

IR 12_CTC

Návod na inštaláciu a použitie
Elektronický inteligentný regulátor IR 12
Verzia: IR12_CTC

SK

Technický popis regulátora IR 12	3
1 Postup ovládania regulátora IR 12	3
1.1 Základné menu užívateľa	4
2. Užívateľské menu	9
2.1 Zóny – užívateľské nastavenie	10
2.2 Zóna VZT – užívateľské nastavenie	10
2.3 Časové programy – užívateľské nastavenie	11
2.4 Ekvitermná krivka – užívateľské nastavenie	12
2.5 Ovládanie tepelného čerpadla	12
2.6 Poruchy TČ	12
2.7 Nastavenie ohrevu zásobníka ohriatej pitnej vody (OPV) z tepelného čerpadla (TČ)	13
2.8 Nastavenie ohrevu zásobníka ohriatej pitnej vody pomocou doplnkového zdroja TV-E ..	13
2.9 Nastavenie teplôt ohrevu akumuláčnej nádrže	13
2.10 Nastavenie cirkulácie a časového programu cirkulácie OPV	13
2.11 Štatistika	14
2.12 Prevádzkové údaje	14
2.13 Ostatné	14
2.14 Nastavenie času a dátumu – užívateľské nastavenie	15
2.15 Regulus Route - parametre spojenia so službou	15
3 Prídavné moduly	16
4 Webové rozhranie	17
4.1 Menu HOME	18
4.2 Menu SCHÉMA	22
4.3 Menu TOPENÍ	23
4.3.1 Zóna 1-6	23
4.3.2 Zóna AKU	28
4.3.3 Prázdniny	28
4.4 Menu TEPLÁ VODA	29
4.4 Menu ZDROJE	31
4.4.1 Tepelné čerpadlo	31
4.4.2 Solárny ohrev	32
4.4.3 Krb, kotol na tuhé palivá	33
4.4.4 Doplnkový, náhradný zdroj tepla.	34
4.4.5 Zdroj OpenTherm	35
4.4.6 Zdroj 0-10 V	36
4.5 Menu OSTATNÍ	37
4.6 Menu NÁVODY	40

Technický popis regulátora IR 12

Verzia IR12 CTC 400

Regulátor IR 12 (verzia IR12 CTC 400) je regulátor vykurovacej sústavy s tepelným čerpadlom značky CTC a solárnym systémom. Regulátor dokáže obslúžiť dve vykurovacie zóny so zmiešavacím ventilom, ďalej ohrev ohriatej pitnej vody pomocou tepelného čerpadla, prípravu ohriatej pitnej vody pomocou elektropatróny, ovládanie bivalentného zdroja (elektrokotel, plynový kotel).

Regulátor vykurovania IR 12 je ovládaný pomocou šiestich tlačidiel. Informácie sú zobrazené na štvorriadkovom displeji. Regulátor obsahuje 13 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 10 reléových výstupov (250V 3A) a dva triakové výstupy (250V 1A), 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 RS232 a RS485. Ako voliteľné príslušenstvo je možné k regulátoru pripojiť modul pre komunikáciu so zdrojom tepla pomocou protokolu OpenTherm.

Regulátor riadi tepelné čerpadlá CTC.

1 Postup ovládania regulátora IR 12

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

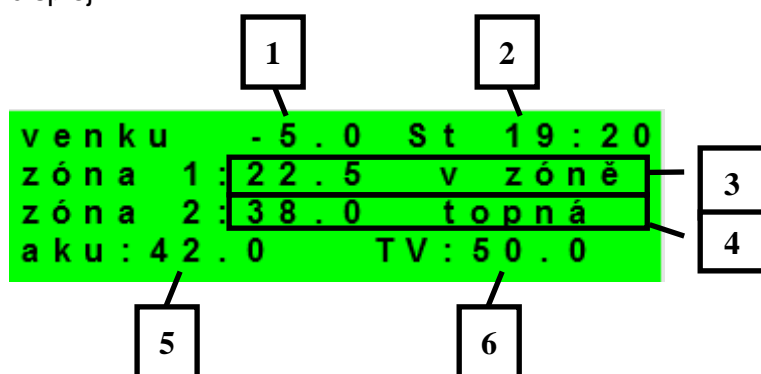
Pozn.: Servisný displej slúži k zobrazeniu informácií o regulátore a v priebehu činnosti regulátora ho nie je nutné vyvolávať.



V menu sa medzi displejmi listuje pomocou klávesníc ▲, ▼. Ak chceme editovať niektorý z parametrov, stlačíme klávesu **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**.

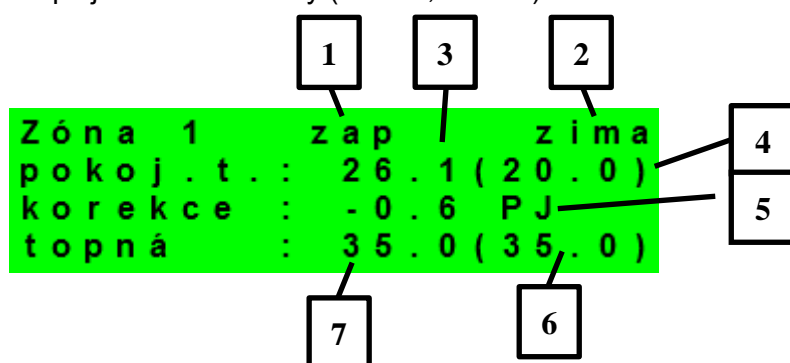
1.1 Základné menu užívateľa

Stlačením klávesy **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 vykurovacej vody (nie je použitý snímač priestorovej teploty)
- 5 – teplota v akumuláčnej nádrži
- 6 – teplota v zásobníku ohriatej pitnej vody

Displej zobrazenia zóny (zóna 1, zóna 2):

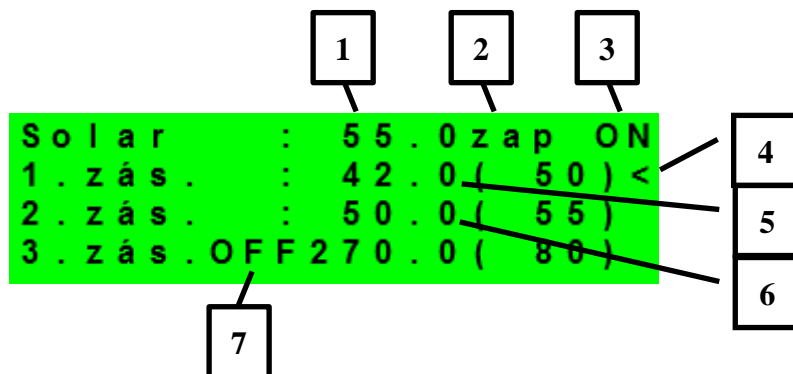


- 1 – zóna nie je zapnutá / vypnutá / blokována (nízkou teplotou v AKU)
- 2 – režim regulátora Zima / Léto
- 3 – priestorová teplota skutočná (ak nie je použitý priestorový snímač, je údaj 0.0)
- 4 – žiadaná priestorová teplota podľa programu
- 5 – korekcia žiadanej priest. teploty. Pri použití priestorovej 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

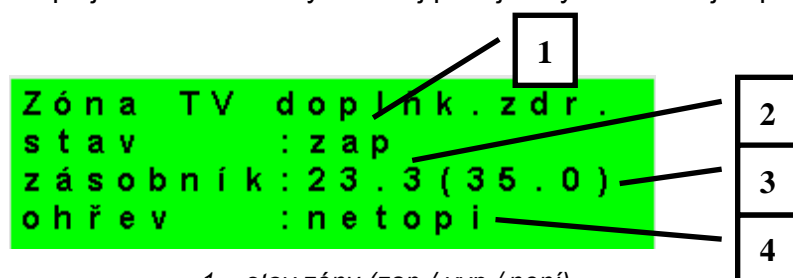
Požadovanú teplotu môže užívateľ upraviť v parametri *korekcia*.

Displej zobrazenia solárneho systému:



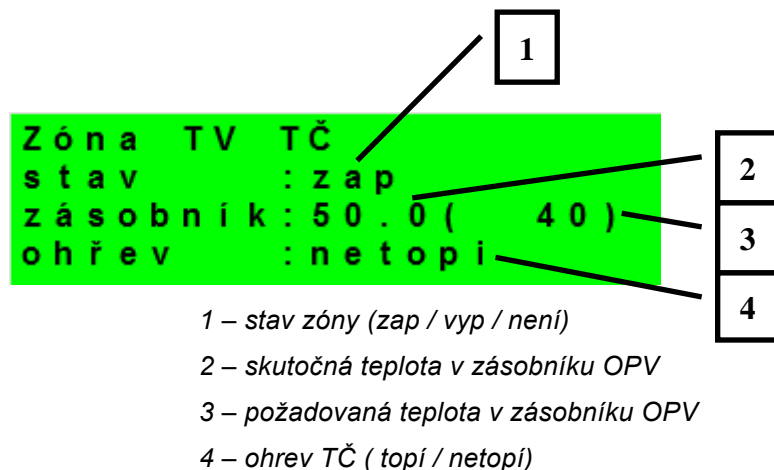
- 1 – teplota solárneho kolektora
- 2 – zapnutie systému
- 3 – ON= solárne čerpadlo v chode
- 4 – označenie aktuálne ohrievaného zásobníka
- 5 – zásobník 1, skutočná teplota (požadovaná v solárnom ohreve)
- 6 – zásobník 2, skutočná teplota (požadovaná v solárnom ohreve)
- 7 – zásobník 3, nepoužitý

Displej zobrazenia zóny ohriatej pitnej vody ohrievanej doplnkovým zdrojom (OPV-E):

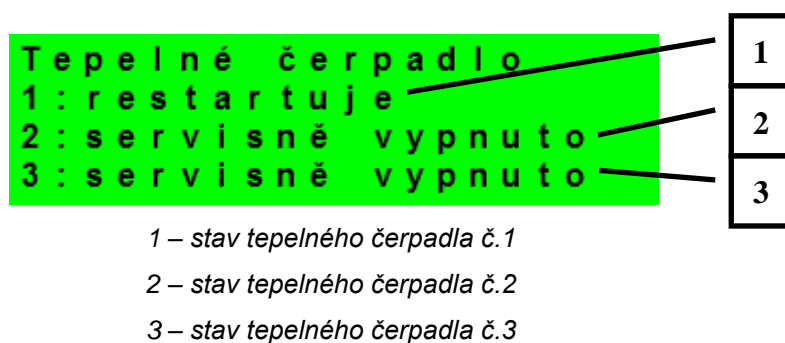


- 1 – stav zóny (zap / vyp / není)
- 2 – skutočná teplota v zásobníku OPV
- 3 – požadovaná teplota v zásobníku OPV
- 4 – ohrev el. patrónou (vykuruje / nevykuruje)

Displej zobrazenia zóny ohriatej pitnej vody ohrievanej tepelným čerpadlom (OPV):



Displej zobrazenia tepelného čerpadla, kaskády tepelných čerpadiel:

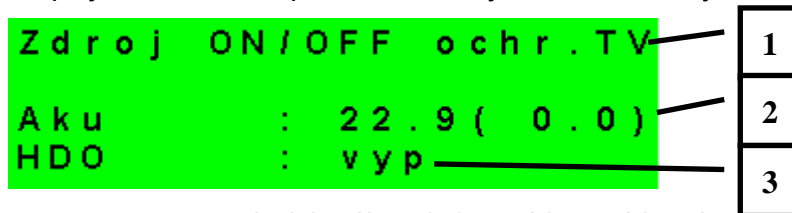


V tejto časti sú zobrazené stavy tepelných čerpadiel, ktoré sú povolené v servisnej úrovni. Stavy môžu byť nasledujúce:

- servisně vypnuto : tepelné čerpadlo je vypnuté servisným technikom
- uživatelsky 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 spiatocky
- '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 chladiwa : 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 chladiwa
- vys.vypař.tepl. : tepelné čerpadlo je blokované vysokou vyparovacou teplotou chladiwa
- 'vys.kond.tepl. : tepelné čerpadlo je blokované vysokou kondenzačnou teplotou chladiwa

- '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 prehřatím 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 štartu, príprave OPV, alebo odmrazovanie
- pripravuje TV : tepelné čerpadlo pripravuje ohriatu pitnú vodu pre domácnosť
- restartuje : tepelné čerpadlo je blokováno minimálnou dobou medzi dvoma štartmi kompresora
- topí : tepelné čerpadlo vykuruje Váš objekt
- blokováno HDO : tepelné čerpadlo je blokováno vysokou sadzbou elektrickej energie : beží obehové
- kontrola průtoku : čerpadlo tepelného čerpadlo
- připraven topit : tepelné čerpadlo je připravené vykurovat Váš objekt, akonáhle nastane požiadavka, začne kúrit

Displej zobrazenia doplnkového zdroja a akumuláčnej nádrže:

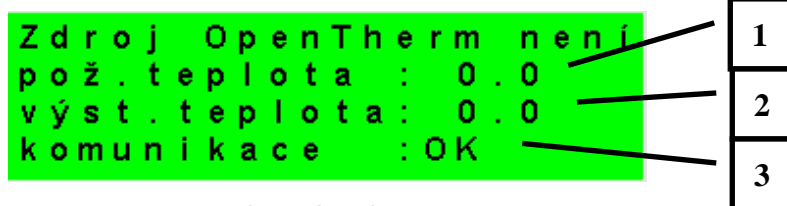


1 – stav doplnkového zdroja: topí / netopí / není

2 – teplota akumuláčnej nádrže skutočná (požadovaná)

3 – signál HDO: zap / vyp

Displej zobrazenia doplnkového zdroja pripojeného cez rozhranie OpenTherm:

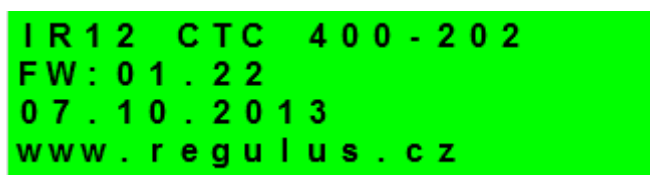


1 – požadovaná teplota

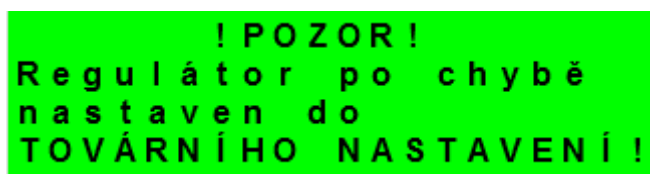
2 – skutočná výstupná teplota OT zdroja

3 – stav komunikácie s OT zdrojom: 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, ekvitermnej 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 k nastaveniu okamžitej cirkulácie OPV (doby cirkulácie). Po uplynutí nastavenej doby cirkulácie sa funkcia automaticky vypne.

Z3 až Z6 slúži k základnému nastaveniu vykurovacích zón 3 až 6 (zóny je nutné pripojiť k IR pomocou prídavných modulov). Rozsah nastavenia je popísaný v kapitole 2.1 (nastavenie vykurovacích zón 1 a 2).

2. Užívateľské menu

- Medzi voľbami v užívateľskom menu:
- Zóna 1
 - Zóna 2
 - Zóna VZT
 - Čas programu (časové programy, program prázdniny)
 - Ekvitermy (ekvitermné krivky)
 - TČ (tepelné čerpadlo)
 - TV (príprava ohriatej pitnej vody pomocou tepelného čerpadla)
 - TV-E (príprava ohriatej pitnej vody pomocou doplnkového zdroja)
 - AKU (ohrev AKU nádrže)
 - Cirkulácia TV
 - Poruchy TČ (výpis porúch)
 - Statistika (štatistika tepelného čerpadla)
 - Provozní údaje (teploty a stavy výstupov)
 - Ostatní (reset užívateľského mena a hesla pre prístup na www stránky regulátora)
 - Čas a datum (čas a dátum)
 - Regulus Route (parametre spojenia so službou Regulus Route)

je možné vyberať pomocou kláves ► ,◀ a do vybranej položky sa vstúpi stlačením klávesy **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 k zapnutiu vykurovania zóny, ak je vonkajšia teplota po určitú dobu (**čas pro zima**) pod nastavenou teplotou (**teplota zima**), a naopak k vypnutiu vykurovania zóny, ak je vonkajšia teplota po určitú dobu (**čas pro léto**) vyššia ako nastavená teplota pre prechod do režimu leto (**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 Zóna VZT – užívateľské nastavenie

V tomto menu môže užívateľ nastaviť nasledujúce parametre:

komfort - Nastavenie výkonu jednotky VZT pri režime „komfort“ v medziach 0 -100%.

útlum - Nastavenie výkonu jednotky VZT pri režime „útlm“ v medziach 0 -100%.

Pozn.: V priebehu dňa regulátor prepína požadovaný výkon VZT jednotky podľa nastaveného časového programu.

zóna zap - Zapnutie zóny v užívateľskej úrovni. Pri vypnutí zóny v tejto úrovni sa jednotka VZT vypne.

Zvýšení 1, 2, 3 - Zapnutie funkcie okamžitého zvýšenia výkonu. Výkon jednotky VZT sa krátkodobo zvýši po dobu nastavenú parametrom **doba** na hodnotu nastavenú parametrom **výkon**. Po uplynutí nastavenej doby pre zvýšenie výkonu prejde jednotka VZT späť do automatického režimu. Túto funkciu je možné zapnúť tiež tlačidlom pripojeným k niektorému zo vstupov regulátora (pozri servisnú úroveň).

Letní bypass - Zapnutie funkcie letného bypassu. Túto funkciu je možné aplikovať k izbovému snímaču niektoré z vykurovacích zón (ale iba, ak je v danej zóne prítomný izbový snímač, prípadne izbová jednotka). Použitý snímač je definovaný parametrom **Funkce vztažena k zóně**. Funkcia otvára klapku bypassu v prípade, že je vonkajšia teplota nižšia, ako nastavená izbová teplota na vybranom izbovom snímači (parameter **Požad.tep.**). Vonkajšia teplota musí byť zároveň vyššia, ako servisne nastavená minimálna hodnota vonkajšej teploty. Funkciu letného bypassu je možné spúšťať iba v letnom režime vybranej zóny (servisne nastaviteľný parameter).

Nasledujúcich sedem displejov slúži k nastaveniu časového programu zóny VZT po dňoch – pre každý deň sú teda k dispozícii dva prechody z útlmu do komfortu a dva prechody z komfortu do útlmu.

2.3 Časové programy – užívateľské nastavenie

Časové programy je možné nastaviť buď po dňoch, alebo po blokoch Po-Pia 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.

```
Ponděli 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 *skopírovať ANO* dôjde k prepísaniu príslušných blokov časového programu.

```
zkopírovat program?
<ano<
```

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

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

2.4 Ekvitermná krivka – užívateľské nastavenie

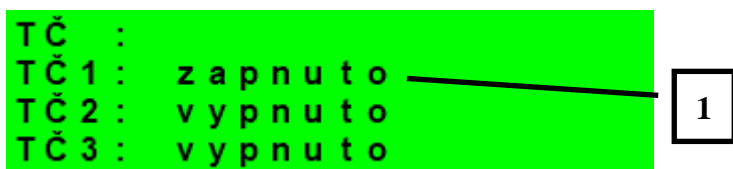
Základná ekvitermná krivka v regulátore je vypočítaná z parametrov vykurovacej sústavy, ktoré sa zadávajú v servisnej úrovni regulátora. V užívateľskej úrovni regulátora je možné základnú krivku natáčať a posúvať pomocou dvojice parametrov.

Posun ekvitermnej krivky - Posun ekvitermnej krivky pre zadané vonkajšie teploty -15 °C a +15 °C. Pri posune krivky v jednom z bodov zostáva vždy ten druhý bod nemenný (tj. krivka sa okolo neho otáča). Pre posun celej krivky je teda nutné zadať do oboch hodnôt posunov rovnakej hodnoty.

Na ďalších displejoch je možné zobraziť upravenú ekvitermnú krivku popísanú štvoricou bodov [E1, I1] až [E4, I4], kde E1, E2, E3 a E4 sú zadané vonkajšie teploty a I1, I2, I3 a I4 k ním vypočítanej požadovanej ekvitermnej teploty vykurovacej vody.

2.5 Ovládanie tepelného čerpadla

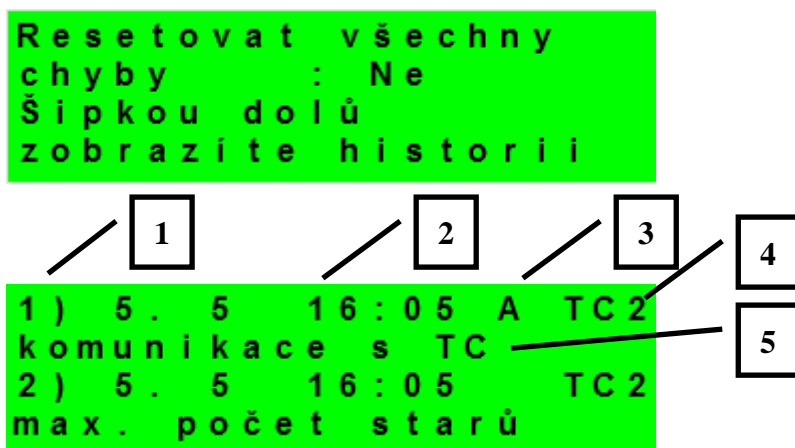
Užívateľ môže tepelné čerpadlo vypnúť.



1 – zapnutie / vypnutie jednotlivého tepelného čerpadla

2.6 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, ak je porucha stále aktívna

4 – číslo TČ s poruchou (1 – 10)

5 – typ poruchy

2.7 Nastavenie 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 teplej úžitkovej 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).

2.8 Nastavenie ohrevu zásobníka ohriatej pitnej vody pomocou doplnkového zdroja TV-E

TV-E zap - Zapnutie zóny prípravy teplej úžitkovej vody elektropatrónou 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).

Funkcia Legionela:

Funkcia Legionela slúži k tepelnej „dezinfekcii“ zásobníka ohriatej pitnej vody, predovšetkým proti baktériám legionely.

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

Zap (zap/vyp) - Zapnutie funkcie legionely.

den zapnutí (den v týnu:po-ne) - Deň, v ktorý dôjde k spúšťaniu ohrevu.

Hodina zapnutí (hod) - Hodina, v ktorej dôjde k spúšťaniu ohrevu.

2.9 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).

2.10 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 trvalo v prevádzke.

Pr.: môžeme nastaviť, aby v pondelok od 6:00 do 22:30 cirkulačné čerpadlo 10 minút cirkulovalo OPV 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.

2.11 Štatistika

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

2.12 Prevádzkové údaje

Zobrazuje užívateľovi všetky vstupné teploty a logické hodnoty výstupu regulátora.

```
venku      - 5 . 0
zona 1     0 . 0  vyp
zona 2     0 . 0  vyp
z1 top .   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 pripojenia tohto snímača, prípadne vlastný teplotný snímač.

2.13 Ostatné

Resetovať 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 stavu TČ - Voľba jazyka, v ktorom budú vypisované stavy tepelného čerpadla a poruchy systému na displeji a webe.

2.14 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 kláves ►, ◀ 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.

2.15 Regulus Route - parametre spojenia so službou

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

Regulus Route (ano/ne) - -Zobrazuje, či je služba zapnutá.

Stav služby (text) - -Zobrazuje aktuálny stav služby a informáciu o chybe.

Nasledujú informácie o stave drivera v IR, stave vzdialeného servera služby Regulus Route a podrobného popisu poslednej chyby služby. Tieto informácie môžu byť užitočné pri riešení prípadných problémov spojenia so servisným technikom.

Jméno IR12 (text) - -Prihlasovacie meno IR12 pre službu Regulus Route.

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 otvárania 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
```

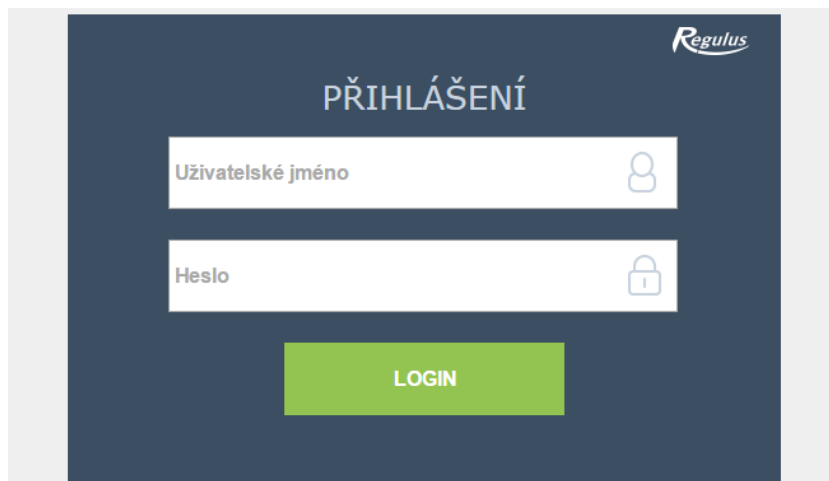
- Výstup (zap/vyp)** - Zobrazenie stavu univerzálneho výstupu na UNI module
- T1 (zobrazení °C)** - Zobrazenie teploty t1 z UNI modulu
- T2 (zobrazení °C)** - Zobrazenie teploty t2 z UNI modulu

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 miestnosti siete so 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.

4.1 Menu HOME

HOME

Po prihlásení do regulátora IR prostredníctvom webového rozhrania pomocou aplikácie IR Client alebo služby RegulusRoute sa zobrazí základná obrazovka s dlaždicami.

Servisne **zapnuté zóny** sú farebne zvýraznené a je možné ich ovládať.

Servisne **vypnuté zóny** sú iba znázornené a nie je možné ich ovládať.

Pre vykurovanie je možné aktivovať až 6 zón so samostatne nastaviteľnými požiadavkami pre jednotlivé okruhy.

Kliknutím na ikonu HOME dôjde k navráteniu sa na úvodnú obrazovku s dlaždicami jednotlivých zón.

Zobrazenie menu HOME v prehliadači počítača.

Stĺpec s ikonami pre vstupy do jednotlivých častí regulátora.

Dlaždica pre rýchly prístup do jednotlivých zón.

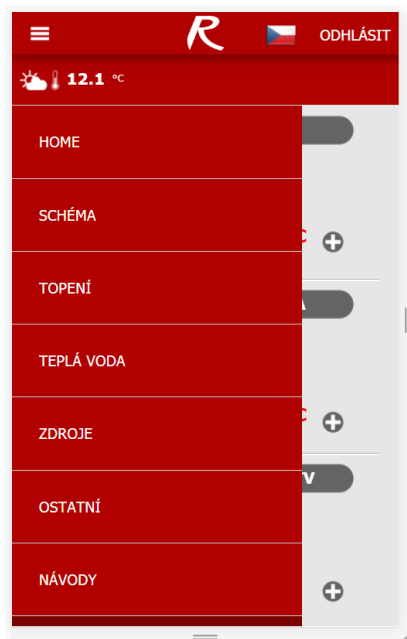
Aktuálna vonkajšia teplota, vlajčička zobrazujúca jazykovú verziu regulátora a ikona pre odhlásenie.

The screenshot displays the Regulus web interface. On the left is a dark red navigation menu with the following items: HOME, SCHÉMA, TOPENÍ, TEPLÁ VODA, ZDROJE, OSTATNÍ, and NÁVODY. The main content area features five control tiles. The top row contains 'ZÓNA 1' (ON, 22.7 °C, 20.0 °C) and 'ZÓNA 2' (SERVISNĚ VYPNUTO). The middle row contains 'TEPLÁ VODA' (ON, 53 °C, 55 °C) and 'CIRKULACE TV' (ON, 00:07:00). The bottom row contains 'VĚTRÁNÍ' (ON, 30 %, 02:00:00). The top right of the interface shows the Regulus logo, a weather icon with 0.3 °C, a Czech flag, and an 'ODHLÁŠIT' button.

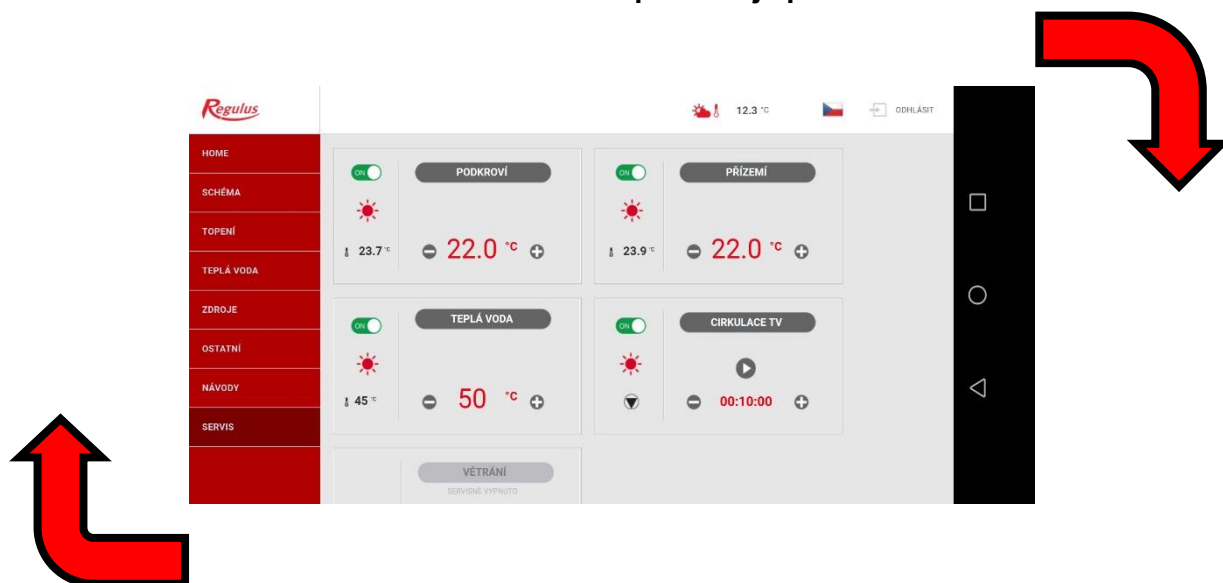
Zobrazenie menu HOME v mobilnej aplikácii IR Client.

V mobilnej aplikácii sa dlaždica zobrazuje v jednom stĺpci pod sebou.

Kliknutím na toto políčko sa rozbalí lišta s ikonami pre vstupy do jednotlivých častí regulátora.



Pre zobrazenie rovnaké ako na počítači je potrebné telefón otočiť.



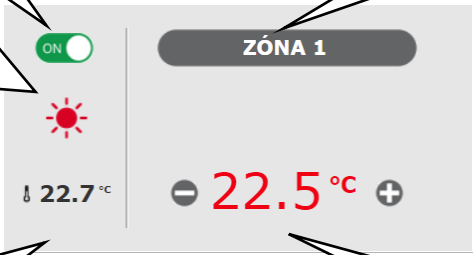
V mobilnej verzii s telefónom otočným na výšku budú všetky tabuľky a prvky riadené v jednom stĺpci pod sebou.

Pri otočení telefónu na šírku bude všetko rovnaké ako v prehliadači počítača.

Pre zobrazenie schémy je nutné otočiť zariadenie na šírku.

Dlaždica pre kúrenie a ohriatu pitnú vodu:

Dlaždica pre zobrazenie zón pre kúrenie a ohriatu pitnú vodu sú totožné a sú tu popisované spoločne.



The diagram shows a control panel with the following elements: a green 'ON' button, a sun icon, a red sun icon, a temperature display showing '22.7 °C', a 'ZÓNA 1' label, a red temperature display showing '22.5 °C', and minus/plus adjustment buttons.

Tlačidlo ON/OFF slúži k užívateľskému zapnutiu alebo vypnutiu zóny.

Kliknutím na toto tlačidlo sa dostanete do hlbšieho nastavenia jednotlivkej zóny (hlbšie nastavenie je popísané nižšie v príslušných zónach).

Slniečko-mesiačik (komfort-útlm) zobrazuje informáciu v akej časti časového programu sa aktuálne nachádzame.

Ak je inštalovaný izbový snímač, je tu zobrazená aktuálna izbová teplota, pri zóne ohriatej pitnej vody je tu zobrazená teplota v zásobníku OPV.

Teplota zvýraznená červenou farbou značí požadovanú teplotu požadovanú. Tlačidlami plus a mínus je možné túto teplotu zvyšovať prípadne znižovať.

Dobré vedieť:

Pri úprave teploty pomocou tlačidiel plus a mínus sa teplota upraví iba v časti časového programu, v ktorom sa momentálne nachádzame. (komfort/útlm)



Dlaždica pre cirkuláciu ohriatej pitnej vody a vetranie:

Dlaždica pre zobrazenie zón cirkulácie ohriatej pitnej vody a vetranie sú totožné a sú tu popisované spoločne.

The image shows a control panel interface with several elements and callouts:

- ON/OFF button:** A green toggle switch labeled "ON" with a white circle to its right. Callout: "Tlačidlo ON/OFF slúži k užívateľskému zapnutiu alebo vypnutiu zóny."
- Comfort icon:** A sun and moon icon. Callout: "Slniečko-mesiacik (komfort-útlm) zobrazuje informáciu v akej časti časového programu sa aktuálne nachádzame."
- Percentage indicator:** A red crescent moon icon followed by "30 %". Callout: "Tu je zobrazená aktuálna intenzita vetrania rekuperačnej jednotky. (hodnota je uvedená v percentách maximálneho výkonu jednotky)"
- VĚTRÁNÍ header:** A dark grey button with white text.
- Play button:** A grey play button icon. Callout: "Kliknutím na toto tlačidlo dôjde k okamžitému zapnutiu cirkulácie ohriatej pitnej vody (alebo zapnutie rekuperácie vzduchu na 100% výkonu) po stanovený časový úsek."
- Timer:** A red digital display showing "02:00:00" with minus and plus buttons on either side. Callout: "Časový úsek zvýraznený červenou farbou značí dobu, po ktorú bude prebiehať cirkulácia ohriatej pitnej vody vo vodovodnom potrubí alebo cirkulácia vzduchu v rekuperačnej jednotke. Tlačidlami plus a mínus je možné tento čas zvyšovať prípadne znižovať."

4.2 Menu SCHÉMA

SCHÉMA

Po kliknutí na túto ikonu sa zobrazí schéma zapojenia.

V závislosti na aktuálne zvolenom hydraulickom zapojení servisný technik pri uvádzaní do prevádzky nastaví správne parametre schémy.

V ľavom hornom rohu sú zostupne zobrazené informácie:

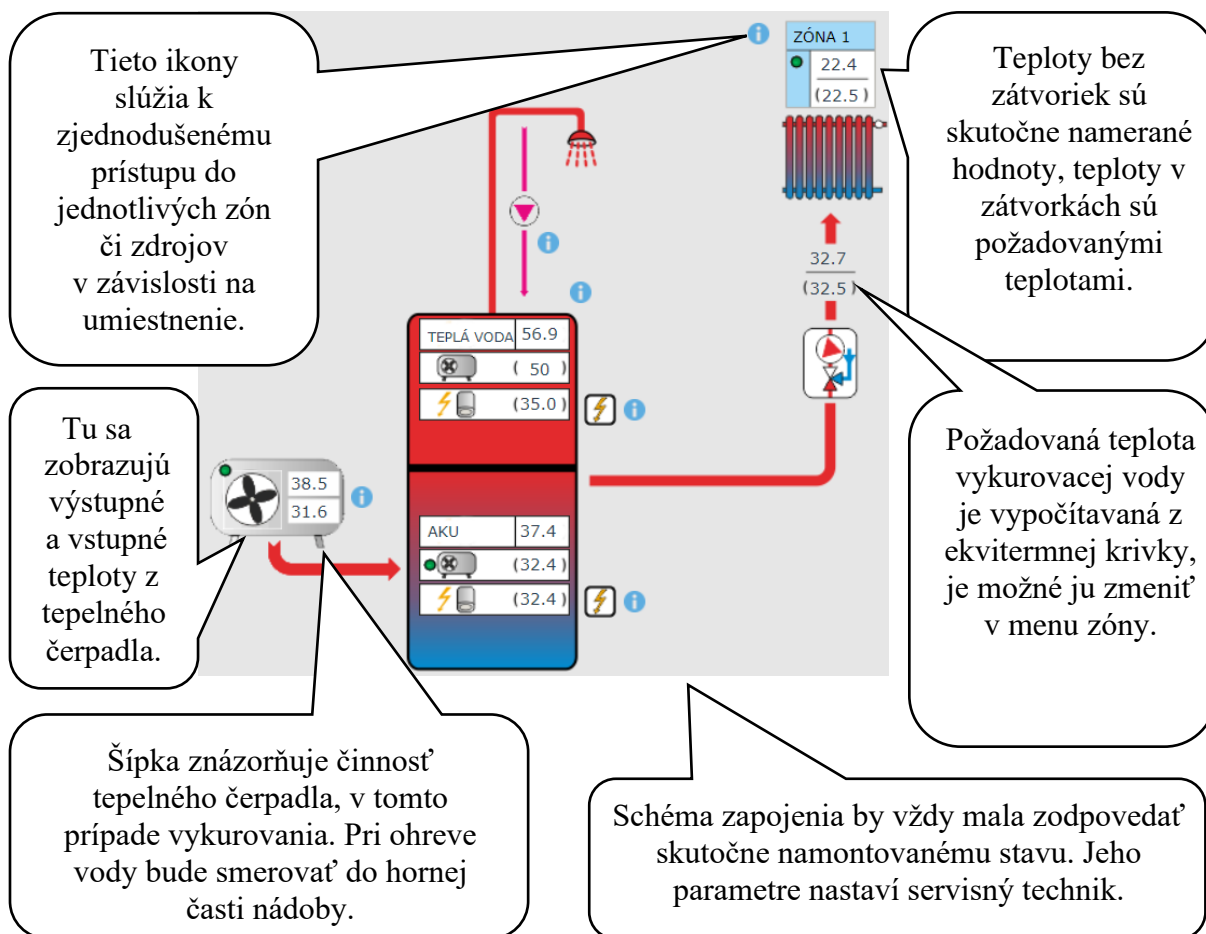
VONKAJŠIA TEPLOTA - zobrazuje aktuálnu vonkajšiu teplotu

REŽIM **ZIMA/LÉTO** - zima značí vykurovanie a ohrev ohriatej pitnej vody. Leto iba ohrev vody, vykurovanie vypnuté. Režim zima, leto sa nastavuje v menu jednotlivých zón a pre každú zónu môže byť odlišný.

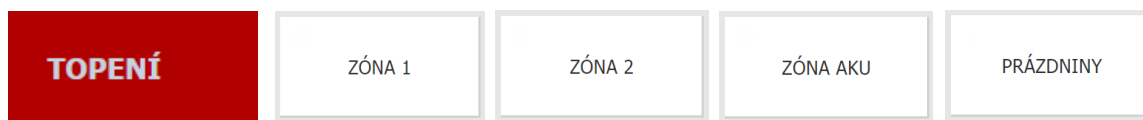
VONKOVNÍ TEPLOTA	-1.0 °C
REŽIM	ZIMA
HDO TARIF	VYSOKÝ
PRÁZDNINY	VYPNUTO

HDO TARIF **VYSOKÝ/NÍZKY** - ak je do regulátora zavedený nočný prúd, bude sa tu zobrazovať aktuálny stav podľa sadzby distribútora.

PRÁZDNINY **VYPNUTO/ZAPNUTO** - tu sa zobrazuje, či je či nie je aktívna funkcia prázdnin. Táto funkcia umožňuje pri dlhšom pobyte mimo vykurovaný objekt upraviť teplotu vykurovania jednotlivých zón aj ohriatej pitnej vody na nižšiu hodnotu, ani čo by sa menilo trvalé nastavenie v jednotlivých zónach. Prázdniny sa ovládajú v menu TOPENÍ.




4.3 Menu TOPENÍ



Zóna kúrenia je rozdelená do zón pre vykurovanie (**Z1 – Z6**), **AKUMULACE** a **PRÁZDNINY**.

4.3.1 Zóna 1-6





Vykurovací okruh pre vykurovanie objektu
Tlačidlom  **ON/OFF** je možné zónu zapnúť alebo vypnúť.


Vykurovanie v objekte je možné rozdeliť až na 6 jednotlivých zón, u každej z nich je možné samostatne zvoliť izbovú teplotu aj teplotu vykurovacej vody.

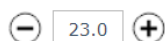
Po kliknutí na dané políčko jednotlivých zón sa otvorí hlbšie nastavenie príslušnej zóny.


Otvorením ikony zóna sa zobrazí stavový riadok, na ktorom sú uvedené aktuálne informácie o stave zóny.

<p>Tu je zobrazené, či je zóna zapnutá a v akom stave sa nachádza  komfort/útlum .</p>	<p>Aktuálna izbová teplota nameraná snímačom či izbovou jednotkou.</p>	<p>Aktuálna teplota vykurovacej vody nameraná snímačom na vstupe do vykurovaných priestorov.</p>
<p>STAV ZÓNY ZAPNUTA - KOMFORT</p>	<p>POKOJOVÁ TEPLOTA 23.4 °C</p> <p>POŽADOVANÁ TEPLOTA 23.0 °C</p>	<p>TEPLOTA OTOPNÉ VODY 23.0 °C</p> <p>POŽADOVANÁ TEPLOTA 23.5 °C</p>
<p>REŽIM ZIMA PŘEPÍNAČ RC21 NENÍ POUŽITO</p>	<p>Izbová teplota, na ktorú sa má zóna vykurovať.</p>	<p>Požadovaná teplota vykurovacej vody vypočítaná podľa ekvitermnej krivky.</p>

POKOJOVÁ TEPLOTA

 Komfortná teplota: tlačidlami plus a mínus je možné teplotu znižovať či zvyšovať na požadovanú teplotu.



 Útlmová teplota: tlačidlami plus a mínus je možné teplotu znižovať či zvyšovať na požadovanú teplotu.



Z hľadiska optimálnej prevádzky tepelného čerpadla je odporúčaný maximálny rozdiel medzi komfortnou a útlmovou teplotou 1,5°C.

Pri poklese vonkajšej teploty pod -2°C sa automaticky aktivuje komfortný režim. Táto funkcia je určená pre úsporu energie, aby pri náhlej požiadavke na vyššiu teplotu zóny neprepínal doplnkový bivalentný zdroj. Túto funkciu je možné servisne vypnúť.



ČASOVÉ PROGRAMY

ON

POUŽÍT ČASOVÝ PROGRAM

ON

POUŽÍT DRUHÝ ÚSEK

Toto nastavenie umožňuje zapnúť/vypnúť a nastaviť používanie časových programov. Ak je časový program vypnutý, riadi sa regulátor celý deň iba komfortnou teplotou. Odporúčame pre systémy s podlahovým kúrením.

Pri zapnutom časovom programe sa nastavujú 1 alebo 2 časové úseky komfortné a útlmové teploty. Druhý úsek nemusí byť u niektorých inštalácií k dispozícii.

Časy jednotlivých úsekov sú továrensky prednastavené, ich hodnoty je možné prepísaním jednoducho meniť.

KOMFORT 1

ÚTLUM 1

KOMFORT 2

ÚTLUM 2

08:00

12:00

16:00

22:00

Po každej zmene sa číslica zvýrazní červenou farbou, vždy je nutné ich hodnotu potvrdiť tlačidlom **ULOŽIT ZMĚNY**.

Pre zjednodušenie nastavenia jednotlivých dní slúžia políčka **ZKOPÍROVAT Po DO Po-Pá, Po-Ne**. Po stlačení príslušného tlačidla sa hodnoty uložené v pondelok skopírujú do ostatných pracovných dní prípadne víkendu. Pri stlačení tlačidla **ZKOPÍROVAT So DO So-Ne** sa údaje nastavené v sobotu prekopírujú automaticky do nedele.

V DOBĚ ÚTLUMU ZÓNA VYPNUTA



Táto funkcia slúži k vypnutiu príslušnej zóny v čase útlmu. Ak je táto funkcia zapnutá, nebude sa v čase útlmu zóna vykurovať na požadovanú útlmovú teplotu. Bude odstavená, ako by bola vypnutá.



FUNKCE ZIMA/LÉTO

Režim zima/léto sa zapína stlačením tlačidla **AUTOMATICKÝ PŘECHOD LÉTO/ZIMA**. Ikona tejto funkcie je umiestnená v pravom hornom rohu obrazovky.

Pri deaktivovanom režime je automaticky nastavený režim zima, tepelný zdroj vykuruje príslušnú zónu na požadovanú izbovú teplotu podľa ekvitermnej krivky bez ohľadu na vonkajšiu teplotu.

Pri aktivovanom režime sa v kolonke FUNKCE ZIMA/ LÉTO objaví tabuľka s možnosťou nastaviť vonkajšiu teplotu a čas. Po dosadení nastavených parametrov dôjde k zapnutiu letného či zimného režimu.

Režim zima: Tepelný zdroj vykuruje objekt (ZÓNU 1-6) na požadovanú izbovú teplotu podľa ekvitermnej krivky, ak nedôjde k prekročeniu určenej teploty po daný časový úsek.

Po hodinách venkovní teploty pod °C se nastaví režim zima.

(Z továrne sú tieto hodnoty nastavené tak, že po uplynutí ôsmich hodín, keď vonkajšia teplota neprekročí 15°C, sa automaticky zapne režim zima.)

Režim leto: Tepelný zdroj nevykuruje príslušnú zónu a čaká až klesne vonkajšia teplota pod stanovenú hodnotu po daný časový úsek.

Po hodinách venkovní teploty nad °C se nastaví režim léto.

(Z továrne sú tieto hodnoty nastavené tak, že po uplynutí jednej hodiny, kedy vonkajšia teplota nepoklesne pod 18°C, sa automaticky zapne režim leto.)

Čas aj teplotu je možné meniť podľa požiadavok, po každej zmene je dôležité na červeno označené číslice uložiť tlačidlom **ULOŽIT ZMĚNY**.



EKVITERMNÍ KŘIVKA

Ekvitermná krivka zobrazuje aktuálnu vonkajšiu teplotu a ekvitermnú teplotu vykurovacieho okruhu.

VENKOVNÍ TEPLOTA

EKVITERMNÍ TEPLOTA

AKTUÁLNÍ 10 °C

37.1 °C



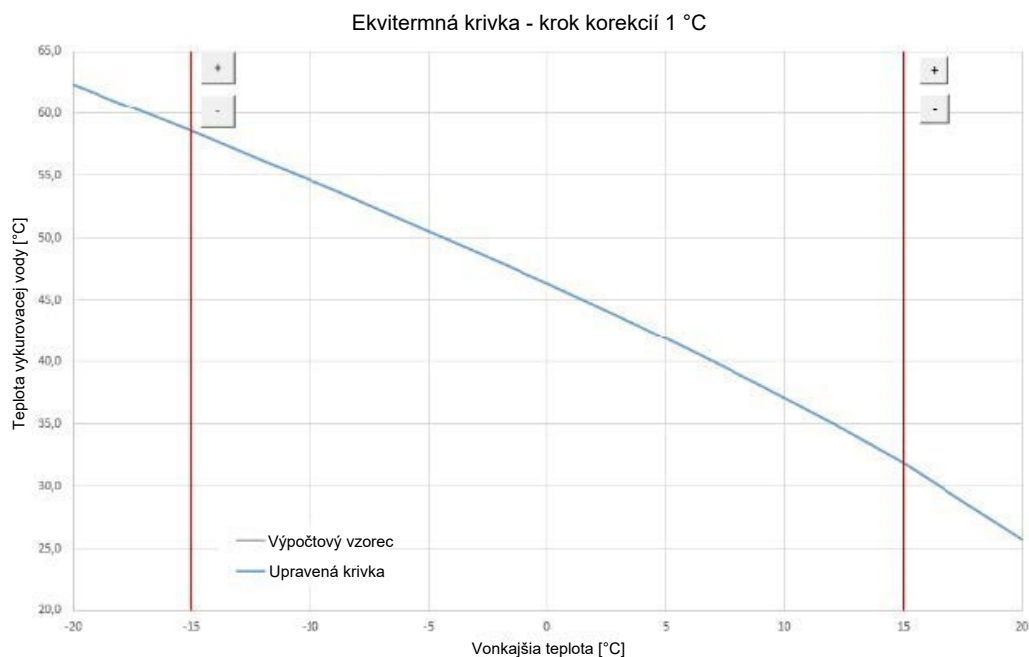
Pri vonkajšej teplote 10°C bude teplota vykurovacej vody 37,1°C.

Základným princípom ekvitermnej regulácie je pri klesajúcej vonkajšej teplote zvyšovať teplotu vykurovacej vody a pri stúpajúcej vonkajšej teplote znižovať teplotu vykurovacej vody, aby sa zachovala konštantná izbová teplota a nedochádzalo k prekurovaniu či nedokúreniu obytných miestností. Pre efektívnu prevádzku systému je dôležité udržiavať teplotu vykurovacej vody na nižšej úrovni.

Z pohľadu úspor energií aj teplotné pohody v obytných miestnostiach je výhodnejšie vykurovať objekt na požadovanú izbovú teplotu nižšiu teplotou vykurovacej vody po dlhší čas ako krátkodobo vyššou teplotou vykurovacej vody.

Základný sklon ekvitermnej krivky, maximálnej a minimálnej teploty do zóny nastavuje servisný technik pri uvádzaní do prevádzky v servisnej úrovni.

Na nižšie znázornenom grafe je dobre vidieť, že ekvitermná regulácia nemá priamu úmernosť vo vzťahu medzi vonkajšou teplotou a teplotou vykurovacej vody, preto jej vyjádrením nie je priamka.



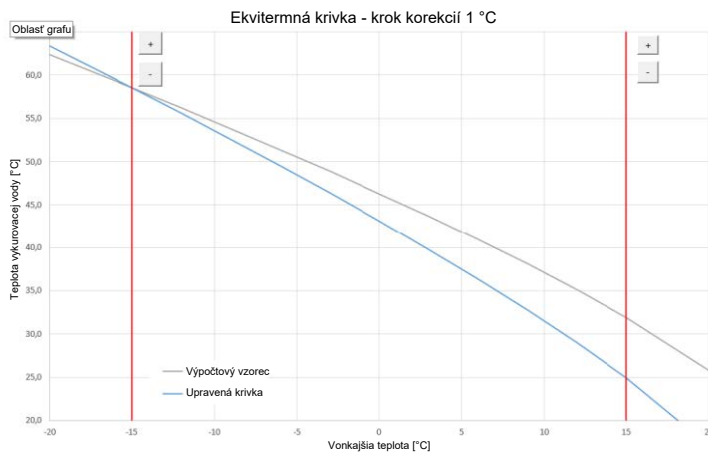
Tento modelový príklad znázorňuje radiátorový systém s teplotným spádom 55/50°C pri minimálnej vonkajšej teplote -15°C a požadovanej vnútornej teplote 22°C.

Každý objekt je iný a o správnom nastavení rozhodujú tepelné straty, poveternostné podmienky či nadmorská výška. Konečné nastavenie je možné však vykonať až pri bežnom užívaní objektu.

Z tohto dôvodu sú v menu ekvitermnej krivky tlačidlá **plus** a **mínus**, ktorých pomocou je možné doladiť systém na optimálne hodnoty.

Aby došlo k správne nastaveniu, je dôležité nastavovať ekvitermnú teplotu vždy aktuálne pri zmene požiadavky.

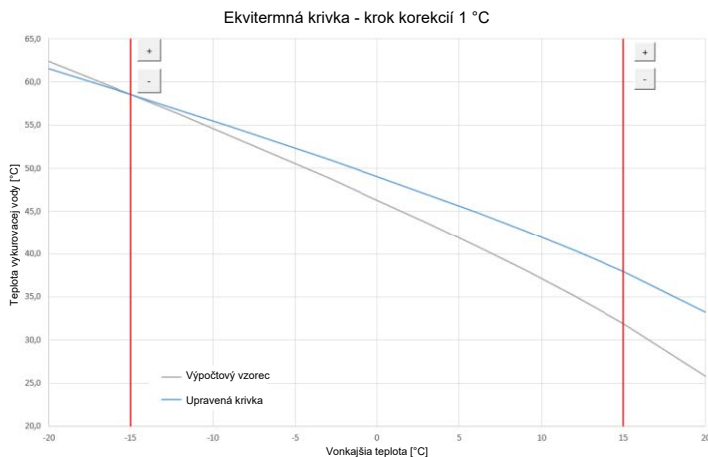
Prekurovanie objektu pri teplotách nad nulou



Ak dochádza pri vonkajšej teplote nad nulou k prekurovaniu objektu, je potrebné tlačidlom mínus teplotu vykurovacej vody znížiť. Z grafu je jasné, že teplota vykurovacej vody sa upraví predovšetkým v teplotách nad bodom mrazu.

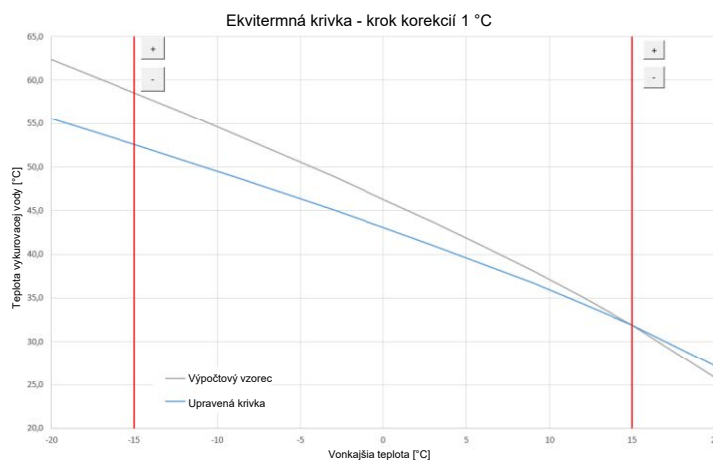
(pri vyššej vonkajšej teplote dôjde k zníženiu teploty vykurovacej vody oproti základnému nastaveniu krivky)

Nedokúrenie objektu pri teplotách nad nulou



Ak dochádza pri vonkajšej teplote nad nulou k nedokúreniu objektu, je potrebné tlačidlom plus teplotu vykurovacej vody zvýšiť. Z grafu je jasné, že teplota vykurovacej vody sa upraví predovšetkým v teplotách nad bodom mrazu. (pri vyššej vonkajšej teplote dôjde k zvýšeniu teploty vykurovacej vody oproti základnému nastaveniu krivky)

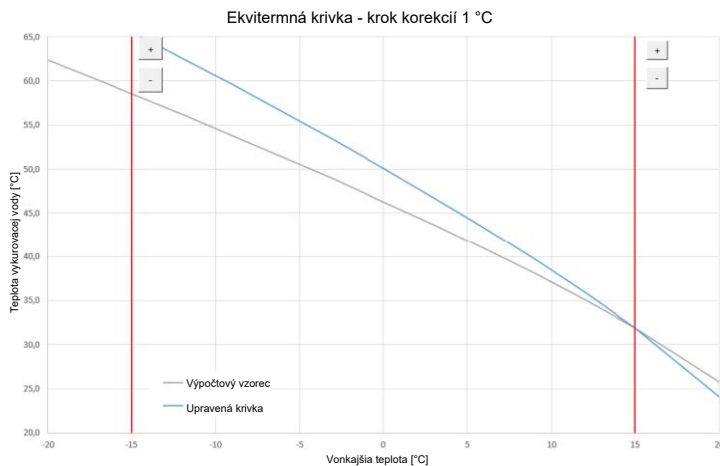
Prekurovanie objektu pri teplotách pod nulou



Ak dochádza pri vonkajšej teplote pod nulou k prekurovaniu objektu, je potrebné tlačidlo, mínus teplotu vykurovacej vody znížiť. Z grafu je jasné, že teplota vykurovacej vody sa upraví predovšetkým v teplotách pod bodom mrazu.

(pri nižšej vonkajšej teplote dôjde k zníženiu teploty vykurovacej vody oproti základnému nastaveniu krivky)

Nedokúrenie objektu pri teplotách pod nulou



Ak dochádza pri vonkajšej teplote pod nulou k nedokúreniu objektu, je potrebné tlačidlom plus teplotu vykurovacej vody zvýšiť. Z grafu je jasné, že teplota vykurovacej vody sa upraví predovšetkým v teplotách pod bodom mrazu. (pri nižšej vonkajšej teplote dôjde k zvýšeniu teploty vykurovacej vody oproti základnému nastaveniu krivky)

EXPERTNÉ NASTAVENIE

	VONKAJŠIA TEPLOTA	EKVITERMNÁ TEPLOTA	NOVÁ TEPLOTA
AKTUÁLNE	7 °C	33.9 °C	33.9 °C
E1	15 °C	11 28 °C	28 °C
E2	5 °C	12 38 °C	38 °C
E3	-5 °C	13 46 °C	46 °C
E4	-15 °C	14 53 °C	53 °C

Expertné nastavenie je určené pre skusenejších užívateľov, tu sú dvojce tlačidlá plus a mínus. Jedny pre teploty v hodnotách nad nulou a druhé pre teploty pod bodom mrazu. Kliknutím na jednotlivé tlačidlá dochádza k prenastaveniu ekvitermnej krivky predovšetkým v hodnotách zodpovedajúcich umiestneniu tlačidiel.

NOVÁ TEPLOTA zobrazuje teploty upravené tlačidlami pri aktuálnej vonkajšej teplote. Expertné nastavenie je plne prevádzkované so základným nastavením ekvitermnej krivky a všetky zmeny sa premietnu do nastavenia zóny.

Uloženie nového nastavenia je potrebné potvrdiť tlačidlom

ULOŽIT ZMĚNY

Pre navrátenie hodnôt na uložené nastavenie slúži tlačidlo

ZRUŠIT ZMĚNY

Pre navrátenie na úroveň továrenského nastavenia ekvitermnej krivky slúži tlačidlo

OBNOVIT TOV. NASTAVENÍ

4.3.2 Zóna AKU



Akumulácia tepla

Tlačidlom  ON/OFF je možné zónu zapnúť alebo vypnúť.

Ak je zóna servisne vypnutá, nie je možné ju ovládať.

Táto funkcia sa prevažne využíva pri zvýšenej potrebe tepla mimo vykurovacie obdobie alebo pre akumuláciu väčšieho tepla, ako je potreba pre vykurované priestory.

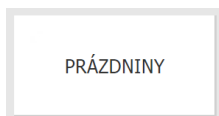
Ukážkovým príkladom by mohol byť bazén v kombinácii s podlahovým vykurovaním.

V menu tejto zóny je možné vykonať nastavenie teploty komfortné a útlmové pre požadovanú teplotu akumuláčnej nádrže. Táto teplota tu bude udržiavaná na nastavenej hodnote, aj ak zóny 1-6 budú mať požiadavku vykurovacej vody nižšie.

Ak bude požiadavka na teplotu vykurovacej vody u zón 1-6 vyššia ako v zóne aku, bude sa nádrž ohrievať na najvyššiu požadovanú teplotu.

Nastavenie časových programov je pobobné ako u nastavovania v zónach 1 - 6. Toto nastavenie je na strane č.8 tohto návodu.

4.3.3 Prázdniny



Funkcia prázdniny je určená k teploty objektu po dobu dlhšej neprítomnosti.

Tlačidlom  ON/OFF je možné zónu zapnúť alebo vypnúť.

Po zapnutí funkcie prázdnin je dôležité nastaviť čas a dátum začiatku a konca funkcie prázdnin.

Pre každú vykurovaciu zónu aj ohrev ohriatej pitnej vody je možné nastaviť teplotu, na ktorú sa bude v čase prázdnin táto zóna vykurovať.

Ak je vykurovaný priestor rozdelený do viacerých zón, je možné tlačidlami ON/OFF určiť, či bude funkcia prázdnin aktivovaná pre celok alebo len jednotlivé zóny. Ak je zapojená cirkulácia ohriatej pitnej vody, je možné si tlačidlom ON/OFF zvoliť, či bude táto funkcia v čase prázdnin aktívna.

4.4 Menu TEPLÁ VODA




Zóna teplá voda je rozdelená na TV – TČ (teplá voda od tepelného čerpadla)
TV – E (teplá voda od elektrického ohrevného telesa).
Ak je zapnutá funkcia cirkulácie ohriatej pitnej vody, je tu aj dlaždica NASTAV. CÍRKULACE.



Teplá voda od tepelného čerpadla.

Tlačidlom  **ON/OFF** je možné zónu zapnúť alebo vypnúť.

V zóne ohriatej pitnej vody od tepelného čerpadla je zobrazený stav zóny KOMFORT/ ÚTLUM. Teplota v zásobníku a požadovaná teplota, ktoré znázorňujú aktuálnu a vyžadovanú teplotu. Požadovanú teplotu je možné jednoducho zmeniť prepísaním v jednotlivých oknách. (komfort/útlm) Túto zmenu je vždy dôležité potvrdiť tlačidlom 

Nasleduje tabuľka s časovým programom, ovládanie pozri menu zóna 1 - 6.



Ohriata pitná voda od doplnkového zdroja.

Tlačidlom  **ON/OFF** je možné zónu zapnúť alebo vypnúť.

V zóne ohriatej pitnej vody od tepelného čerpadla je zobrazený stav zóny, KOMFORT/ ÚTLM. Je tu zobrazená diferenciacia zapnutia a vypnutia zdroja.
SPÍNACÍ – továrensky nastavené na (-5°C). To znamená, ak poklesne požadovaná teplota v zásobníku o 5°C, dôjde k zapnutiu doplnkového zdroja.
VYPÍNACÍ – továrensky nastavené na (0°C). To znamená, ak teplota stúpne na požadovanú teplotu, dôjde k vypnutiu doplnkového zdroja.

Je tu taktiež okno s informáciami o celkovej, dnešnej a včerajšej dobe prevádzky doplnkového zdroja.


Požadovanú teplotu je možné jednoducho zmeniť prepísaním v jednotlivých oknách (komfort/útlm). Túto zmenu je vždy dôležité potvrdiť tlačidlom 

Nasleduje tabuľka s časovým programom, ovládanie pozri menu zóna 1 - 6.

Komfortná a útlmová teplota od doplnkového zdroja by mala byť nastavená nižšie ako komfortná a útlmová teplota od tepelného čerpadla, aby nedochádzalo k zbytočnej aktivácii tohto zdroja.

NASTAV. CIRKULACE

Nastavenie cirkulácie teplej úžitkovej vody.

Tlačidlom  **ON/OFF** je možné zónu zapnúť alebo vypnúť.

Ak je cirkulácia ohriatej pitnej vody zapojená a servisne zapnutá, je možné v tomto menu upravovať jednotlivé nastavenie tejto zóny.



NASTAVENÍ INTERVALŮ

V menu nastavenie intervalov je možné meniť dobu cirkulácie a dobu oneskorenia. Servisne je doba cirkulácie nastavená na 10 minút a doba oneskorenia 30 minút. Nasleduje tabuľka s časovým programom, ovládanie pozri menu zóna 1 - 6.

POUŽÍVAT ČASOVÝ PROGRAM ZÓNY TV 

Aktivácia tejto funkcie sa cirkulácia bude riadiť časovým programom ohrevu TV-TČ, ohriata pitná voda od tepelného čerpadla.

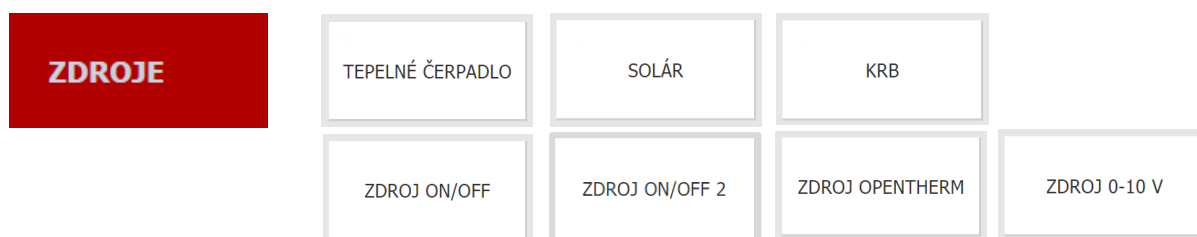
Cirkulácia ohriatej pitnej vody prebieha iba v režime komfort, v režime útlm je cirkulácia zastavená.

 OFF

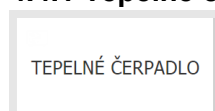
Okamžitá cirkulace


Po aktivácii tejto funkcie dôjde k okamžitej cirkulácii ohriatej pitnej vody po stanovený čas, potom sa funkcia automaticky prepne do časového programu.

4.4 Menu ZDROJE



4.4.1 Tepelné čerpadlo



Tlačidlom  **ON/OFF** je možné zdroj zapnúť alebo vypnúť.

Po kliknutí na ikonu tepelného čerpadla sa zobrazí tabuľka s aktuálnymi informáciami o stave tohto zdroja. Pri kaskádach tepelných čerpadiel sa zobrazia oddelené tabuľky pre prvé až štvrté čerpadlo.

Tu je zobrazený aktuálny stav tepelného čerpadla, tu je zastavené či beží (pri invertoroch navyše otáčky kompresora). Pripravený kúriť, vykuruje alebo pripravuje ohriatu pitnú vodu.

Celkové štatistiky chodu tepelného čerpadla, počet hodín chodu a štartov aj štarty z dnešného a predchádzajúceho dňa.

Štatistiky chodu ohrevu ohriatej pitnej vody. Hodiny chodu a počet štartov aj štarty z dnešného a včerajšieho dňa.

KOMPRESOR		CELKOVÉ STATISTIKY		STATISTIKY TEPLÉ VODY	
STAV TČ	BĚŽÍ připravuje TV	CELKEM	872 : 00	CELKEM	145 : 00
VÝSTUPNÍ TEPLOTA	55.3 °C	POČET STARTŮ	446	POČET STARTŮ	145
VSTUPNÍ TEPLOTA	46.9 °C	DNEŠNÍ DEN	5 : 10	DNEŠNÍ DEN	0 : 12
TČ BĚŽÍ JIŽ	00:12:15	POČET STARTŮ	3	POČET STARTŮ	1
TČ STOJÍ JIŽ	00:00:00	VČEREJŠÍ DEN	9 : 3	VČEREJŠÍ DEN	1 : 4
		POČET STARTŮ	9	POČET STARTŮ	2

Vstupná teplota je teplotou vykurovacej vody, ktorá sa vracia do tepelného čerpadla. Teplota výstupnej vody zobrazuje teplotu, na ktorú tepelné čerpadlo ohrialo vstupnú teplotu vykurovacej vody.

Časový úsek aktuálneho cyklu tepelného čerpadla. Ako dlho čerpadlo beží alebo stojí v aktuálnom cykle.

4.4.2 Solárny ohrev

SOLÁR Tlačidlom **ON/OFF** je možné zdroj zapnúť alebo vypnúť.

Zobrazená teplota je teplotou nameranou na snímači v solárnom kolektore.

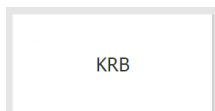
Ak je na snímači kolektora vyššia teplota ako aktuálna teplota solárneho spotrebiča, zapne sa obehové čerpadlo a odovzdá teplo z kolektorov do zásobníka.

Aktuálna teplota je teplotou nameranou na snímači v zásobníku. Požadovaná teplota je teplotou, ktorú sa bude regulácia snažiť dosáhnúť solárnym ohrevom. Maximálna teplota onačuje hodnotu, po ktorej dôjde k čiastočnému útlmu systému, aby sa zachovala bezpečnosť a dlhoročná prevádzkyschopnosť systému.

Ak je zapojených viac solárnych spotrebičov (aku nádrž, zásobník OPV), budú tu zobrazené ich hodnoty.

Servisný technik pri uvádzaní do prevádzky nastaví správne diferenčné hodnoty zapínania aj vypínania solárneho systému. Nastaví solárne spotrebiče aj ich hodnoty na aktuálnu požiadavku systému, aby sa zaistila dlhá životnosť a efektívnosť solárneho ohrevu.

4.4.3 Krb, kotol na tuhé palivá



Tlačidlom



ON/OFF je možné zdroj zapnúť alebo vypnúť.

Regulácia IR 12 je schopná ovládať aj zdroj na tuhé palivá v kombinácii s akumuláciou tepla. Ak je táto funkcia aktivovaná, zobrazí sa tabuľka s hodnotami z tejto zóny.

Tu sú zobrazené aktuálne hodnoty namerané na snímačoch umiestnených na výstupe z krbu a spodnej časti akumuláčnej nádrže.

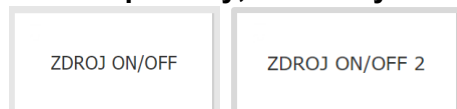
Tu je zobrazené obehové čerpadlo krbového okruhu. Ak beží, ikona je červená a otáča sa v smere prúdenia vody. Klapka na prívode vzduchu zobrazuje v percentách otvorenie alebo zatvorenie prívodu vzduchu. 100% plne otvorené, 0% zatvorené.

TEPLOTA VÝSTUPU Z KRBU	27.4 °C	KRBOVÉ ČERPADLO	
TEPLOTA AKUMULAČNÍ NÁDRŽE - SPODNÍ	25.1 °C	KLAPKA NA PRÍVODU VZDUCHU	0 %
DIFERENCE PRO OVLÁDÁNÍ ČERPADLA		TEPLOTY PRO OVLÁDÁNÍ ČERPADLA	
DIFERENCE PRO ZAPNUTÍ	5 °C	ČERP. VYPÍNÁ PŘI DOSAŽENÍ TEPLoty AKU. NÁDRŽE	95 °C
DIFERENCE PRO VYPNUTÍ	3 °C	ČERPADLO ZAPÍNÁ PŘI DOSAŽENÍ TEPLoty KRBU	60 °C
Diference mezi teplotou krbu a teplotou akumuláční nádrže (spodní) pro ovládání čerpadla.			

Tu je znázornené, pri akých teplotách dôjde k zapnutiu či vypnutiu obehového čerpadla. Ak bude teplota na snímači výstupu z krbu vyššia o 5°C ako teplota v spodnej časti nádrže, dôjde k zapnutiu obehového čerpadla. Ak rozdiel týchto teplôt poklesne na 3°C dôjde k jeho vypnutiu.

Obehové čerpadlo krbového okruhu sa nezapne skôr ako pri 60°C nameraných na výstupe z krbu. Pri prekročení teploty 95°C sa odstaví, aby nedošlo k poškodeniu ostatných komponentov.


4.4.4 Doplnkový, náhradný zdroj tepla.

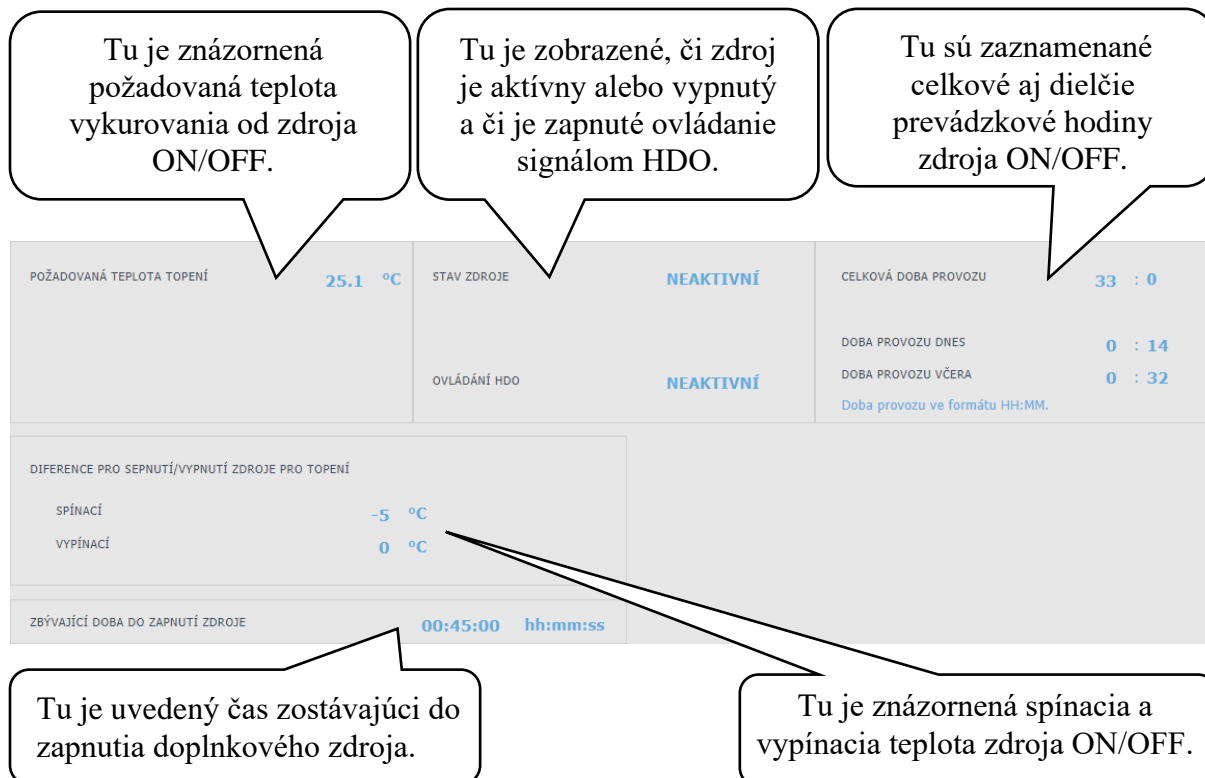


Zdroj ON/OFF je určený ako doplnkový zdroj pre vykurovanie alebo ako náhradný zdroj pri poruche tepelného čerpadla.

Vo väčšine prípadov bude týmto zdrojom elektrické ohrevné teleso umiestnené v akumuláčnej nádrži či elektrokotol zapojený do série s tepelným čerpadlom.

Regulátor umožňuje riadiť 2 takéto zdroje.

 Tlačidlom **ON/OFF** je možné zdroj zapnúť alebo vypnúť.



The screenshot shows a control panel with the following fields and callouts:

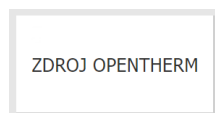
- POŽADOVANÁ TEPLOTA TOPENÍ**: 25.1 °C. Callout: "Tu je znázornená požadovaná teplota vykurovania od zdroja ON/OFF."
- STAV ZDROJE**: NEAKTIVNÍ. Callout: "Tu je zobrazené, či zdroj je aktívny alebo vypnutý a či je zapnuté ovládanie signálom HDO."
- CELKOVÁ DOBA PROVOZU**: 33 : 0. Callout: "Tu sú zaznamenané celkové aj dielčie prevádzkové hodiny zdroja ON/OFF."
- DOBA PROVOZU DNES**: 0 : 14
- DOBA PROVOZU VČERA**: 0 : 32
- Doba provozu ve formátu HH:MM.**
- DIFERENCE PRO SEPNUTÍ/VYPNUTÍ ZDROJE PRO TOPENÍ**
 - SPÍNACÍ**: -5 °C. Callout: "Tu je znázornená spínacia a vypínacia teplota zdroja ON/OFF."
 - VYPÍNACÍ**: 0 °C
- ZBÝVAJÍCÍ DOBA DO ZAPNUTÍ ZDROJE**: 00:45:00 hh:mm:ss. Callout: "Tu je uvedený čas zostávajúci do zapnutia doplnkového zdroja."

V prípade poklesu teploty vykurovacej vody v nádrži alebo v zóne o 5°C pod požadovanú teplotu dôjde k aktivácii časového odpočtu. (Čas do zapnutia doplnkového zdroja je nastavený na 45 minút, túto hodnotu je možné servisne meniť.) Ak do tej doby tepelné čerpadlo nedosiahne požadované teploty vykurovacej vody, tak sa aktivuje doplnkový zdroj.

Táto funkcia slúži k úspore energie, príkladom môže byť vysoký rozdiel medzi útlmovou a komfortnou teplotou. (Rozdiel medzi týmito teplotami sa neodporúča väčší ako 1,5°C.) Pri vyššom rozdieli týchto teplôt sa požadovaná teplota vykurovacej vody zvýši o viac ako 5°C, čím dôjde k aktivácii doplnkového zdroja. Pri miernejších vonkajších teplotách tepelné čerpadlo stihne do 45 minút dosiahnuť požadované teploty a tým dôjde k zrušeniu aktivácia doplnkového zdroja.

Zdroj ON/OFF je servisne blokován nad vonkajšou teplotou +5°C. Túto hodnotu je možné servisne zmeniť. Hlavným dôvodom tejto funkcie je ochrana pred vysokými nákladmi za elektrickú energiu pre vykurovanie objektu. Ak doplnkový zdroj nie je blokován a užívateľ pravidelne nekontroluje stav zariadenia, nie je možné zistiť, či nedošlo k poruche na tepelnom čerpadle. Doplnkový zdroj by v tomto prípade pri poruche tepelného čerpadla fungoval ako plnohodnotný zdroj na vykurovanie, čo by viedlo k zvýšeným nákladom na prevádzku vykurovania aj ohrevu vody.

4.4.5 Zdroj OpenTherm



Tlačidlom  **ON/OFF** je možné zdroj zapnúť alebo vypnúť.

Toto menu je určené pre zdroje vybavené OpenTherm komunikáciou. Je možné cez neho ovládať plynové kotly alebo iné zdroje s moduláciou výkonu.

Ak je do systému zapojený kotol s možnosťou ovládania cez komunikačný protokol OpenTherm, budú tu zobrazené nasledujúce tabuľky s informáciami o tomto zdroji.

Tlačidlom ON/OFF je možné v tomto menu meniť zimnú prevádzku (kúrenie + ohrev OPV) a letnú prevádzku (iba OPV).

Tu je znázornená činnosť zdroja (kúrenie – ohrev ohriatej pitnej vody) a výkon zdroja v percentách.

Tu sú uvedené výstupné teploty z kotla, požadovaná teplota a teplota spiatocky kotla.

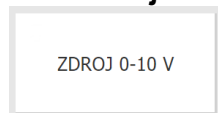
<p>NASTAVENÍ ZDROJE</p> <p>ON Zimný provoz zdroje - topení</p> <p>TV + topení.</p>	<p>PROVOZ ZDROJE topení</p> <p>VÝKON ZDROJE 0 %</p>	<p>VÝSTUPNÍ TEPLOTA 0.0 °C</p> <p>POŽÁDOVANÁ TEPLOTA 0.0 °C</p> <p>TEPLOTA ZPÁTEČKY KOTLE 0.0 °C</p>
--	---	---


Tu sú uvedené informácie o pripojení kotla, tu komunikuje s riadiacou jednotkou a či je všetko v poriadku. V prípade výskytu problémov v komunikácii či porúch kotla sa tu zobrazí aktuálny stav.

Tu sa zaznamenávajú prevádzkové hodiny doplnkového zdroja.

<p>MODUL OPENTHERM PŘIPOJEN OK</p> <p>KOMUNIKACE OK</p> <p>ZDROJ (KOTEL) OK</p>	<p>CELKEM 0 : 0</p> <p>AKTUÁLNÍ ROK 0 : 0</p> <p>AKTUÁLNÍ MĚSÍC 0 : 0</p> <p>DNES 0 : 0</p> <p>AKTUÁLNÍ HODINA 0</p>
---	---

4.4.6 Zdroj 0-10 V



Tlačidlom  **ON/OFF** je možné zdroj zapnúť alebo vypnúť.

Toto menu je určené pre zdroje ich komunikácie s reguláciou prebieha na malom napätí 0-10 V. Je možné cez neho ovládať plynové kotly alebo iné zdroje s moduláciou výkonu. Ak je do systému zapojený kotol s možnosťou ovládania 0-10 V, budú tu zobrazené nasledujúce tabuľky s informáciami o tomto zdroji.

Tu sú zobrazené aktuálne teploty na snímači, ktorým sa zdroj riadi. Teplota požadovaná, ktoré je potrebné dosiahnuť a aktuálny výkon zdroja.

Tu je zobrazený aktuálny stav zdroja a či je či nie je blokovaný signálom HDO.

TEPLOTA NA RÍDÍCÍM ČIDLE	41.8 °C	STAV ZDROJE	NEAKTIVNÍ
POŽADOVANÁ TEPLOTA	54.8 °C	OVLÁDÁNÍ HDO	AKTIVNÍ
VÝKON	0 %		

Táto tabuľka znázorňuje minimálne a maximálne teploty tohto zdroja. Ich hodnoty nastavuje technik v servisnom menu pri uvádzaní do prevádzky.

OMEZENÍ MAXIMÁLNÍ A MINIMÁLNÍ TEPLoty	
MINIMÁLNÍ TEPLOTA	0 °C
MAXIMÁLNÍ TEPLOTA	70 °C

4.5 Menu OSTATNÍ

OSTATNÍ



VSTUPY A VÝSTUPY

Po kliknutí na dlaždici vstupmi a výstupmi sa zobrazia tabuľky s aktuálnymi informáciami o všetkých snímačoch, zdrojoch, čerpadlách, prídavných moduloch a trojcestných ventiloch.

Jedná sa o kompletný prehľad všetkých zapojených i nezapojených vstupov a výstupov z regulácie.

PŘÍSTUP A HESLO

V menu prístup a heslo je možné zmeniť prihlasovacie údaje do regulátora IR.


Je tu taktiež možnosť nastavenia MAC adresy pre prístupovanie z miestnej siete bez nutnosti zadávania hesla.

OBECNÉ NASTAVENÍ

Tu sú informácie o synchronizácii času a dátumu, ktoré sú potrebná pre správne fungovanie časových programov jednotlivých zón. Je tu aj možnosť vypnutia prechodu na letný čas.

Taktiež je tu nastavený systémový jazyk regulátora, ktorý je možné zmeniť klikom na vlajku.

E-MAIL. UPOZORNĚNÍ

Tlačidlom  **ON/OFF** je možné email. notifikáciu zapnúť alebo vypnúť.

Funkcia emailové upozornenie slúži k zasielaniu emailov s informáciami o poruche alebo neštandardnou prevádzkou vykurovacieho systému, zapríčineného hlavne zlým užívateľským nastavením.

Ak je regulácia pripojená k internetu, je potrebné touto funkciou tlačidlom ON/OFF aktivovať. Pre lepšiu identifikáciu danej regulácie je potrebné vyplniť adresu a kontakt na majiteľa zariadenia. Informácie o poruche či neštandardnú prevádzkou odchádzajú automaticky na servisné oddelenie firmy Regulus. Tu sú vyhodnotené a cez vzdialený prístup dôjde k optimálnemu nastaveniu parametrov.

Ak je v riadku príjemca emailu uvedená emailová adresa, tieto informácie budú odoslané aj na túto adresu.

Táto funkcia slúži k zaisteniu optimálnej a efektívnej prevádzky tepelného čerpadla, teda k úspore energie a dlhej životnosti zariadenia.

Nastavujú sa tu aj parametre odchádzajúcej pošty, autorizácia servera, prípadne je možné odiaľ obnoviť továrenské nastavenie emailových notifikácií.

PŘEDPOVĚĎ POČASÍ

Tlačidlom  **ON/OFF** je možné predpoveď zapnúť alebo vypnúť.

Funkcia predpoveď počasia sa slúži k zobrazeniu aktuálneho počasia a predpovede na ďalší deň. Informácie o počasi sa získavajú z webu yr.no

Po zapnutí predpovede počasia je nutné v menu nastavenie zadať štát, región a lokalitu pre upresnenie informácií o počasi.

PŘEHLED FUNKCÍ

V prehľade funkcií sú zobrazené všetky funkcie regulátora.

V závislosti na zvolenom nastavení regulátora sú tu farebne zvýraznené funkcie servisne a užívateľsky zapnuté.

HISTORIE PORUCH

Po kliknutí na toto políčko sa zobrazí história porúch tepelného čerpadla a história ostatných porúch.

Informácie o týchto poruchách odchádzajú v emailovej notifikácii do servisného oddelenia.


Ak je porucha aktívna, je zvýraznená červenou farbou. Šedou farbou napísané poruchy sú odstránené a sú tu iba zaznamenané.



Všetky poruchy sa zaznamenávajú do chybového záznamu k stiahnutiu (error logu). Jeho umiestnenie je v pravom hornom rohu stránky histórie porúch.

ZÓNA VZT

Zóna vzduchotechnika

Tlačidlom  **ON/OFF** je možné zdroj zapnúť alebo vypnúť.

Tu je zobrazená aktuálna vonkajšia teplota a aktuálny výkon rekuperačnej jednotky.


Tu je zobrazený stav zóny (útlm/komfort) a či je aktívna či neaktívna funkcia letného bypassu.

VENKOVNÍ TEPLOTA	9,3 °C	STAV ZÓNY	BĚŽÍ - ÚTLUM
VÝKON	30 %	LETNÍ BYPASS	NEAKTIVNÍ

V menu tejto zóny je možné nastaviť výkon v čase útlmu a komfortu.

Časový program cirkulácie ohriatej pitnej vody je pobobný ako v zónach 1 - 6. Nastavenie pozri vyššie. Dočasné zvýšenie výkonu

Tlačidlom **ON/OFF** je možné dočasné zvýšenie zapnúť alebo vypnúť. 

 **NASTAVENÍ DOČASNÉHO ZVÝŠENÍ VÝKONU**


Požadovaný výkon %

Doba zvýšení výkonu (hh:mm)

Po uplynutí doby zvýšení výkonu bude funkce Dočasné zvýšení výkonu automaticky vypnuta.

V menu VZT je možné prednastaviť a následne aktivovať až 3 dočasné zvýšenie výkonu. Je možné v nich nastaviť rozdielny výkon a dobu zvýšenia jednotky. Po uplynutí doby zvýšenia výkonu bude funkcia automaticky vypnutá.

Funkcia letného bypassu. Tlačidlom  **ON/OFF** je možné funkciu zapnúť alebo vypnúť.

 **NASTAVENÍ TEPLOTY**

Požadovaná teplota v zóně °C

Číslo otopné zóny, ke které se funkce vztahuje (1 až 6)

V tomto menu sa nastavuje teplota a zóna, ku ktorej je rekuperačná jednotka vzťahnutá.

UNIVERZÁLNÍ VÝSTUPY

Ak sú do systému pripojené doplnkové moduly pre diferenčný termostat alebo prídavný modul UNI, sú tu zobrazené teploty na príslušných snímačoch a informácie, či je výstup aktívny či neaktívny.

REGULUS ROUTE

V menu RegulusRoute sú zobrazené informácie o vzdialenej správe regulátora. Tu je služba aktívna a či je regulátor pripojený k vzdialenému serveru.

4.6 Menu NÁVODY

NÁVODY

NÁVOD

POKOJ.JED. RCM2

POKOJ. JED. RCD

V menu Návody sú manuály k jednotlivým riadiacim prvkom regulácie.

Regulátor IR 12

Servisný návod

IR12_CTC

FW: 4.10

S 1 – Zapojenie regulátora:	42
Popis svoriek zapojenia	42
S2 - Technické parametre regulátora IR 12:	42
S3 - Technické parametre modulu pre riadenie kotlov OpenTherm™ IR 1x OT	43
S4 - Inštalácia regulátora:	43
S4.1 – Schéma zapojenia	43
S4.1 – Schéma zapojenia s modulom OT	44
S 5 – Servisné menu:	44
S 5.1 – nastavenie servisných parametrov zóny 1 a zóny 2:	46
S 5.2 – nastavenie servisných parametrov zóny VZT:	47
S 5.3 – nastavenie vysušania podláh:	47
S 5.4 – nastavenie servisných parametrov solárnej zóny - zóny solar:	47
S 5.5 – nastavenie servisných parametrov tepelného čerpadla – TČ:.	49
S 5.6 – prevádzkové údaje TČ	50
S 5.7 – história blokácií TČ	51
S 5.8 – nastavenie servisných parametrov spínaného doplnkového zdroja:	51
S 5.9 – nastavenie servisných parametrov doplnkového zdroja riadeného OT	51
S 5.10 – nastavenie servisných parametrov modulovaného (0-10 V) zdroja	52
S 5.11 – nastavenie servisných parametrov prípravy OPV z tepelného čerpadla (TV):.	52
S 5.12 – nastavenie servisných parametrov prípravy OPV doplnkovým zdrojom (TV-E):.	53
S 5.13 – nastavenie servisných parametrov zóny AKU:.	53
S 5.14 – správa snímačov:.	53
S 5.15 – ostatné servisné parametre:	53
S 5.16 – modul KRB:	54
S 5.17 – Modul UNI:	55
S 5.18 – adresy prídavných modulov:	56
S 5.19 – IP adresy:	56
S 5.20 – RegulusRoute:	56
S 5.21 – test výstupov:.	57
S6 – Servisný web:	58
S 6.1 prístup k servisnému web rozhraniu, zistenie IP adresy regulátora:	58
S7 - Izbová jednotka RC21 IR, pripojenie	59
S8 - Termostat - pripojenie	59
Príloha 1 - postup pre priame prepojenie počítača a regulátora IR 12 pomocou kábla LAN v operačnom systéme Windows 10	60

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

Lyra/Vega	TČ	IR 12	TČ	Lyra/Vega
TČ kom. 3				OT modul kom. +
				OT modul kom. -
				napájanie -24V
TČ kom. 2				napájanie +24V
TČ kom. 1				moduly CIB (napr. UNI modul)
				moduly CIB (napr. UNI modul)
napájanie L				
čerpadlo solár				
obehové čerpadlo TČ				
napájanie L				snímače spoločná zem
zóna 1 ventil otvára				solár
zóna 1 ventil zatvára				snímač 5
zóna 1 čerpadlo				snímač 4
				snímač 3
napájanie L				snímač 2
zóna 2 ventil otvára				snímač 1
zóna 2 ventil zatvára				uni1 (dif./0-10V/cirk./ PWM TČ/PWM sol)
zóna 2 čerpadlo				uni2 (dif./0-10V/cirk./ PWM TČ/PWM sol)
napájanie L				snímače spoločná zem
el. patrona 2 TUV doplnkový zdroj				TV
el. patrona 1 zdroj ON/OFF				akumulačná nádrž
napájanie L				vykurovacia voda - zóna 2
prepínací ventil TV				vykurovacia voda - zóna 1
uni3 (pr.ventil sol.2 / diferencia / cirkulácia)				zóna 2
				zóna 1
HDO N				vonku
HDO L				univerzálny vstup (napr. signál ventil 1)

S2 -Technické parametre regulátora IR 12:

Napájanie

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

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 0-10 V

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

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:

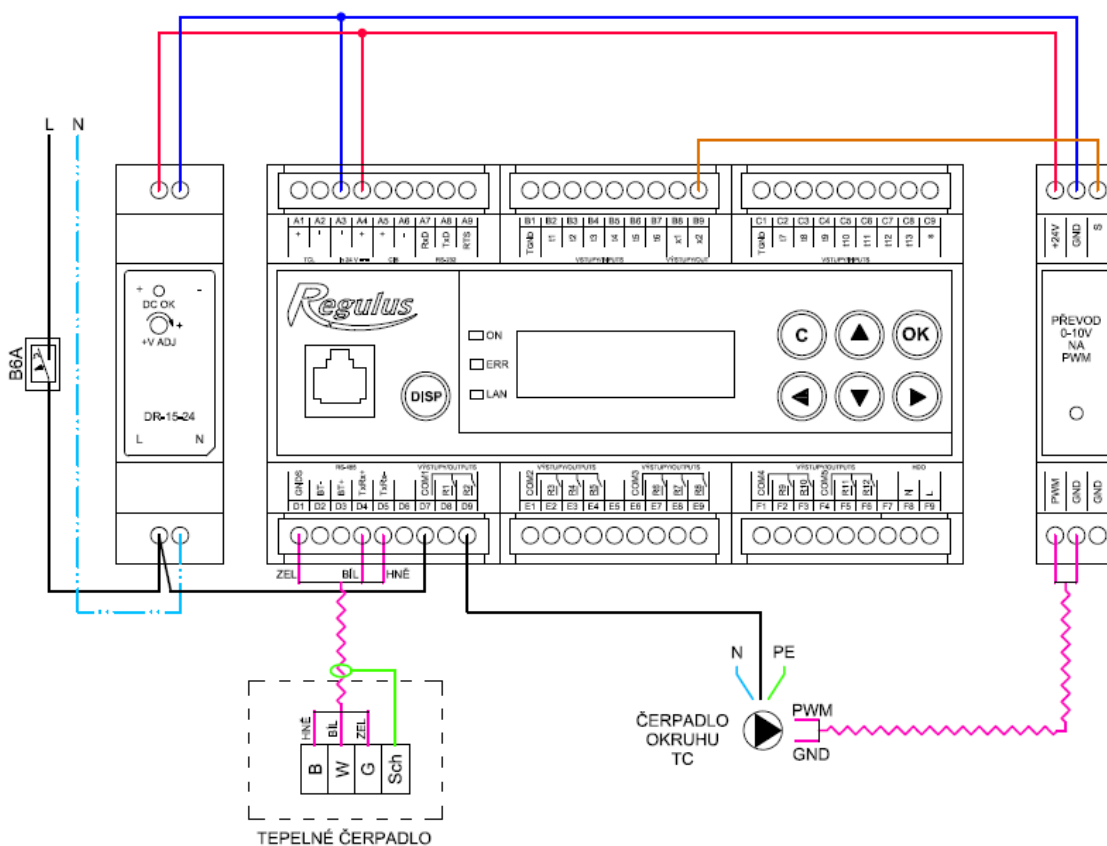
Napájacie napätie	24 V ss ± 5%
Príkion	max. 0,24 W
Montáž	do rozvádzača na DIN lištu (1 modul)
Stupeň krytia	IP 10B
Pracovné teploty	0-50 °C
Relatívna vlhkosť	10-95%, nekondenzujúca

S4 - Inštalácia regulátora:

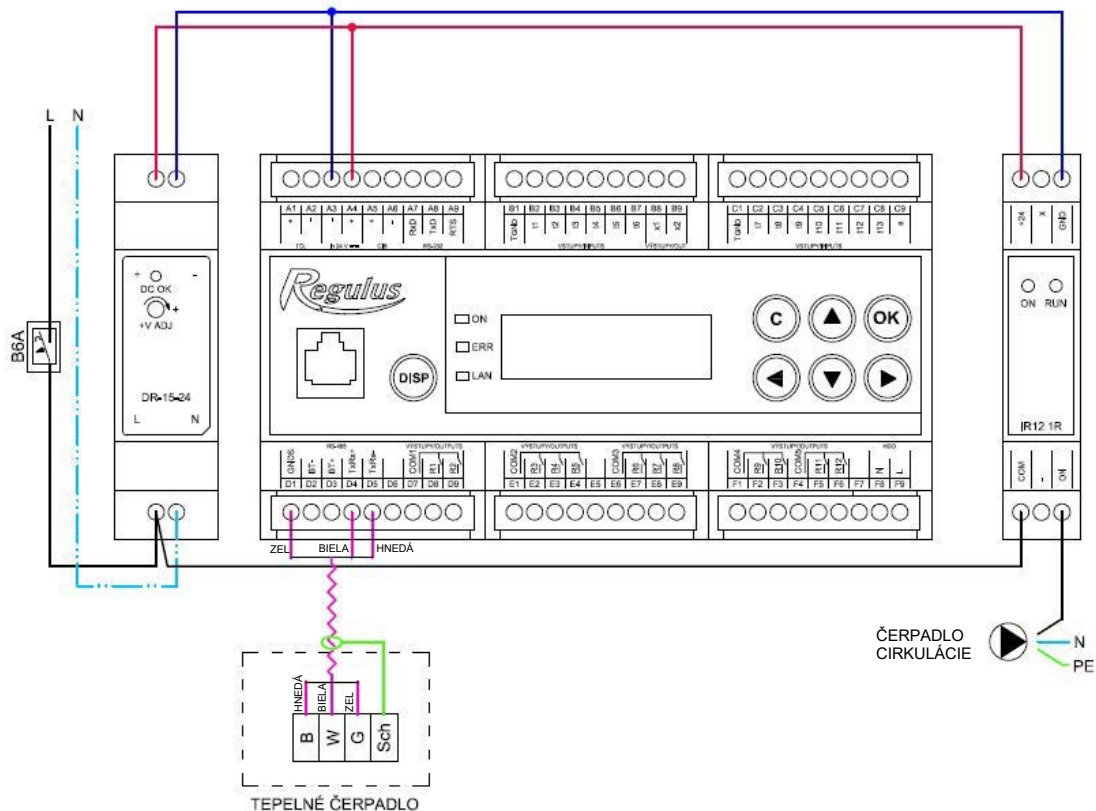
Regulátor je určený pre montáž na DIN lištu do rozvodnice. Inštalovaný smie byť iba osobou s príslušnou elektrotechnickou kvalifikáciou!!

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

S4.1 – Schéma zapojenia

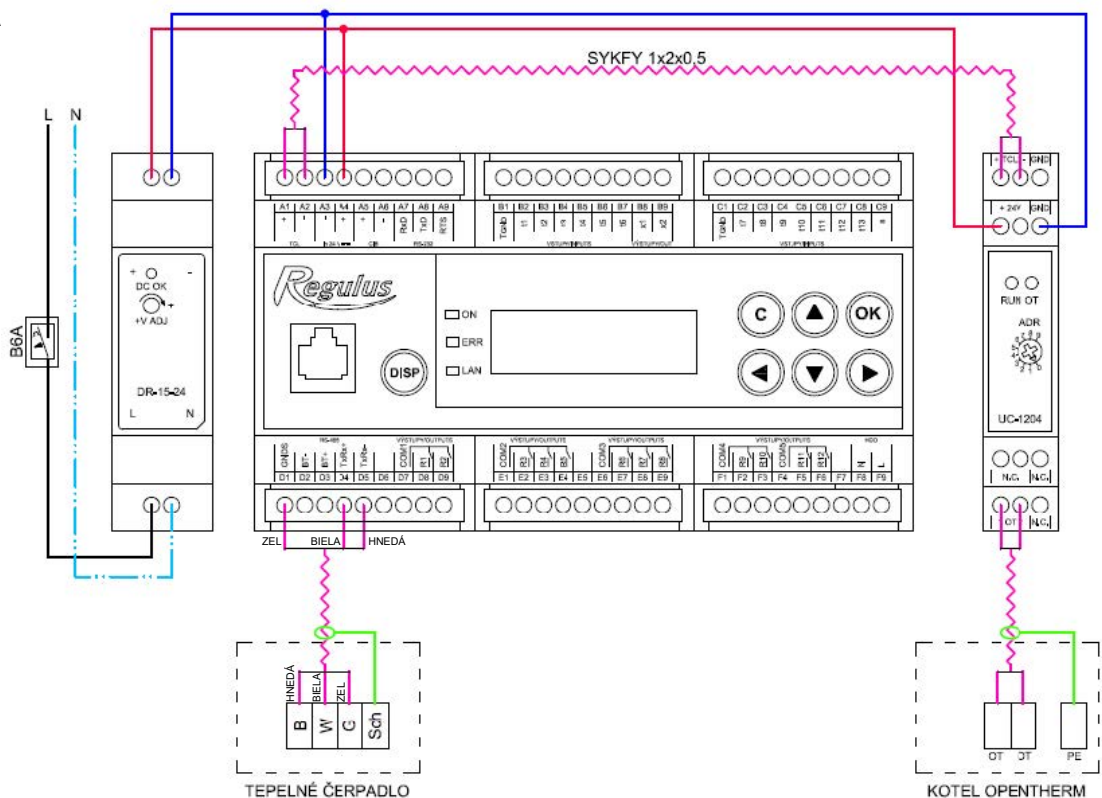


Obr. zapojenia napájacieho zdroja, modulu PWM pre riadenie obehového čerpadla, tepelného čerpadla a tepelného čerpadla k regulátoru.



Obr. zapojenia napájacieho zdroja, modulu pre cirkuláciu a tepelného čerpadla k regulátoru.

S4.1 – Schéma zapojenia s modulom OT



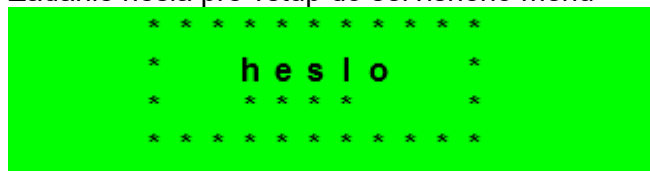
Obr. zapojenia napájacieho zdroja, modulu pre komunikáciu protokolom OpenTherm a tepelného čerpadla k regulátoru.

S 5 – Servisné menu:

Upozornenie: Servisné menu smie editovať iba odborník. 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**.

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). Servisné heslo prednastavené z výroby je: 1234.

Odporúčame továrenské heslo zmeniť na vlastné!

Servisné menu obsahuje tieto položky:

- | | |
|------------------------|---|
| zona 1 | - nastavenie servisných parametrov zóny 1 |
| zona 2 | - nastavenie servisných parametrov zóny 2 |
| zona VZT | - nastavenie servisných parametrov zóny VZT |
| vysouš.podlah | - nastavenie parametrov vysušania podláh |
| solar | - nastavenie servisných parametrov solárneho systému |
| TČ | - nastavenie servisných parametrov tepelného čerpadla |
| provoz.údaje TČ | - detailné informácie o tepelnom čerpadle |
| blokace TČ | - detailné informácie o tepelnom čerpadle |
| zdroj on/off | - nastavenie servisných parametrov zdroja ON/OFF |
| zdroj OT | - nastavenie servisných parametrov zdroja komunikujúceho cez OT |
| TV | - nastavenie servisných parametrov ohrevu OPV tepelným čerpadlom |
| TV-E | - nastavenie servisných parametrov ohrevu OPV doplnkovým zdrojom |
| AKU | - nastavenie servisných parametrov ohrevu AKU 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 |
| adresy príd.mod | - nastavenie HW adres prídavných modulov KRB a UNI |
| IP adresy | - nastavenie IP adresy, masky siete, východiskové brány a DNS servera |
| RegulusRoute | - nastavenie služby RegulusRoute |
| test | - test výstupov regulátora |

S 5.1 – nastavenie servisných parametrov zóny 1 a zóny 2:

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. Regulácia vypočítaná požadovaná teplota nebude vyššia ako tu nastavená teplota.

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

pokoj. čidlo (není, Pt, RC21, RCM2, term) - Výber, 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. Pri zóne 2 je navyše možnosť výberu (zo Z1) a v takom prípade pre zónu 2 platia údaje z izbovej jednotky RC21 pripojené k zóne 1.

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.

vstup pre externú blokáciu (seznam čidel) - Nastavenie svorky, na ktorú bude pripojený vstup pre externú blokáciu vykurovacej zóny. Je možné zvoliť vstupy univerzálnych snímačov (1 až 5) a vstup na svorke C9 (označený „s“).

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).

vstup bivalentního ventilu (seznam čidel) - Nastavenie svorky, na ktorú bude pripojený vstup bivalentného ventilu zóny (v prípade regulácie typu Lyra/Vega). Je možné zvoliť vstupy univerzálnych snímačov (1 až 5) a vstup na svorke C9 (označený „s“).

Nasledujúce parametre slúžia k servisnému nastaveniu ekvitermnej krivky. Pre viac informácií navštívte tzb-info:

exponent (-) - Teplotný exponent sústavy (podľa projektu vykurovacej sústavy). Všeobecne sa pre podlahové kúrenie odporúča voliť v rozmedzí 1,0 až 1,1 pre konvekčné vykurovacie telesá okolo 1,3.

teplotní spád (°C) - Návrhový teplotný spád vykurovacej sústavy (vychádza z projektu vykurovacej sústavy). Zadáva sa v poradí vykurovacia voda/vykurovacia spiatka.

vnitřní výpočtová teplota (°C) - Vnútoraná výpočtová teplota vykurovacej sústavy, líši sa podľa účelu vykurovanej budovy/miestnosti (pre väčšinu použitia odporúčania ponechať na 20 °C).

venkovní výpočtová teplota (°C) - Vonkajšia výpočtová teplota podľa oblasti, v ktorej sa vykurovaná budova nachádza.

S 5.2 – nastavenie servisných parametrov zóny VZT:

zóna (zap/vyp)	Servisné zapnutie / vypnutie zóny.
signál min (V)	Minimálna úroveň signálu (zodpovedá hodnote výkonu 0%).
signál max (V)	Maximálna úroveň signálu (zodpovedá hodnote výkonu 100%).
proc. vyp (%)	Percentuálna hodnota výkonu, ktorý bude nastavený pri užívateľskom vypnutí jednotky VZT.

Letní bypass - Servisné zapnutie funkcie letného bypassu. Tuto funkciu je možné vzťahnúť k izbovému snímaču niektoré z vykurovacích zón (ale iba ak je v danej zóne prítomný izbový snímač, prípadne izbová jednotka). Použitý snímač je definovaný parametrom **Funkcia vzťahnutá k zóne**. Funkcia otvára klapku bypassu v prípade, že je vonkajšia teplota nižšia, ako nastavená izbová teplota na vybranom izbovom snímači (v užívateľskej úrovni). Vonkajšia teplota musí byť zároveň vyššia, ako nastavená minimálna hodnota vonkajšej teploty (parameter **Min.venk.t.**). Funkciu letného bypassu je možné spúšťať iba v letnom režime vybranej zóny (parameter **Bypass iba v režime léto**).

Vstup tlačidiel zvýšenia výkonu 1,2,3 (zoznam snímačov) - Nastavenie svorky, na ktorú bude pripojený vstup pre spúšťanie funkcie Zvýšenie výkonu (pozri užívateľské nastavenie). Je možné zvoliť vstupy univerzálnych snímačov (1 až 5) a vstup na svorke C9 (označený „s“).

S 5.3 – nastavenie vysušania podláh:

Táto funkcia má samostatný návod.

S 5.4 – nastavenie servisných parametrov solárnej zóny - zóny solar:

Solárny systém môže pracovať s jedným alebo dvoma zásobníkmi. Ohrev zásobníkov je riadený tzv. *striedavým ohrevom*, kedy 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, ohrieva opäť zásobník č. 2. Ak teplota kolektora rastie, vyčkáva regulátor až do splnenia diferencie pre ohrev 1. zásobníka.

Solár (aktívni/vyp) - Zapnutie solárnej zóny.

zásobník 1,2 (aktívni/vyp) - Zapnutie jednotlivých zásobníkov solárneho okruhu.

Zásobník 1, alebo 2:

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

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

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

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 *žádanú 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 spúšťaná funkcia chladenia solárnych kolektorov).

regenerace vrtů (ano/ne) - - Udáva, či je tento zásobník použitý k regenerácii vrtov zemného tepelného čerpadla. Pri voľbe „ano“ sa spoločne s daným spotrebičom spustí obehové čerpadlo zemného okruhu TČ.

Striedavý ohrev:

zvýšení t. (°C) - Zvýšenie teploty je pri striedavom ohreve. Ak nemusí byť solárny zásobník vyššej priority¹ ohrievaný, regulátor vyčkáva po dobu nastavenú v parametri *čekání*. Stúpne po tejto dobe teplota o hodnotu v parametri *zvýšenie t.*, regulátor vyčkáva ďalej. Takto sa deje opakovane, kým nie je dosiahnutá zapínacia diferencia zásobníka. V opačnom prípade začne s ohrevom zásobník s nižšou prioritou, ak je pre neho splnená spínacia diferencia – podrobnejšie pozri popis funkcie *Střídavý ohřev*.

čekání (min) - Doba, po ktorú regulátor čaká, či sa zvýši teplota solárneho kolektora. Popis pozri parameter *zvýšení t.*

ohřev 2.zás (min) - Ak nemôže byť ohrievaný zásobník s vyššou prioritou, ohrieva sa po dobu nastavenú v tomto parametri zásobník s nižšou prioritou.

Funkce Chlazení kolektoru

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, zapne sa obehové čerpadlo a kolektor sa vychladí do zásobníka, ktorého číslo je vybrané v parametri **Číslo sol.spotřebiče pro chlazení kol. a chlazení zásob.**. Ak je teplota v tomto zásobníku vyššia ako nastavená kritická teplota zásobníka, k vychladzovaniu kolektora ďalej nedochádza.

Chladienie kolektora
zap (aktivní / vyp) - Zapnutie funkcie chladienia kolektora

krit.t.zás (°C) - Nastavenie kritickej teploty zásobníka. Chladienie kolektora do zásobníka vybraného v parametri **Číslo sol.spotřebiče pro chlazení kol. a chlazení zásob.** môže prebiehať iba do teploty zásobníka nastavené v tomto parametri. Pri prekročení tejto teploty v tomto zásobníku 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 chladienie do zásobníka vybraného v parametri **Číslo sol.spotřebiče pro chlazení kol. a chlazení zásob.**, ak je táto funkcia zapnutá.

Funkce Chlazení zásobníku

Ak je v zásobníku vybranom v parametri **Číslo sol.spotřebiče pro chlazení kol. a chlazení zásob.** teplota vyššia ako nastavená v parametri *Maximální teplota zás.*, (napr. z dôvodu chladienia kolektora), dôjde k vychladieniu tohto zásobníka cez kolektor. K chladieniu dôjde, ak je kolektor chladnejší min. o 6°C než je teplota v tomto zásobníku.

Zap. (aktivní/vyp) - -Zapnutie funkcie chladienia zásobníka.

Funkcia Kritická teplota kolektora
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.

t. krit. (°C) - Kritická teplota solárneho kolektora.

Číslo sol.spotřebiče pro chlazení kol. a chlazení zásob. (-) - Číslo spotrebiča, do ktorého budú prebiehať bezpečnostné funkcie chladienia kolektorov a chladienie zásobníka

Ovládanie solárneho čerpadla pomocou PWM:

Ak je táto funkcia zapnutá, je možné ovládať solárne čerpadlo pomocou PWM (určené pre nízkoenergetické čerpadlá). Pre ovládanie je nutné pripojiť k univerzálnemu analógovému výstupu prevodník 0-10V -> PWM a definovať pri výstupe ovládania čerpadla.

Čerpadlo je riadené jednoduchým algoritmom na požadovaný rozdiel teplôt medzi solárnymi kolektormi a aktívnym solárnym spotrebičom. Najskôr je čerpadlo zapnuté na maximálne otáčky po nastavenú dobu preplachu, následne klesnú otáčky na minimum a zvyšovanie / znižovanie podľa nastavenej periódy o nastavený akčný zásah.

PWM čerpadlo. (zap/vyp) Zapnutie funkcie PWM čerpadla.

¹ Najvyššia priorita: zásobník č. 1, nižšia priorita: zásobník č. 2

Požad. rozdí (K)	Požadovaný teplotný rozdiel medzi solárnym kolektorom a zásobníkom.
doba propl. (mm:ss)	Doba preplachu (doba, po ktorú čerpadlo beží po spustení na max. otáčky).
akt. profil (sol., top.)	Profil PWM čerpadla podľa štandardu VDMA (východiskové je solárne).
min. otáčky (%)	Minimálne otáčky PWM čerpadla.
max. otáčky (%)	Maximálne otáčky PWM čerpadla.
perioda (s)	Vzorkovacia perióda regulačného algoritmu (ako často regulácia zasahuje do riadenia čerpadla).
akční zásah (%)	Krok akčného zásahu regulácie (o koľko sa zdvihnú/znížia otáčky počas jedného regulačného kroku).

S 5.5 – 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 sekúnd. Po opätovnom zapnutí je do niekoľkých sekúnd detekovaný typ a počet TČ.

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

TČ na pozícii 1 (s adresou 1) je schopné ohreву 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 čerpadiel CTC400. Musí byť aktívny 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.

Riadiace snímače zap/vyp

kaskády TČ: **zap (zoznam 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 blokovávané signálom HDO pod nastavenú vonkajšiu teplotu.

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

Zpoždění dalšího TC v kaskádě (min) - V prípade použitia viacerých tepelných 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, sú blokované obehové čerpadlá 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.

Neblokovat signálom HDO při TV pod nastav. venkovní 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.

vstup pro externí blokaci (seznam čidel) - Nastavenie svorky, na ktorú bude pripojený vstup pre externú blokáciu tepelného čerpadla. Je možné zvoliť vstupy univerzálnych snímačov (1 až 5) a vstup na svorke C9 (označený „s“).

Menu TC1

Nasleduje nastavenie tepelného čerpadla TČ1:

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 dvoma štartmi tepelného čerpadla.

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

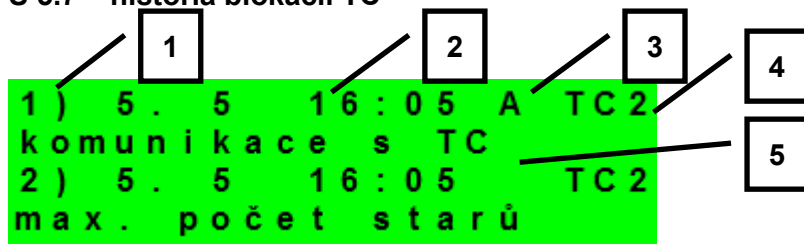
S 5.6 – prevádzkové údaje TČ

V tomto menu sú zobrazené detailné informácie o tepelnom čerpadle.

Menu stavov TČ1

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/teplota výstupu 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

S 5.7 – história blokácií TČ



- 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 5.8 – nastavenie servisných parametrov spínaného doplnkového zdroja:

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

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

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

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

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

vstup pro externí blokaci (seznam čidel) - Nastavenie svorky, na ktorú bude pripojený vstup pre externé spínanie doplnkového zdroja. Je možné zvoliť vstupy univerzálnych snímačov (1 až 5) a vstup na svorke C9 (označený „s“).

Řídící čidla biv. zdr. (seznam čidel) - riadiace snímače pre zapnutie a vypnutie doplnkového zdroja

S 5.9 – nastavenie servisných parametrov doplnkového zdroja riadeného OT

- zdroj (aktiv / vyp)-** - Servisné zapnutie doplnkového zdroja.
- ohrev TVE (ano / ne) -** -V prípade voľby **ano** spúšťa OT kotol spoločne s požiadavkou zóny TV- E. Výstup TV-E je naďalej aktívny a je možné ho použiť pre zapnutie svoriek kotla pri kotloch, ktoré to vyžadujú.
- Typ TV v kotli (0 / 1 / 2) - -** určuje typ OPV pripojené ku kotlu:
 0 - kotol bez vlastného zásobníka OPV
 1 - kotol so zásobníkom OPV a s termostatom
 2 - kotol so zásobníkom OPV a s teplotným snímačom
- zpoždění (min) -** - Nastavenie oneskorenia zapnutia doplnkového zdroja od vzniku požiadavky na spúšťanie zdroja.
- blok. venk.t (°C) -** - Nastavenie vonkajšej teploty, nad ktorou je blokový doplnkový zdroj.
- HDO (ano / ne) -** -Ovládanie signálom HDO. Pri voľbe *ne* je doplnkový zdroj v prevádzke nezávisle na signáli HDO.

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 ohriatu pitnú 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 namiesto tepelného čerpadla (prijíma požiadavky na vykurovanie/ohrev OPV od TČ).

rychl.komunikace (0 - 9) - - Rýchlosť OT komunikácie 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.

S 5.10 – nastavenie servisných parametrov modulovaného (-010 V) zdroja

- zdroj 0-10V (ano/ne)** Servisné zapnutie zdroja, riadeného signálom 0-10 V.
- výstup (výkon/teplota)** Nastavenie typu výstupného signálu. Pri voľbe **výkon** je signál 0-10 V priamo úmerný požadovanému výkonu zdroja (v rozsahu, nastaviteľnom na príslušnej stránke nastavenia). Pri voľbe **teplota** je výstupný signál 0-10 V priamo úmerný požadovanej teplote.
- ovládání HDO (ano/ne)** Nastavenie ovládania zdroja 0-10 V pomocou signálu HDO.
- ohrev TVE (ano / ne)** V prípade voľby **ano** spúšťa zdroj 0-10 V spoločne s požiadavkou zóny TV-E. Výstup TV-E je naďalej aktívny a je možné ho použiť pre zapnutie svoriek kotla pri kotloch, ktoré to vyžadujú.
- čidlo (seznam čidel)** Ovládací snímač zdroja 0-10 V.
- max. tep. (°C)** Nastavenie maximálnej výstupnej teploty vody zo zdroja. Táto teplota bude použitá ako horná limitná teplota požadovanej teploty kotla.

S 5.11 – nastavenie servisných parametrov prípravy OPV 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

Řídicí čidla (seznam čidel) – Riadiace snímače pre zapnutie a vypnutie prípravy OPV tepelným čerpadlom.

S 5.12 – nastavenie servisných parametrov prípravy OPV doplnkovým zdrojom (TV-E):

- zap (aktiv / vyp)** - - Servisné zapnutie ohrevu ohriatej pitnej vody doplnkovým zdrojom
- dif. zap. (°C)** - - Nastavenie diferencie pre zapnutie
- dif. vyp. (°C)** - - Nastavenie diferencie pre vypnutie
- HDO (ano / ne)** - - Ovládanie signálom HDO. Pri voľbe *ne* je TV-E v prevádzke nezávisle na signáli HDO.

Vstup okamžité cirk. (seznam čidel) - Nastavenie svorky, na ktorú bude pripojený vstup pre spúšťanie okamžitej cirkulácie tlačidlom. Je možné zvoliť vstupy univerzálnych snímačov (1 až 5) a vstup na svorke C9 (označený „s“).

vstup pro externí blokaci (seznam čidel) - Nastavenie svorky, na ktorú bude pripojený vstup pre externú blokáciu zdroja zóny TV-E. Je možné zvoliť vstupy univerzálnych snímačov (1 až 5) a vstup na svorke C9 (označený „s“).

S 5.13 – nastavenie servisných parametrov zóny AKU:

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

S 5.14 – správa snímačov:

Teplota meraná regulátorom môže byť vplychom 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 korekciou v rozsahu -15,0 až +15,0 °C. Snímače vykurovacích zón 3 až 6 nie je možné v tomto menu nastaviť (je možné ich nastaviť iba z webového rozhrania regulátora).

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 daná konfiguráciou systému. (Např. pri servisne zapnutej zóne OPV sa automaticky aktivuje snímač TČ, 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 5.15 – ostatné servisné parametre:

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

Protimrazová ochrana:

Pri zapnutej protimrazovej ochrane je v prípade vypnutej zóny hľadania 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 protimrazovej ochrany.

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

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

resetovať 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 5.16 – modul KRB:

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

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

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

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

max.tepl.AKU. (°C) - Maximálna teplota v akumuláciej 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 zapnutie 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 vypnutie čerpadla OPV.

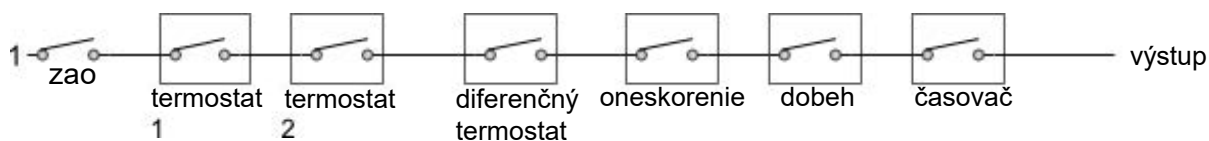
čid v AKU pro čerp.TV (seznam čidel) - Výber snímača v AKU nádrži pre diferenčnú funkciu pre zapnutie čerpadla OPV.

S 5.17 – 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 zapnutý, ak je zapnutý prídavný modul a sú splnené všetky povolené funkcie, pozri obr. nižšie. Vypnutá funkcia je ekvivalentná zapnutému 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 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) **pož.t. (°C)** - Požadovaná teplota termostatu 1 (2)

dif.Z/V (°C) - Diferencia pre zapnutie a vypnutie funkcie Termostatu 1 (2).

Termostat 1 je určen

k chlazení (ano/ne) - V prípade voľby **ano** (režim chladenia) funkcia Termostatu 1 (2) spína pri prekročení požadovanej teploty (+ diferencia pre zapnutie) a vypínanie pri poklese teploty po požadovanú hodnotu (- diferencia pre vypnutie). V prípade voľby **ne** (režim kúrenia) Termostat 1 (2) spína pri poklese teploty po požadovanú hodnotu (- diferencia pre zapnutie) a vypína pri prekročení požadovanej teploty (+ diferencia pre zapnutie).

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 „kúrenie“. Ak je súčasne zapnutá aj funkcia **časovač**, prenesie sa požiadavka len pri zapnutom časovom úseku.

Diferenčný 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:	funkcia oneskorenia výstupu
čas (minuty)	Čas, o ktorý bude výstup oneskorený v prípade splnenia predchádzajúcich funkcií. funkcia dobehu / oneskoreného vypnutia výstupu
Doběh:	
čas (minuty)	Čas, o ktorý bude výstup dlhšie zapnutý, po vypnutí predchádzajúcich funkcií. funkcie časovača s dvoma časovými úsekmi.
Časovač:	
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.

resetovať 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 5.18 – 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 **OK** a na module začne blikať zelená kontrolka **RUN**.

S 5.19 – IP adresy:

Nastavenie IP adresy, masky siete, východiskovej 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 východiskovej 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 5.20 – RegulusRoute:

Služba RegulusRoute umožňuje vzdialený prístup k regulátoru bez nutnosti použitia verejnej IP adresy. Pre konfiguráciu služby kontaktujte 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.

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

Nastav nové par. Regulus

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

S 5.21 – 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. Výstupy pre zóny 3 až 6 nie je možné v tomto menu testovať, ich test je možný iba z webového rozhrania regulátora.

svorka - Číslo svorky príslušného výstupu regulátora.

funkce - Popis funkcie výstupu.

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

S6 – Servisný web:

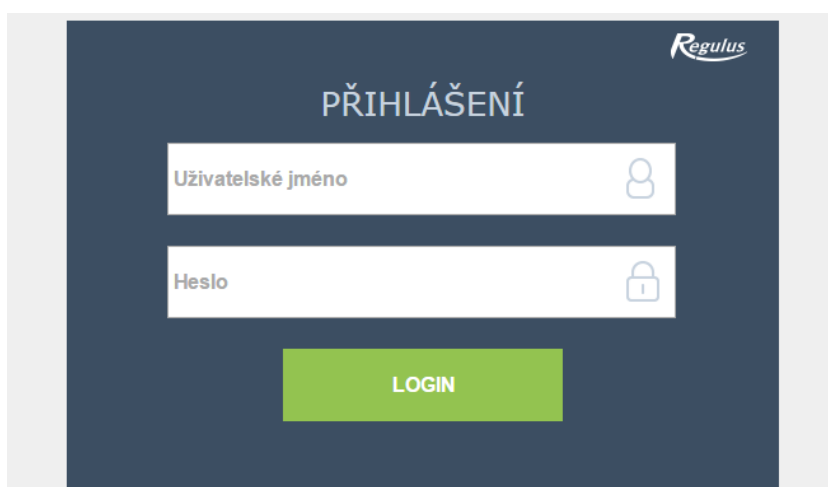
V prípade pripojenia regulátora aj počítača do rovnakého servera (routera) v rámci rovnakej siete, postupujte podľa bodu S 6.1. Ak regulátor do siete nie je pripojený, je možné regulátor s počítačom prepojiť pomocou LAN kábla. Pre správne nastavenie sieťového adaptéra počítača môžete využiť návod uvedený ďalej v Prílohe 1 tohto návodu.

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 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
užívateľská	uzivatel	uzivatel



Prihlasovací formulár

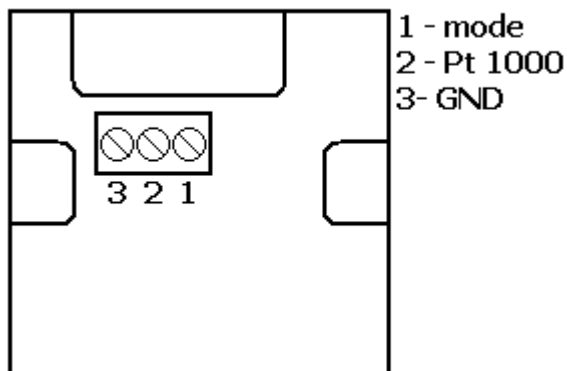
Po úspešnom prihlásení sa zobrazí úvodná obrazovka s ponukou servisného menu.

S7 - 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 B4 (t3) (snímač 4)

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

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

Izbová jednotka v zóne 2:

Jednotka svorka 1 → IR12 svorka B5 (t4) (snímač 3)

Jednotka svorka 2 → IR 12 svorka C6 (t11) (zóna 2)

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

V servisnej úrovni regulátora je potrebné zapnúť typ snímača RC21.

S8 - Termostat - pripojenie

K regulátoru môže byť pripojený jednoduchý termostat s bezpotenciálovým kontaktom.

Pripojenie termostatu v zóne 1 medzi svorku B4 (t3) (snímač 4) a niektorou zo svoriek B1, C1 (T_{GND}).

Pripojenie termostatu v zóne 2 medzi svorku B5 (t4) (snímač 3) a niektorou zo svoriek B1, C1 (T_{GND}).

V servisnej úrovni regulátora je potrebné zapnúť typ snímača termostat.


Príloha 1 - postup pre priame prepojenie počítača a regulátora IR 12 pomocou kábla LAN v operačnom systéme Windows 10

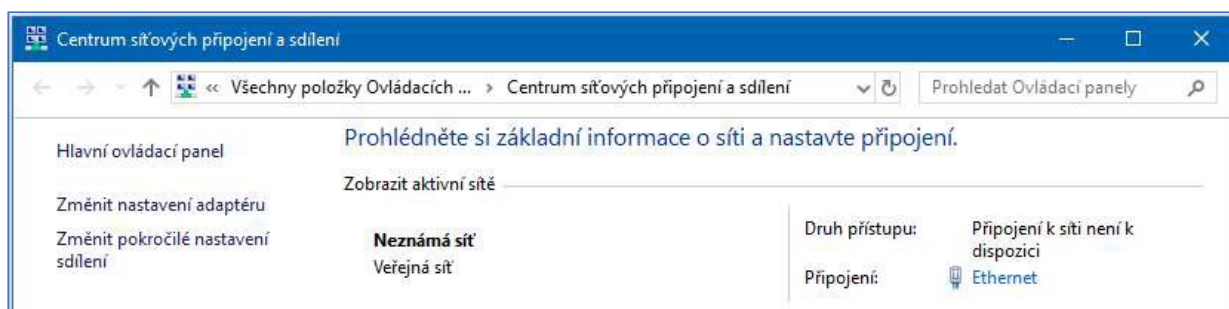
1. Zistiť statickú IP adresu regulátora

Na regulátore stlačiť tlačidlo DISP  a následne šípku dole. 

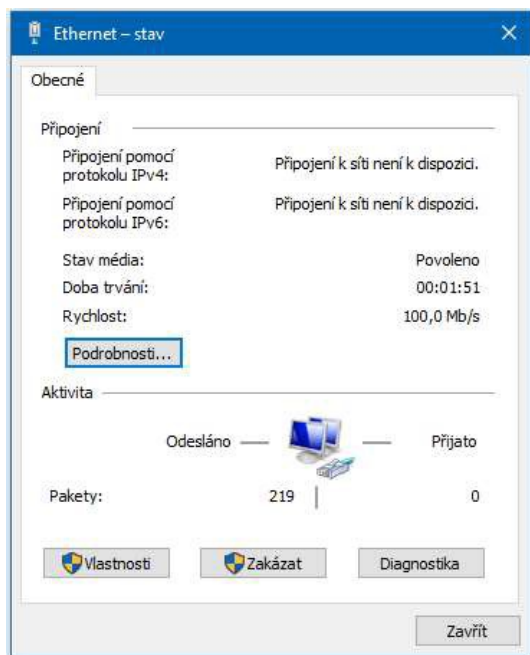
Tu je zobrazená IP adresa, jej hodnoty sa môžu meniť, preto je dôležité pred každým prihlásením skontrolovať jej aktuálny tvar.



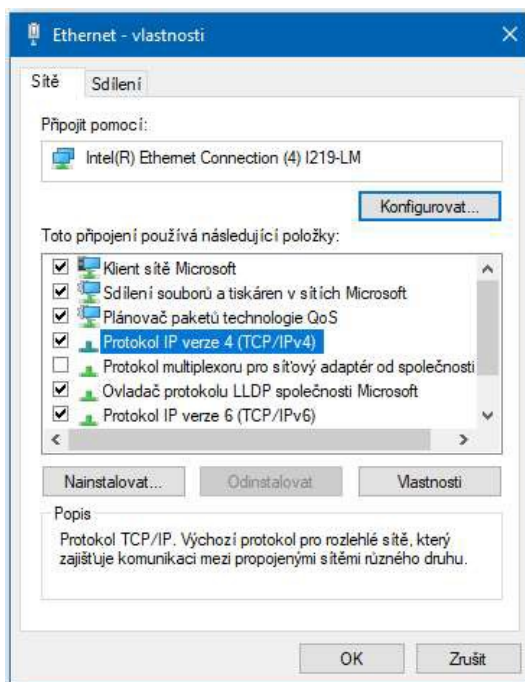
2. Prepojiť sieťovým UTP káblom regulátor a počítač.
3. Na počítači kliknúť na ikonku zobrazujúcu pripojenie k internetu. (v pravom spodnom rohu) 
4. Kliknúť na odkaz **Nastavení sítě a internetu**.
5. Kliknúť na **Centrum síťových připojení** – otvorí sa okno so zoznamom sieťových pripojení:



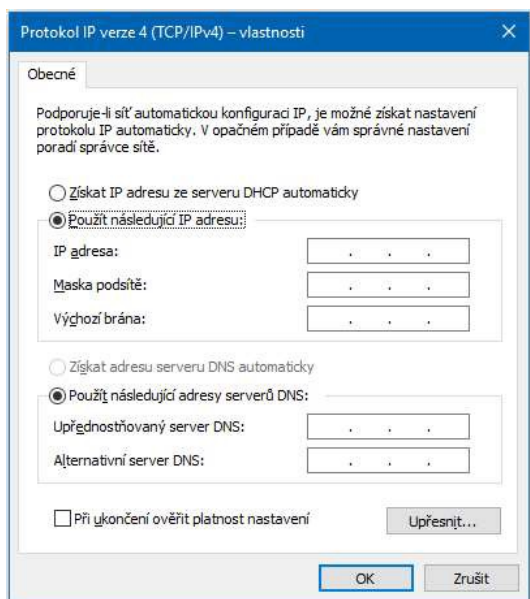
6. Kliknúť na **Ethernet** – otvorí sa okno so stavom pripojený.



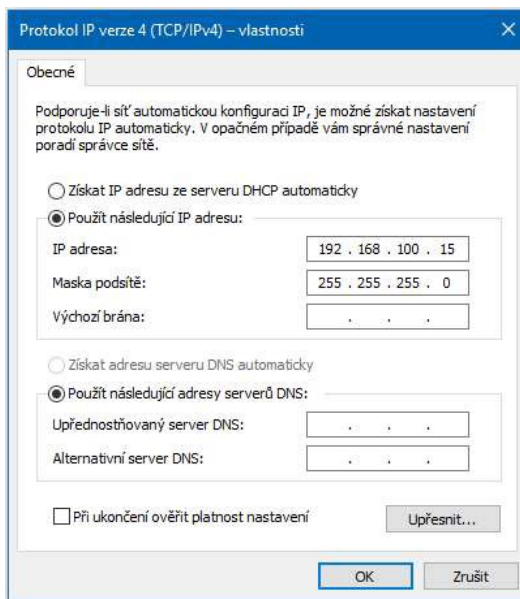
7. Kliknúť v spodnej časti na **Vlastnosti** – otvorí sa okno s vlastnosťami Ethernetu.



8. Dvojklik na **Protokol IP verzia 4** – otvorí sa okno s vlastnosťami protokolu. K tomuto oknu je možné dôjsť aj inými cestami.



9. Zvolit' voľbu **Použit' nasledujúcu IP adresu** a zadať ručne IP adresu do príslušného okienka.



Ak už využívate voľbu **"Použit' následující IP adresu"**, tak si pred zmenou nastavenia poznamenajte hodnoty pre návrat k pôvodnému nastaveniu.

IP adresa sa musí v prvých troch trojčísliach zhodovať s IP adresou zistenou z regulátora a vo štvrtom trojčíslí sa musí líšiť. Tj. v tomto prípade napr. 192.168.100.15.

Trojčíslenie musí byť v rozsahu 001–254.

Po vyplnení IP adresy stlačte na klávesnici počítača tabulátor. Tým sa automaticky vyplní maska podsiete (255.255.255.0).

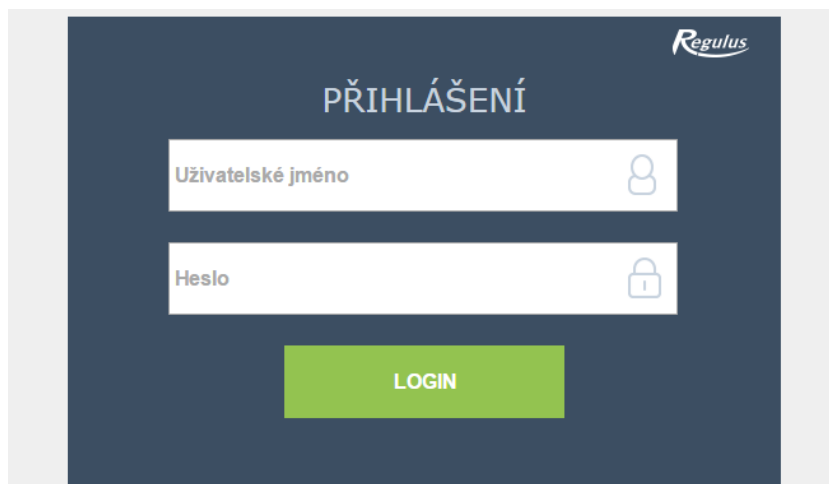
Ďalšie polia sa nevyplňajú.

Stlačte **OK**. Okno sa zatvorí. Pre uloženie nastavenia je ale potrebné stlačiť **OK** aj na predchádzajúcom okne Ethernet.

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

Ak je adresa regulátora napríklad v tvare 010.000.000.014, tak sa do príkazového riadku prehliadača zadáva v tvare 10.0.0.14.

úroveň	užívateľské meno	heslo
užívateľská	uzivatel	uzivatel



Prihlasovací formulár

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

Po ukončení spojenia počítača s regulátorom odporúčame vrátiť sieťové pripojenie do pôvodného stavu.

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 k montáži a na použitie a pokynoch 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: