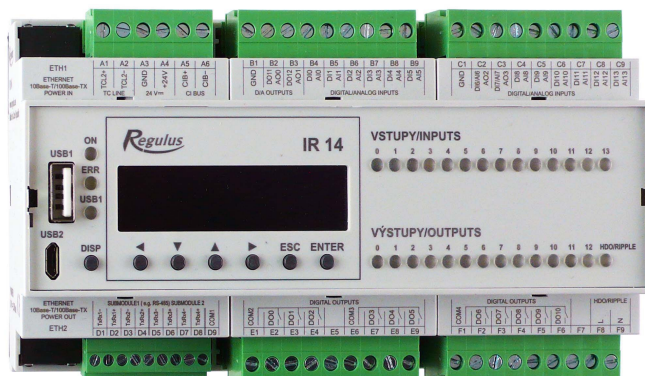




www.regulus.sk



IR 14 RTC

Návod na inštaláciu a použitie
Elektronický inteligentný regulátor IR 14
Verzia: IR14 RTC

SK

Platný pre FW 1.011.0

IR 14 RTC

Technický popis regulátora IR 14.....	3
1. Postup ovládania regulátora IR 14.....	3
1.1. Základné menu užívateľa.....	4
2. Užívateľské nastavenie	10
2.1. Vykurovacie zóny.....	10
2.2. Zóna VZT.....	11
2.3. Časové programy.	12
2.4. Ekvitermné krivky.....	12
2.5. Ovládanie tepelného čerpadla	12
2.6. Poruchy TČ.....	13
2.7. Poruchy ostatné.....	13
2.8. Nastavenie prípravy ohriatej pitnej vody z tepelného čerpadla (TV-TČ)	13
2.9. Nastavenie ohrevu akumulácie nádrže	13
2.10. Nastavenie cirkulácie OPV	14
2.11. Štatistika.	14
2.12. Prevádzkové údaje	15
2.13. Ostatné	15
2.14. Nastavenie dátumu a času	15
2.15. Regulus Route - parametre spojenia so službou	16
3. Prídavné moduly.....	17
4. Webové rozhranie	18
4.1. Úvodná obrazovka (HOME)	19
4.2. Zobrazenie schémy (SCHÉMA)	22
4.3. Menu vykurovacích zón (TOPENÍ).....	23
4.4. Menu prípravy ohriatej pitnej vody (TEPLÁ VODA)	29
4.5. Menu zdrojov (ZDROJE)	31
4.6. Menu s ostatným nastavením (OSTATNÍ).....	39
4.7. Menu s prístupom k návodom (NÁVODY).....	45

Technický popis regulátora IR 14

Verzia IR14 RTC

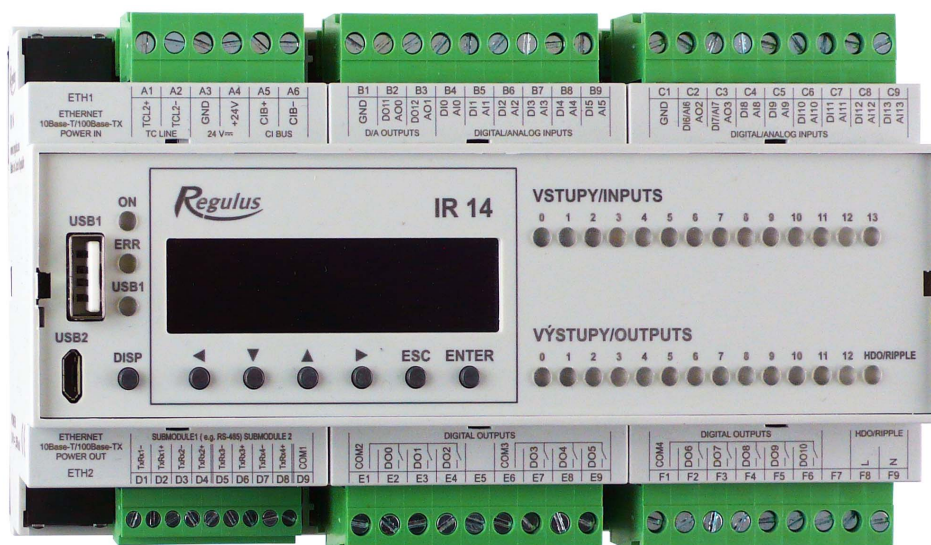
Regulátor IR 14 (verzia IR14 RTC) je regulátor vykurovacej sústavy s tepelným čerpadlom RTC a solárnym systémom. Regulátor dokáže obslúžiť až šesť vykurovacích zón so zmiešavacím ventilom, ďalej prípravu ohriatej pitnej vody pomocou tepelného čerpadla, prípravu ohriatej pitnej vody pomocou spínaného zdroja, ovládanie doplnkových zdrojov (elektrokotly, plynové kotly...) a vzduchotechnickú jednotku.

Regulátor vykurovania IR 14 je ovládaný pomocou siedmich tlačidiel. Informácie sú zobrazené na štvorriadkovom displeji. Regulátor obsahuje 11 analógových vstupov pre meranie teplôt (pomocou teplotných snímačov Pt 1000), analógový vstup pre snímač tlaku (4-20 mA) a vstup pre signál HDO. Každý z analógových vstupov je možné použiť ako binárny vstup. Ďalej obsahuje 11 reléových výstupov (250V 3A) a dva PWM/0-10 V výstupy, schopné plynulého riadenia.

Regulátor je vybavený rozhraním Ethernet pre servisné zásahy, zmenu firmware a prípadne základnú vizualizáciu regulovanej sústavy. Ďalej obsahuje komunikačné rozhranie RS485 pre pripojenie tepelných čerpadiel RTC. Ako voliteľné príslušenstvo je možné k regulátoru pripojiť rozširujúci modul, napríklad pre komunikáciu s kotlami OpenTherm, rozšírenie počtu vykurovacích zón, modul pre riadenie VZT atď...

1. Postup ovládania regulátora IR 14

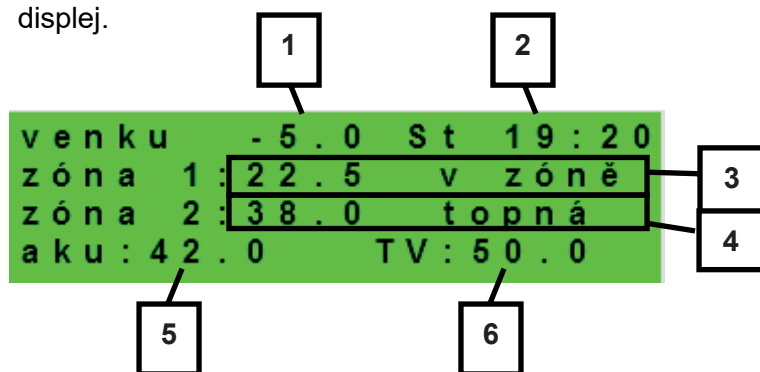
Menu regulátora sa ovláda pomocou šiestich tlačidiel ◀, ▶, ▲, ▼, **ESC**, **ENTER** na prednom paneli. Tlačidlo **DISP** slúži k prepínaniu medzi menu ovládacieho programu a menu s informáciami o regulátore. Toto tlačidlo nie je nutné počas prevádzky používať.



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

1.1. Základné menu užívateľa

Stlačením klávesy **ESC** v základnom menu užívateľa sa vždy menu vráti na prvý – základný displej.



1 – vonkajšia teplota

2 – deň v týždni a čas

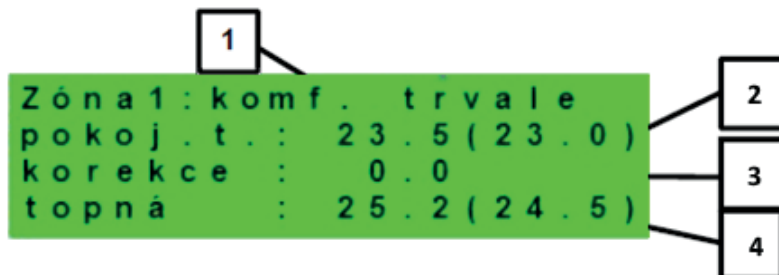
3 – teplota v zóne (ak je použitý snímač priestorovej teploty)

4 – teplota vykurovacej vody (ak 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 – stav zóny (informácia o aktuálnom stave vykurovacej zóny)

2 – skutočná a požadovaná priestorová teplota (ak nie je použitý priestorový snímač, je údaj 0.0)

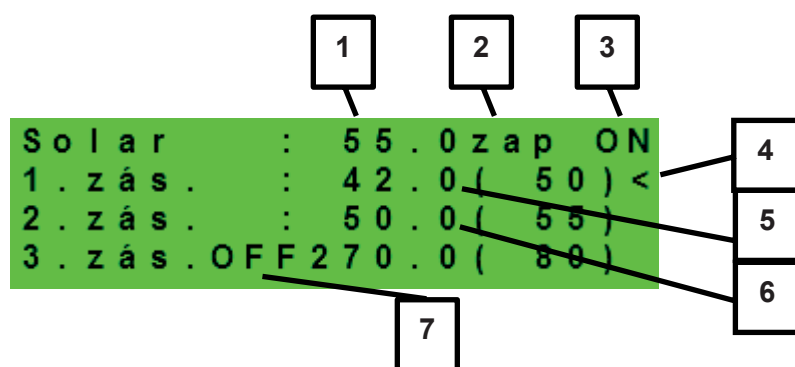
3 – korekcia požadovanej priest. teploty. Pri použití izbovej jednotky je zobrazený symbol „PJ“ a zobrazená korekcia touto jednotkou.

4 – skutočná a žiadaná teplota vykurovacej vody do zóny

Nižšie sú uvedené možné prevádzkové stavy indikované na servisnom displeji a ich ekvivalent vo webovom rozhraní regulátora:

Zobrazenie na servisnom displeji	Zobrazenie na webovom rozhraní
vyp. servisně	VYPNUTA SERVISNĚ
vyp. uživatel.	VYPNUTA UŽIVATELEM
blok. níz. tlak	NÍZKÝ TLAK V SYSTÉMU
blok. externě	BLOKOVÁNA EXTERNĚ
blok.t. aku-tc	AKU POD MINIMÁLNÍ TEPLOTOU TČ
blok. zátop	RYCHLÝ ZÁTOP KOTLE/KRBU
blok.t. aku-to	AKU POD MINIMÁLNÍ TEPLOTOU ZÓNY
blok.max.t.-to	PŘEKROČENA MAX. TEPLOTA ZÓNY
blok. t. chl.	CHLAZENÍ POD MINIMÁLNÍ TEPLOTOU ZÓNY
blok.chl.jinde	CHLAZENÍ V JINÉ ZÓNĚ
blok. v období	VYTÁPĚNÍ BLOK. V ZADANÉM OBDOBÍ
blok. venk. t.	VYTÁPĚNÍ BLOKOVÁNO VENK. TEPLOTOU
vyp. čas. prg.	ČASOVÝ PROGRAM - ÚTLUM, ZÓNA VYPNUTA
blok. pokoj. t.	DOSAŽENA POKOJOVÁ TEPLOTA
chladí vzt.	CHLAZENÍ VZDUCHU
chladí	PROBÍHÁ CHLAZENÍ
vysouš.podlahy	PROGRAM VYSOUŠENÍ PODLAHY
komf. venk. t.	TRVALÝ KOMFORT - NÍZKÁ VENK. TEPLOTA
komf. čas prg	ČASOVÝ PROGRAM - KOMFORTNÍ TEPLOTA
útlum čas prg	ČASOVÝ PROGRAM - ÚTLUMOVÁ TEPLOTA
topí přehř.aku	PŘEHŘÁTÁ AKU
vyp. prázdniny	PRÁZDNINY
komf. trvale	KOMFORTNÍ TEPLOTA TRVALE
útlum trvale	ÚTLUMOVÁ TEPLOTA TRVALE
blok. přípr. tv	PROBÍHÁ PŘÍPRAVA TV
topí prázdniny	PRÁZDNINY
chladí prázdn.	PRÁZDNINY

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:

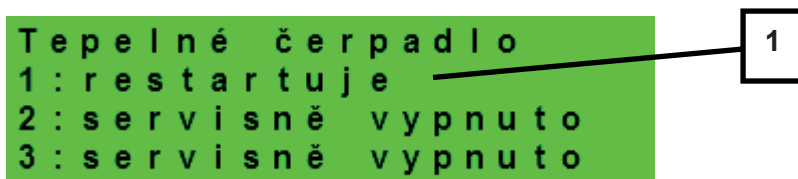


1 – stav zóny (zap / vyp / není)

2 – skutočná a požadovaná teplota v zásobníku OPV

3 – ohrev tepelným čerpadlom, doplnkovým zdrojom (topí / netopí)

Displej zobrazenia tepelného čerpadla, kaskády tepelných čerpadiel:



1 – stav tepelného čerpadla č. 1, č. 2 a č. 3

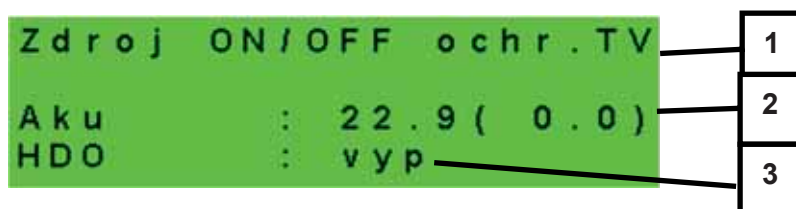
V tejto časti sú zobrazené stavy tepelných čerpadiel, ktoré sú povolené v servisnej úrovni.

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 blokové maximálnou možnou teplotou spiatočky
- **max.výst.teplota** - tepelné čerpadlo je blokové maximálnou možnou teplotou výstupu
- **min.venkovní t.** - tepelné čerpadlo je blokové minimálnou možnou vonkajšou teplotou
- **max.venkovní t.** - tepelné čerpadlo je blokové maximálnou možnou vonkajšou teplotou
- **př.páry chladiva** - tepelné čerpadlo je blokové maximálnou teplotou kompresora
- **vys.tepl.zem.okr.** - tepelné čerpadlo je blokové maximálnou možnou teplotou zemného okruhu
- **proud mimo rozsah** - tepelné čerpadlo je blokové (napájací prúd je mimo nastavený rozsah)
- **proud fází mimo rozs.** - tepelné čerpadlo je blokové (napájací prúd niektorej z fáz je mimo povolený rozsah)
- **ochrana IPM modulu** - tepelné čerpadlo je blokové ochranou internej elektroniky
- **mazání kompresoru** – prebieha mazanie kompresora tepelného čerpadla
- **vysokotlaký presostat** - tepelné čerpadlo je blokové vysokým tlakom chladiva, zisteným na tlakovom spínači
- **vysoký tlak** - tepelné čerpadlo je blokové vysokým tlakom chladiva
- **předehřev kompresoru** – prebieha predohrev kompresora pred spúšťaním čerpadla v nízkych okolitých teplotách
- **nízká teplota výparníku** - tepelné čerpadlo je blokové nízkou teplotou výparníka

- **napětí mimo rozsah** - tepelné čerpadlo je blokováno (napájacie napätie je mimo rozsah)
- **venk.t. mimo rozsah** - tepelné čerpadlo je blokováno (vonkajšia teplota je mimo nastavenú hranicu)
- **snížený výkon venk.t.** – výkon tepelného čerpadla je obmedzený kvôli vysokej vonkajšej teplote
- **omezení komp.kond.tl.** – výkon kompresora tepelného čerpadla je obmedzený kondenzačným tlakom
- **odmrazuje** - tepelné čerpadlo odmrazuje (iba u tepelných čerpadiel typu vzduch/voda)
- **min.doba chodu** - je aktivovaná minimálna doba chodu TČ. Aktivácia je vždy po štarte, príprave OPV, alebo odmrazovanie
- **připravuje 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
- **kontrola průtoku** - beží obehové čerpadlo tepelného čerpadla
- **připraven topit** - tepelné čerpadlo je pripravené vykurovať Váš objekt, akonáhle nastane požiadavka, začne kúriť
- **interní chyba IR** – chyba regulátora, brániaci v úspešnom zapnutí tepelného čerpadla
- **externí blokace** – spustenie tepelného čerpadla je externe blokováno
- **PWM modul odpojen** – je odpojený modul PWM výstupov (ak je použitý)
- **porucha PWM čerpadla** – porucha obehového čerpadla riadeného signálom PWM
- **malý průtok** – prietok vykurovacej vody tepelným čerpadlom je príliš nízky
- **čeká na FVE** – tepelné čerpadlo čaká na dosiahnutie požadovaných hodnôt prúdu z FVE pre spúšťanie
- **min.doba chodu – TV** – minimálna doba chodu tepelného čerpadla pri príprave ohriatej pitnej vody
- **min.doba chodu – FVE** – minimálna doba chodu pri prevádzke tepelného čerpadla z FVE
- **topí z FVE** – tepelné čerpadlo využíva energiu z FVE
- **chladí** – tepelné čerpadlo je využívané na chladenie
- **min. výst. teplota** – tepelné čerpadlo je blokováno minimálnou výstupnou teplotou
- **nevybraný typ TČ** - nebol zvolený typ tepelného čerpadla
- **chyba drivera kompr.** -chyba ovládača kompresora tepelného čerpadla

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:

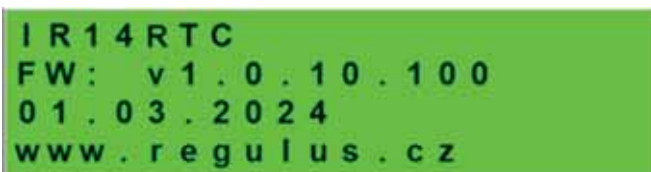


1 – stav OT zdroje topí / netopí / není

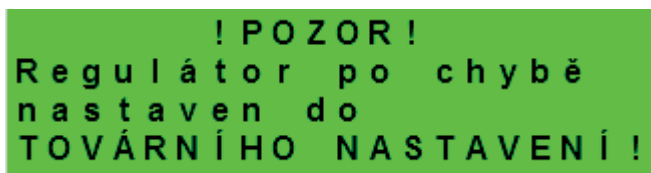
2 – požadovaná a skutečná výstupná teplota OT zdroja

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 o nastavení regulátora do továrenského nastavenia, je potrebné kontaktovať servisného pracovníka aby nastavil príslušné parametre regulátora.

Výber požadovaného nastavenia (menu):



V MENU vyberieme pomocou tlačidiel ◀, ▶ požadované nastavenie:

Uživatelské nastavení – uživatelské nastavenie zón, prípravy OPV a ďalších parametrov.

Přídavné moduly - zobrazenie základných informácií z prídavných modulov, ak sú použité.

Servisní nastavení – servisné nastavenie zón, prípravy ohriatej pitnej vody, zdrojov a ďalších parametrov. Prístup do servisného menu je chránený heslom a nastavenie parametrov v servisnom menu nie je určené laikom!

Cirkulace - nastavenie okamžitej cirkulácie OPV (doby cirkulácie). Po uplynutí nastavenej doby cirkulácie sa funkcia automaticky vypne.

Z3 až Z6 - základné nastavenie 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 nastavenie

Medzi voľbami v užívateľskom nastavení je možné vyberať pomocou tlačidiel ◀, ▶ a do vybranej položky sa vstúpi stlačením tlačidla **ENTER**.

2.1. Vykurovacie zóny

Základné nastavenie vykurovacej zóny

Požadovaná tepl. (°C) Požadovaná izbová (priestorová) teplota v zóne.

Pokles pri útlme (°C) Nastavenie o koľko °C poklesne požadovaná (priestorová) izbová teplota v dome útlmu.

V priebehu dňa regulátor prepína požadovanú priestorovú teplotu podľa nastaveného časového programu (pre zóny 3 až 6 nastaviteľný iba z webového rozhrania).

zóna zap Užívateľské zapnutie vykurovacej zóny. Ak je zóna vypnutá užívateľsky, tak sa vypne obehové čerpadlo a zmiešavací ventil sa prenasťaví do zatvorenej polohy.

Čerpadlo a ventil môžu byť zapnuté protimrazovou ochranou (ak je zapnutá a aktívna).

Funkcia 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 po dobu zadanú v parametri **čas pro léto**, prejde zóna 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

Základné nastavenie zóny VZT

komfort (%) Nastavenie výkonu jednotky VZT v režime „komfort“ v medziach 15-100%.

útlum (%) Nastavenie výkonu jednotky VZT v režime „útlum“ v medziach 15-100%.

V priebehu dňa regulátor prepína požadovaný výkon VZT jednotky podľa nastaveného časového programu (nastaviteľný iba z webového rozhrania).

zóna zap Užívateľské zapnutie zóny VZT.

Nastavenie funkcie Zvýšenie 1, 2, 3

zvýšení 1, 2, 3 Zapnutie funkcie okamžitého zvýšenia výkonu. Výkon jednotky VZT sa krátkodobo zvýši po dobu nastavenú parametrom **do***ba* na hodnotu nastavenú parametrom **vý***kon*. 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).

výkon (%) pozri. parameter **zvýšení 1, 2, 3**.

do*ba* (hh:mm) pozri. parameter **zvýšení 1, 2, 3**.

Nastavenie letného bypassu

letní bypass Zapnutie funkcie letného bypassu. Túto funkciu je možné vziať k izbovému niektoré z vykurovacích zón (ale iba ak je v danej zóne prítomný izbový snímač, prípadne izbová jednotka). Použitý snímač je definovaný parametrom **funkcia v***ztiahnutá k zó***ne**. Funkcia otvára klapku bypassu v prípade, že je vonkajšia teplota nižšia, ako nastavená izbová teplota na vybranom izbovom snímači (parameter **po***žad.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).

funkce vztažena k zóně (číslo zóny 1 – 6)

.....pozri parameter **letní bypass**.

po*žad tep.* (°C) pozri parameter **letní bypass**.

2.3. Časové programy

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

Ak sa nastavuje časový program po blokoch, nastavujú sa prechody podobne pre blok Po-Pá a So-Ne. Voľbou **zkopírovať ANO** dôjde k prepísaniu príslušných blokov časového programu.

Ak časové programy kopírovať nechceme, ponecháme možnosť **zkopírovať NE**, a menu opustíme pomocou tlačidla **ESC**.

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

2.4. Ekvitermné krivky

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 natačať a posúvať pomocou dvojice parametrov.

posun ekvitermní křivky (°C) 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.

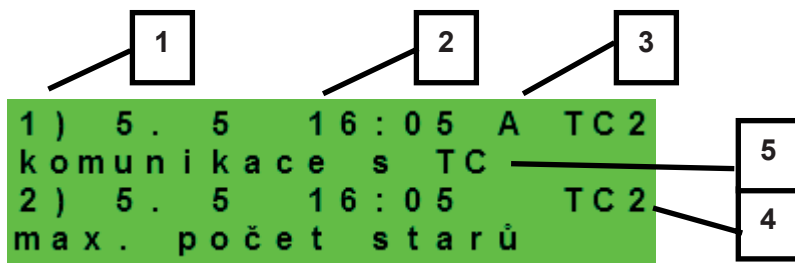
Na ďalších displejoch je možné zobraziť upravenú ekvitermnú krivku popísanú štvoricou bodov [E1, I1] až [E4, I4], kde E1, E2, E3 a E4 sú zadané vonkajšie teploty a I1, I2, I3 a I4 k nim vypočítané požadované ekvitermné teploty vykurovacej vody.

2.5. Ovládanie tepelného čerpadla

TČ1, TČ2, TČ3 Užívateľské zapnutie/vypnutie jedného z tepelných čerpadiel v kaskáde. *Užívateľsky vypnuté tepelné čerpadlo stále komunikuje s regulátorom, neprenášajú sa na neho však žiadne požiadavky z kúrenia, ani prípravy ohriatej pitnej vody.*

2.6. Poruchy TČ

V menu porúch tepelného čerpadla je možné resetovať poruchy všetkých tepelných čerpadiel (zmenou voľby **Resetovať všetky chyby** na *Ano*). Šípkou dole je možné prelistovať históriu porúch tepelných čerpadiel.



1 – poradové číslo poruchy (1 – 10)

2 – dátum a čas výskytu poruchy

3 – informácia, ak je porucha stále aktívna (A)

4 – poradové číslo TČ s poruchou (1 – 8)

5 – textový popis poruchy

2.7. Poruchy ostatné

Zoznam posledných porúch regulátora mimo porúch tepelných čerpadiel. Medzi tieto poruchy patria napríklad chyby snímačov, pripojených modulov, chyby zdrojov...

2.8. Nastavenie prípravy ohriatej pitnej vody

TV zapUžívateľské zapnutie prípravy OPV.

Požad. teplota (°C)Požadovaná teplota OPV.

Pokles pri útlume (°C) Nastavenie o koľko °C poklesne požadovaná izbová teplota v čase útlmu (požadovaná teplota OPV v čase útlmu).

V priebehu dňa regulátor prepína požadovanú teplotu OPV od TČ podľa nastaveného časového programu.

2.9. Ohrev akumuláčnej nádrže

AKU zap Užívateľské zapnutie prípravy OPV.

Požad. teplota (°C) Požadovaná teplota v AKU.

Pokles pri útlme (°C) Nastavenie o koľko °C poklesne požadovaná teplota akumuláčnej nádrže v čase útlmu.

V priebehu dňa regulátor prepína požadovanú teplotu OPV od doplnkového zdroja podľa nastaveného časového programu.

Skutočná požadovaná teplota akumuláčnej nádrže je maximom zo všetkých požiadavok od zón (vykurovacie zóny, zóna AKU, požiadavky z univerzálnych funkcií...).

2.10. Nastavenie cirkulácie OPV

Užívateľské nastavenie cirkulácie ohriatej pitnej vody a jeho časového programu. Ak je cirkulácia zapnutá, vykonáva sa podľa časového programu nastaveného pre každý deň. Pre tento časový interval je možné nastaviť dobu chodu cirkulačného čerpadla a oneskorenie cirkulačného čerpadla, ak nechceme, aby cirkulačné čerpadlo bolo v chode trvalo.

zap Zapnutie funkcie cirkulácia.

čas cirkul (min) Nastavenie doby chodu cirkulačného čerpadla (čerpadlo beží).

prodleva (min) Nastavenie doby oneskorenia cirkulačného čerpadla (čerpadlo zastavené).

Časový program cirkulace - Nastavenie časových intervalov pre jednotlivé dni, kedy je cirkulácia vykonávaná.

2.11. Štatistika

Zobrazenie štatistiky tepelných čerpadiel (doby prevádzky a počty štartov kompresora) a štatistiky prevádzky ohriatej pitnej vody a doplnkového zdroja.

2.12. Prevádzkové údaje

Zobrazuje užívateľovi všetky teploty, tlak, najdôležitejšie teploty a stavy tepelných čerpadiel a hodnoty výstupov 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 tento snímač a jeho pripojenie skontrolovať a poruchu opraviť.

2.13. Ostatné

Resetovať heslo na web stránky

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

Jazyk chybových hlásení a stavu TČ

.....Voľba jazyka, v ktorom budú vypisované stavy tepelného čerpadla, názvy snímačov, blokácie a poruchy systému na displeji a webe.

2.14. Nastavenie dátumu a času

Pre správnu činnosť časových programov (zóny, cirkulácia, príprava OPV...) je potrebné nastaviť čas a dátum. Hodiny sa nastavujú vo formáte 24 hod.

Ak je regulátor pripojený k internetu, tak každú hodinu prebieha automatická aktualizácia dátumu a času pomocou časových serverov NTP.

Po nastavení času a dátumu s klávesou ▼ zobrazí displej:

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

Pri zobrazení tohto displeja dôjde k uloženiu času a dátumu do pamäte 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 REGULUS-TECHNIK, s.r.o.

Regulus Route Zobrazuje či je služba zapnutá.

Stav služby Zobrazuje aktuálny stav služby a informácií 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 IR14 Prihlasovacie meno IR14 pre službu Regulus Route.

3. Přídavné moduly

V základnom menu pri voľbe **Přídavné 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 (°C)Zobrazenie teploty na výstupe krbu.

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

Čerpadlo TVZobrazenie stavu čerpadla prípravy OPV od AKU (beží/vypnuté).

UNI modul, UNI modul 2

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

Výstup (zap/vyp) - Zobrazenie stavu univerzálneho výstupu na UNI module (1, 2).

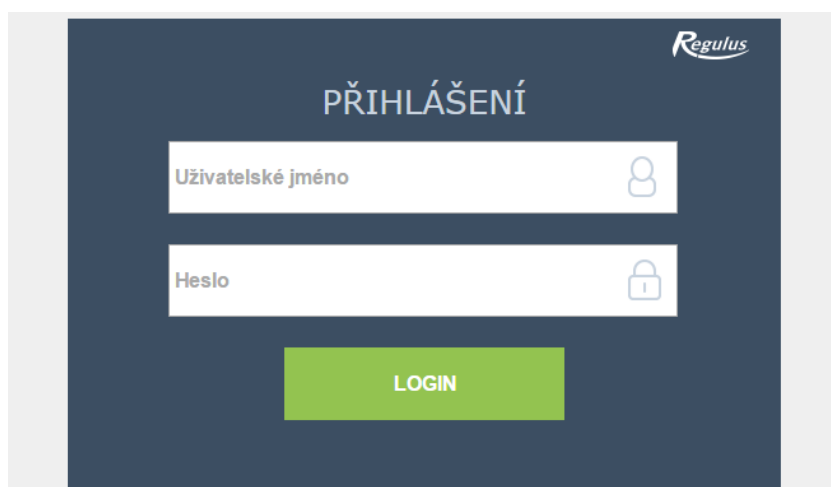
T1 (°C) - Zobrazenie teploty t1 z UNI modulu (1, 2).

T2 (°C) - Zobrazenie teploty t2 z UNI modulu (1, 2).

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. Parametre pre pripojenie k sieti (IP adresu, adresu brány a masku siete) je možné nájsť v informáciách o regulátore po stlačení tlačidla **DISP**. Späť do užívateľského zobrazenia sa prejde opätovným stlačením tlačidla **DISP**. Po pripojení regulátora k miestnej sieti so zadaním IP adresy do webového prehliadača zobrazí úvodný prihlasovací formulár:



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

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

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

Na počítači sa v ľavej časti obrazovky nachádza menu pre vstup do jednotlivých sekcií k nastaveniu, hore vpravo tlačidlo pre odhlásenie z webového rozhrania a vlajočka, umožňujúca zmenu jazykovej verzie webového rozhrania.

V mobilnej verzii stránok je možné menu rozbaľiť po kliknutí na ikonu v ľavom hornom rohu, tlačidlo odhlásiť a vlajočka pre zmenu jazykovej verzie sa nachádza v pravom hornom rohu. Pri upravovaní hodnôt (číslic, textov) je nutné po každej zmene potvrdiť zmenu stlačením tlačidla **ULOŽIT ZMĚNY**.

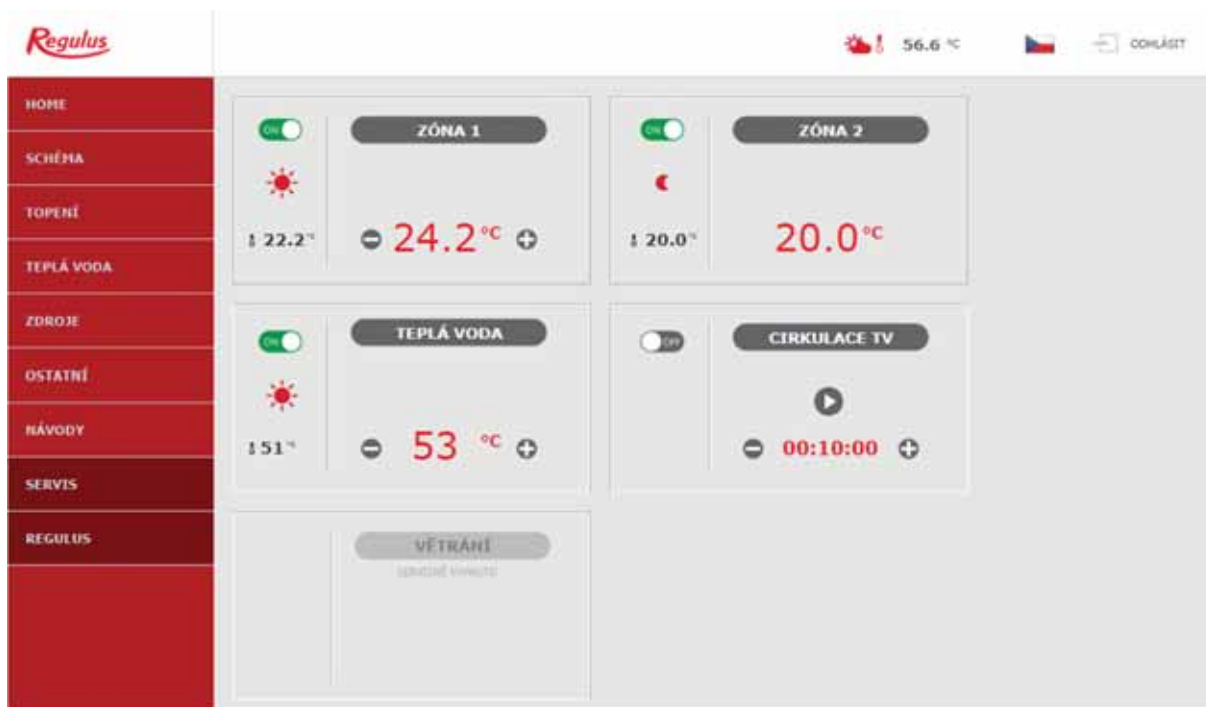
4.1. Úvodná obrazovka (HOME)

Úvodná obrazovka obsahuje základné informácie s dvomi vykurovacími zónami, príprave ohriatej pitnej vody, cirkulácii a zóne VZT.

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

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

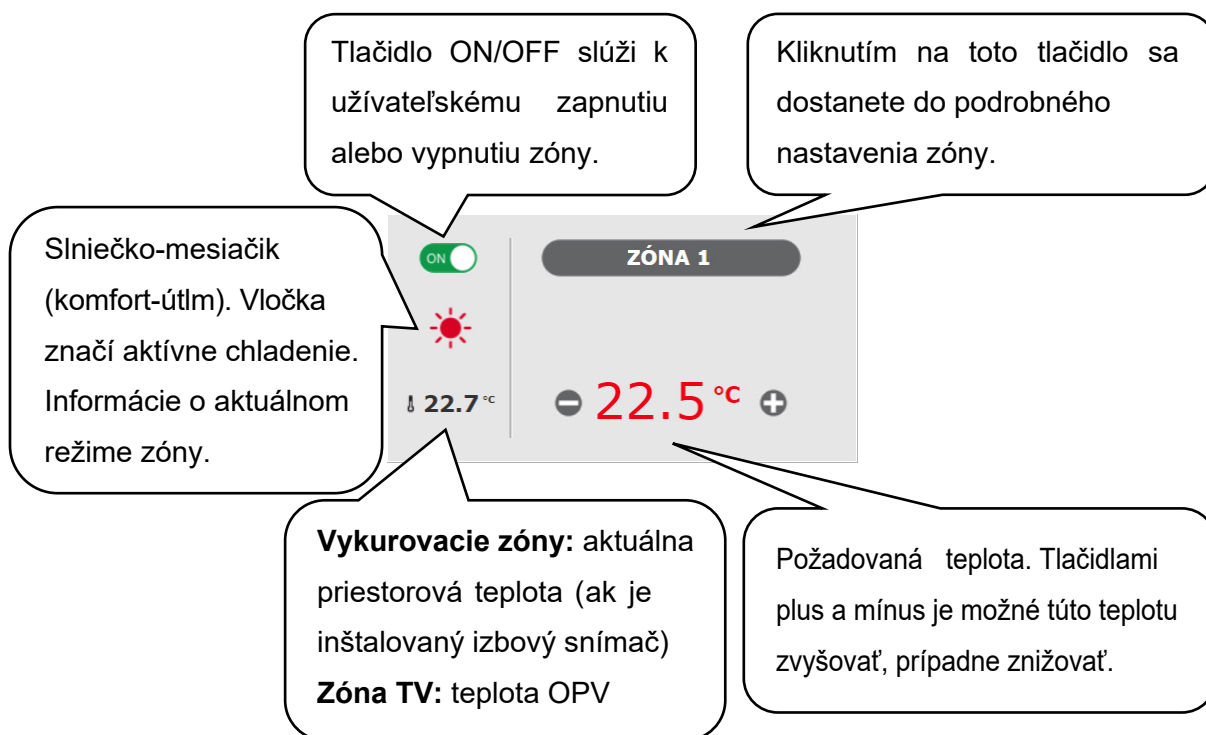
Zobrazenie úvodnej stránky v prehliadači počítača



Zobrazenie úvodnej stránky v mobilnej aplikácii IR Client

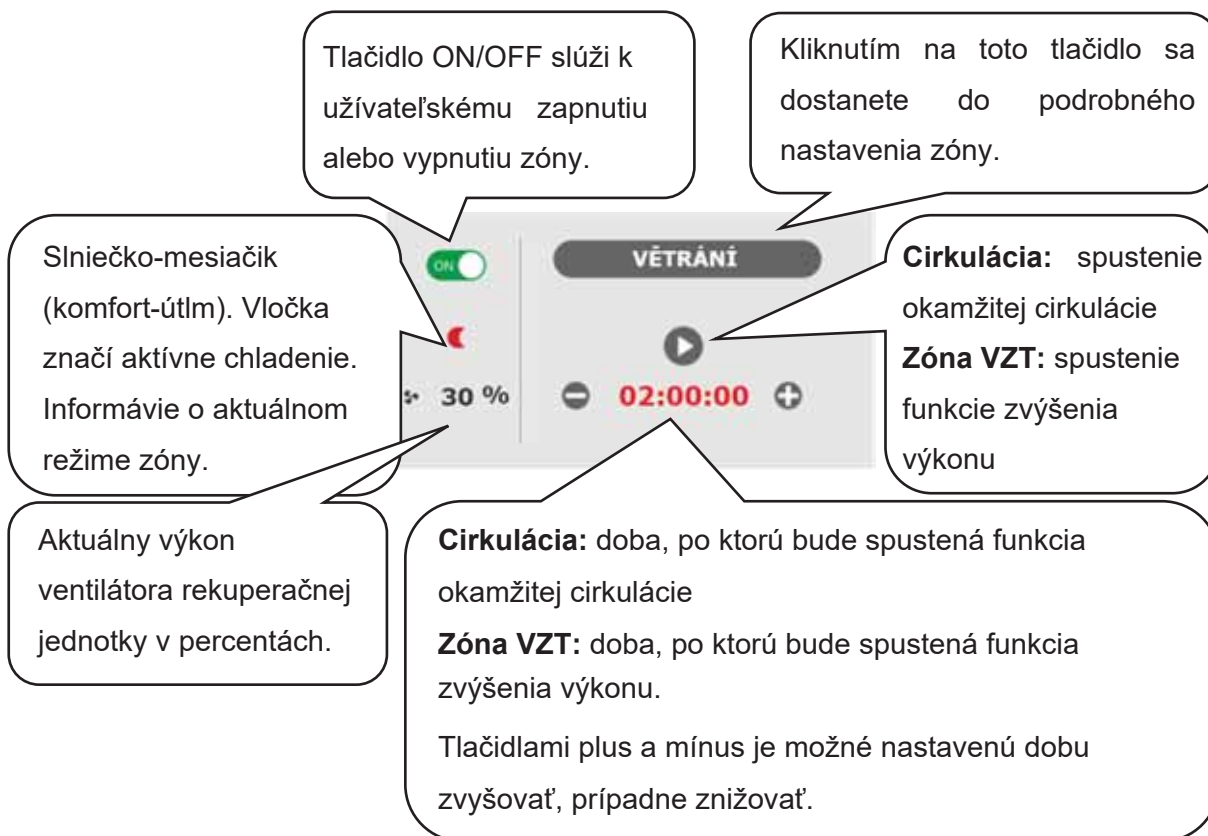


Dlaždica pre kúrenie a ohriatu pitnú vodu



V dlaždici ohriatej pitnej vody sa v niektorých prípadoch môžete stretnúť s výstražnými trojuholníkmi. Podrobnejší popis ich významu nájdete v menu OPV (4.4).

Dlaždica pre cirkuláciu ohriatej pitnej vody a vetranie



4.2. Zobrazenie schémy (SCHÉMA)

Schématická reprezentácia vášho hydraulického zapojenia s prehľadným zobrazením dôležitých veličín, stavov a informácií. Schéma by teda mala vždy zodpovedať vášmu aktuálnemu hydraulickému zapojeniu.

Pre správne zobrazenie v mobilnej aplikácii je nutné zariadenie otočiť pre zobrazenie na šírku.

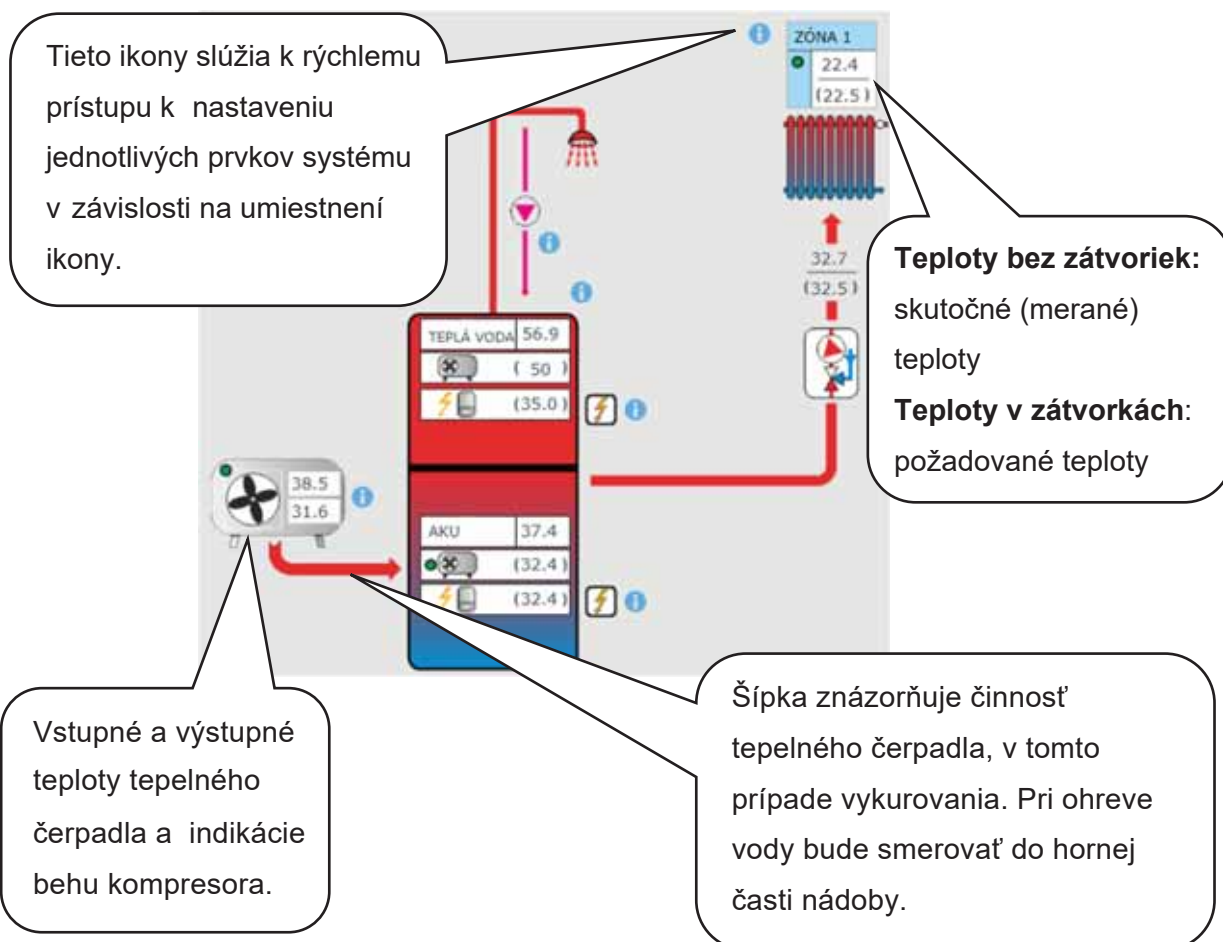
Zobrazenie v ľavom hornom rohu

VENKOVNÍ TEPLOTA Zobrazenie aktuálnej vonkajšej teploty.

TLAK ÚT Zobrazenie aktuálneho tlaku vo vykurovacom systéme.

HDO TARIF Ak je do regulátora zavedený nočný prúd, bude sa tu zobrazovať aktuálny stav podľa sadzby distribútora (**VYSOKÝ / NÍZKÝ**).

PRÁZDNINY 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.



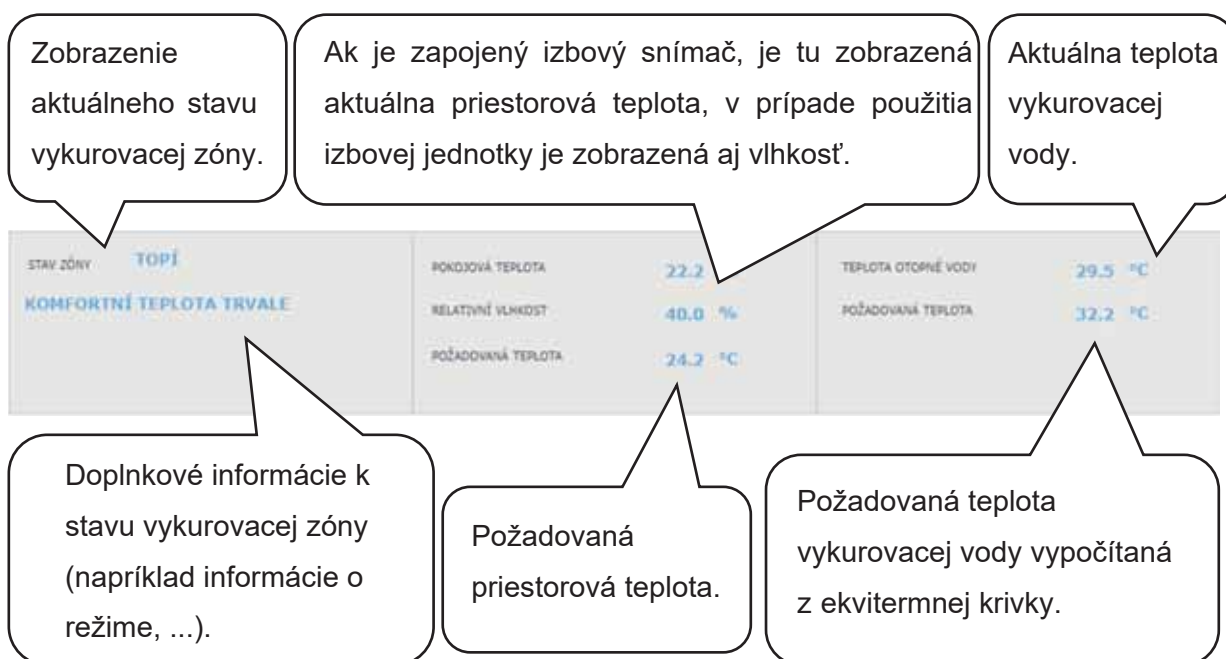
4.3. Menu vykurovacích zón (KRENIE)

Menu slúži k výberu nastavenia jednej z vykurovacích zón (Zóna 1 až 6), k nastaveniu ohrevu akumuláčnej nádrže (Zóna AKU) a nastavenie prázdninového režimu (Prázdniny), prípadne k nastaveniu ohrevu bazéna (Ohrev bazéna – ak je ohrev bazéna riešený cez zmiešavanú čerpadlovú skupinu a naviazaný na jednu vykurovaciu zónu. V prípade priameho ohrevu bez zmiešavania je funkcia bazéna z UNI funkcie 4.6.8.)

4.3.1. Nastavenie vykurovacích zón (Zóna 1 až 6)

Tlačidlom **ON/OFF** je možné vykurovaciu zónu užívateľsky zapnúť alebo vypnúť. Ak je zóna vypnutá užívateľsky, tak sa vypne obehové čerpadlo a zmiešavací ventil sa prenasťaví do zatvorenej polohy.

Čerpadlo a ventil môžu byť zapnuté protimrazovou ochranou (ak je zapnutá a aktívna).



Nastavenie izbovej teploty

Požadovaná teplota (°C) Nastavenie požadovanej izbovej (priestorovej) teploty v zóne.

Teplotu je možné meniť taktiež tlačidlami plus a mínus.

Pokles v čase útlmu (°C) Nastavenie o koľko °C poklesne požadovaná izbová (priestorová) teplota v čase útlmu. Hodnotu poklesu je možné meniť tlačidlami plus a mínus.

Nastavenie poklesu v čase útlmu je možné iba so zapnutým časovým programom.

Z hľadiska optimálnej prevádzky tepelného čerpadla je odporúčaný pokles maximálne o 2°C. (V továrenskom nastavení je táto hodnota maximálna, je možné servisne zmeniť.)

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 nepripínal doplnkový bivalentný zdroj. Túto funkciu je možné servisne vypnúť.

Ak je pri danej zóne zapojená izbová jednotka RC 25, na ktorej je možnosť otočným kolieskom meniť (korigovať) požadovanú teplotu, je v menu izbovej teploty zobrazená korekcia.

Nastavenie časového programu

Podľa servisne zvoleného typu vykurovacej sústavy sa automaticky upravuje možnosť použitia časového programu.

Pri voľbe podlahového vykurovania je časový program továrensky vypnutý. Servisne je možné povoliť jeden časový program. (Pre veľkú teplotnú zotrvačnosť podlahového vykurovania neodporúčame použitia časového programu.)

Pri voľbe radiátorov alebo fancoilov je časový program továrensky povolený. Je možné použiť aj druhý časový úsek, prípadne časový program vypnúť.

Ak je časový program vypnutý, vykurovacia zóna sa riadi na nastavenú požadovanú teplotu.

Použiť časový program ...Nastavenie časového úseku, po ktorý bude zóna kúriť na požadovanú izbovú teplotu. Mimo časový úsek bude požadovaná izbová teplota znížená o pokles.

Použiť druhý úsek Nastavenie druhého časového úseku, po ktorý bude zóna kúriť na požadovanú izbovú teplotu.

Prednastavené časové úseky je možné jednoducho prepísať.

Pre jednoduchšie skopírovanie nastavených hodnôt do ďalších dní slúžia tlačidlá **ZKOPÍROVAT Po DO Po-Pá, Po-Ne a ZKOPÍROVAT So DO So-Ne.**

V čase útlmu je zóna vypnutá ...Umožňuje úplne vypnúť vykurovaciú zónu v režime útlmu. Zastaví sa obehové čerpadlo a uzatvorí sa zmiešavací ventil. (Táto funkcia je v továrenskom nastavení servisne vypnutá, nie je vhodná pre všetky inštalácie a pre jej aktiváciu je potrebné kontaktovať servisného technika.)

Nastavenie funkcie Zima/léto (blokuje kúrenie v lete)

Pri aktivácii **BLOKACE TOPENÍ VE ZVOLENÉM OBDOBÍ** zadajte datum začiatku a konca obdobia, v ktorom bude kúrenie vždy blokované, a to bez ohľadu na aktuálnu vonkajšiu teplotu (nadradené blokácii kúrenia podľa vonkajšej teploty).

Pri aktivácii **BLOKACE TOPEN PODLE VENKOVN TEPLoty** zadajte pre nastavené vonkajšie teploty časové intervaly, po ktorých uplynutí dôjde k blokácii kúrenia (povolí režim leto) a odblokovanie kúrenia (povolí režim zima).

Ďalšou podmienkou pre automatické prepnutie režimu je dosiahnutie požadovanej vnútornej teploty. To znamená, že ak je vnútorná teplota nižšia ako požadovaná, potom nedôjde k automatickému prepnutiu do letného režimu. Analogicky nedôjde k automatickému prepnutiu do zimného režimu, ak je vnútorná teplota vyššia ako požadovaná.

V režime zima je zapnuté vykurovanie zóny (zóna je vykurovaná na požadovanú teplotu podľa aktuálneho režimu komfort/pokles v čase útlmu). V režime leto je vykurovanie zóny vypnuté.

Nastavenie ekvitermnej krivky

Zmyslom ekvitermnej regulácie je zníženie teploty vykurovacej vody pri náraste vonkajšej teploty (a naopak). Týmto je možné efektívne obmedziť prekurovanie či nedokúrenie obytných miestností a taktiež zvýšiť účinnosť prevádzky systému. Z pohľadu úspor energií aj tepelnej pohody v obytných miestnostiach je výhodnejšie vykurovať objekt na požadovanú izbovú teplotu nižšiu teplotu vykurovacej vody po dlhší čas než krátkodobo vyššou teplotou vykurovacej vody.

Základné parametre ekvitermnej krivky, maximálne a minimálne teploty do zóny nastavuje servisný technik pri uvádzaní do prevádzky v servisnej úrovni.

Výsledná vypočítaná ekvitermná teplota sa automaticky upravuje podľa zmien na požadovanej izbovej teplote. (Ak je nainštalovaný izbový snímač, je vypočítaná ekvitermná teplota ovplyvnená aj hodnotou na danom snímači.)

Menu ekvitermnej krivky slúži len k drobným úpravám pri prekurovaní alebo nedokurovaní zóny. Väčšie zmeny je vhodnejšie vykonať v servisnej úrovni.

Ekvitermná krivka je v továrenském nastavení regulátora zobrazená v zjednodušenom menu, so zobrazenou aktuálnou vonkajšou teplotou a vypočítanou aktuálnou ekvitermnou teplotou. Tlačidlami plus a mínus je možné aktuálnu ekvitermnú teplotu (aktuálne požadovanú teplotu vykurovacej vody) upravovať.

Zmeny vykonajte len po malých krokoch, maximálne 2-3°C, a vyčkajte dlhšiu dobu (odporúčané 1 deň), ako sa zmeny prejaví.

Majte na pamäti, že vo zjednodušenom menu sa vždy upravuje časť ekvitermnej krivky vzťahujúca k aktuálnej vonkajšej teplote.

Pre nastavenie celej ekvitermnej krivky slúžia expertné nastavenia.

Expertné nastavenie je určené pre skúsenejších užívateľov, tu sú dve 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.

ULOŽIT ZMĚNY Potvrdenie vykonaných zmien a ich zápis do pamäte regulátora.

ZRUŠIT ZMĚNY Navrátenie hodnôt, zrušenie aktuálnych úprav.

OBNOVIT TOV. NASTAVENÍ

.....Obnovenie továrenského nastavenia ekvitermnej krivky.

Expertné nastavenie je plne prevádzkované so základným nastavením ekvitermnej krivky a všetky zmeny sa premietnu do nastavenia zóny.

Upozornenie: Pri nastavovaní ekvitermnej krivky na mobilnom telefóne ho držte v horizontálnej polohe. (Vo vertikálnej polohe nemusí byť táto položka na displeji zobrazená.)

Nastavenie chladenia

Tlačidlom ON/OFF je možné chladenie užívateľsky zapnúť a nastaviť požadovanú izbovú teplotu (zhoduje sa s komfortnou teplotou pre vykurovanie).

Chladenie nad vonkajšou teplotou znamená, že ho chladenie aktívne iba v prípade, kedy vonkajšia teplota prekročí nastavenú medzeru (Vonkajšia teplota prechodu).

4.3.2. Zóna AKU

Zóna ohrevu akumuláčnej nádrže na nastavenú teplotu podľa časového programu. Tlačidlom **ON/OFF** je možné zónu užívateľsky zapnúť alebo vypnúť.

Táto funkcia sa prevažne využíva pri zvýšenej potrebe tepla mimo vykurovacie obdobie alebo pre akumuláciu väčšieho tepla, ako je potrebné pre vykurované priestory. Ukážkovým príkladom by mohol byť bazén v kombinácii s podlahovým vykurovaním.

Požadovaná teplota (°C)...Nastavenie požadovanej teploty vykurovacej vody v AKU. Teplotu je možné meniť taktiež tlačidlami plus a mínus.

Pokles v době útlumu (°C) ... Nastavenie o koľko °C poklesne požiadavka na teplotu vykurovacej vody akumuláčnej nádrže v čase útlmu. Hodnotu poklesu je možné meniť tlačidlami plus a mínus.

Nastavenie časového programu je identické s nastavením časových programov v zónach 1 - 6. Skutočná požadovaná teplota akumuláčnej nádrže je potom vypočítaná ako maximum požiadavok zo zóny AKU a aktívnych vykurovacích zón.

4.3.3. Ohrev bazénu

Táto funkcia ohrevu bazénu je dostupná iba v prípade, že je ohrev bazénu riešený cez zmiešavanú čerpadlovú skupinu a naviazaný na jednu vykurovaciu zónu. V prípade priameho ohrevu bez zmiešavania je funkcia bazéna z UNI funkcie pozri 4.6.8.

Tlačidlom **ON/OFF** je možné ohrev užívateľsky zapnúť alebo vypnúť.

Požadovaná teplota (°C)...Nastavenie požadovanej teploty bazénu.

V menu je zobrazená teplota v bazéne, teplota zdroja a informácii, či je ohrev aktívny alebo neaktívny.

Termostat ... tu je zobrazená spínacia a vypínacia diferencia pre riadenia ohrevu bazéna.

Požiadavek na zdroj ... tlačidlom ON/OFF je možné voliť, či bude pre ohrev bazéna použitý zdroj vykurovania. Pri vypnutej požiadavke na zdroj sa pre ohrev budú využívať iba prebytky tepla v akumuláčnej nádrži (FVE, termický solárny ohrev, krb...).

Časovač ... funkcia časovača umožňuje zadať 2 časové úseky v jednom dni, po ktoré bude prebiehať ohrev bazénu.

4.3.4. Prázdniny

Funkcia prázdniny je určená k temperovaniu objektu po dobu dlhšej neprítomnosti. Tlačidlom **ON/OFF** je možné prázdninovú funkciu zapnúť alebo vypnúť.

Po zapnutí funkcie prázdnin je dôležité nastaviť čas a dátum začiatku a konca funkcie prázdnin. Pre každú vykurovaciu zónu aj prípravu 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 alebo zóna VZT, je možné si tlačidlom ON/OFF zvoliť, či bude daná funkcia v čase prázdnin aktívna.

4.4. Menu prípravy ohriatej pitnej vody (TEPLÁ VODA)

Kliknutím na dlaždicu OPV sa otvorí menu ohriatej pitnej vody.

Ak je zapnutá funkcia cirkulácie ohriatej pitnej vody, je tu zobrazená aj dlaždica CIRKULÁCIE.

4.4.1. Ohriata pitná voda

Tlačidlom **ON/OFF** je možné prípravu ohriatej pitnej vody zapnúť alebo vypnúť.

V hornej časti stránky je zobrazený stav zóny KOMFORT/ ÚTUM a skutočná a požadovaná teplota v zásobníku ohriatej pitnej vody.

Na ohreve ohriatej pitnej vody sa môže podieľať okrem tepelného čerpadla ďalší doplnkový zdroj.

Pri vysokých požiadavkách na teplotu ohriatej pitnej vody sa pod požadovanou teplotou zobrazí nápis: **Vysoká požadovaná teplota, bude použit' doplnkový zdroj.** Na stránke HOME v dlaždici OPV je tento stav signalizovaný .

V prípade, že je doplnkový zdroj vypnutia a požiadavky na ohriatu pitnú vodu presahujú možnosti tepelného čerpadla, je na rovnakom mieste zobrazený nápis: **Požadovaná teplota znížená.**

Na stránke HOME v dlaždici OPV je tento stav signalizovaný . V tomto prípade bude požadovaná teplota znížená, aby nedochádzalo k cyklovaniu a poruchám tepelného čerpadla.

Nastavenie požadovaných teplôt

Požadovaná teplota (°C)...Nastavenie požadovanej teploty OPV. Teplotu je možné meniť taktiež tlačidlami plus a mínus.

Pokles v době útlumu (°C) ... Nastavenie o koľko °C poklesne požiadavka na teplotu ohriatej pitnej vody v čase útlmu.

Hodnotu poklesu je možné meniť tlačidlami plus a mínus.

Nastavenie poklesu útlmovej teploty je možné iba so zapnutým časovým programom.

Jednorazový ohrev (°C)...Nastavenie požadovanej teploty OPV pre funkciu jednorazového ohrevu. Teplotu je možné meniť taktiež tlačidlami plus a mínus.

Nastavenie časového programu je identické s nastavením časových programov v zónach 1 - 6.

Ak je servisne zapnutá cirkulácia alebo antilegionela, v menu prípravy ohriatej pitnej vody sa zobrazí dlaždica pre ich nastavenie.

4.4.2. Nastavenie cirkulácie ohriatej pitnej vody

Tlačidlom **ON/OFF** je možné cirkuláciu užívateľsky zapnúť alebo vypnúť.

Nastavenie intervalov

Doba cirkulácie Nastavenie doby chodu cirkulačného čerpadla (čerpadlo beží).

Doba prodlevy Nastavenie doby oneskorenia cirkulačného čerpadla (čerpadlo zastavené).

Nastavenie časového programu je identické s nastavením časových programov v zónach 1-6.

Používať časový program zóny TV

..... Pre spustenie cirkulačného čerpadla sa nastaví časový program
zhodný s časovým programom prípravy OPV od tepelného čerpadla.

Cirkulačné čerpadlo sa spúšťa podľa nastavených intervalov (doba cirkulácie a doba oneskorenia) iba v komfortnom režime podľa časového programu.

Okamžitá cirkulácia

Po aktivácii tejto funkcie dôjde k okamžitému zapnutiu cirkulačného čerpadla, ktoré potom beží po nastavenú dobu. Po uplynutí tejto doby sa funkcia prepne späť do automatického režimu podľa časového programu.

4.4.3. Anti-Legionela

Tlačidlom **ON/OFF** je možné funkciu užívateľsky zapnúť alebo vypnúť.

V hornej časti stránky je zobrazený stav PREBIEHA DEZINFEKCIA/NEAKTÍVNA a dátum s časom, kedy bola naposledy splnená požadovaná teplota v zásobníku ohriatej pitnej vody od funkcie Anti-Legionely.

Nastavenie funkcie Anti-Legionela

Teplota pre funkciu Anti-Legionela ... Nastavenie požadovanej teploty zásobníka OPV pri funkcii Anti-Legionela

Deň v týždni a hodina prevedenia ... Nastavenie, ktorý deň a o koľko hodín sa spustí funkcia.

Okamžitý štart ... Tlačidlo ON/OFF pre okamžitý štart dezinfekcie zásobníka OPV

4.5. Menu zdrojov (ZDROJE)

V menu zdrojov je možné zobraziť parametre a upraviť niektoré nastavenia všetkých zdrojov systému (tepelné čerpadlo, spínané a modulované zdroje, solár, krb). Ak je pre ohrev ohriatej pitnej vody (doplnkový zdroj pre OPV) použité elektrické ohrevné teleso, je v menu zdrojov zobrazená dlaždica el.teleso OPV.

4.5.1. Tepelné čerpadlo

Tlačidlom **ON/OFF** je možné tepelné čerpadlo užívateľsky zapnúť alebo vypnúť.

KOMPRESOR **BĚŽÍ**
STAV TČ **připravuje TV**

VÝSTUPNÍ TEPLOTA **55.3 °C**
VSTUPNÍ TEPLOTA **46.9 °C**

TČ BĚŽÍ JIŽ **00:12:15**
TČ STOJÍ JIŽ **00:00:00**

CELKOVÉ STATISTIKY

CELKEM	872 : 00
POČET STARTŮ	446
DNEŠNÍ DEN	5 : 10
POČET STARTŮ	3
VČEREJŠÍ DEN	9 : 3
POČET STARTŮ	9

STATISTIKY TEPLÉ VODY

CELKEM	145 : 00
POČET STARTŮ	145
DNEŠNÍ DEN	0 : 12
POČET STARTŮ	1
VČEREJŠÍ DEN	1 : 4
POČET STARTŮ	2

Aktuálny stav tepelného čerpadla, informácie o behu kompresora (pri invertoroch navyše otáčky kompresora).

Štatistiky prevádzky tepelného čerpadla – prevádzkové hodiny a počet štartov.

Štatistiky prípravy ohriatej pitnej vody tepelným čerpadlo– prevádzkové hodiny a počet štartov.

Teplota na vstupe do tepelného čerpadla (vykurovacia spiatočka) a teplota na výstupe z tepelného čerpadla.

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

4.5.2. Solárny ohrev

Tlačidlom **ON/OFF** je možné užívateľsky zapnúť alebo vypnúť solárny okruh. Solárny okruh umožňuje ohrev až troch solárnych spotrebičov.

Aktuálna teplota solárnych kolektorov

Informácie o chode solárneho čerpadla

TEPLOTA SOLÁRNÝCH KOLEKTORŮ 50.6 °C

SOLÁRNÍ ČERPADLO

SOLÁRNÍ SPOTŘEBIČ 1 **ON**

SOLÁRNÍ SPOTŘEBIČ 2

SOLÁRNÍ SPOTŘEBIČ 3

Aktuálně se ohřívá **ANO**

Servisně vypnuto

Servisně vypnuto

Teplota aktuální 44.8 °C

Teplota požadovaná 60 °C

Teplota maximální 80 °C

Teplota aktuálna: teplota meraná snímačom zásobníka.

Teplota požadovaná: požadovaná teplota pre solárny ohrev daného zásobníka.

Teplota maximálna: medzná teplota pre ohrev zo solárneho systému.

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

4.5.3 FVE (Fotovoltaická elektrárňa)

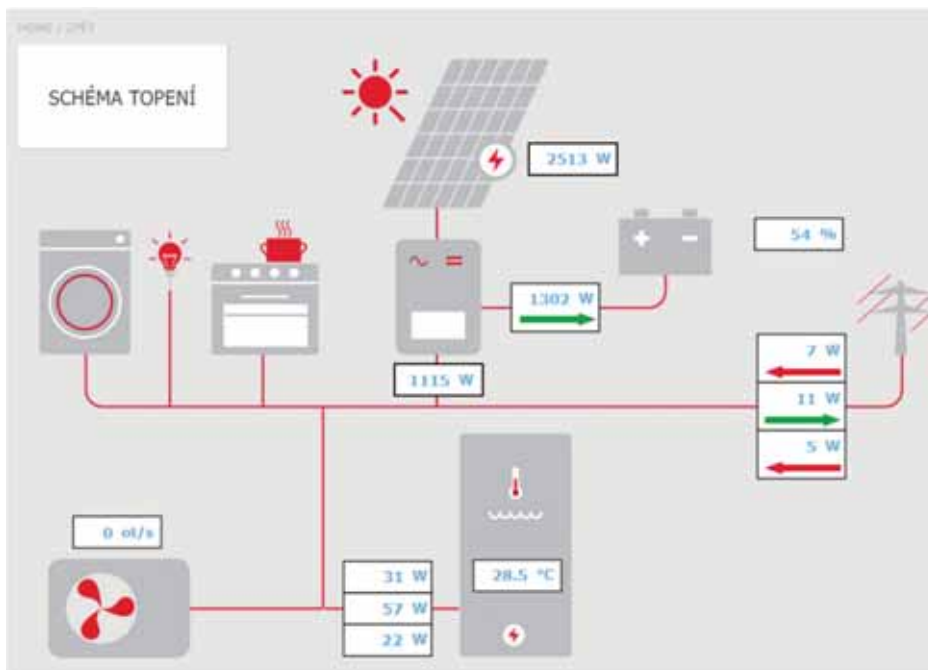
Súčinnosť fotovoltickej elektrárne s regulátorom IR závisí na miere previazanosti systémov. (Na type striedač, použitých modulech FVE a ostatných komponentoch v systéme.)

Od jednoduchších aplikácií, kde regulátor IR po obdržaní požiadavky (signálu) zo striedača spína ohrev OPV, ohrev AKU alebo kombináciou oboch, až po zložitejšie systémy, kedy sú prietoky elektrickej energie spotrebúvané tepelným čerpadlom (otáčky kompresora tepelného čerpadla sú automaticky upravované podľa výkonu FVE) alebo sú spotrebúvané ohrevným telesom (cez SSR relé jednotlivé ohrevné teleso spotrebúvajú aktuálny prietok na jednotlivých fázach).

Ak je FVE servisne zapnutá, na schéme sa zobrazí fotovoltický panel s informáciou o výkone FVE. (Zobrazenie výkonu je závislé na použítom striedači.) Cez informačný odkaz (i) pri FVE panela sa je možné presunúť do schémy FVE.

Schéma FVE

V závislosti na zapojení jednotlivých komponentov sú na schéme fotovoltickej elektrárne zobrazené jednotlivé prvky systému.



Dlaždice SCHÉMA TOPENÍ ... Služí pre návrat na hlavnú schému regulátora.



Šípky na schéme zobrazujú smer toku elektrického prúdu. Červená šípka znamená odber z distribučnej siete, prípadne odber z batérie. Zelená šípka značí prietok do distribučnej siete, prípadne nabíjanie batérie.

Aktuálny príkon el. ohrevného telesa ... Ak je zapnutá funkcia využitia prebytkov výkonu z FVE elektrickým ohrevným telesom, je tu zobrazený aktuálny príkon na jednotlivých ohrevných telesách.

Tepelné čerpadlo ... Ak je tepelné čerpadlo v chode, sú tu zobrazené otáčky kompresora.

Menu Fotovoltickej elektrárne

Cez dlaždicu ZDROJE → FVE sa dostanete do menu fotovoltickej elektrárne.

Tlačidlom **ON/OFF** je možné funkciu využitia prebytkov výkonu z FVE zapnúť alebo vypnúť.

Využitie prebytkov výkonu FVE zvýšením teploty zóny ... Tlačidlom ON/OFF je možné samostatne pre každú zónu zapnúť funkciu umožňujúcu dočasné zvýšenie požadovanej teploty v zóne.

Zvýšenie komfortnej teploty ... Nastavenie hodnoty, o koľko °C sa navýši požadovaná teplota v danej zóne.

Teplota v AKU, nad ktorou bude funkcia aktívna ... nastavenie hodnoty teploty v AKU nádrži, nad ktorou dôjde k aktivácii funkcie.

4.5.4. Krb, kotol na tuhé palivá

Ovládanie čerpadla kotla na tuhé palivá.

Aktuálne merané hodnoty na ovládacích snímačoch pre spínanie čerpadla kotla.

Stav čerpadla kotla, otáčajúci sa červený trojuholník označuje chod obehového čerpadla. Ak je trojuholník šedivý a netočí sa, obehové čerpadlo stojí.

TEPLOTA VÝSTUPU Z KRBU	27.4 °C	KRBOVÉ ČERPADLO	
TEPLOTA AKUMULAČNÍ NÁDRŽE - SPODNÍ	25.1 °C	KLAPKA NA PŘÍVODU VZDUCHU	0 %

DIFERENCE PRO OVLÁDÁNÍ ČERPADLA

DIFERENCE PRO ZAPNUTÍ	5 °C
DIFERENCE PRO VYPNUTÍ	3 °C

Diference mezi teplotou krbu a teplotou akumulční nádrže (spodní) pro ovládání čerpadla.

TEPLoty PRO OVLÁDÁNÍ ČERPADLA

ČERP. VYPÍNÁ PŘI DOSAŽENÍ TEPLoty AKU. NÁDRŽE	95 °C
ČERPADLO ZAPÍNÁ PŘI DOSAŽENÍ TEPLoty KRBU	60 °C

Diferencia pre ovládanie čerpadla kotla.

Obmedzenie minimálnej teploty na snímači kotla pre zapnutie čerpadla a maximálnej teploty akumuláčnej nádrže pre jeho vypnutie.

Diferencia pre ovládanie čerpadla

PRE ZAPNUTIE Spínacia diferencia. Ak skutočne meraná snímačom kotla stúpne o hodnotu spínacej diferencie nad teplotu v akumuláčnej nádrži, dôjde k zapnutiu čerpadla.

PRO VYPNUTÍ Vypínacia diferencia. Ak je rozdiel medzi teplotou kotla a teplotou v akumuláčnej nádrži menšia ako je hodnota vypínacej diferencie, dôjde k vypnutiu čerpadla kotla.

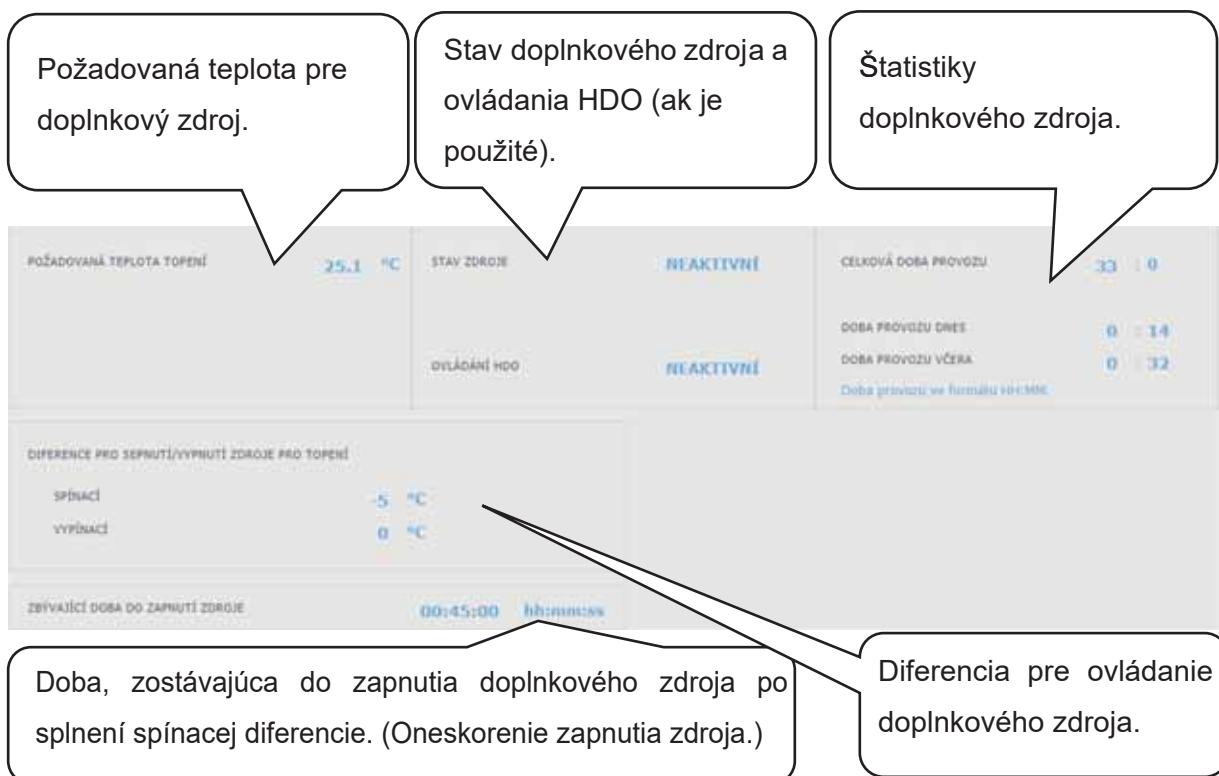
Nastavenie minimálnej teploty

Továrensky nastavená hodnota je 65°C. Hodnotu je možné prepísaním zmeniť.

4.5.5. Spínané doplňkové zdroje (Zdroj ON/OFF a Zdroj ON/OFF 2)

Zdroj ON/OFF je primárne určený ako doplnkový zdroj pre vykurovanie alebo ako náhradný zdroj pri poruche tepelného čerpadla. Ak v systéme nie je zapojené tepelné čerpadlo, môže slúžiť ako hlavný zdroj vykurovania. Vo väčšine prípadov bude týmto zdrojom elektrické ohrevné teleso umiestnené v akumuláčnej nádrži či elektrokotol zapojený do série s tepelným čerpadlom. (V závislosti na hydraulickom a elektrickom zapojení ho je možné využiť aj ako doplnkový alebo hlavný zdroj ohrevu ohriatej pitnej vody.)

Tlačidlom ON/OFF je možné príslušný zdroj užívateľsky zapnúť alebo vypnúť.



Aby nedochádzalo k zbytočným zapnutiam doplnkového zdroja a tým aj zvýšeným výdajom za elektrickú energiu, musí byť pre zapnutie doplnkového zdroja splnené určité podmienky.

Blokácia signálom HDO ... Ak je do regulácie zapojený HDO a servisne zapnutá blokácia pri vysokej tarife, k zapnutiu doplnkového zdroja dôjde iba pri nízkej tarife a splnenie ďalších podmienok.

Blokácia vonkajšou teplotou ... Továrensky nastavená vonkajšia teplota pre blokáciu zdroja je 5°C. (Je možné servisne zmeniť.)

Ak bude vonkajšia teplota vyššia, doplnkový zdroj pri požiadavke nezapne; ak bude nižší a budú splnené ostatné podmienky, dôjde k zapnutiu doplnkového zdroja.

Diferencia pre zapnutie doplnkového zdroja ... Ak dôjde k poklesu teploty vykurovacej vody na ovládacom snímači o hodnotu spínacej diferencie a predchádzajúce podmienky budú splnené, dôjde k aktivácii časového odpočtu (k oneskoreniu zapnutia).

Oneskorenie zapnutia zdroja ...Ak počas odpočtu nedôjde na ovládacom snímači k splneniu podmienok (tepelné čerpadlo nedosiahne požadované teploty vykurovacej vody), tak sa aktivuje doplnkový zdroj.

Najbežnejšou príčinou pre zbytočné zapnutie doplnkového zdroja je veľký rozdiel medzi požadovanou priestorovou teplotou a poklesom v čase útlmu, kedy dôjde k zvýšeniu požiadavky na vykurovaciu vodu a tým aj k splneniu spínacej diferencie. (Z hľadiska optimálnej prevádzky tepelného čerpadla je odporúčaný maximálny rozdiel medzi komfortnou a útlmovou teplotou 2°C.)

Ak je používaný zdroj ON/OFF ako HLAVNÝ zdroj vykurovania (tepelné čerpadlo nie je zapojené), riadi sa iba spínacou a vypínacou diferenciou, blokácii signálom HDO alebo inou externou blokáciou (externým zapnutím). Blokácia vonkajšou teplotou a oneskorenie zapnutia v tomto prípade nie je podporované.

Zapnutie doplnkového zdroja pri poruche TČ ... Ak je táto funkcia servisne povolená, dôjde pri poruche tepelného čerpadla k zmene doplnkového zdroja na zdroj hlavný.

Ak užívateľ pravidelne nekontroluje stav zariadenia, nie je možné zistiť, či nedošlo k poruche na tepelnom čerpadle, či iné časti systému. Čo by mohlo viesť k zvýšeným nákladom na prevádzku vykurovania aj ohrevu ohriatej pitnej vody.

4.5.6. Doplnkový zdroj OpenTherm

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

Stránka s nastavením určená pre modulované zdroje vybavené OpenTherm komunikáciou. K ich ovládaniu je nutné k regulátoru pripojiť prídavný modul pre komunikáciu OpenTherm.

Zmena režimu prevádzky zdroja (kúrenie + príprava OPV) a letná prevádzka (iba príprava OPV).

Aktuálny stav a výkon modulovaného zdroja.

Dôležité merané teploty a požadovaná teplota pre OpenTherm zdroj.



Informácie o stave prídavného modulu OpenTherm, o stave komunikácie a o aktuálnom stave zdroja.

Prevádzkové hodiny doplnkového zdroja OpenTherm.



4.5.7. Doplňkový zdroj 0-10V

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

Stránka s nastavením určená pre zdroje modulované napäťovým signálom 0-10 V.

Meraná teplota na riadiacom snímači a požadovaná teplota pre doplnkový zdroj. Aktuálny výkon zdroja v percentách.

Stav doplnkového zdroja a ovládanie HDO (ak je použité).

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

Obmedzenie minimálnej a maximálnej výstupnej teploty kotla. Tieto hodnoty nastavuje technik v servisnom menu pri uvádzaní do prevádzky.

OMEZENÍ MAXIMÁLNÍ A MINIMÁLNÍ TEPLoty	
MINIMÁLNÍ TEPLOTA	0 °C
MAXIMÁLNÍ TEPLOTA	70 °C
ZBÝVAJÍCÍ DOBA DO ZAPNUTÍ ZDROJE	00:00:00 <i>NEKONFIG</i>

Oneskorenie zapnutia zdroja, rovnako ako pri nastavení zdroja ON/OFF (4.5.4).

4.5.8 EL. TELESO V OPV

Ak je k doplnkovému ohrevu použité elektrické teleso umiestnené v zásobníku OPV, je v menu zdrojov zobrazená dlaždica telesa OPV.

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

V menu elektrického ohrevného telesa je zobrazená teplota v zásobníku OPV a požadovaná teplota.

4.6. Menu s ostatnými nastaveniami (OSTATNÉ)

4.6.1. Vstupy a výstupy

Po kliknutí na dlaždicu vstupy a výstupy sa zobrazia tabuľky s aktuálnymi informáciami o všetkých snímačoch, zdrojoch, čerpadlách, prídavných moduloch a trojcestných ventiloch. Jedná sa o kompletný prehľad všetkých zapojených aj nezapojených vstupov a výstupov z regulácie.

4.6.2. Prístup a heslo

V menu prístup a heslo je možné zmeniť prihlasovacie údaje do regulátora IR. Je tu taktiež možnosť nastavenia MAC adresy pre pristupovanie z miestnej siete bez nutnosti zadávania hesla.

4.6.3. Všeobecné nastavenie

Možnosti nastavenia automatickej synchronizácie času a výberu časovej zóny.

Ručná úprava dátumu a času.

Taktiež je tu možnosť meniť systémový jazyk regulátora (jazyk porúch, blokácií, názvov snímačov a emailových upozornení).

4.6.4. Prehľad funkcií

V prehľade funkcií sú zobrazené všetky funkcie regulátora.

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

4.6.5. História porúch

Zobrazenie histórie porúch tepelného čerpadla a histórie ostatných porúch systému (snímača, komunikácia, moduly...).

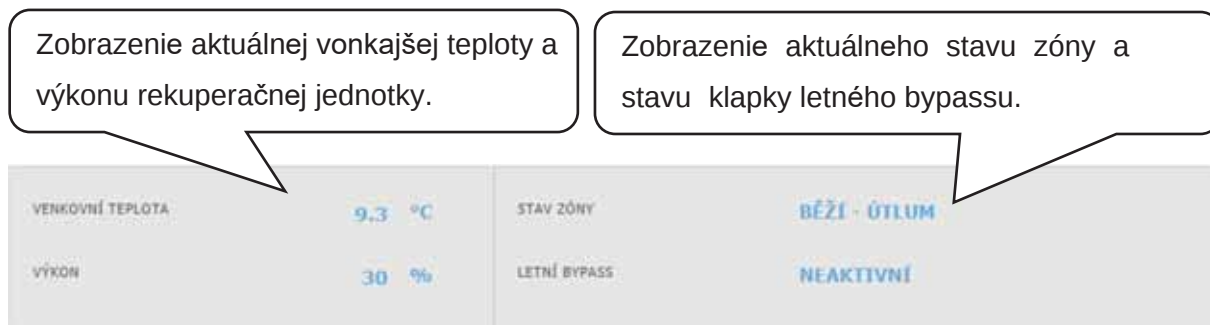
Ak je porucha aktívna, je zvýraznená červenou farbou. Šedou farbou napísané poruchy sú neaktívne a sú tu iba zaznamenané.

4.6.6. Zóna VZT / Zóna VZT 2

V regulátore IR je možné ovládať 2 samostatné rekuperačné jednotky.

Nastavenie VZT 2 je identické s nastavením VZT.

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



Nastavenie výkonu rekuperačnej jednotky

Komfort Nastavenie výkonu VZT jednotky v režime komfort.

Útlm Nastavenie výkonu VZT jednotky v režime útlm.

Nastavenie výkonu v režime útlm je možné iba so zapnutým časovým programom.

Nastavenie časového programu je identické s nastavením časových programov v zónach 1 - 6.

Nastavenie výmeny filtra

Nastavenie životnosti filtra a možnosť potvrdenia jeho výmeny. Funkcia počíta prevádzkové hodiny jednotky VZT a po uplynutí doby životnosti filtra upozorní užívateľa na nutnosť jeho výmeny.

Dočasné zvýšenie výkonu 1, 2, 3

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

V týchto sekciách je možné prednastaviť a následne aktivovať až 3 dočasné zvýšenia výkonu.

Po zapnutí funkcie zvýšenia výkonu jednotka VZT nastaví výkon na hodnotu nastavenú v poli

Požadovaný výkon po dobu **Doba zvýšení výkonu**.

Po uplynutí tejto doby sa funkcia deaktivuje a jednotka VZT prejde späť do automatického režimu.

Funkcia letného bypassu

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

V tejto sekcii sa nastavuje požadovaná teplota a vykurovacia zóna, ku ktorej je funkcia vzťahovaná (v tejto zóne musí byť umiestnený izbový snímač). Ak je vo vykurovacej zóne izbová teplota vyššia ako nastavená medza a zároveň sú splnené podmienky na vonkajšiu teplotu (nastavené v servisnej úrovni), tak sa zapne klapka letného bypassu.

V čase behu funkcie je možné nastaviť konštantný výkon rekuperačnej jednotky (jednotka potom ignoruje časový program a striedanie režimov komfort/útlm).

Funkcia časovo obmedzeného výkonu

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

Túto funkciu je možné použiť napríklad pre nočný útlm výkonu VZT. Nastavujú sa tu % výkonu a čas útlmu.

Funkcia chladenia

Ak je servisne zapnutá, zobrazí sa v menu VZT funkcia chladenia.

Tlačidlom **ON/OFF** je možné funkciu chladenia zapnúť alebo vypnúť.

V tejto sekcii je možné vyplniť požadovanú teplotu chladiacej vody a nastaviť parametre chladenia. **Chladenie podmienené vonkajšou teplotou** znamená, že sa chladenie do VZT spustí iba v prípade, že je vonkajšia teplota nad nastavenou vonkajšou teplotou pre zapnutie chladenia. Ak vonkajšia teplota poklesne pod vonkajšiu teplotu pre zapnutie chladenia, tak sa chladenie opäť deaktivuje.

V čase behu funkcie je možné nastaviť konštantný výkon rekuperačnej jednotky (jednotka potom ignoruje časový program a striedanie režimov komfort/útlm).

S tepelnými čerpadlami CTC je možné iba pasívne chladenie zo zemných vrtov.

Pre aktiváciu tepelného čerpadla do režimu chladenie je nutné zapnúť možnosť chladenia z TČ v menu tepelného čerpadla.

4.6.7. Univerzálne výstupy (Univerzálne funkcie)

Ak je funkcia servisne zapnutá, je menu UNI funkcie 1 (Prídavný modul UNI) prípadne UNI funkcia 2 (Prídavný modu UNI 2) zobrazené.

V ľavej hornej časti sú zobrazené teploty na ovládacích snímačoch, teplota t1 je pre termostat 1, teplota t2 je teplota pre termostat 2.

V pravej hornej časti je zobrazená informácia, tu je funkcia aktívna alebo neaktívna (či prebieha alebo neprebieha ohrev).

Najbežnejšie sa UNI funkcia používa pre ovládanie bazénu alebo pre riadenie trojcestného ventilu medzi dvoma nádržami. Je možné ho ale použiť aj pre iné funkcie postavené na riadenie termostatom, teplotným rozdielom, časovačom a ich kombinácií.

Univerzálna funkcia sa pozostáva z čiastkových funkcií zapojených do série. Výstup je teda zapnutý iba v prípade, že sú splnené podmienky pre zapnutie všetkých funkcií v sérii.

Ak je napríklad aktivovaný iba parameter Termostat 1, zapne sa UNI funkcia pri splnení podmienky zapnutia Termostatu 1. Ak sú ale aktivované parametre Termostat 1, Termostat 2 a Časovač, zapne sa UNI funkcia až po splnení všetkých 3 týchto aktivovaných parametrov.

Pre jednoduchšiu orientáciu budú ďalej vysvetlené základné princípy univerzálnych funkcií a bude uvedené ich praktické využitie v najčastejšie využívanej aplikácii, v ohreve bazénu. Nastavenie iných aplikácií funkcií je podobné.

Prídavný modul UNI (UNI funkcie 1)

Tlačidlom **ON/OFF** je možné UNI funkciu zapnúť alebo vypnúť.

TERMOSTAT 1 ... Používa sa v situáciách, kedy je žiaduce v aplikácii použiť termostatické zapnutie alebo vypnutie na základe prekročenia alebo poklesu teploty s označením teplota t1.

Napríklad inštalácia s termickými alebo fotovoltickými panelmi, kde sa pre ohrev bazénu využívajú prebytky tepla až od určitej teploty akumulacej nádrže a uprednostňuje sa tak solárne teplo skôr pre ohrev ohriatej pitnej vody alebo pre vykurovanie objektu. (Účelom je nevychladiť nádrž pod určitú teplotu.)

Požadovaná teplota (°C) ... Nastavenie požadovanej teploty v AKU, kedy dôjde k splneniu podmienok zapnutia parametru.

Diferencia pre zapnutie/vypnutie ... Parameter nastaviteľný v servisnej úrovni, pre užívateľa je hodnota iba zobrazená. Určuje, za akých teplôt sa termostat 1 zapne/vypne.

Typické nastavenie Termostatu 1 pri využití prebytkov energie pre ohrev bazénu je: požadovaná teplota 55°C sa spínacia diferencia 0°C a vypínacia -5°C. Pri takto nastavených parametroch dôjde k zapnutiu UNI funkcie pri dosiahnutí teploty 55°C na ovládacom snímači (teplota t1), k vypnutiu dôjde, keď teplota t1 klesne o 5°C na teplotu 50°C.

TERMOSTAT 2 ... Rovnako ako Termostat 1 sa aj Termostat 2 používa v situáciách, kedy je žiadúci v aplikácii použiť termostatické zapnutie alebo vypnutie na základe prekročenia alebo poklesu teploty, ale tentokrát na snímači s označením teplota t2.

Termostat 2 v bazénovej funkcii používame pre nastavenie požadovanej teploty a zobrazenie parametrov diferencií bazénovej vody.

Požadovaná teplota (°C) ... Nastavenie požadovanej teploty v bazéne, kedy dôjde k splneniu podmienok zapnutia parametra.

Diferencia pre zapnutie/vypnutie ... Parameter nastaviteľný v servisnej úrovni, pre užívateľa je hodnota iba zobrazená. Určuje, za akých teplôt sa termostat 2 zapne/vypne.

Typické nastavenie Termostatu 2 pri využití v bazénovej funkcii je:

požadovaná teplota 28°C so spínacou diferenciou -0,5°C a vypínacou 0,5°C. Pri takto nastavených parametroch dôjde k zapnutiu UNI funkcie pri poklese teploty v bazéne o 0,5°C (ovládací snímač teplota t2), k vypnutiu dôjde, keď teplota t2 stúpne o 0,5 °C nad požadovanú teplotu 28°C.

Požiadavek na zdroj ... tlačidlom ON/OFF je možné voliť, či bude pre ohrev bazénu použitý zdroj vykurovania. Pri vypnutej požiadavke na zdroj sa pre ohrev budú využívať iba prebytky tepla v akumuláčnej nádrži (FVE, termický solárny ohrev, krb...).

Časovač ... funkcia časovača umožňuje zadať 2 časové úseky v jednom dni, po ktoré bude prebiehať ohrev bazénu. Funkcia časovača je nadradená všetkým predchádzajúcim funkciám.

Prídavný modul UNI 2

Tlačidlom **ON/OFF** je možné UNI funkciu 2 zapnúť alebo vypnúť.

Nastavenie UNI funkcie 2 je totožné s nastavením UNI funkcie 1.

Pre účely bazénu, je možné UNI funkciu 2 využiť napríklad pre ovládanie filtrácie. Cez časovač je možné nastaviť 2 časové úseky v jednom dni, kedy bude prebiehať filtrácia bazénu. UNI funkciu 2 je možné spojiť s UNI funkciou 1 a spínať filtráciu pri chode ohrevu bazénu.

4.6.8. RegulusRoute

V menu RegulusRoute sú zobrazené informácie o vzdialenej správe regulátora. Tieto informácie využijete pri komunikácii so servisným technikom v prípade, že je regulátor z nejakého dôvodu na službe RegulusRoute nedostupný

4.7. Menu s prístupom k návodom (NÁVODY)

V menu Návody nájdete tento návod a návody k izbovým jednotkám RCM a RCD.

Servisný návod k regulátoru IR 14

Verzia IR14 RTC

Platný pre FW: 1.0.11.0

1.	Zapojenie regulátora	47
1.1	Zoznam voliteľných funkcií na výstupoch	48
2.	Technické parametre regulátora IR 14	49
3.	Technické parametre modulu OpenTherm.....	49
4.	Inštalácia regulátora	49
5.	Servisné menu	51
5.1.	Nastavenie zóny 1 a zóny 2	52
5.2.	Nastavenie zóny VZT	53
5.3.	Nastavenie vysušania podláh:	53
5.4.	Nastavenie solárneho ohrevu.....	53
5.5.	Nastavenie tepelného čerpadla.	56
5.6.	Prevádzkové údaje TČ1.	58
5.7.	História blokácií TČ.	59
5.8.	Nastavenie spínaného doplnkového zdroja.....	59
5.9.	Nastavenie doplnkového zdroja OpenTherm	60
5.10.	Nastavenie modulovaného (0-10 V) doplnkového zdroja.....	60
5.11.	Nastavenie prípravy OPV	61
5.12.	Nastavenie zóny AKU.....	61
5.13.	Správa snímačov	62
5.14.	Ostatné servisné nastavenie.....	62
5.15.	KRB:	63
5.16.	UNI funkcia, UNI funkcia 2	63
5.17.	Adresy prídavných modulov	65
5.18.	IP adresy.....	65
5.19.	RegulusRoute	66
5.20.	Test výstupov	66
6.	Servisné webové rozhranie regulátora	67
7.	Izbové jednotky, termostat	68
8.	Postup pre priame prepojenie PC a regulátora.....	70

1. Zapojenie regulátora

Upozornenie: Zapojenie regulátora smie vykonať iba osoba s príslušnou kvalifikáciou.

Neodborné nastavenie regulátora môže viesť k poškodeniu častí systému.

[illegible]

1.1 Zoznam voliteľných funkcií na výstupoch

Zoznam voliteľných funkcií na výstupy F2-F6	
1	zdroj On/Off 2
2	UNI funkcia 1
3	cirkulácia OPV
4	čerpadlo KTP
5	zóna 2 čerpadlo
6	zóna 2 ventil otvára
7	zóna 2 ventil zatvára
8	chladenie 1
9	UNI funkcia 2
10	čerpadlo TČ 1
11	čerpadlo SOL
12	ventil 2. sol. spotrebič
13	ventil 3. sol. spotrebič
14	ohrev OPV z AKU
15	Alarm
16	
17	

Zoznam voliteľných vstupov C2-C9	
101	AKU-h
102	AKU-s
103	TV-h
104	TV-s
105	Solar
106	KTP
107	vykurovací voda – zóna 2
108	izb. teplota – zóna 2
109	snímač 1
110	snímač 2

Zoznam voliteľných funkcií na výstupy B2-B3	
201	PWM výstup pre o.č. TČ1
202	PWM výstup pre o.č. TČ2
203	PWM výstup pre o.č. TČ3
204	PWM výstup pre o.č. SOL
205	0-10V pre riadenie kotla
206	0-10V pre riadenie VZT
207	0-10V pre riadenie SSR relé FVE

Zoznam voliteľných funkcií na vstupy B8-B9	
301	iPWM vstup pre o.č. TČ1
302	iPWM vstup pre o.č. TČ2
303	iPWM vstup pre o.č. TČ3
304	iPWM vstup pre o.č. SOL

2. Technické parametre regulátora IR 14

Napájanie

Napájacie napätie.....	24 V DC $\pm$ 5%
Príkon	max. 10 W
Montáž.	do rozvádzača na DIN lištu (9 modulov)
Stupeň krytia	IP 20
Pracovné teploty	-20 až +55 °C
Relatívna vlhkosť.	10% až 95%, nekondenzujúca

Reléové výstupy (DO0 až DO10)

Max. prúd spoločnou svorkou COM	10 A
Max. prúd relé	3 A (5 až 230 V AC)
Typ relé.....	elektromechanické

Analógové výstupy 0-10 V (AO0 až AO1)

Napätie na výstupe	0 až 10,5 V DC
Spoločný vodič.	GND
Maximálny prúd	10 mA

Analógové vstupy (AI0 až AI13)

Teplotné vstupy	odporové snímače Pt 1000 (-90°C až +400 °C)
Vstup tlakového snímača	prúdová smyčka 4-20 mA
Spoločná svorka	GND

3. Technické parametre modulu OpenTherm

Napájacie napätie.....	24 V DC $\pm$ 5%
Príkon	max. 0,24 W
Montáž.	do rozvádzača na DIN lištu (1 modul)
Stupeň krytia.	IP 10B
Pracovné teploty	0 až 50 °C
Relatívna vlhkosť	10 až 95%, nekondenzujúca

4. 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.

Schéma zapojenia tepelného čerpadla

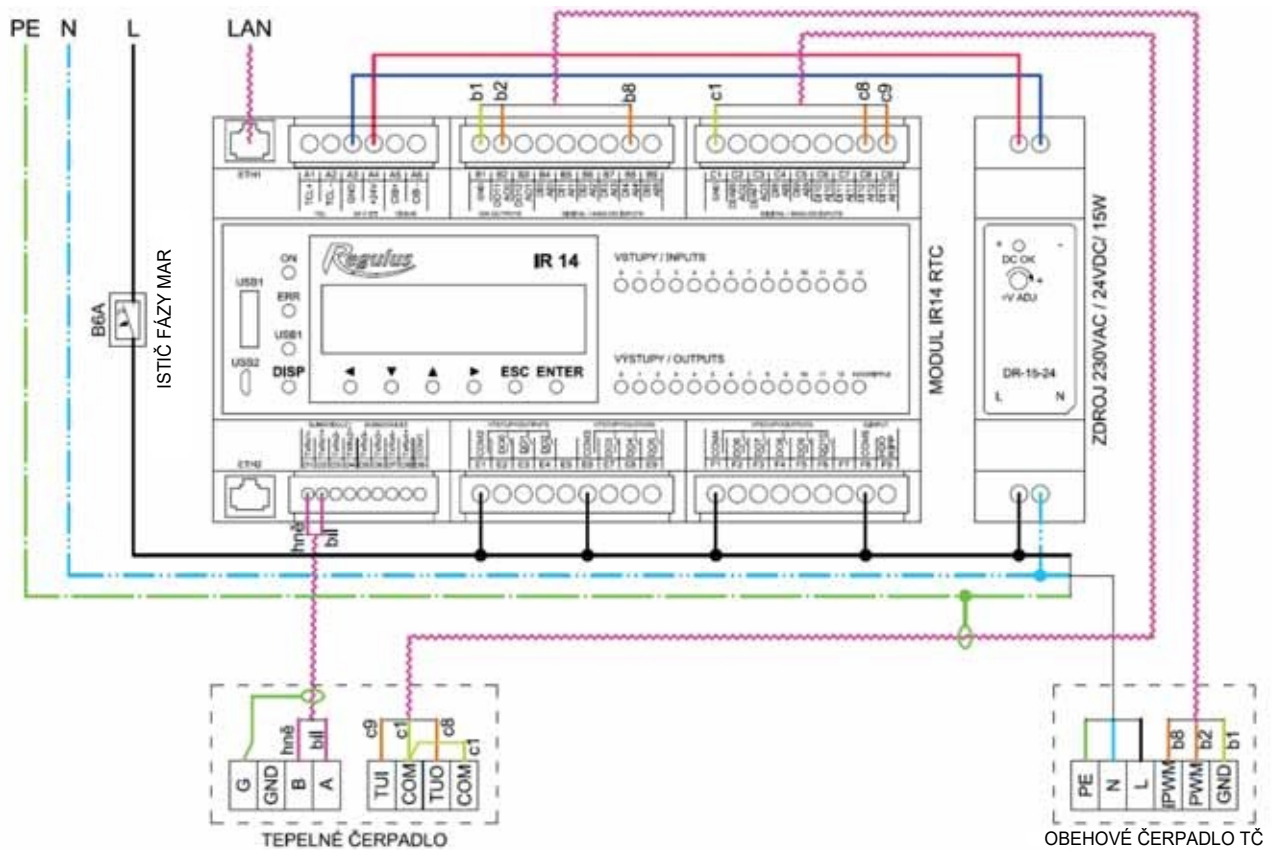
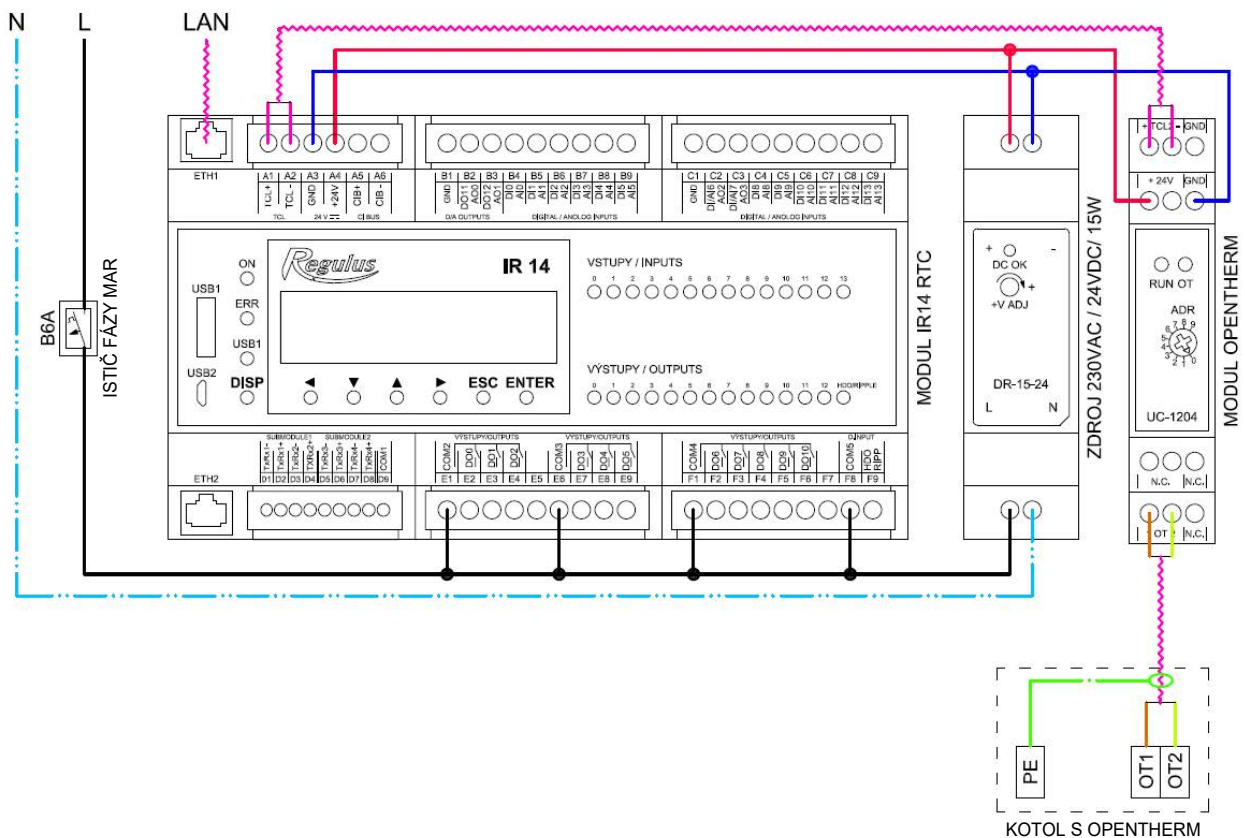


Schéma zapojenia kotla s komunikáciou OpenTherm

Adresový prepínač modulu OT musí byť na pozícii 0.



5. Servisné menu

Upozornenie: Servisné menu slúži iba odborníkom. Neodborné nastavenie parametrov v servisnom menu môže viesť k poškodeniu častí vykurovacieho a solárneho systému.

Pre vstup do tejto sekcie je potrebné zvoliť v základnom menu servisné nastavenie a stlačiť tlačidlo **ENTER**.



Stlačením tlačidla **ENTER** 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. **Heslo odporúčame zmeniť za vlastné!**

Položky servisného menu

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
UNI funkce	nastavenie parametrov univerzálnej funkcie
UNI funkce 2	nastavenie parametrov druhej univerzálnej funkcie
adresy příd.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

5.1. Nastavenie 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. Reguláciou vypočítaná požadovaná teplota nebude vyššia ako tu nastavená teplota.

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

pokoj. čidlo Výber, či je v zóne použitý priestorový snímač (Pt 1000, prípadne WiFi senzor), izbová jednotka RC25, izbová jednotka s displejom (RCM2, RCD, alebo RCA), či regulátor pracuje bez izbového snímača. Prípadne je možné zvoliť WiFi snímač, alebo termostat (term), ktorý iba prepína medzi komfortnou a útlmovou teplotou.

bez pokoj. č. přepočet DT otop./ pokoj. (°C)

..... Nastavenie teplotného spádu vykurovacej vody a priestorovej teploty.
Např. 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.

vstup pro externí blokaci (zoznam snímačův)

..... Nastavenie svorky, na ktorú bude pripojený vstup pre externú blokáciu vykurovacej zóny. Je možné zvoliť ľubovoľný voľný vstup na IR, prípadne vstupy z prídavného modulu digitálnych vstupov (ak je prítomný).

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

vstup bivalentního ventilu (zoznam snímačův)

..... Nastavenie svorky, na ktorú bude pripojený vstup bivalentného ventilu zóny (v prípade regulácie typu Lyra/Vega). Je možné zvoliť ľubovoľný voľný vstup na IR, prípadne vstupy z prídavného modulu digitálnych vstupov (ak je prítomný).

Nastavenie ekvitermnej krivky (Pre viac informácií navštívne 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 vykurovací voda/vykurovací spätočka.

vnitřní výpočtová teplota (°C)

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

venkovní výpočtová teplota (°C)

..... Vonkajšia výpočtová teplota podľa oblasti, v ktorej sa vykurovaná budova nachádza.

5.2. Nastavenie 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.

Funkcia letného bypassu

Letní bypass Servisné zapnutie funkcie letného bypassu. Túto funkciu je možné vzťahovať k izbovému snímaču niektorej 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 pouze v režimu léto**).

Funkcia zvýšenia výkonu

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 ľubovoľný voľný vstup na IR, prípadne vstupy z prídavného modulu digitálnych vstupov (ak je prítomný).

5.3. Nastavenie vysušania podláh:

Táto funkcia má samostatný návod.

5.4. Nastavenie solárneho ohrevu:

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, 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 zásobníky zapnuté 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 pri striedavom ohreve. Ak nemôže byť solárny zásobník vyššej priority (zásobník č. 1) ohrievaný, regulátor vyčkáva po dobu nastavenú v parametri *čekání*. Ak stúpne po tejto dobe teplota o hodnotu v parametri *zvýšení 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.

Funkcia chladenie kolektora

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.

zap (aktivní / vyp)Zapnutie funkcie chladenia kolektora

krit.t.zás (°C)..... Nastavenie kritickej teploty zásobníka. Chladenie kolektora do zásobníka vybraného v parametri **Číslo sol.spotřebiče pro chlazení kol. a chlazení zásob.** může prebiehať iba do teploty zásobníka nastavenej 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 chladenie do zásobníka vybraného v parametri **Číslo sol.spotřebiče pro chlazení kol. a chlazení zásob.**, ak je táto funkcia zapnutá.

Funkcia chladenia zásobníka

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

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

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 spotřebiča, do ktorého budú prebiehať bezpečnostné funkcie chladenia kolektorov a chladenie zásobníka.

Ovládanie solárneho čerpadla pomocou PWM

Ak je táto funkcia zapnutá, je možné ovládať solárne čerpadlo pomocou PWM (určené pre nízkoenergetické čerpadlá).

Čerpadlo je riadené PID regulátorom 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 zvyšované / znižované podľa nastavenej periódy o nastavený akčný zásah.

PWM čerpadlo. (zap/vyp)

..... Zapnutie funkcie PWM čerpadla.

Požad. rozdiel (K). Požadovaný teplotný rozdiel medzi solárnym kolektorom a zásobníkom.

doba propl. (mm:ss)

..... Doba preplachu (doba, po ktorú čerpadlo beží po spúšťaní na max. otáčky).

akt. profil (sol., top.)

..... Profil PWM čerpadla podľa štandardu VDMA (východiskový je solárny).

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 kroka).

5.5. Nastavenie tepelného čerpadla

Regulátor je schopný ovládať kaskádu maximálne ôsmich tepelných čerpadiel.

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 spustené 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 nádrže, je prepnutý s predstihom pred štartom kompresora TČ.

TC(aktivní/ne) Aktivovanie funkcie ovládania kaskády tepelných čerpadiel. 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 kaskády TČ

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

vyp (seznam čidel)..... Riadiaci snímač pre vypnutie TČ, alebo kaskády TČ. V prípade kaskády TČ sa neodporúča východisková voľba **zpátečka TC1**.

Neblokovat' signálom HDO pod nastavenú vonkajšiu teplotu (ano / ne)

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

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

Zpoždění dalšího TC v kaskádě (min)

..... V prípade použitia viacerých tepelných čerpadiel 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 blokové 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.

Striedanie pri ohreve OPV

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 pri OPV pod nastav. vonkajšiu teplotu (ano / ne)

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

venk.teplota (°C). Vonkajšia teplota, pod ktorou nie je tepelné čerpadlo blokové 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 ľubovoľný voľný vstup na IR, prípadne vstupy z prídavného modulu digitálnych vstupov (ak je prítomný).

Nastavenie tepelného čerpadla 1

Pre nastavenie ostatných tepelných čerpadiel v kaskáde je nutné využiť webové rozhranie.

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 spiatočky TČ. Ak prekročí teplota spiatočky TČ túto hodnotu, TČ sa vypne. TČ sa rovnako vypne, ak dôjde k prekročeniu teploty spiatočky 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.

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

Min.doba běhu (min)

..... 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 odmrazovacieho cyklu.

5.6. Prevádzkové údaje TČ1

V tomto menu sú zobrazené detailné informácie o tepelnom čerpadle číslo 1. Pre údaje o ďalších čerpadlách v kaskáde je nutné využiť webové rozhranie.

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

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

5.7. História blokácií TČ

1	1)	5 .	5	16 : 05	A	TC 2
2	komunikace	s	TC			
3	2)	5 .	5	16 : 05	TC 2	
4	max. počet	starů				
5						

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

5.8. Nastavenie spínaného doplnkového zdroja

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

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

dif. vypnutí (°C) Nastavenie diferencie medzi požadovanú 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 ľubovoľný voľný vstup na IR, prípadne vstupy z prídavného modulu digitálnych vstupov (ak je prítomný).

Řídicí čidla biv. zdr. (seznam čidel)

..... Riadiace snímače pre zapnutie a vypnutie doplnkového zdroja.

5.9. Nastavenie doplnkového zdroja OpenTherm

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

ohřev TVE (ano / ne)

..... V prípade voľby **ano** spúšťa OT kotol spoločne s požiadavkou zóny OPV-E. Výstup OPV-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 pripojenej 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 blokovaný 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 väčšiu náchylnosť k poruche komunikácie. Odporúčané nastavenie je 4, alebo 5.

5.10. Nastavenie modulovaného (0-10 V) doplnkového zdroja

zdroj (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.

ohřev TVE (ano / ne)

..... V prípade voľby **ano** spúšťa zdroj 0-10 V spoločne s požiadavkou zóny OPV-E.
Výstup OPV-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.

5.11. Nastavenie prípravy OPV

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.

5.12. Nastavenie zóny AKU

zap (aktiv / vyp) Servisné zapnutie zóny AKU.

5.13. Správa snímačov

IN (-) Číslo svorky, na ktorú je teplotný snímač pripojený. Voľba 1 značí nepoužitý snímač a voľby 2 až 9 zodpovedajú svorkám C2 až C9.

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

korekce (°C/bar) Korekcia snímača v prípade, že sa reálna hodnota a hodnota meraná snímačom líši. Slúži napríklad ku korekcii odporu dlhého vedenia.

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

lba pre tlakový snímač:

rozsah (bar) Rozsah tlakového snímača (maximálna hodnota snímača).

5.14. Ostatné servisné nastavenia

heslo Nastavenie číselného hesla pre prístup do servisnej úrovne menu.

Protimrazová ochrana

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

stav (aktivní / vyp)..... Zapnutie / vypnutie protimrazovej ochrany.

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

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

Kritická teplota akumuláčnej nádrže

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

teplota (°C) Nastavenie kritickej teploty akumuláčnej nádrže.

resetovat heslo na web. stránky (ne/reset)

..... Nastavením parametra na hodnotu reset dôjde k resetovaniu užívateľského mena a hesla pre prístup na webové stránky, servisnú úroveň, na továrenskú hodnotu.

5.15. KRB:

Krb, alebo kotol na tuhé palivá je možné ovládať priamo niektorým z voliteľných výstupov na svorkovnici F regulátora IR alebo cez prídavný modul. Týmto spôsobom je možné efektívne riadiť ohrev zásobníka ohriatej pitnej vody z akumulácie nádrže.

modul (použiť/nepoužiť) - 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 vp (°) - Nastavenie vypínacej diferencie pre diferenčnú funkciu pre vypnutie krbového čerpadla.

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

Ohrev OPV 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.

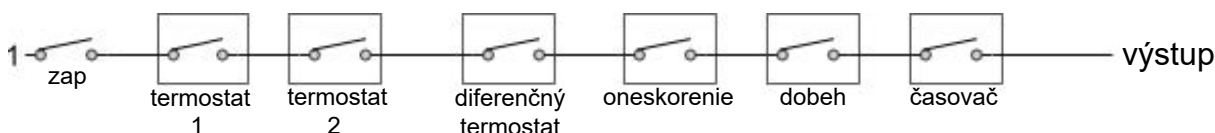
Dif. vyp (°C) - Nastavenie vypínacej diferencie pre vypnutie čerpadla OPV.

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

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

5.16. UNI funkcia, UNI funkcia 2

Výstup univerzálnej funkcie sa zostáva z dielčích funkcií zapojených do série. Výstup je teda zapnutý iba v prípade, že sú splnené podmienky pre zapnutie všetkých funkcií v sérii podľa nasledujúcej schémy. Zapnutie výstupu je podmienené taktiež zapnutím univerzálnej funkcie. Nastavenie univerzálnej funkcie 2 je identické s nastavením UNI funkcie 1.



Z obrázka je jasné, že funkcia oneskorenia môže spomaliť signál od funkcií termostátov a diferenčného termostátu, funkcia dobeh môže podržať rozpojenie (vypnutie) od funkcií termostátov, diferenčného termostátu a oneskorenia. Funkcia časovača je nadradená všetkým predchádzajúcim funkciám.

Základné nastavenie

zapnutí Zapnutie univerzálnej funkcie.

Čidlo 1. Výber snímača 1 pre univerzálnu funkciu.

Čidlo 2. Výber snímača 2 pre univerzálnu funkciu.

Termostat 1, Termostat 2

Termostat 1 je vzťahnutý k snímaču 1, termostat 2 k snímaču 2.

pož.t. (°C) Požadovaná teplota termostatu 1 (2)

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

Termostat 1 (2) je určený k chladeniu (ano/ne)

..... V prípade voľby **ano** (režim chladenie) funkcia Termostatu 1 (2) spína pri prekročení požadovanej teploty (+ diferencia pre zapnutie) a vypína pri poklese teploty po požadovanú hodnotu (- diferencia pre vypnutie). V prípade voľby **ne** (režim kúrenie) 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 (2) (zap/vyp)

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

Diferenčný termostat

Diferenčný termostat medzi snímačmi 1 a 2.

difference zap (°C) Diferencia medzi teplotami pre zapnutie.

difference vyp (°C) Diferencia medzi teplotami pre vypnutie.

Oneskorenie

Funkcia oneskorenie zapnutia výstupu.

čas (minúty) Čas, o ktorý bude zapnutie výstupu oneskorené v prípade zapnutia predchádzajúcich funkcií.

Dobeh

Funkcia oneskorenia rozopnutie výstupu.

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

Časovač

Jednoduchý časovač s dvoma časovými úsekmi.

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 pri termostatoch T1 a T2 s každým začiatkom 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.

Využitie UNI funkcie pre ohrev bazéna

Pre aktiváciu a zobrazenie bazénu v schéme systému je najskôr nutné v položke **Kód konfigurace** zadať pre **Přídavný modul UNI** hodnotu **1** (= bazén).

V sekcii **Přídavné moduly** položke **Modul UNI** potom zadajte parametre ohrevu bazénu.

Voliteľne sa nastavuje **Termostat 1** pre zamedzenie nežiadúcemu vychladeniu akumulacej nádrže (zdroja) a povinne potom **Termostat 2** pre nastavenie požadovanej teploty a hysteréziu ohrevu bazénu (spotrebiča). V prípade voľných výstupov (na svorkovnici F) je možné túto funkciu použiť taktiež bez využitia modulu UNI.

5.17. Adresy prídavných modulov

K regulátoru môže byť pripojená široká škála prídavných modulov na zbernici CIB. Modul je touto zbernicou zároveň napájaný. Po pripojení modulu je potrebné nastaviť v regulátore štvormiestnu HW adresu modulu, napísanú na boku modulu – bez zadania tejto adresy regulátor modul nerozpozná a nahlási chybu.

Na displeji je možné nastaviť adresy iba niektorých modulov, pre kompletné nastavenie je nutné využiť webové rozhranie regulátora.

adresa modulu (-)..... Hexadecimálna HW adresa modulu.

načítať adresu (ne/ano)

..... 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**.

5.18. IP adresy

Nastavenie IP adresy, masky siete, východiskové brány, adresy DNS servera a nastavenie DHCP servera. IP adresy sa zadávajú v rozsahu 0.0.0.0 až 255.255.255.255.

IP IP adresa regulátora.

Mask..... Maska siete, do ktorej je regulátor pripojený.

GW IP adresa východiskovej brány siete, do ktorej je regulátor pripojený.

DNS. IP adresa DNS servera.

Nastav nové IP (ano/ne)

..... Potvrdenie nastavenia nových IP adries. Bez tohto potvrdenia nebudú novo nastavené IP adresy uložené do pamäte regulátora. Zároveň dôjde k vypnutiu DHCP.

Nastav DHCP (ano/ne)

..... V prípade voľby **áno** regulátor prijme adresu od DHCP servera.

MAC MAC adresa regulátora (iba informácie).

Sériové číslo. Sériové číslo regulátora (iba informácie).

5.19. RegulusRoute

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

RegulusRoute (ano/ne)

..... Povolenie služby RegulusRoute.

Stav služby Zobrazuje stav služby RegulusRoute.

Jméno IR14. Meno, pod ktorým sa regulátor prihlasuje do služby RegulusRoute.

Heslo IR14 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)

5.20. Test výstupov

Pri nastavení položky servisného menu *test* a vstupe 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 opúšťaní displeja s ponechanou voľbou *test* = 1 dôjde k vypnutiu príslušného výstupu.

Niektoré výstupy 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.

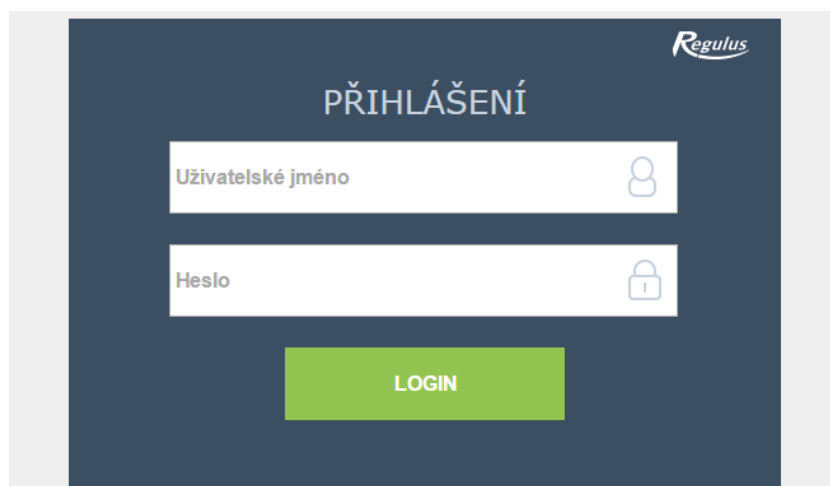
6. Servisné webové rozhranie regulátora

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

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



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

7. Izbové jednotky, termostat

Ku každej vykurovacej zóny môže byť pripojený buď izbový snímač, izbová jednotka RC25, dvojica izbových jednotiek na zbernici a alebo izbový termostat. V servisnom menu zón je možné zvoliť aktuálne použitý typ izbového snímača/termostatu.

Vo webovom rozhraní regulátora je možné zvoliť ovládanie zóny izbovým snímačom alebo jednotkou z ľubovoľnej inej zóny. Na displeji táto možnosť nie je dostupná.

Izbový snímač

K regulátoru môže byť pripojený izbový snímač Pt1000.

Zóna 1 Svorka B7 (AI3).

Zóna 2 Ľubovoľná voľná svorka C2 až C9, prípadne prídavný modul zóny 2. Príslušnú svorku je potom nutné zvoliť v správe vstupov.

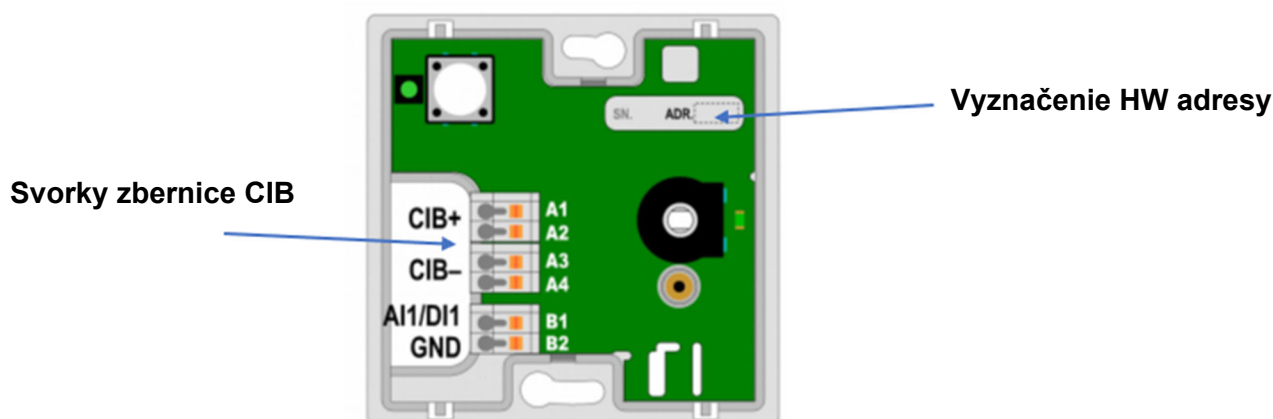
Zóny 3 až 6 Prídavné moduly.

Izbová jednotka RCM2, RDC alebo RCA

Izbové jednotky RCM2, RCD alebo RCA sa pripájajú na zbernici CIB. Po ich pripojení je nutné zadať ich HW adresu v menu Adresy prídavných modulov pre zóny 1 a 2. Pre ostatné zóny je nutné využiť webové rozhranie.

Izbová jednotka RC25

K regulátoru môže byť pomocou zbernice CIB pripojená taktiež izbová jednotka RC25. Sníma izbovú teplotu a relatívnu vlhkosť vo vykurovanej zóne, umožňuje jednoduchú korekciu požadovanej teploty pomocou gombíka, indikuje prevádzkový stav alebo alarm alebo môže mať prípadne ešte aj ďalšie voliteľné funkcie.



Odporúčame použiť kábel s krúteným tieneným párom a priemerom žíl najlepšie 0,8 mm (napr. J-Y(St)Y 1x2x0,8).

Termostat

K regulátoru môže byť pripojený jednoduchý termostat s bezpotenciálovým kontaktom.

Zóna 1 Ľubovoľná voľná svorka C2 až C9. Príslušnú svorku je potom nutné zvoliť v správe vstupov.

Zóny 2 až 6 Prídavné moduly.

Bezdrôtový izbový snímač WiFi

Najskôr v snímači vyberte spôsob napájania (buď z batérie „**BAT**“, alebo z USB „**USB**“) – pre výber napájania slúži prepínač „**POWER**“ na doske plošných spojov bezdrôtového snímača. Po stlačení tlačidla „**WiFi settings**“ sa rozsvieti modrá dióda a WiFi senzor vytvorí prístupový bod (hotspot) s názvom „**Regulus_RSW**“.

K tomuto prístupovému bodu je nutné sa pripojiť pomocou PC alebo mobilného zariadenia a nastaviť parametre potrebné pre spojenie snímača s regulátorom – IP adresa regulátora a parametre WiFi siete. Snímač musí byť pripojený k rovnakej sieti ako regulátor, prípadne k USB WiFi modulu regulátora IR14, ak sa tento nachádza v režime Hotspot.

8. Postup pre priame prepojenie PC a regulátora

1. Zistiť statickú IP adresu regulátora

Ethernetový (sieťový) kábel musí byť od regulátora odpojený.

Na regulátore stlačiť tlačidlo **DISP** následne šípkou dole listovať do doby, kým sa na displeji zobrazia parametre kanálu **ETH2**. Tu je zobrazená IP adresa (druhý riadok, **IP**).

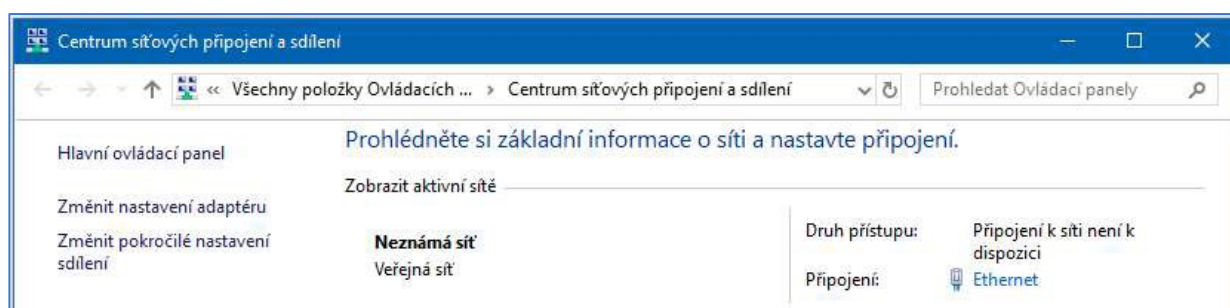
2. Prepojiť sieťovým káblom PC a regulátor

3. Nastaviť sieťové pripojenie v PC

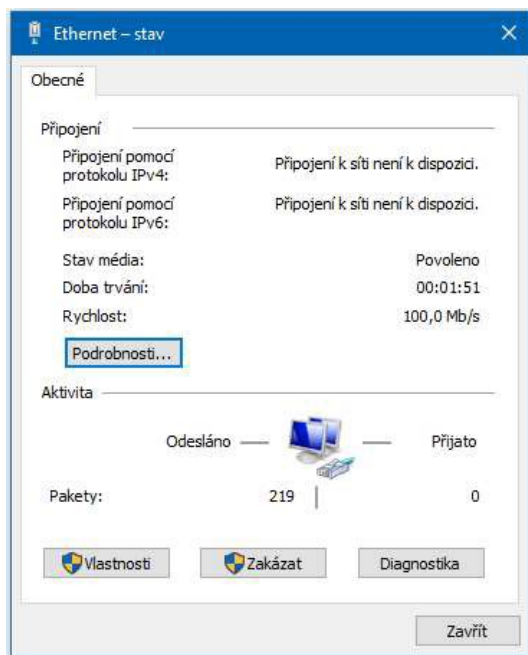
Na počítači kliknúť pravým tlačidlom myši na ikonku zobrazujúcu pripojenie k internetu. (malá ikona obrazovky v pravom spodnom rohu).

Kliknúť na odkaz Nastavenie sieť a Internet.

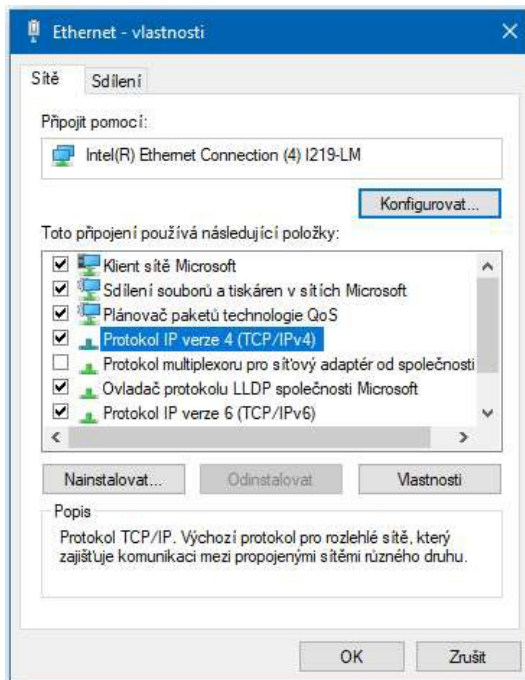
Kliknúť na Centrum sieťových pripojení a zdieľaní – otvorí sa okno so zoznamom sieťových pripojení.



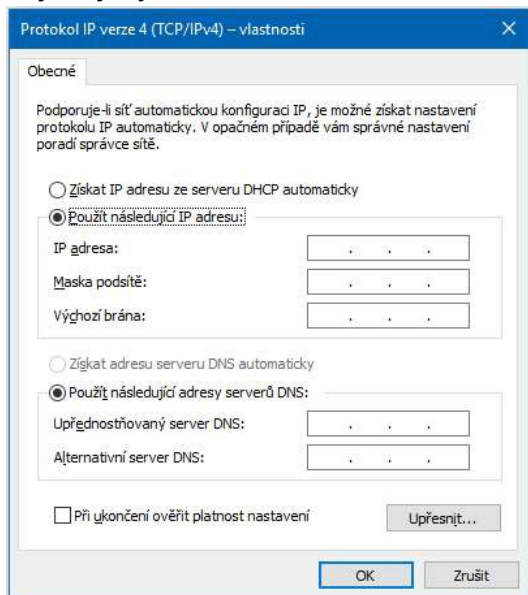
1. Kliknutí na **Ethernet** – otvorí sa okno so stavom pripojenie.



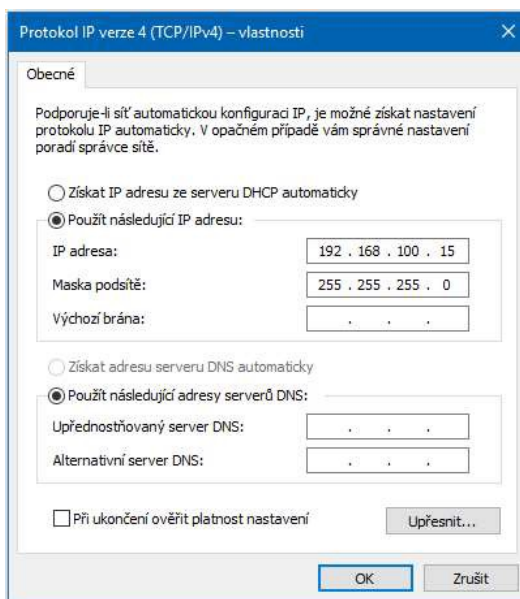
2. Kliknutí v spodnej časti na **Vlastnosti** – otvorí sa okno s vlastnosťami Ethernetu



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



4. Zvolit' voľbu **Použít následující IP adresu** a zadať ručne IP adresu do příslušného okienka.



Ak už využívate voľbu "Použiť nasledujúcu IP adresu", tak si pred zmenou nastavenie 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.

V tomto prípade má regulátor adresu 192.168.100.14 a PC adresu 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 pole nie je nutné vyplňať.

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

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

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

ZÁRUČNÝ LIST

REGULÁTOR IR14

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 pokynov uvedených v sprievodnej dokumentácii výrobku, ako aj na výrobku samotnom.
5. Záruka sa nevzťahuje na poruchy spôsobené vonkajšími vplyvmi alebo nevhodnými prevádzkovými podmienkami, ďalej keď nie je výrobok užívaný v súlade s jeho určením, na poruchy vzniknuté bežným opotrebovaním, keď k poruche výrobku došlo mechanickým poškodením, nesprávnou obsluhou, neodborným zásahom tretej osoby, neodbornou inštaláciou, nevhodným skladovaním, živelnou pohromou, atď.

UVEDENIE DO PREVÁDZKY

Firma:

Dátum:

Pečiatka a podpis technika: