vykonať po zapojení kotla do vykurovacej sústavy pred uvedením kotla do bežnej prevádzky. Počas vykonávania autotuningu bude nebude zdroj reagovať na žiadne požiadavky! Autotuning sa po dokončení automaticky vypne.*

## S 2.7 – Nastavenie servisných parametrov krbu

```
teplota krbu pro zap  
čerpadla : 55 °C  
maximální teplota  
AKU : 95 °C
```

**teplota krbu pro zapnutí čerpadla (°C)** Nastavenie teploty vody na výstupe z krbu, nad ktorou sa zopne obehové čerpadlo krbu.

**maximální teplota AKU (°C)** Maximálna teplota akumuláčnej nádrže pre funkciu krbu. Nad túto teplotu sa vypne čerpadlo krbu.

```
Převýšení krbu nad  
AKU  
spínací dif : 5 °C  
vypínací dif : 3 °C
```

**spínací dif (°C)** Spínacia diferencia teploty krbu nad teplotou AKUs pre zopnutie krbového čerpadla.

**vypínací dif (°C)** Vypínacia diferencia pre vypnutie krbového čerpadla.

## S 2.8 – Ostatné servisné parametre

```
nové heslo: 1234  
resetovat heslo na  
webové stránky ne
```

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

**resetovat heslo na webové stránky (ano/ne)** Voľbou áno dôjde k resetu užívateľského mena a hesla pre prístup na webové stránky regulátora na továrensky nastavené hodnoty.

Protimrazová ochrana:

```
Protimrazová ochrana
stav      : aktívni
venk. tepl. : 5 °C
voda tepl. : 10 °C
```

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 (aktívni/vyp)** Zapnutie / vypnutie protimrazovej 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:

```
Kritická t. akumul.
teplota      : 85 °C
```

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:

```
Ochr. proti zatuhnuti
stav      : aktívni
den       : Ut
hodina    : 16:00 hod
```

Pri aktívnej funkcii pretočenia prvkov sú raz týždenne (v nastavený deň a hodinu) vybrané prvky vykurovacej sústavy (čerpadla, ventily) postupne 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.

## S 2.9 – Správa teplotných snímačov

```
Venku
připojeno : ano
korekce : 2.0 °C
stav : OK
```

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 -9,0 až +9,0 °C.

**připojeno** Volba ne je vybraná v prípade, že teplotný snímač nie je pripojený (aby program nehlásil chybu snímača v prípade, že je snímač odpojený). Východisková voľba je áno.

**korekce** Korekcia teplotného snímača.

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

## S 2.10 – Univerzálne výstupy

Univerzálny výstup je funkcia, ktorá umožňuje využitie univerzálnych svoriek na regulátore k riadeniu rôznych doplnkových prvkov.

Univerzálny výstup 1 (uni1) svorka F3 môže ovládať prepínací ventil na solárny spotrebič číslo 3 (voľba solar pv3), riadenie cirkulačného čerpadla vykurovacej vody (voľba cirkulácie), riadenie obehového čerpadla vykurovacej zóny 1 (voľba Zona 1 cerp), alebo môže byť použitý ako univerzálny termostat (voľba termostat). Prípadne je možné univerzálny výstup úplne vypnúť.

Univerzálny výstup 2 (uni2) svorka E4 môže riadiť obehové čerpadlo vykurovacej zóny 2 (voľba zóna 2 cerp) alebo môže byť použitý ako univerzálny termostat (voľba termostat). Prípadne je možné univerzálny výstup úplne vypnúť.

Univerzální výstup  
uni1 - solar pv3

**uni1** Výber typu univerzálneho výstupu (pozri vyššie).

Nasledujúce displeje slúžia na nastavenie funkcie univerzálneho termostatu (**uni1 termostat**, **uni2 termostat**).

univerzal. termostat  
cidlo 1: venkovni  
cidlo 2: aku horni

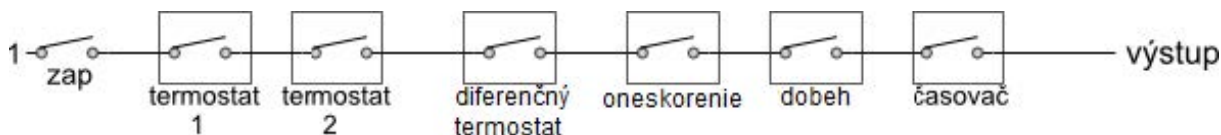
**cidlo 1,2** Výber teplotných snímačov pre funkcie univerzálneho termostatu (pozri popis nižšie).

**Pri vybranom type regulácie 2 je snímač vykurovacej spiatocky zamenený za snímač vykurovacej vody v zóne 1!**

Voľba univerzálneho termostatu 1 (2) je vybavená nasledujúcimi funkciami:

- termostat 1
- termostat 2
- diferenčný termostat
- oneskorenie
- dobeh
- časovač

Logika funkcií je tvorená tak, že výstup je zopnutý, ak je zapnutý univerzálny termostat (vybraný na úvodnom displeji) a sú splnené všetky povolené funkcie, pozri obr. nižšie. Vypnutá funkcia je ekvivalentná zopnutému spínaču.



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



## Popis jednotlivých funkcí a parametrů univerzálního termostatu 1 (2)

Termostat 1 (2): *funkcia termostatu vzťahnutého k teplotnému vstupu 1 (snímač 1) resp. 2 (snímač 2)*

```
Termostat 1 ( t1 )
zapnuto : zap
t.zap. : 2 °C
t.vyp. : 5 °C
```

**zapnuto (vyp/zap)** *Zapnutie/vypnutie funkcie termostatu.*

**t.zap. (°C)** *Teplota zapnutia termostatu.*

**t.vyp. (°C)** *Teplota vypnutia termostatu.*

Ak je teplota zapnutia vyššia ako teplota vypnutia, pracuje termostat v režime „chlazení“, v opačnom prípade v režime „topení“.

```
Požiadavka na zdroje
z Termostatu 1 :
vyp
```

**Požiadavka na zdroje z Termostatu 1/2 (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.*

Diferenčný termostat: *funkcia diferenčného termostatu medzi snímačmi 1 a 2*

```
Diferenční termostat
zapnuto : vyp
dif.zap : 3 °C
dif.vyp : 2 °C
```

**zapnuto (vyp/zap)** *Zapnutie/vypnutie funkcie diferenčného termostatu.*

**dif.zap (°C)** *Diferencia medzi teplotami t1 a t2 pre zapnutie.*

**dif.vyp (°C)** *Diferencia medzi teplotami t1 a t2 pre vypnutie.*

Oneskorenie: *funkcia oneskorenia výstupu*

```
Zpoždění
zapnuto : zap
čas : 22 min
```

**zapnuto (vyp/zap)** Zapnutá/vypnutá funkcia [ ] ^•\ [ / ^} v výstupu.

**čas (minuty)** Čas, o ktorý bude výstup [ ] ^•\ [ / ^} v prípade splnenia predchádzajúcej funkcie.

Dob^h: funkcia dob^hu / [ ] ^•\ [ / ^} ..@ vypnutá v výstupu

```
Doběh
zapnuto : vyp
čas : 12 min
```

**zapnuto (vyp/zap)** Zapnutá/vypnutá funkcia dob^hu výstupu.

**čas (minuty)** Čas, o ktorý bude výstup dlžka stále zapnutá, po vypnutí predchádzajúceho

Časovač: funkcia. Funkcia časovača s dvíma časovými úsekmi

```
Časovač
zapnuto : zap
zap 1 : 7 : 15
vyp 1 : 9 : 15
```

**zapnuto (vyp/zap)** Zapnutá/vypnutá funkcia časovača

**zap 1 (hh:mm)** Čas zapnutia 1. časového úseku.

**vyp 1 (hh:mm)** Čas vypnutia prv. časového úseku.

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

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

```
Resetovat stav
termostatů T1 a T2
s každým začátkem
čas. prg. : ne
```

**resetovat stav pri termostatů T1 a T2 s každým začátkem čas. prg.** Pííapnutí t^ho funkcie

dfjde s každým začiatkom časového úseku v časovom programe k

nastaveniu stavu oboch termostatov T1 a T2 podľa aktuálnych teplôt.

## S 2.11 – Univerzálne výstupy 0-10V

```
UNI výstupy 0 - 10V
uni1 : cirk.č. TV
uni2 : klapka krb
```

<b>uni1, uni2</b>	<i>Priradenie výstupu na svorky univerzálnych výstupov, voľby sú:</i>
<b>vypnut</b>	<i>výstup nie je použitý</i>
<b>klapka krb</b>	<i>na výstup je pripojená klapka prívodu vzduchu do krbu</i>
<b>cirk.č. TV</b>	<i>na výstup je pripojené cirkulačné čerpadlo OPV (spínané)</i>
<b>zdroj 0-10V</b>	<i>na výstup je pripojený ovládací signál zdroja 0-10V</i>

## S 2.12 – Nastavenie SMS

```
zapnout funkce SMS?
zapnout : ANO
```

<b>zapnout (ANO/NE)</b>	<i>Zapnutie (vypnutie) funkcií SMS (funkciu SMS bude možné nastavovať v užívateľskom menu na webe aj na displeji).</i>
-------------------------	--

## S 2.13 – Nastavenie merania tepla a prietoku

```
mereni tepla a prut.
zapnout : NE
prutokomer : NE
prutok : 0.0m3/h
```

<b>zapnout (ANO/NE)</b>	<i>Zapnutie (vypnutie) funkcie merania prietoku a tepla.</i>
<b>prutokomer (ANO/NE)</b>	<i>Voľba ÁNO vybraná v prípade, že je prietok meraný impulzným prietokomerom pripojeným na svorku logického vstupu, označenú na regulátore C9.</i>
<b>prutok (m<sup>3</sup>/hod)</b>	<i>V prípade, že nie je prítomný impulzný prietokomer, je nutné zadať hodnotu prietoku ručne.</i>

```
vstup : venkovi
vystup: venkovi
kapal. : voda
konc. glykol : 0 %
```

**vstup** Vstupný teplotný snímač pre účely merania tepla (výber).

**Pri vybranom type regulácie 2 je snímač vykurovacej spiatočky zamenený za snímač vykurovacej vody v zóne 1!**

**vystup** Výstupný teplotný snímač pre účely merania tepla (výber).

**Pri vybranom type regulácie 2 je snímač vykurovacej spiatočky zamenený za snímač vykurovacej vody v zóne 1!**

**kapal.** Kvapalina obiehajúca medzi vybranými snímačmi (na výber voda, ethylénglykol a propylénglykol).

**konc. glykol** Koncentrácia glykolu v zmesi (ak je ako kvapalina vybraný ethylénglykol, alebo propylénglykol).

Fixácia merania na výstup:

```
fixace na vystup:
  cerp. solar
počet pulsů na 1m3:
  40
```

Fixácia na výstup (čerpadlo) znamená, že meranie tepla a prietoku bude prebiehať iba vtedy, ak je výstup aktívny (čerpadlo je v chode). Je možné taktiež fixáciu zrušiť, v tom prípade merania prietoku a tepla prebieha stále, nezávisle na spúšťaní čerpadiel.

**Počet pulsů na 1m3:** Pulzné číslo použitého prietokomera.

```
reset teplo: NE
reset prut.: NE
```

**reset teplo (ANO/NE)** Resetuje namerané hodnoty tepla (všetky štatistiky, od hodinových po celkové).

**reset prut (ANO/NE)**

*Resetuje namerané hodnoty prietoku a pretočeného objemu (všetky štatistiky, od hodinových po celkové).*

## **S 2.14 – Celkové štatistiky**

Štatistiky behu zdrojov, všetkých čerpadiel systému a štatistiky vykurovania solárnych spotrebičov vo formáte HH:MM.

## **S 2.15 – Typ regulácie**

**Upozornenie: Zmenou čísla schémy dôjde k prepísaniu väčšiny nastavenia regulátora. Zmenu schémy vykonávajte vždy ako prvý, kým začnete regulátor nastavovať.**

Nastavenie zapojenia vykurovacieho systému podľa dokumentu: Inteligentný regulátor IR 12 KRB typová schéma zapojenia systémov, ktorý je priložený. Dokument je taktiež možné stiahnuť zo servisnej úrovne webových stránok regulátora (tlačidlo Návod schéma). Pri výbere čísla schémy (na obrazovke z obrázka po stlačení a OK nastavte číslo tlačidlami hore a dole v rozsahu 1 – 34 a potvrdte tlačidlom OK) se automaticky nastaví typ regulácie a všetky ďalšie premenlivé týkajúce sa vybranej schémy.

Pri type regulácie 1 je zapojený ventil vykurovacej spiatočky a teplotný snímač vykurovacej spiatočky a zóna 1 je nezmiešavaná. Pri type regulácie 2 je zóna 1 zmiešavaná (miesto ventilu vykurovacej spiatočky je teda zapojený zónový zmiešavací ventil) a miesto teplotného snímača vykurovacej spiatočky je zapojený snímač teploty vykurovanej vody v zóne 1. V tomto prípade je teda systém bez ventilu vykurovanej spiatočky.

```
Schéma číslo : 12
Typ regulácie: typ 2
typ1: vent. top.zp.
typ2: smiešovaná Z1
```

**Schéma číslo (1 až 33)**

*Výber spôsobu regulácie.*

## **S 2.16 – Test výstupov**

```
Test výstupu
svorka: F5
funkce: sol.cerpadlo
test : 0
```

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.

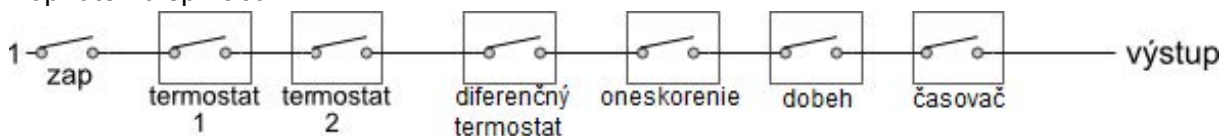
## S 2.17 – Univerzálny CIB modul

Je univerzálny prídavný modul pre regulátory série IR 12.

Prídavný modul je vybavený nasledujúcimi funkciami:

- zapnutie prídavného modulu
- 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 (vypnutie) od funkcií termostatov, diferenčného termostatu a oneskorenie. Funkcia časovača je nadržaná predchádzajúcim funkciám.

### Popis jednotlivých funkcií a parametrov prídavného modulu

```
Přídavný modul UNI  
modul :      použit  
čidlo1:      topna Z2  
čidlo2:      kotel zp.
```

*modul (použit/nepoužit)* zapnutie prídavného modulu (podmienkou pre jeho správnu funkciu je správne zadanie HW adresy – pozri 2.16).

*čidlo 1, 2* teplotné snímače pre funkcie termostatov (termostat 1, 2 a diferenčný termostat).

*Pri vybranom type regulácie 2 je snímač vykurovacej spiatočky zamenený za snímač vykurovanej vody v zóne 1!*

Termostat 1 (2):            *funkcia termostatu vzťahnutého k teplotnému vstupu 1 (snímač 1)  
resp 2 (snímač 2)*

```
Termostat 1 (t1)
zapnuto: zap
t.zap. : 2 °C
t.vyp. : 5 °C
```

**zapnuto (vyp/zap)**            *Zapnutie/vypnutie funkcie termostatu.*

**t.zap. (°C)**                    *Teplota zapnutia termostatu.*

**t.vyp. (°C)**                    *Teplota vypnutia termostatu.*

Ak je teplota zapnutia vyššia ako teplota vypnutia, pracuje termostat v režime „chlazení“, v opačnom prípade v režime „topení“.

```
Požadavek na zdroje
z Termostatu 1:
vyp
```

**Požadavek na zdroje z Termostatu 1/2 (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.*

Diferenčný termostat:            *funkcia diferenčného termostatu medzi snímačmi 1 a 2*

```
Diferenční termostat
zapnuto: vyp
dif.zap: 3 °C
dif.vyp: 2 °C
```

**zapnuto (vyp/zap)**            *Zapnutie/vypnutie funkcie diferenčného termostatu.*

**dif.zap (°C)**                    *Diferencia medzi teplotami t1 a t2 pre zapnutie.*

**dif.vyp (°C)**                    *Diferencia medzi teplotami t1 a t2 pre vypnutie.*



Zpoždění: *funkcia oneskorenia výstupu*

```
Zpoždění  
zapnuto : zap  
čas : 22 min
```

**zapnuto (vyp/zap)** *Zapnutie/vypnutie funkcie oneskorenia výstupu.*

**čas (minuty)** *Čas, o ktorý bude výstup oneskorený v prípade splnenia predchádzajúcich funkcií.*

Doběh: *funkcia dobehu / oneskoreného vypnutia výstupu*

```
Doběh  
zapnuto : vyp  
čas : 12 min
```

**zapnuto (vyp/zap)** *Zapnutie/vypnutie funkcie dobehu výstupu.*

**čas (minuty)** *Čas, o ktorý bude výstup dlhšie stále zapnutý, po vypnutí predchádzajúcich funkcií.*

Časovač: *funkcia časovača s dvoma časovými úsekmi.*

```
Časovač  
zapnuto : zap  
zap 1 : 7 : 15  
vyp 1 : 9 : 15
```

**zapnuto (vyp/zap)** *Zapnutie/vypnutie funkcie časovača.*

**zap 1 (hh:mm)** *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  
termostatů T1 a T2  
s každým začátkem  
čas. prg. : ne
```

**resetovať stav u termostatů T1 a T2 s každým začátkem čas. prg.**      *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 2.18 – Nastavenie HW adres CIB modulov

K regulátoru môže byť pripojený prídavný modul na zbernici CIB. Modul je touto zbernicou zároveň napájaný. Po pripojení modulu je potrebné pomocou webového rozhrania, alebo displeja regulátora nastaviť v regulátore HW adresu modulu, bez tohto nastavenia nebude modul s regulátorom pracovať.

Pri module, ktorý chceme pridať, vyplníme jeho HW adresu (napísaná na boku modulu) a stlačíme tlačidlo *načítať adresu*. Potom by mal modul začať pracovať s regulátorom IR12.

```
Přídavný modul UNI
adresa modulu: 000C
načíst adresu: ne
```

**adresa modulu**      *HW adresa CIB modulu, zadávaná hexadecimálne.*

**načíst adresu**      *Tlačidlo pre potvrdenie adresy. V prípade, že je adresa zadaná správne, objaví sa v spodnom riadku nápis **OK**.*

## S 2.19 – IP adresy

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

```
IP      : 192 . 168 . 103 . 2
Mask    : 255 . 255 . 252 . 0
GW      : 192 . 168 . 100 . 201
DNS     : 8 . 8 . 8 . 8
```

**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 východiskovej brány siete, do ktorej je regulátor pripojený.*

**DNS (008.008.008.008)**      *IP adresa DNS servera.*

```
Nastav nové IP: ne
Nastav DHCP   : ne
```

**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 serveru.

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
00:0A:14:09:00:01
```

**MAC (00.00.00.00.00.00)** MAC adresa regulátora

## S 2.20 – 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
Stav služby
status       : nepripojeno
chyba       : v chybe
```

**RegulusRoute (ano/ne)** Povolenie služby RegulusRoute.

**Stav služby** zobrazuje stav služby RegulusRoute.

### S 3 – Servisný web

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

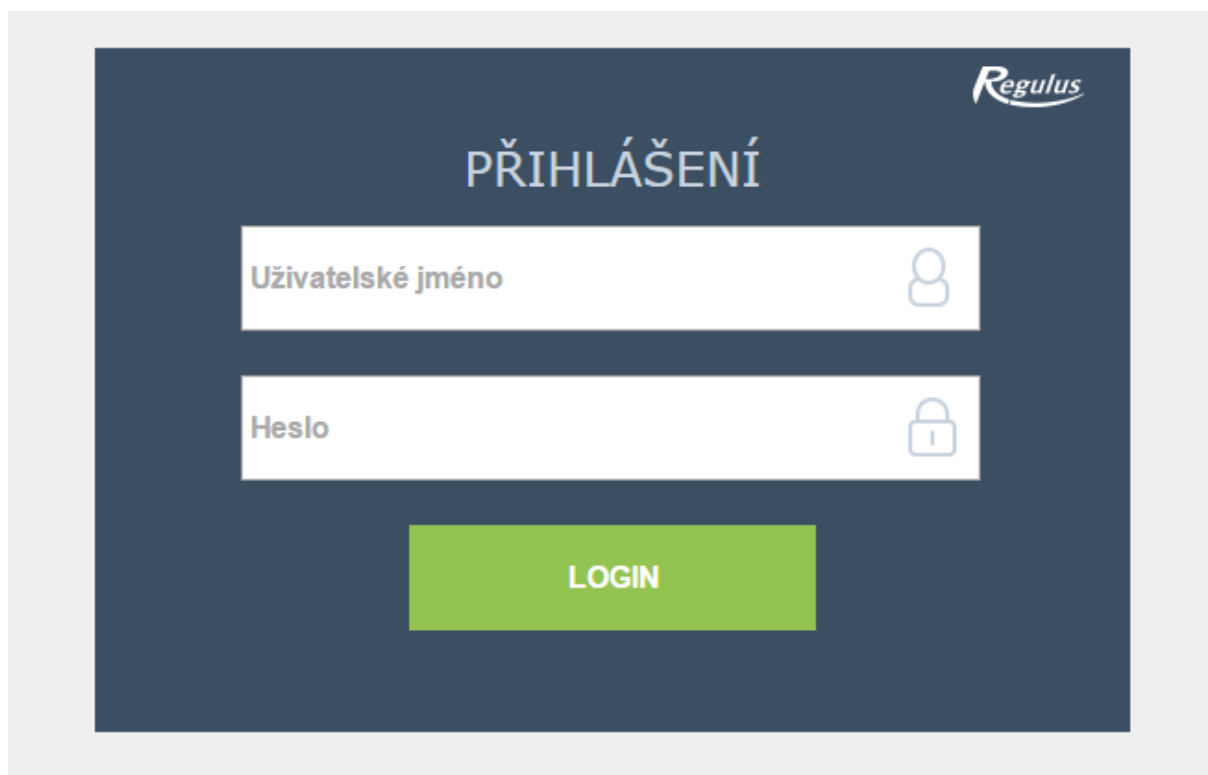
#### S 3.1 - Prístup k servisnému webovému rozhraniu, zistenie IP adresy regulátora

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 zariadenia, 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
<b>užívateľská</b>	uzivatel	uzivatel



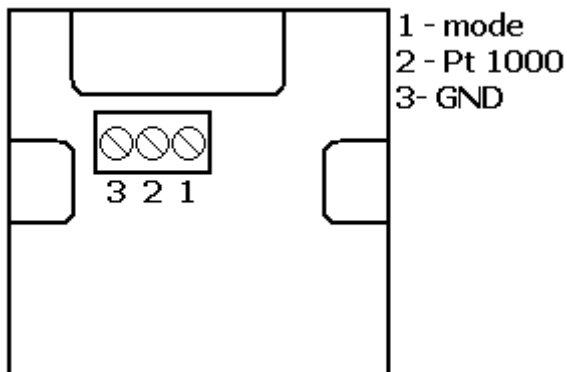
Po úspešnom prihlásení sa zobrazí úvodná obrazovka s ponukou servisného menu.

#### S 4 - Izbová jednotka RC21 IR, pripojenie

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 → IR12 svorka C6 (t11) (snímač 1)*

*Jednotka svorka 2 → IR 12 svorka C7 (t12) (zóna 1)*

*Jednotka svorka 3 → IR 12 svorky B1,C1 ( $T_{GND}$ )*

V servisnej úrovni regulátora je potrebné zapnúť typ snímača RC21.





# ZÁRUČNÝ LIST

## REGULÁTOR IR1&

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 spievodnej dokumentácii výrobku, ako aj na výrobku samotnom.
5. Záruka sa nevzťahuje na chyby spôsobené vonkajšími vplyvmi alebo nevhodnými prevádzkovými podmienkami, ďalej keď nie je výrobok používaný 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: