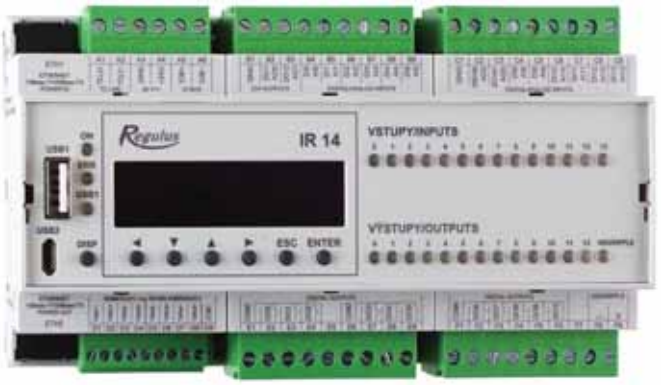
Regulus

www.regulus.cz



IR 14 RTC

Návod na instalaci a použití **CZ**

Elektronický inteligentní regulátor IR 14

Verze: IR14 RTC

Platný pro FW 1.0.11.0

IR 14 RTC

Technický popis regulátoru IR 14 3

1. Postup ovládání regulátoru IR 14 3

1.1. Základní menu uživatele 4

2. Uživatelské nastavení 10

2.1. Otopné zóny 10

2.2. Zóna VZT 11

2.3. Časové programy 12

2.4. Ekvitermní křivky 12

2.5. Ovládání tepelného čerpadla 12

2.6. Poruchy TČ 13

2.7. Poruchy ostatní 13

2.8. Nastavení přípravy teplé vody z tepelného čerpadla (TV-TČ) 13

2.9. Nastavení ohřevu akumulační nádrže 13

2.10. Nastavení cirkulace TV 14

2.11. Statistika 14

2.12. Provozní údaje 15

2.13. Ostatní 15

2.14. Nastavení data a času 15

2.15. Regulus Route - parametry spojení se službou 16

3. Přídavné moduly 17

4. Webové rozhraní 18

4.1. Úvodní obrazovka (HOME) 19

4.2. Zobrazení schématu (SCHÉMA) 22

4.3. Menu otopných zón (TOPENÍ) 23

4.4. Menu přípravy teplé vody (TEPLÁ VODA) 29

4.5. Menu zdrojů (ZDROJE) 31

4.6. Menu s ostatním nastavením (OSTATNÍ) 39

4.7. Menu s přístupem k návodům (NÁVODY) 45

Technický popis regulátoru IR 14

Verze IR14 RTC

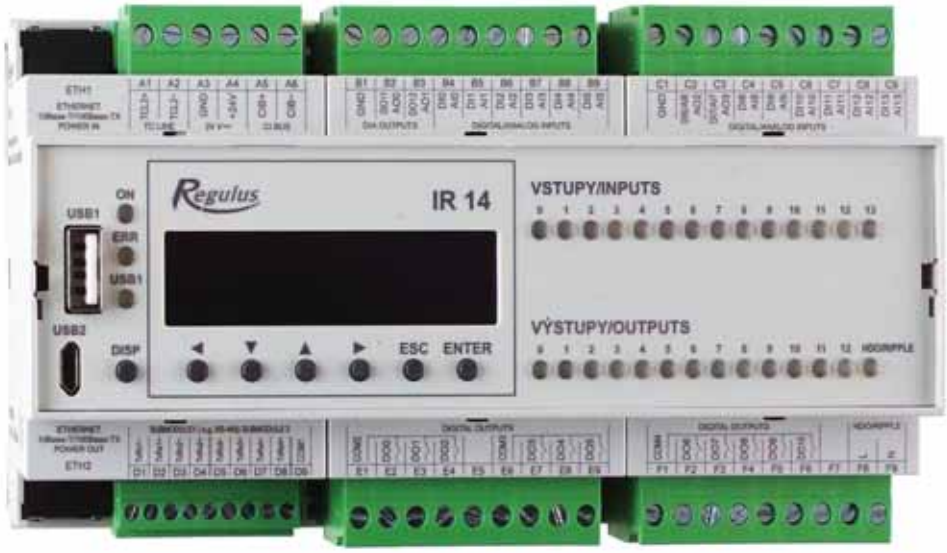
Regulátor IR 14 (verze IR14 RTC) je regulátor topné soustavy s tepelným čerpadlem RTC a solárním systémem. Regulátor umí obsloužit až šest otopných zón se směšovacím ventilem, dále přípravu teplé vody pomocí tepelného čerpadla, přípravu teplé vody pomocí spínaného zdroje, ovládání doplňkových zdrojů (elektrokotle, plynové kotle...) a vzduchotechnickou jednotku.

Regulátor vytápění IR 14 je ovládán pomocí sedmi tlačítek. Informace jsou zobrazeny na čtyřřádkovém displeji. Regulátor obsahuje 11 analogových vstupů pro měření teplot (pomocí teplotních čidel Pt 1000), analogový vstup pro snímač tlaku (4-20 mA) a vstup pro signál HDO. Každý z analogových vstupů je možné použít jako binární vstup. Dále obsahuje 11 reléových výstupů (250V 3A) a dva PWM/0-10 V výstupy, schopné plynulého řízení.

Regulátor je vybaven rozhraním Ethernet pro servisní zásahy, změnu firmware a případně základní vizualizaci regulované soustavy. Dále obsahuje komunikační rozhraní RS485 pro připojení tepelných čerpadel RTC. Jako volitelné příslušenství lze k regulátoru připojit rozšiřující modul, například pro komunikaci s kotli OpenTherm, rozšíření počtu otopných zón, modul pro řízení VZT atd...

1. Postup ovládání regulátoru IR 14

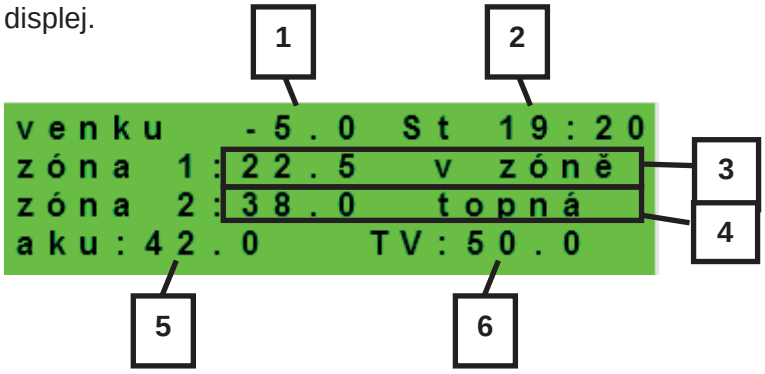
Menu regulátoru se ovládá pomocí šesti tlačítek ◄, ►, ▲, ▼, **ESC**, **ENTER** na předním panelu. Tlačítko **DISP** slouží k přepínání mezi menu ovládacího programu a menu s informacemi o regulátoru. Toto tlačítko není nutné během provozu používat.



V menu se mezi displeji listuje pomocí tlačítek ▲, ▼. Chceme-li editovat některý z parametrů, stiskneme tlačítko **ENTER** a na parametru se zobrazí kurzor. Číselné parametry zvyšujeme resp. snižujeme pomocí tlačítek ▲ resp. ▼. Výběrové parametry (např. zap., vyp.) vybíráme pomocí tlačítek ◄, ►. Editaci parametru ukončíme tlačítkem **ENTER**, kurzor automaticky přeskočí na další parametr na aktuálním displeji. Editaci parametru lze ukončit bez uložení nově nastavené hodnoty i tlačítkem **ESC**.

1.1. Základní menu uživatele

Stisknutím klávesy **ESC** v základním menu uživatele se vždy menu vrátí na první – základní displej.



1 – venkovní teplota

2 – den v týdnu a čas

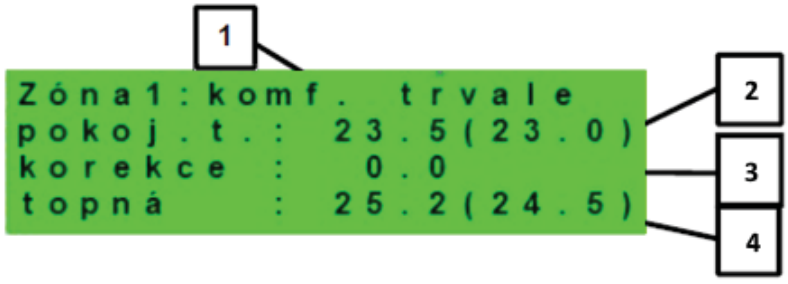
3 – teplota v zóně (je-li použito čidlo prostorové teploty)

4 – teplota otopné vody (není-li použito čidlo prostorové teploty)

5 – teplota v akumulační nádrži

6 – teplota v zásobníku teplé vody

Displej zobrazení zóny (zóna 1, zóna 2):



1 – stav zóny (informace o aktuálním stavu otopné zóny)

2 – skutečná a požadovaná prostorová teplota (není-li použito prostorové čidlo, je údaj 0.0)

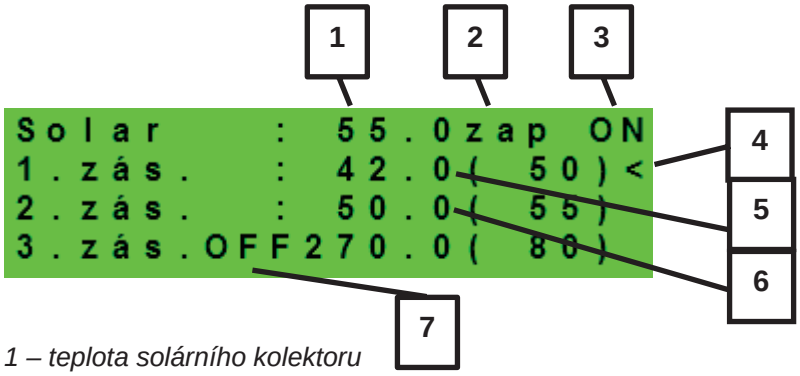
3 – korekce požadované prost. teploty. Při použití pokojové jednotky je zobrazen symbol „PJ“ a zobrazena korekce touto jednotkou.

4 – skutečná a požadovaná teplota otopné vody do zóny

Níže jsou uvedeny možné provozní stavy indikované na servisním displeji a jejich ekvivalent ve webovém rozhraní regulátoru:

Zobrazení na servisním displeji	Zobrazení na webovém 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 zobrazení solárního systému:



1 – teplota solárního kolektoru

2 – zapnutí systému

3 – ON = solární čerpadlo v chodu

4 – označení aktuálně ohřívaného zásobníku

5 – zásobník 1, skutečná teplota (požadovaná v solárním ohřevu)

6 – zásobník 2, skutečná teplota (požadovaná v solárním ohřevu)

7– zásobník 3, nepoužit

Displej zobrazení zóny teplé vody:

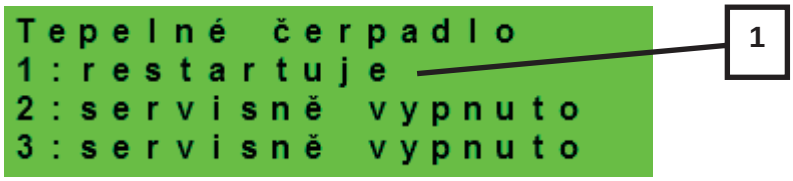


1 – stav zóny (zap / vyp / není)

2 – skutečná a požadovaná teplota v zásobníku TV

3 – ohřev tepelným čerpadlem, doplňkovým zdrojem (topí / netopí)

Displej zobrazení tepelného čerpadla, kaskády tepelných čerpadel:



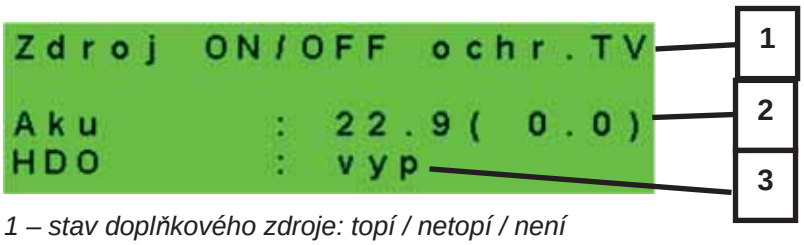
1 – stav tepelného čerpadla č. 1, č. 2 a č. 3

V této části jsou zobrazeny stavy tepelných čerpadel, která jsou povolena v servisní úrovni. Stavy mohou být následující:

- **servisně vypnuto** - tepelné čerpadlo je vypnuto servisním technikem
- **uživatelsky vyp.** - tepelné čerpadlo je vypnuto v uživatelské úrovni regulátoru
- **je v poruše** - tepelné čerpadlo je v poruše, detaily poruchy jsou zobrazeny v uživatelské úrovni v menu Poruchy TČ
- **max.tepl.zpátečky** - tepelné čerpadlo je blokováno maximální možnou teplotou zpátečky
- **max.výst.teplota** - tepelné čerpadlo je blokováno maximální možnou teplotou výstupu
- **min.venkovní t.** - tepelné čerpadlo je blokováno minimální možnou venkovní teplotou
- **max.venkovní t. -** tepelné čerpadlo je blokováno maximální možnou venkovní teplotou
- **př.páry chladiva** - tepelné čerpadlo je blokováno maximální teplotou kompresoru
- **proud mimo rozsah** - tepelné čerpadlo je blokováno (napájecí proud je mimo nastavený rozsah)
- **proud fází mimo rozs.** - tepelné čerpadlo je blokováno (napájecí proud některé z fází je mimo povolený rozsah)
- **ochrana IPM modulu** - tepelné čerpadlo je blokováno ochranou interní elektroniky
- **mazání kompresoru** - probíhá mazání kompresoru tepelného čerpadla
- **vysokotlaký presostat** - tepelné čerpadlo je blokováno vysokým tlakem chladiva, zjištěným na tlakovém spínači
- **předehřev kompresoru** - probíhá předehřev kompresoru před spuštěním čerpadla v nízkých okolních teplotách
- **nízká teplota výparníku** - tepelné čerpadlo je blokováno nízkou teplotou výparníku

- **napětí mimo rozsah** - tepelné čerpadlo je blokováno (napájecí napětí je mimo rozsah)
- **venk. t. mimo rozsah** - tepelné čerpadlo je blokováno (venkovní teplota je mimo nastavené meze)
- **snížený výkon venk. t.** - výkon tepeného čerpadla je omezen kvůli vysoké venkovní teplotě
- **omezení komp. kond. tl.** - výkon kompresoru tepelného čerpadla je omezen kondenzačním tlakem
- **odmrazuje** - tepelné čerpadlo odmrazuje (pouze u tepelných čerpadel typu vzduch/voda)
- **min.doba chodu** - je aktivována minimální doba chodu TČ. Aktivuje se vždy po startu, přípravě TV nebo odmrazení
- **připravuje TV** - tepelné čerpadlo připravuje teplou vodu pro domácnost
- **restartuje** - tepelné čerpadlo je blokované minimální dobou mezi dvěma starty kompresoru
- **topí** - tepelné čerpadlo vytápí Váš objekt
- **blokováno HDO** - tepelné čerpadlo je blokováno vysokou sazbou elektrické energie
- **kontrola průtoku -** běží oběhové čerpadlo tepelného čerpadlo
- **připraven topit** - tepelné čerpadlo je připraveno vytápět Váš objekt, jakmile nastane požadavek, začne topit
- **interní chyba IR** - chyba regulátrou, bránící v úspěšném sepnutí tepelného čerpadla
- **externí blokace** - spuštění tepelného čerpadla je externě blokováno
- **PWM modul odpojen** - je odpojen modul PWM výstupů (pokud je použit)
- **porucha PWM čerpadla** - porucha oběhového čerpadla řízeného signálem PWM
- **malý průtok** - průtok otopné vody tepelným čerpadlem je příliš nízký
- **čeká na FVE** - tepelné čerpadlo čeká na dosažení požadovaných hodnot proudu z FVE pro spuštění
- **min.doba chodu – TV** - minimální doba chodu tepelného čerpadla při přípravě teplé vody
- **min.doba chodu – FVE** - minimální doba chodu při provozu tepelného čerpadla z FVE
- **topí z FVE** - tepelné čerpadlo využívá energii z FVE
- **chladí** - tepelné čerpadlo je využíváno k chlazení
- **min. výst. teplota** - tepelné čerpadlo je blokováno minimální výstupní teplotou
- **nevybrán typ TČ** – nebyl zvolen typ teplného čerpadla
- **chyba driveru kompr.** - chyba ovladače kompresoru tepelného čerpadla

Displej zobrazení doplňkového zdroje a akumulační nádrže:

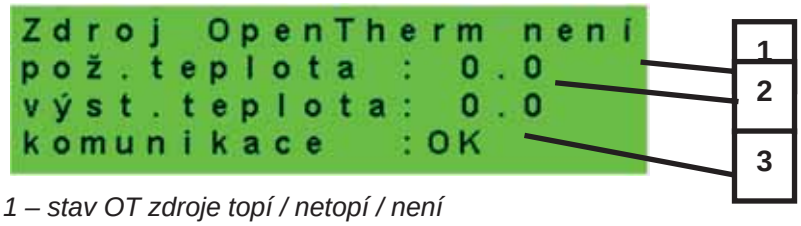


1 – stav doplňkového zdroje: topí / netopí / není

2 – teplota akumulační nádrže skutečná (požadovaná)

3 – signál HDO: zap / vyp

Displej zobrazení doplňkového zdroje připojeného přes rozhraní OpenTherm:

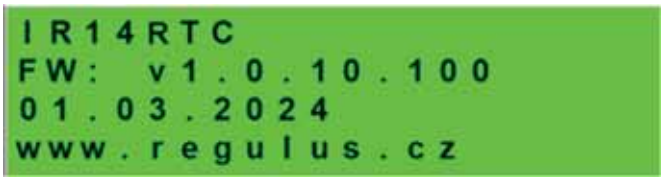


1 – stav OT zdroje topí / netopí / není

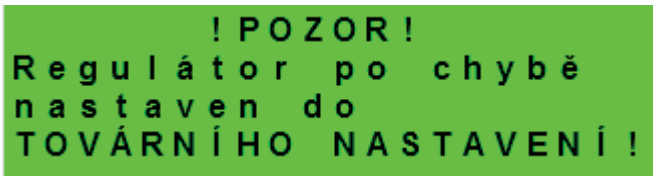
2 – požadovaná a skutečná výstupní teplota OT zdroje

3 – stav komunikace s OT zdrojem: OK / chyba

Displej s číslem a datem uvolnění firmwaru:



Regulátor v továrním nastavení:



Pokud je na displeji obrazovka (viz výše) s varováním o nastavení regulátoru do továrního nastavení, je třeba kontaktovat servisního pracovníka, aby nastavil příslušné parametry regulátoru.

Výběr požadovaného nastavení (menu):



V MENU vybereme pomocí tlačítek ➤, ➤ požadované nastavení:

Uživatelské nastavení – uživatelské nastavení zón, přípravy TV a dalších parametrů.

Přídavné moduly – zobrazení základních informací z přídavných modulů, jsou-li použity.

Servisní nastavení – servisní nastavení zón, přípravy teplé vody, zdrojů a dalších parametrů. *Přístup do servisního menu je chráněn heslem a nastavení parametrů v servisním menu není určeno laikům!*

Cirkulace - nastavení okamžité cirkulace TV (doby cirkulace). Po uplynutí nastavené doby cirkulace se funkce automaticky vypne.

Z3 až Z6 - základní nastavení otopných zón 3 až 6 (zóny je nutné připojit k IR pomocí přídavných modulů). Rozsah nastavení je popsán v kapitole 2.1 (nastavení otopných zón 1 a 2).

2. Uživatelské nastavení

Mezi volbami v uživatelském nastavení lze vybírat pomocí tlačítek ➤, ➤ a do vybrané položky se vstoupí stiskem tlačítka **ENTER.**

2.1. Otopné zóny

Základní nastavení otopné zóny

Požadovaná tepl. (°C) ……. Požadovaná pokojová (prostorová) teplota v zóně.

Pokles při útlumu (°C) ……. Nastavení o kolik °C poklesne požadovaná (prostorová) pokojová teplota v době útlumu.

V průběhu dne regulátor přepíná požadovanou prostorovou teplotu podle nastaveného časového programu (pro zóny 3 až 6 nastavitelný pouze z webového rozhraní).

zóna zap .....Uživatelské zapnutí otopné zóny. Pokud je zóna vypnutá uživatelsky, tak se vypne oběhové čerpadlo a směšovací ventil se přestaví do polohy zavřeno.

Čerpadlo a ventil mohou být zapnuty protimrazovou ochranou (pokud je zapnuta a aktivní).

Funkce zima/léto

stav .....Zapnutí/vypnutí funkce pro automatický přechod mezi letním a zimním režimem. Funkce *zima/léto* slouží k zapnutí vytápění zóny, je-li venkovní teplota po určitou dobu (***čas pro zima***) pod nastavenou teplotou (***teplota zima***), a naopak k vypnutí vytápění zóny, je-li venkovní teplota po určitou dobu (***čas pro léto***) vyšší než nastavená teplota pro přechod do režimu léto (***teplota léto***).

teplota léto (°C).....Pokud je venkovní teplota nad teplotou v tomto parametru po dobu zadanou v parametru ***čas pro léto***, přejde zóna do režimu *léto*.

čas pro léto (hod) .....viz parametr ***teplota léto***.

teplota zima (°C) .....Pokud je venkovní teplota pod teplotou v tomto parametru po dobu zadanou v parametru ***čas pro zima***, přejde regulátor do režimu *zima.*

čas pro zima (hod).....viz parametr ***teplota zima***.

2.2. Zóna VZT

Základní nastavení zóny VZT

komfort (%) .....Nastavení výkonu jednotky VZT v režimu „komfort“ v mezích 15-100%.
útlum (%).....Nastavení výkonu jednotky VZT v režimu „útlum“ v mezích 15-100%.
V průběhu dne regulátor přepíná požadovaný výkon VZT jednotky podle nastaveného časového programu (nastavitelný pouze z webového rozhraní).
zóna zap .....Uživatelské zapnutí zóny VZT.

Nastavení funkce Zvýšení 1, 2, 3

zvýšení 1, 2, 3 .....Zapnutí funkce okamžitého zvýšení výkonu. Výkon jednotky VZT se krátkodobě zvýší po dobu nastavenou parametrem ***doba*** na hodnotu nastavenou parametrem ***výkon***. Po uplynutí nastavené doby pro zvýšení výkonu přejde jednotka VZT zpět do automatického režimu. Tuto funkci je možné sepnout též tlačítkem připojeným k některému ze vstupů regulátoru (viz servisní úroveň).
výkon (%) .....viz parametr ***zvýšení 1, 2, 3***.
doba (hh:mm) .....viz parametr ***zvýšení 1, 2, 3***.

Nastavení letního bypassu

letní bypass.....Zapnutí funkce letního bypassu. Tuto funkci je možné vztáhnout k pokojovému čidlu některé z otopných zón (ale pouze pokud je v dané zóně přítomné pokojové čidlo, případně pokojová jednotka). Použité čidlo je definováno parametrem **funkce vztažena k zóně**. Funkce otevírá klapku bypassu v případě, že je venkovní teplota nižší než nastavená pokojová teplota na vybraném pokojovém čidle (parametr **požad.tep.**). Venkovní teplota musí být zároveň vyšší než servisně nastavená minimální hodnota venkovní teploty. Funkci letního bypassu je možné spouštět pouze v letním režimu vybrané zóny (servisně nastavitelný parametr).
funkce vztažena k zóně (číslo zóny 1 – 6)
.....viz parametr ***letní bypass***.
požad tep. (°C) .....viz parametr ***letní bypass***.

2.3. Časové programy

Časové programy je možné nastavit buď po dnech, nebo po blocích Po-Pá a So-Ne. Nastavuje-li se časový program po dnech, nastavuje se pro každý den v týdnu dvakrát přechod z režimu útlum do režimu komfort a dvakrát přechod z režimu komfort do režimu útlum.

Nastavuje-li se časový program po blocích, nastavují se přechody obdobně pro blok Po-Pá a So-Ne. Volbou ***zkopírovat ANO*** dojde k přepsání příslušných bloků časového programu.

Pokud časové programy kopírovat nechceme, ponecháme možnost ***zkopírovat NE***, a menu opustíme pomocí tlačítka **ESC**.

Režim prázdniny – pro nastavené období je možné nastavit teploty jednotlivých zón, na které bude regulátor regulovat teplotu.

2.4. Ekvitermní křivky

Základní ekvitermní křivka v regulátoru je vypočtená z parametrů otopné soustavy, které se zadávají v servisní úrovni regulátoru. V uživatelské úrovni regulátoru je možné základní křivku natáčet a posouvat pomocí dvojice parametrů.

posun ekvitermní křivky (°C)

.....Posun ekvitermní křivky pro zadané venkovní teploty -15 °C a +15 °C. Při posunu křivky v jednom z bodů zůstává vždy ten druhý bod neměnný (tj. křivka se kolem něj otáčí). Pro posun celé křivky je tedy nutné zadat do obou hodnot posunů stejné hodnoty.

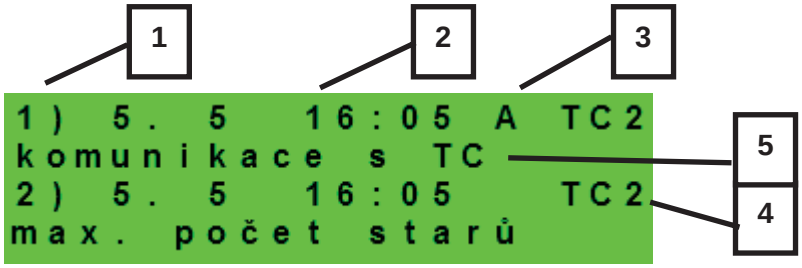
Na dalších displejích je možné zobrazit upravenou ekvitermní křivku popsanou čtveřicí bodů [E1, I1] až [E4, I4], kde E1, E2, E3 a E4 jsou zadané venkovní teploty a I1, I2, I3 a I4 k nim vypočtené požadované ekvitermní teploty otopné vody.

2.5. Ovládání tepelného čerpadla

TČ1, TČ2, TČ3.....Uživatelské zapnutí/vypnutí jednoho z tepelných čerpadel v kaskádě. *Uživatelsky vypnuté tepelné čerpadlo stále komunikuje s regulátorem, nepřenáší se na něj však žádné požadavky z topení, ani přípravy teplé vody.*

2.6. Poruchy TČ

V menu poruch tepelného čerpadla je možné resetovat poruchy všech tepelných čerpadel (změnou volby ***Resetovat všechny chyby*** na *Ano*). Šipkou dolů lze prolistovat historii poruch tepelných čerpadel.



1 – pořadové číslo poruchy (1 – 10)

2 – datum a čas výskytu poruchy

3 – informace, jestli je porucha stále aktivní (A)

4 – pořadové číslo TČ s poruchou (1 – 10)

5 – textový popis poruchy

2.7. Poruchy ostatní

Seznam posledních poruch regulátoru kromě poruch tepelných čerpadel. Mezi tyto poruchy patří například chyby čidel, připojených modulů, chyby zdrojů...

2.8. Nastavení přípravy teplé vody

TV zap.....Uživatelské zapnutí přípravy TV.

Požad. teplota (°C)....Požadovaná teplota TV.

Pokles při útlumu (°C) ... Nastavení o kolik °C poklesne požadovaná pokojová teplota v době útlumu (požadovaná teplota TV v době útlumu).

V průběhu dne regulátor přepíná požadovanou teplotu TV podle nastaveného časového programu.

2.9. Ohřevu akumulační nádrže

AKU zap.....Uživatelské zapnutí ohřevu akumulační nádrže.

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

Pokles při útlumu (°C) ... Nastavení o kolik °C poklesne požadovaná teplota akumulační nádrže v době útlumu.

V průběhu dne regulátor přepíná požadovanou teplotu akumulační nádrže podle nastaveného časového programu.

Skutečná požadovaná teplota akumulační nádrže je maximem ze všech požadavku od zón (otopné zóny, zóna AKU, požadavky z univerzálních funkcí...).

2.10. Nastavení cirkulace TV

Uživatelské nastavení cirkulace teplé vody a jejího časového programu. Je-li cirkulace zapnuta, vykonává se podle časového programu nastaveného pro každý den. Pro tento časový interval lze nastavit dobu chodu cirkulačního čerpadla a prodlevu cirkulačního čerpadla, pokud nechceme, aby cirkulační čerpadlo bylo v chodu trvale.

zap .....Zapnutí funkce cirkulace.
čas cirkul (min).....Nastavení doby chodu cirkulačního čerpadla (čerpadlo běží).
prodleva (min).....Nastavení doby prodlevy cirkulačního čerpadla (čerpadlo zastaveno).

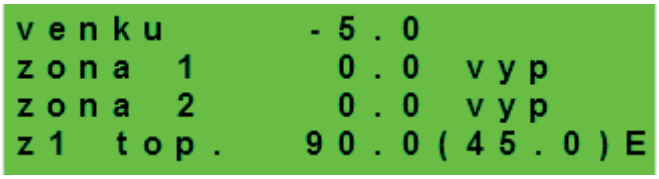
Časový program cirkulace - Nastavení časových intervalů pro jednotlivé dny, kdy je cirkulace vykonávána.

2.11. Statistika

Zobrazení statistiky tepelných čerpadel (doby provozu a počty startů kompresoru) a statistiky provozu teplé vody a doplňkového zdroje.

2.12. Provozní údaje

Zobrazuje uživateli všechny teploty, tlak, nejdůležitější teploty a stavy tepelných čerpadel a hodnoty výstupů regulátoru.



V případě, že je v řádku teplotního čidla na posledním místě písmeno **E**, je dané teplotní čidlo mimo svůj povolený pracovní rozsah a je nutné toto čidlo a jeho připojení zkontrolovat a závadu opravit.

2.13. Ostatní

Resetovat heslo na web stránky

.....Reset uživatelského jména a hesla přístupu na webové stránky regulátoru pro uživatelskou úroveň (volba *reset*). Resetem je nastavena tovární hodnota (jméno: uzivatel, heslo: uzivatel).

Jazyk chybových hlášení a stavu TČ

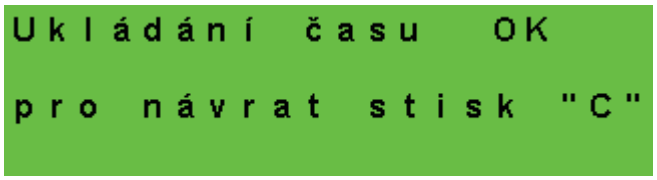
.....Volba jazyka, ve kterém budou vypisovány stavy tepelného čerpadla, názvy čidel, blokace a poruchy systému na displeji a webu.

2.14. Nastavení data a času

Pro správnou činnost časových programů (zóny, cirkulace, příprava TV...) je třeba nastavit čas a datum. Hodiny se nastavují ve formátu 24 hod.

Pokud je regulátor připojený k internetu, tak každou hodinu probíhá automatická aktualizace data a času pomocí časových serverů NTP.

Po nastavení času a data se klávesou ➧ zobrazí displej:



Při zobrazení tohoto displeje dojde k uložení času a data do paměti regulátoru.

2.15. RegulusRoute – parametry spojení se službou

Služba RegulusRoute umožňuje vzdálený přístup k regulátoru bez nutnosti použití veřejné IP adresy. Pro konfiguraci služby kontaktuje Regulus spol. s r.o.

Regulus Route .....Zobrazuje, zda je služba zapnuta.
Stav služby.....Zobrazuje aktuální stav služby a informaci o chybě.

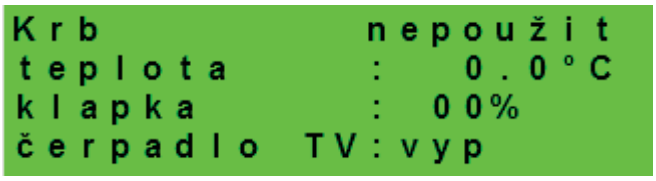
Následují informace o stavu driveru v IR, stavu vzdáleného serveru služby RegulusRoute a podrobný popis poslední chyby služby. Tyto informace mohou být užitečné při řešení případných problémů spojení se servisním technikem.

Jméno IR14 .....Přihlašovací jméno IR14 pro službu RegulusRoute.

3. Přídavné moduly

V základním menu při volbě ***Přídavné moduly*** je možné prohlížet uživatelské informace k přídavným modulům, pokud jsou v regulátoru použity.

Modul Krb

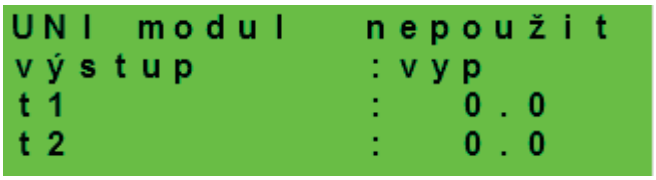


Teplota (°C) .....Zobrazení teploty na výstupu krbu.

Klapka (%).....Zobrazení otevření klapky přívodu vzduchu do krbu.

Čerpadlo TV .....Zobrazení stavu čerpadla přípravy TV od AKU (běží/vypnuto).

UNI modul, UNI modul 2



Výstup (zap/vyp) **....** - Zobrazení stavu univerzálního výstupu na UNI modulu (1, 2).

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

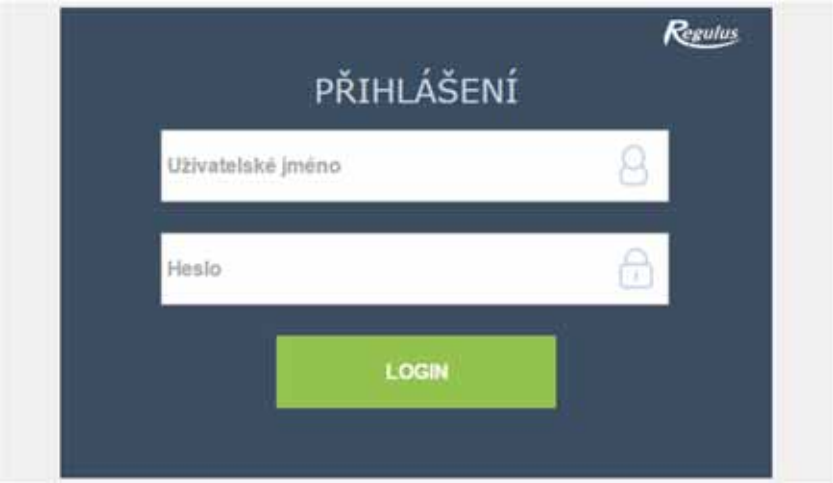
T2 (°C) **....** - Zobrazení teploty t2 z UNI modulu (1, 2).

4. Webové rozhraní

Regulátor obsahuje integrované webové stránky, zobrazující přehled topného systému a uživatelské nastavení.

Pro webový přístup na stránky regulátoru je třeba připojit regulátor do místní sítě, nebo pomocí síťového kabelu přímo k PC. Parametry pro připojení k síti (IP adresu, adresu brány a masku sítě) je možné nalézt v informacích o regulátoru po stisknutí tlačítka **DISP**. Zpět do uživatelského zobrazení se přejde opětovným stiskem tlačítka **DISP**.

Po připojení regulátoru k místní síti se zadáním IP adresy do webového prohlížeče zobrazí úvodní přihlašovací formulář:



Přístupové jméno pro uživatelskou úroveň je: **uzivatel**,
Přístupové heslo pro uživatelskou úroveň je: **uzivatel.**

Po přihlášení do regulátoru IR prostřednictvím webového rozhraní pomocí aplikace IR Client nebo služby RegulusRoute se zobrazí základní obrazovka s dlaždicemi.

Na počítači se v levé části obrazovky nachází menu pro vstup do jednotlivých sekcí k nastavení, nahoře vpravo tlačítko pro odhlášení z webového rozhraní a vlaječka, umožňující změnu jazykové verze webového rozhraní.

V mobilní verzi stránek je možné menu rozbalit po kliknutí na ikonu v levém horním rohu, tlačítko odhlásit a vlaječka pro změnu jazykové verze se nachází v pravém horním rohu.

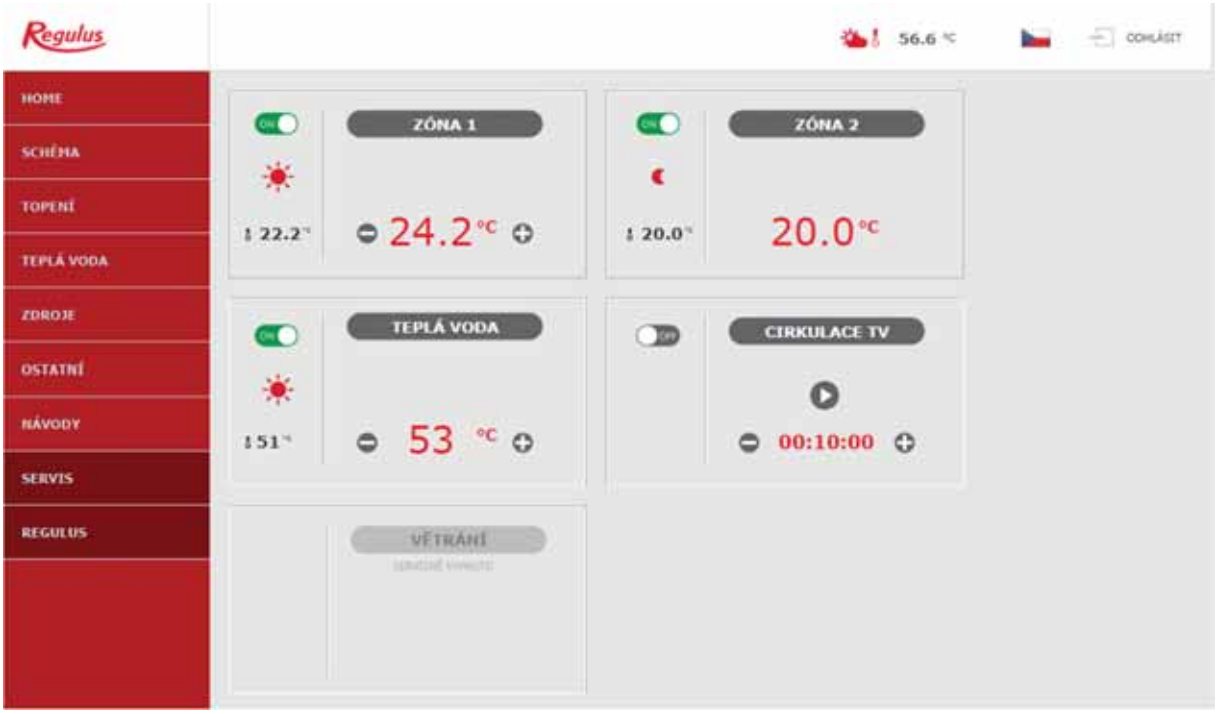
Při upravování hodnot (číslic, textů) je nutné po každé změně potvrdit změnu stisknutím tlačítka **ULOŽIT ZMĚNY**.

4.1. Úvodní obrazovka (HOME)

Úvodní obrazovka obsahuje základní informace o dvou otopných zónách, přípravě teplé vody, cirkulaci a zóně VZT.

Servisně **zapnuté zóny** jsou barevně zvýrazněny a lze je ovládat.
Servisně **vypnuté zóny** jsou pouze znázorněny a nelze je ovládat.

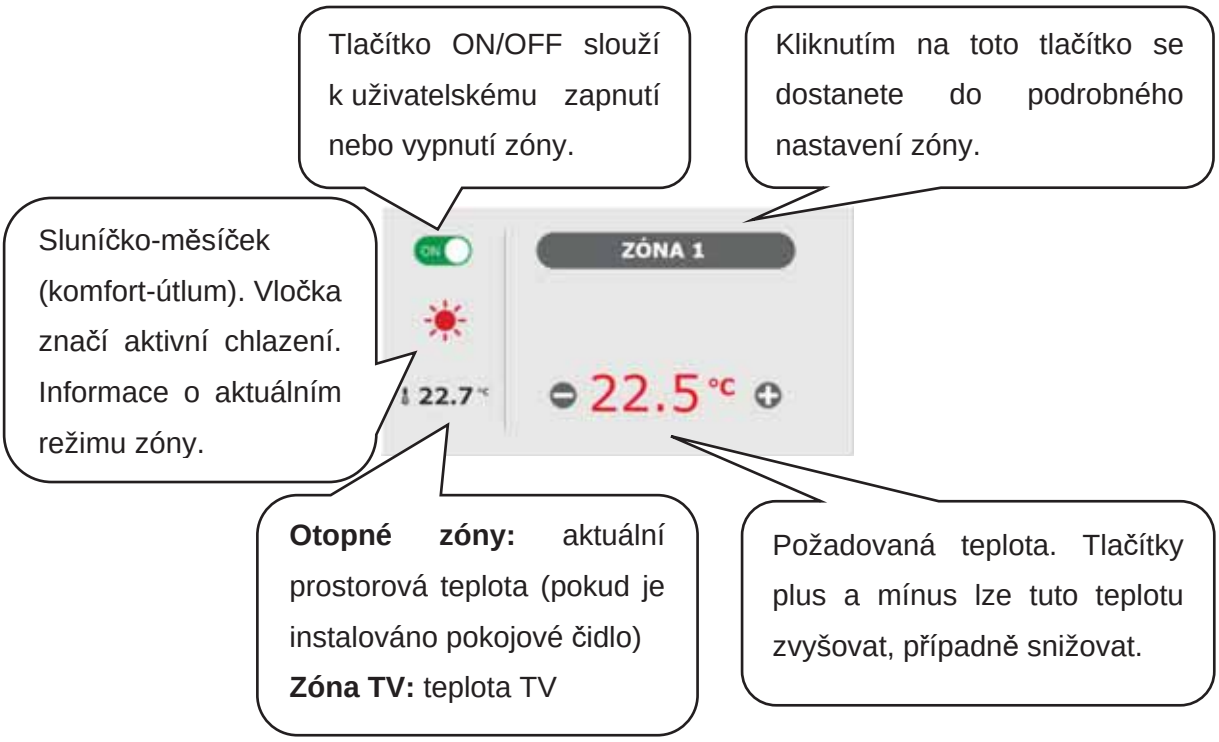
Zobrazení úvodní stránky v prohlížeči počítače

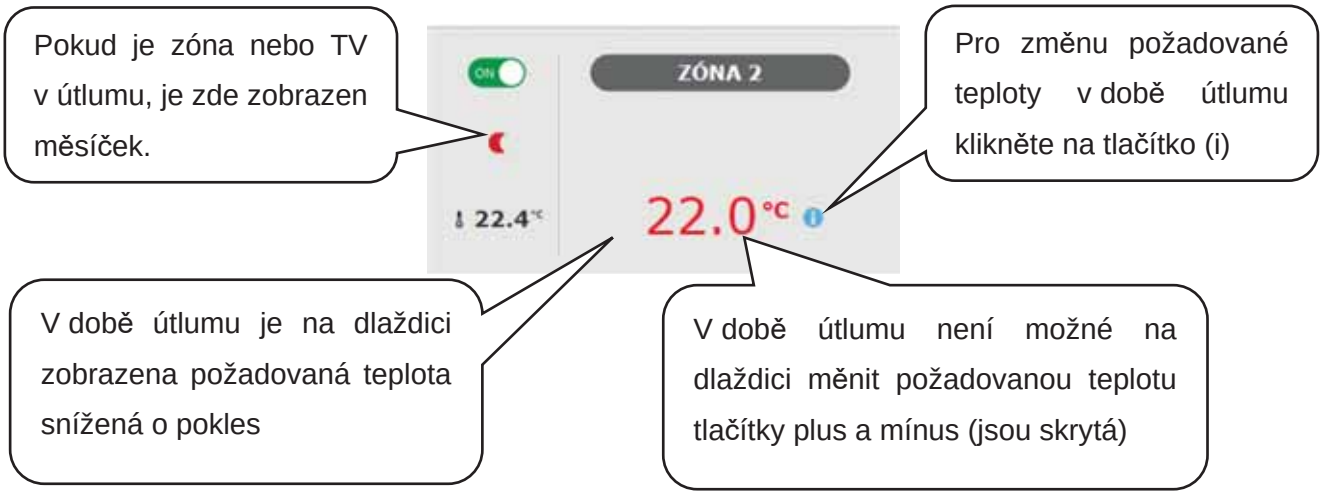


Zobrazení úvodní stránky v mobilní aplikaci IR Client



Dlaždice pro topení a teplou vodu

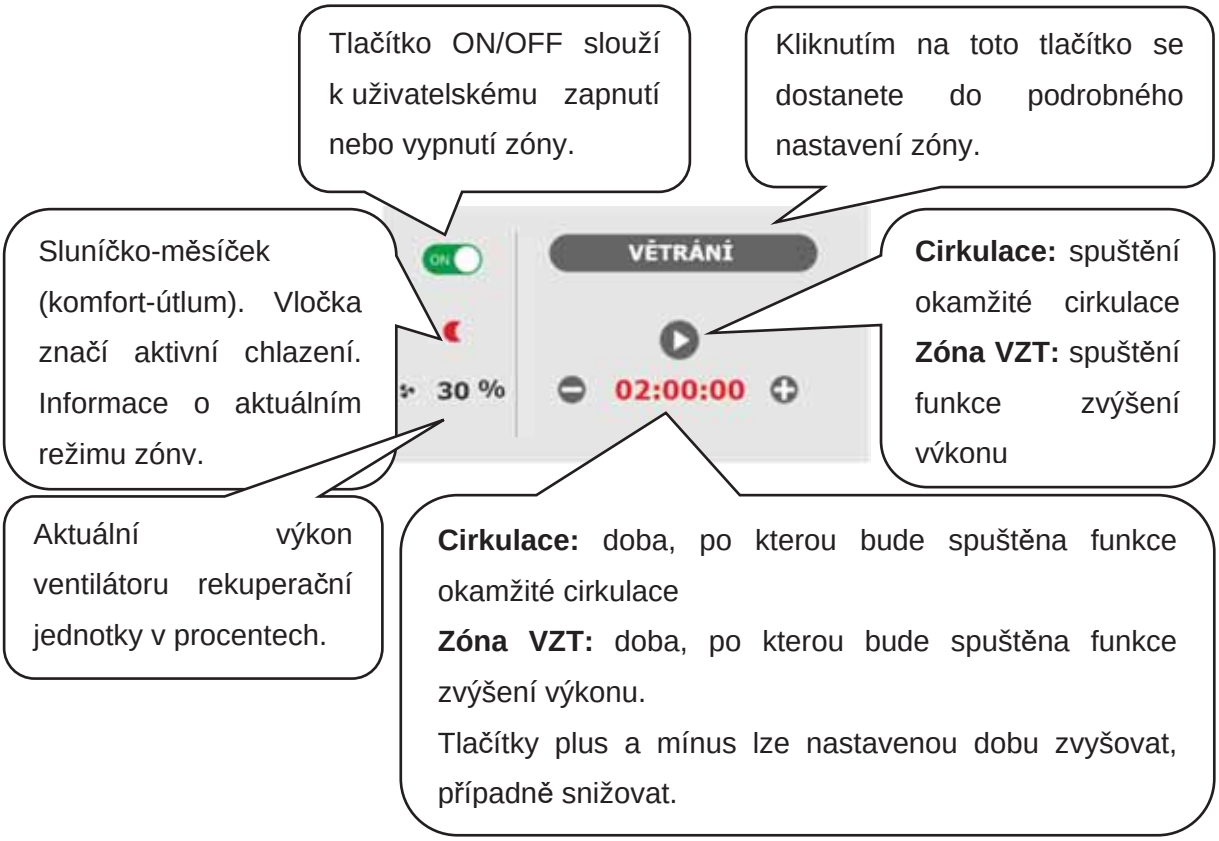






V dlaždici teplé vody se v některých případech můžete setkat s výstražnými trojúhelníky. Podrobnější popis jejich významu naleznete v menu TV (4.4).

Dlaždice pro cirkulaci teplé vody a větrání



4.2. Zobrazení schématu (SCHÉMA)

Schématická reprezentace vašeho hydraulického zapojení s přehledným zobrazením důležitých veličin, stavů a informací. Schéma by tedy mělo vždy odpovídat vašemu aktuálnímu hydraulickému zapojení.

Pro správné zobrazení v mobilní aplikaci je nutné zařízení otočit pro zobrazení na šířku.

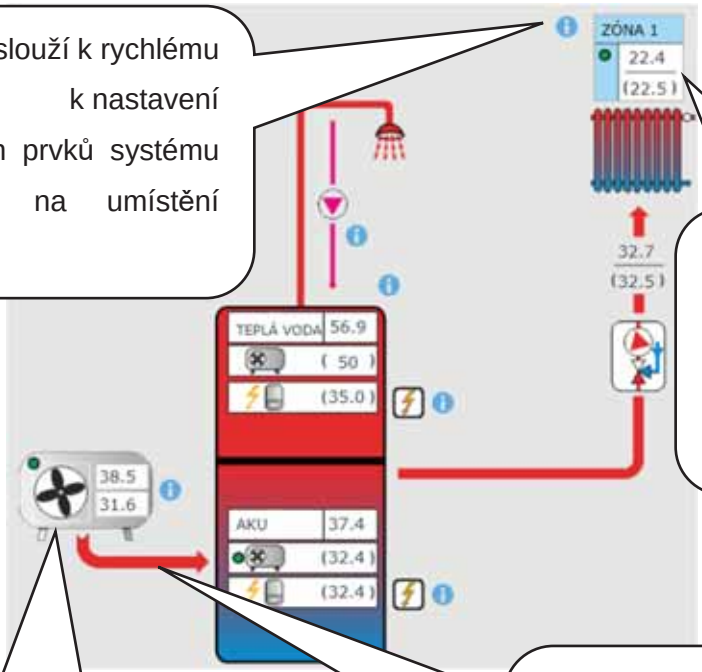
Zobrazení v levém horním rohu

VENKOVNÍ TEPLOTA Zobrazení aktuální venkovní teploty.

TLAK ÚT .....Zobrazení aktuálního tlaku v otopném systému.

HDO TARIF.....Pokud je do regulátoru zaveden noční proud, bude se zde zobrazovat aktuální stav dle sazby distributora (***VYSOKÝ*** / ***NÍZKÝ***).

PRÁZDNINY .....Zde se zobrazuje, zda je či není aktivní funkce prázdnin. Tato funkce umožnuje při delším pobytu mimo vytápěný objekt upravit teplotu vytápění jednotlivých zón i teplé vody na nižší hodnotu, aniž by se měnilo trvalé nastavení v jednotlivých zónách. Prázdniny se ovládají v menu TOPENÍ.



Tyto ikony slouží k rychlému přístupu k nastavení jednotlivých prvků systému v závislosti na umístění ikony.

Teploty bez závorek: skutečné (měřené) teploty

Teploty v závorkách: požadované teploty

Vstupní a výstupní teploty tepelného čerpadla a indikace běhu kompresoru.

Šipka znázorňuje činnost tepelného čerpadla, v tomto případě vytápění. Při ohřevu vody bude směřovat do horní části nádoby.

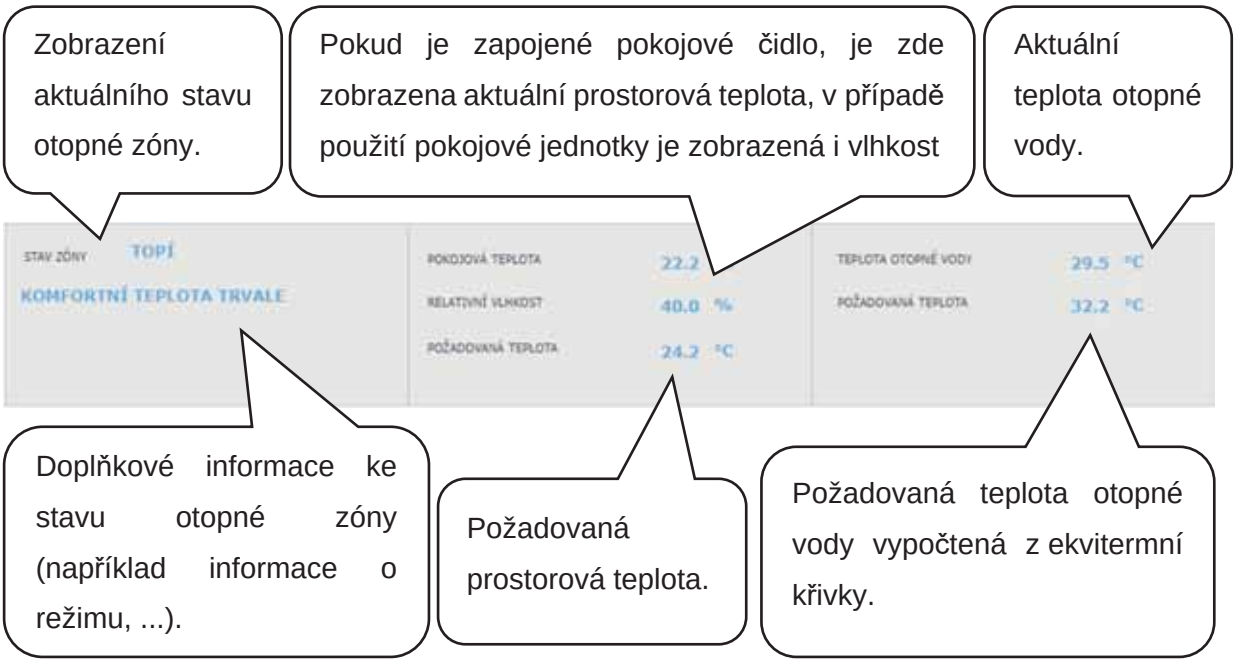
4.3. Menu otopných zón (TOPENÍ)

Menu slouží k výběru nastavení jedné z otopných zón (Zóna 1 až 6), k nastavení ohřevu akumulační nádrže (Zóna AKU) a nastavení prázdninového režimu (Prázdniny), případně k nastavení ohřevu bazénu. (Ohřev bazénu – pokud je ohřev bazénu řešen přes směšovanou čerpadlovou skupinu a navázán na jednu topnou zónu. V případě přímého ohřevu bez směšování je funkce bazénu z UNI funkce 4.6.8.)

4.3.1. Nastavení otopných zón (Zóna 1 až 6)

Tlačítkem **ON/OFF** lze otopnou zónu uživatelsky zapnout nebo vypnout. Pokud je zóna vypnutá uživatelsky, tak se vypne oběhové čerpadlo a směšovací ventil se přestaví do polohy zavřeno.

Čerpadlo a ventil mohou být zapnuty protimrazovou ochranou (pokud je zapnuta a aktivní).



Nastavení pokojové teploty

Požadovaná teplota (°C)…Nastavení požadované pokojové (prostorové) teploty v zóně. Teplotu lze měnit také tlačítky plus a mínus.

Pokles v době útlumu (°C) ... Nastavení o kolik °C poklesne požadovaná pokojová (prostorová) teplota v době útlumu. Hodnotu poklesu lze měnit tlačítky plus a mínus.

Nastavení poklesu v době útlumu je možné pouze se zapnutým časovým programem.

Z hlediska optimálního provozu tepelného čerpadla je doporučen pokles maximálně o 2°C.

(V továrním nastavení je tato hodnota maximální, lze servisně změnit.)

Při poklesu venkovní teploty pod -2°C se automaticky aktivuje komfortní režim. Tato funkce je určena pro úsporu energie, aby při náhlém požadavku na vyšší teplotu zóny nepřipínal doplňkový bivalentní zdroj. Tuto funkci lze servisně vypnout.

Pokud je u dané zóny zapojena pokojová jenotka RC 25, na které je možnost otočným kolečkem měnit (korigovat) požadovanou teplotu, je v menu pokojové teploty zobrazena korekce.

Nastavení časového programu

Dle servisně zvoleného typu otopné soustavy se automaticky upravuje možnost použití časového programu.

Při volbě podlahového vytápění je časový program továrně vypnut. Servisně lze povolit jeden časový program. (Pro velkou teplotní setrvačnost podlahového vytápění nedoporučujeme použití časového programu.)

Při volbě radiátorů nebo fancoilů je časový program továrně povolen. Je možno použít i druhý časový úsek, případně časový program vypnout.

Pokud je časový program vypnut, otopná zóna se řídí nastavenou požadovanou teplotou.

Použít časový program …Nastavení časového úseku, po který bude zóna topit na požadovanou pokojovou teplotu. Mimo časový úsek bude požadovaná pokojová teplota snížena o pokles.

Použít druhý úsek .....Nastavení druhého časového úseku, po který bude zóna topit na požadovanou pokojovou teplotu.

Přednastavené časové úseky lze snadno přepsat.

Pro snadnější zkopírování nastavených hodnot do dalších dnů slouží tlačítka **ZKOPÍROVAT Po DO Po-Pá, Po-Ne** a **ZKOPÍROVAT So DO So-Ne**.

V době útlumu zóna vypnuta …Umožňuje úplně vypnout otopnou zónu v režimu útlumu. Zastaví se oběhové čerpadlo a uzavře se směšovací ventil. (Tato funkce je v továrním nastavení servisně vypnuta, není vhodná pro všechny instalace a pro její aktivaci je potřeba kontaktovat servisního technika.)

Nastavení funkce Zima/léto (blokuje topení v létě)

Při aktivaci **BLOKACE TOPENÍ VE ZVOLENÉM OBDOBÍ** zadejte datum začátku a konce období, ve kterém bude topení vždy blokováno, a to bez ohledu na aktuální venkovní teplotu (nadřazené blokaci topení pode venkovní teploty).

Při aktivaci **BLOKACE TOPENÍ PODLE VENKOVNÍ TEPLOTY** zadejte pro nastavené venkovní teploty časové intervaly, po jejichž uplynutí dojde k blokaci topení (povolí režim léto) a odblokování topení (povolí režim zima).

Další podmínkou pro automatické přepnutí režimu je dosažení požadované vnitřní teploty. To znamená, že pokud je vnitřní teplota nižší než požadovaná, pak nedojde k automatickému přepnutí do letního režimu. Analogicky nedojde k automatickému přepnutí do zimního režimu, pokud je vnitřní teplota vyšší než požadovaná.

V režimu zima je zapnuté vytápění zóny (zóna je natápěna na požadovanou teplotu podle aktuálního režimu komfort/pokles v době útlumu). V režimu léto je vytápění zóny vypnuté.

Nastavení ekvitermní křivky

Smyslem ekvitermní regulace je snížení teploty otopné vody při nárůstu venkovní teploty (a naopak). Tímto lze efektivně omezit přetápění či nedotápění obytných místností a také zvýšit účinnost provozu systému. Z pohledu úspor energií i tepelné pohody v obytných místnostech je výhodnější vytápět objekt na požadovanou pokojovou teplotu nižší teplotou otopné vody po delší čas než krátkodobě vyšší teplotou otopné vody.

Základní parametry ekvitermní křivky, maximální a minimální teploty do zóny nastavuje servisní technik při uvádění do provozu v servisní úrovni.
Výsledná vypočtená ekvitermní teplota se automaticky upravuje podle změn na požadované pokojové teplotě. (Je-li nainstalované pokojové čidlo, je vypočtená ekvitermní teplota ovlivněna i hodnotou na daném čidle.)
Menu ekvitermní křivky slouží jen k drobným úpravám při přetápění nebo nedotápění zóny. Větší změny je vhodnější provést v servisní úrovni.

Ekvitermní křivka je v továrním nastavení regulátoru zobrazena ve zjednodušeném menu, se zobrazenou aktuální venkovní teplotou a vypočtenou aktuální ekvitermní teplotou. Tlačítky plus a mínus lze aktuální ekvitermní teplotu (aktuálně požadovanou teplotu otopné vody) upravovat.

Změny provádějte jen po malých krocích, maximálně 2-3°C, a vyčkejte delší dobu (doporučeno 1 den), jak se změny projeví.
Mějte na paměti, že ve zjednodušeném menu se vždy upravuje část ekvitermní křivky vztažená k aktuální venkovní teplotě.
Pro nastavení celé ekvitermní křivky slouží expertní nastavení.

Expertní nastavení je určeno pro zkušenější uživatele, zde jsou dvoje tlačítka plus a mínus.

Jedny pro teploty v hodnotách nad nulou a druhé pro teploty pod bodem mrazu. Kliknutím na jednotlivá tlačítka dochází k přenastavení ekvitermní křivky především v hodnotách odpovídajících umístění tlačítek.

NOVÁ TEPLOTA .....Zobrazuje teploty upravené tlačítky při aktuální venkovní teplotě.
ULOŽIT ZMĚNY.....Potvrzení provedených změn a jejich zápis do paměti regulátoru.
ZRUŠIT ZMĚNY.....Navrácení hodnot, zrušení aktuálních úprav.
OBNOVIT TOV. NASTAVENÍ
.....Obnovení továrního nastavení ekvitermní křivky.

Expertní nastavení je plně provázáno se základním nastavením ekvitermní křivky a veškeré změny se promítnou do nastavení zóny.

Upozornění: Při nastavování ekvitermní křivky na mobilním telefonu jej držte v horizontální poloze. (Ve vertikální poloze nemusí být tato položka na displeji zobrazena.)

Nastavení chlazení

Tlačítkem ON/OFF je možné chlazení uživatelsky zapnout a nastavit požadovanou pokojovou teplotu (shoduje se s komfortní teplotou pro vytápění).

Chlazení nad venkovní teplotou znamená, že je chlazení aktivní pouze v případě, kdy venkovní teplota překročí nastavenou mez (Venkovní teplota přechodu).

4.3.2. Zóna AKU

Zóna ohřevu akumulační nádrže na nastavenou teplotu podle časového programu. Tlačítkem **ON/OFF** lze zónu uživatelsky zapnout nebo vypnout.

Tato funkce se převážně využívá při zvýšené potřebě tepla mimo topné období nebo pro akumulaci většího tepla, než je potřeba pro vytápěné prostory. Ukázkovým příkladem by mohl být bazén v kombinaci s podlahovým vytápěním.

Požadovaná teplota (°C)…Nastavení požadované teploty otopné vody v AKU. Teplotu lze měnit také tlačítky plus a mínus.

Pokles v době útlumu (°C) ... Nastavení o kolik °C poklesne požadavek na teplotu otopné vody akumulační nádrže v době útlumu. Hodnotu poklesu lze měnit tlačítky plus a mínus.

Nastavení časového programu je identické s nastavením časových programů v zónách 1 - 6. Skutečná požadovaná teplota akumulační nádrže je potom vypočtena jako maximum požadavků ze zóny AKU a aktivních otopných zón.

4.3.3. Ohřev bazénu

Tato funkce ohřevu bazénu je dostupná pouze v případě, že je ohřev bazénu řešen přes směšovanou čerpadlovou skupinu a navázán na jednu topnou zónu. V případě přímého ohřevu bez směšování je funkce bazénu z UNI funkce viz 4.6.8.

Tlačítkem **ON/OFF** lze ohřev uživatelsky zapnout nebo vypnout.

Požadovaná teplota (°C)…Nastavení požadované teploty bazénu.

V menu je zobrazena teplota v bazénu, teplota zdroje a informace, zda je ohřev aktivní nebo neaktivní.

Termostat … zde je zobrazena spínací a vypínací diference pro řízení ohřevu bazénu.

Požadavek na zdroj … tlačítkem ON/OFF lze volit, zda bude pro ohřev bazénu použit zdroj vytápění. Při vypnutém požadavku na zdroj se pro ohřev budou využívat pouze přebytky tepla v akumulační nádrži (FVE, termický solární ohřev, krb…).

Časovač … funkce časovače umožnuje zadat 2 časové úseky v jednom dni, po které bude probíhat ohřev bazénu.

4.3.4. Prázdniny

Funkce prázdniny je určena k temperování objektu po dobu delší nepřítomnosti. Tlačítkem **ON/OFF** lze prázdninovou funkci zapnout nebo vypnout.

Po zapnutí funkce prázdnin je důležité nastavit čas a datum začátku a konce funkce prázdnin. Pro každou topnou zónu i přípravu teplé vody lze nastavit teplotu, na kterou se bude v době prázdnin tato zóna vytápět.

Pokud je vytápěný prostor rozdělen do více zón, lze tlačítky ON/OFF určit, zda bude funkce prázdnin aktivována pro celek nebo jen jednotlivé zóny. Pokud je zapojena cirkulace teplé vody nebo zóna VZT, lze si tlačítkem ON/OFF zvolit, zda bude daná funkce v době prázdnin aktivní.

4.4. Menu přípravy teplé vody (TEPLÁ VODA)

Kliknutím na dlaždici TV se otevře menu teplé vody.
Pokud je zapnuta funkce cirkulace teplé vody, je zde zobrazena i dlaždice CIRKULACE.

4.4.1. Teplá voda

Tlačítkem **ON/OFF** lze přípravu teplé vody zapnout nebo vypnout.

V horní části stránky je zobrazen stav zóny KOMFORT/ ÚTLUM a skutečná a požadovaná teplota v zásobníku teplé vody.
Na ohřevu teplé vody se může podílet krom tepelného čerpadla další doplňkový zdroj.

Při vysokých požadavcích na teplotu teplé vody se pod požadovanou teplotou zobrazí nápis: Vysoká požadovaná teplota, bude použit doplňkový zdroj. Na stránce HOME v dlaždici TV je tento stav signalizován 
V případě, že je doplňkový zdroj vypnut a požadavky na teplou vodu přesahují možnosti tepelného čerpadla, je na stejném místě zobrazen nápis: Požadovaná teplota snížena.
Na stránce HOME v dlaždici TV je tento stav signalizován  V tomto případě bude požadovaná teplota snížena, aby nedocházelo k cyklování a poruchám tepelného čerpadla.

Nastavení požadovaných teplot

Požadovaná teplota (°C)…Nastavení požadované teploty TV. Teplotu lze měnit také tlačítky plus a mínus.

Pokles v době útlumu (°C) ... Nastavení o kolik °C poklesne požadavek na teplotu teplé vody v době útlumu.
Hodnotu poklesu lze měnit tlačítky plus a mínus.

Nastavení poklesu útlumové teploty je možné pouze se zapnutým časovým programem.

Jednorázový ohřev (°C)…Nastavení požadované teploty TV pro funkci jednorázového ohřevu. Teplotu lze měnit také tlačítky plus a mínus.

Nastavení časového programu je identické s nastavením časových programů v zónách 1 - 6.

Je-li servisně zapnutá cirkulace nebo antilegionela, v menu přípravy teplé vody se zobrazí dlaždice pro jejich nastavení.

4.4.2. Nastavení cirkulace teplé vody

Tlačítkem **ON/OFF** lze cirkulaci uživatelsky zapnout nebo vypnout.

Nastavení intervalů

Doba cirkulace.....Nastavení doby chodu cirkulačního čerpadla (čerpadlo běží).
Doba prodlevy .....Nastavení doby prodlevy cirkulačního čerpadla (čerpadlo zastaveno).

Nastavení časového programu je identické s nastavením časových programů v zónách 1-6.
Používat časový program zóny TV
.....Pro spouštění cirkulačního čerpadla se nastaví časový program shodný s časovým programem přípravy TV od tepelného čerpadla.
Cirkulační čerpadlo se spouští podle nastavených intervalů (doba cirkulace a doba prodlevy) pouze v komfortním režimu podle časového programu.

Okamžitá cirkulace

Po aktivaci této funkce dojde k okamžitému sepnutí cirkulačního čerpadla, které potom běží po nastavenou dobu. Po uplynutí této doby se funkce přepne zpět do automatického režimu podle časového programu.

4.4.3. Anti-Legionela

Tlačítkem **ON/OFF** lze funkci uživatelsky zapnout nebo vypnout.
V horní části stránky je zobrazen stav PROBÍHÁ DESINFEKCE/NEAKTIVNÍ a datum s časem, kdy byla naposledy splněna požadovaná teplota v zásobníku teplé vody od funkce Anti-Legionely.

Nastavení funkce Anti-Legionela

Teplota pro funkci Anti-Legionela … Nastavení požadované teploty zásobníku TV při funkci Anti-Legionela
Den v týdnu a hodina provedení … Nastavení, který den a v kolik hodin se spustí funkce.

Okamžitý start … Tlačítko ON/OFF pro okamžitý start desinfekce zásobníku TV

4.5. Menu zdrojů (ZDROJE)

V menu zdrojů je možné zobrazit parametry a upravit některá nastavení všech zdrojů systému (tepelné čerpadlo, spínané a modulované zdroje, solár, krb). Pokud je pro ohřev teplé vody (doplňkový zdroj pro TV) použito elektrické topné těleso, je v menu zdrojů zobrazena dlaždice el.těleso TV.

4.5.1. Tepelné čerpadlo

Tlačítkem **ON/OFF** lze tepelné čerpadlo uživatelsky zapnout nebo vypnout.

Aktuální stav tepelného čerpadla, informace o běhu kompresoru (u invertorů navíc otáčky kompresoru).

Statistiky provozu tepelného čerpadla – provozní hodiny a počet startů.

Statistiky přípravy teplé vody tepelným čerpadlem – provozní hodiny a počet startů.



Teplota na vstupu do tepelného čerpadla (topná zpátečka) a teplota na výstupu z tepelného čerpadla.

Časový úsek aktuálního cyklu tepelného čerpadla. Jak dlouho čerpadlo běží nebo stojí v aktuálním cyklu.

4.5.2. Solární ohřev

Tlačítkem **ON/OFF** lze uživatelsky zapnout nebo vypnout solární okruh.
Solární okruh umožňuje ohřev až tří solárních spotřebičů.



Servisní technik při uvádění do provozu nastaví správné diferenční hodnoty zapínání i vypínání solárního systému. Nastaví solární spotřebiče i jejich hodnoty na aktuální požadavky systému, aby se zajistila dlouhá životnost a efektivita solárního ohřevu.

4.5.3 FVE (Fotovoltaická elektrárna)

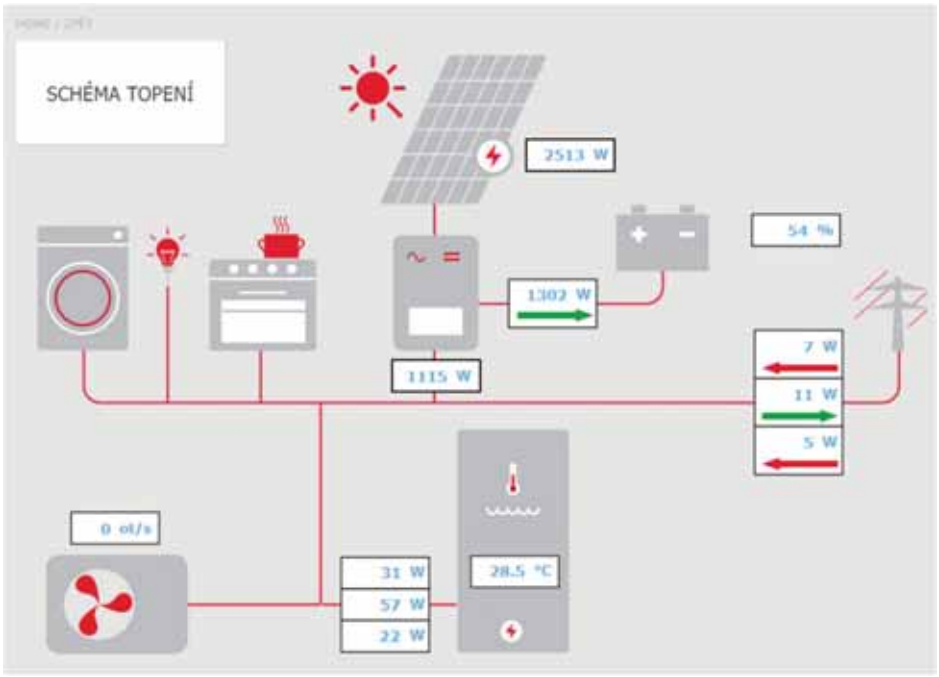
Součinnost fotovoltaické elektrárny s regulátorem IR závisí na míře provázanosti systémů. (Na typu střídač, použitých modulech FVE a ostatních komponentech v systému.)

Od jednodušších aplikací, kde regulátor IR po obdržení požadavku (signálu) ze střídače spíná ohřev TV, ohřev AKU nebo kombinaci obojího, až po složitější systémy, kdy jsou přetoky elektrické energie spotřebovávány tepelným čerpadlem (otáčky kompresoru tepelného čerpadla jsou automaticky upravovány dle výkonu FVE) nebo jsou spotřebovávány topným tělesem (přes SSR relé jednotlivé topnice tělesa spotřebovávají aktuální přetok na jednotlivých fázích).

Pokud je FVE servisně zapnutá, na schématu se zobrazí fotovoltaický panel s informací o výkonu FVE. (Zobrazení výkonu je závislé na použitém střídači.) Přes informační odkaz (i) u FVE panelu se lze přesunout do schématu FVE.

Schéma FVE

V závislosti na zapojení jednotlivých komponentů jsou na schématu fotovoltaické elektrárny zobrazeny jednotlivé prvky systému.



Dlaždice SCHÉMA TOPENÍ … Slouží pro návrat na hlavní schéma regulátoru.

 Šipky na schématu zobrazují směr toku elektrického proudu. Červená šipka značí odběr z distribuční sítě, případně odběr z baterie. Zelená šipka značí přetok do distribuční sítě, případně nabíjení baterie.

Aktuální příkon el. topného tělesa … Pokud je zapnuta funkce využití přebytku výkonu z FVE elektrickým topným tělesem, je zde zobrazen aktuální příkon na jednotlivých topnicích.

Tepelné čerpadlo … Pokud je tepelné čerpadlo v chodu, jsou zde zobrazeny otáčky kompresoru.

Menu Fotovoltaické elektrárny

Přes dlaždici ZDROJE → FVE se dostanete do menu fotovoltaické elektrárny.

Tlačítkem **ON/OFF** lze funkci využití přebytků výkonu z FVE zapnout nebo vypnout.

Využití přebytků výkonu FVE zvýšením teploty zóny … Tlačítkem ON/OFF lze samostatně pro každou zónu zapnout funkci umožňující dočasné zvýšení požadované teploty v zóně.

Zvýšení komfortní teploty … Nastavení hodnoty, o kolik °C se navýší požadovaná teplota v dané zóně.

Teplota v AKU, nad kterou bude funkce aktivní … nastavení hodnoty teploty v AKU nádrži, nad kterou dojde k aktivaci funkce.

4.5.4. Krb, kotel na tuhá paliva

Ovládání čerpadla kotle na tuhá paliva.

Aktuální měřené hodnoty na ovládacích čidlech pro spínání čerpadla kotle.

Stav čerpadla kotle, otáčející se červený trojúhelník značí chod oběhového čerpadla. Pokud je trojúhelník šedivý a netočí se, oběhové čerpadlo stojí.



Diference pro ovládání čerpadla kotle.

Omezení minimální teploty na čidle kotle pro sepnutí čerpadla a maximální teploty akumulační nádrže pro jeho vypnutí.

Diference pro ovládání čerpadla

PRO ZAPNUTÍ.....Spínací diference. Pokud skutečná teplota měřená čidlem kotle stoupne o hodnotu spínací diference nad teplotu v akumulační nádrži, dojde k sepnutí čerpadla. (Teplota na čidle krbu musí být vyšší než minimální teplota krbu pro zapnutí čerpadla.)

PRO VYPNUTÍ.....Vypínací diference. Pokud je rozdíl mezi teplotou kotle a teplotou v akumulační nádrži menší, než je hodnota vypínací diference, dojde k vypnutí čerpadla kotle.

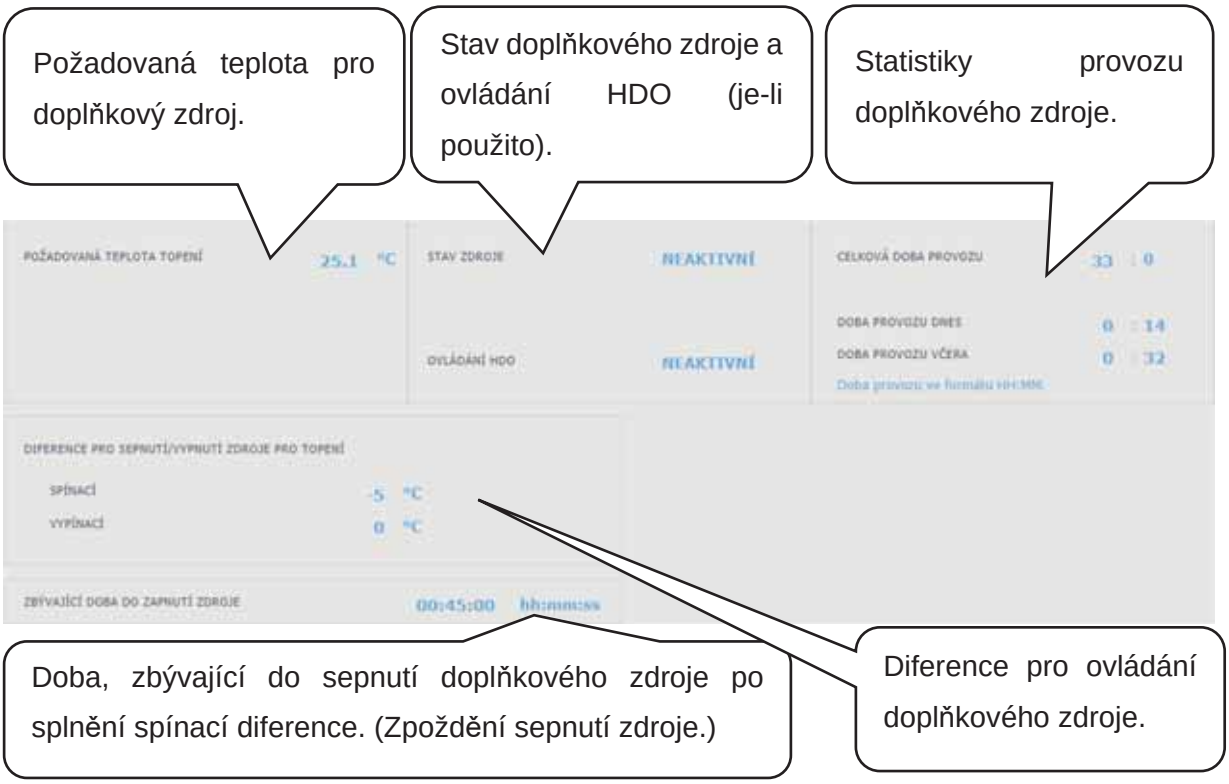
Nastavení minimální teploty

Továrně nastavená hodnota je 65°C. Hodnotu lze přepsáním změnit.

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

Zdroj ON/OFF je primárně určen jako doplňkový zdroj pro vytápění nebo jako náhradní zdroj při poruše tepelného čerpadla. Pokud v systému není zapojené tepelné čerpadlo, může sloužit jako hlavní zdroj vytápění. Ve většině případů bude tímto zdrojem elektrické topné těleso umístěné v akumulační nádrži či elektrokotel zapojený do série s tepelným čerpadlem. (V závislosti na hydraulickém a elektrickém zapojení jej lze využít i jako doplňkový nebo hlavní zdroj ohřevu teplé vody.)

Tlačítkem **ON/OFF** lze příslušný zdroj uživatelsky zapnout nebo vypnout.



Aby nedocházelo ke zbytečným sepnutím doplňkového zdroje a tím i zvýšeným výdajům za elektrickou energii, musí být pro sepnutí doplňkového zdroje splněny určité podmínky.

Blokace signálem HDO … Pokud je do regulace zapojeno HDO a servisně zapnuta blokace při vysokém tarifu, k sepnutí doplňkového zdroje dojde pouze při nízkém tarifu a splnění dalších podmínek.

Blokace venkovní teplotou …Továrně nastavená venkovní teplota pro blokaci zdroje je 5°C. (Lze servisně změnit.)

Pokud bude venkovní teplota vyšší, doplňkový zdroj při požadavku nesepne; pokud bude nižší a splněny ostatní podmínky, dojde k sepnutí doplňkového zdroje.

Diference pro sepnutí doplňkového zdroje …Pokud dojde k poklesu teploty topné vody na ovládacím čidle o hodnotu spínací diference a předchozí podmínky budou splněny, dojde k aktivaci časového odpočtu (ke zpoždění sepnutí).

Zpoždění sepnutí zdroje …Pokud během odpočtu nedojde na ovládacím čidle ke splnění podmínek (tepelné čerpadlo nedosáhne požadované teploty otopné vody), tak se aktivuje doplňkový zdroj.

Nejběžnější příčinou pro zbytečné sepnutí doplňkového zdroje je velký rozdíl mezi požadovanou prostorovou teplotou a poklesem v době útlumu, kdy dojde ke zvýšení požadavku na otopnou vodu a tím i ke splnění spínací diference. (*Z hlediska optimálního provozu tepelného čerpadla je doporučen maximální rozdíl mezi komfortní a útlumovou teplotou 2°C.)*

Pokud je používán zdroj ON/OFF jako HLAVNÍ zdroj vytápění (tepelné čerpadlo není zapojeno), řídí se pouze spínací a vypínací diferencí, blokací signálem HDO nebo jinou externí blokací (externím sepnutím). Blokace venkovní teplotou a zpoždění sepnutí v tomto případě není podporováno.

Zapnutí doplňkového zdroje při poruše TČ … Pokud je tato funkce servisně povolena, dojde při poruše tepelného čerpadla ke změně doplňkového zdroje na zdroj hlavní.

Pokud uživatel pravidelně nekontroluje stav zařízení, není možné zjistit, zda nedošlo k poruše na tepelném čerpadle, či jiné části systému. Což by mohlo vést ke zvýšeným nákladům na provoz vytápění i ohřevu teplé vody.

4.5.6. Doplňkový zdroj OpenTherm

Tlačítkem **ON/OFF** lze zdroj uživatelsky zapnout nebo vypnout.
Stránka s nastavením určená pro modulované zdroje vybavené OpenTherm komunikací. K jejich ovládání je nutné k regulátoru připojit přídavný modul pro komunikaci OpenTherm.

Změna režimu provozu zdroje (topení + příprava TV) a letní provoz (pouze příprava TV).

Aktuální stav a výkon modulovaného zdroje.

Důležité měřené teploty a požadovaná teplota pro OpenTherm zdroj.



Informace o stavu přídavného modulu OpenTherm, o stavu komunikace a o aktuálním stavu zdroje.

Provozní hodiny doplňkového zdroje OpenTherm.



4.5.7. Doplňkový zdroj 0-10V

Tlačítkem **ON/OFF** lze zdroj uživatelsky zapnout nebo vypnout.

Stránka s nastavením určená pro zdroje modulované napěťovým signálem 0-10 V.

Měřená teplota na řídícím čidle a požadovaná teplota pro doplňkový zdroj. Aktuální výkon zdroje v procentech.

Stav doplňkového zdroje a ovládání HDO (je-li použito).



Omezení minimální a maximální výstupní teploty kotle. Tyto hodnoty nastavuje technik v servisním menu při uvádění do provozu.



Zpoždění sepnutí zdroje, stejné jako u nastavení zdroje ON/OFF (4.5.4).

4.5.8 EL. TĚLESO V TV

Pokud je k doplňkovému ohřevu použité elektrické těleso umístěné v zásobníku TV, je v menu zdrojů zobrazena dlaždice tělesa TV.

Tlačítkem **ON/OFF** lze zdroj uživatelsky zapnout nebo vypnout.

V menu elektrického topného tělesa je zobrazena teplota v zásobníku TV a požadovaná teplota.

4.6 Menu s ostatním nastavením (OSTATNÍ)

4.6.1 Vstupy a výstupy

Po kliknutí na dlaždici Vstupy a výstupy se zobrazí tabulky s aktuálními informacemi o všech čidlech, zdrojích, čerpadlech, přídavných modulech a třícestných ventilech.
Jedná se o kompletní přehled všech zapojených i nezapojených vstupů a výstupů z regulace.

4.6.2 Přístup a heslo

V menu Přístup a heslo lze změnit přihlašovací údaje do regulátoru IR.
Je zde také možnost nastavení MAC adres pro přistupování z místní sítě bez nutnosti zadávání hesla.

4.6.3. Obecné nastavení

Možnosti nastavení automatické synchronizace času a výběru časové zóny.
Ruční úprava data a času.
Také je zde možnost měnit systémový jazyk regulátoru (jazyk poruch, blokací, názvů čidel a emailových upozornění).

4.6.4 Přehled funkcí

V přehledu funkcí jsou zobrazeny veškeré funkce regulátoru.
V závislosti na zvoleném nastavení regulátoru jsou zde barevně zvýrazněny funkce servisně a uživatelsky zapnuté.

4.6.5. Historie poruch

Zobrazení historie poruch tepelného čerpadla a historie ostatních poruch systému (čidla, komunikace, moduly...).

Pokud je porucha aktivní, je zvýrazněna červenou barvou. Šedou barvou napsané poruchy jsou neaktivní a jsou zde pouze zaznamenány.

4.6.6. Zóna VZT / Zóna VZT 2

V regulátoru IR je možné ovládat 2 samostatné rekuperační jednotky.
Nastavení VZT 2 je identické s nastavením VZT.

Tlačítkem **ON/OFF** lze zónu uživatelsky zapnout nebo vypnout.



Nastavení výkonu rekuperační jednotky

Komfort .....Nastavení výkonu VZT jednotky v režimu komfort.
Útlum .....Nastavení výkonu VZT jednotky v režimu útlum.
Nastavení výkonu v režimu útlum je možné pouze se zapnutým časovým programem.

Nastavení časového programu je identické s nastavením časových programů v zónách 1 - 6.

Nastavení výměny filtru

Nastavení životnosti filtru a možnost potvrzení jeho výměny. Funkce počítá provozní hodiny jednotky VZT a po uplynutí doby životnosti filtru upozorní uživatele na nutnost jeho výměny.

Dočasné zvýšení výkonu 1, 2, 3

Tlačítkem **ON/OFF** lze dočasné zvýšení zapnout nebo vypnout.
V těchto sekcích lze přednastavit a následně aktivovat až 3 dočasná zvýšení výkonu. Po zapnutí funkce zvýšení výkonu jednotka VZT nastaví výkon na hodnotu nastavenou v poli ***Požadovaný výkon*** po dobu dobu ***Doba zvýšení výkonu***.
Po uplynutí této doby se funkce deaktivuje a jednotka VZT přejde zpět do automatického režimu.

Funkce letního bypassu

Tlačítkem **ON/OFF** lze funkci klapky letního bypassu zapnout nebo vypnout.
V této sekci se nastavuje požadovaná teplota a otopná zóna, ke které je funkce vztažena (v této zóně musí být umístěno pokojové čidlo). Pokud je v otopné zóně pokojová teplota vyšší než nastavená mez a zároveň jsou splněny podmínky na venkovní teplotu (nastavené v servisní úrovni), tak se sepne klapka letního bypassu.
V době běhu funkce je možné nastavit konstantní výkon rekuperační jednotky (jednotka potom ignoruje časový program a střídání režimů komfort/útlum).

Funkce časově omezeného výkonu

Tlačítkem **ON/OFF** lze funkci zapnout nebo vypnout.

Tuto funkci lze použít například pro noční útlum výkonu VZT. Nastavují se zde % výkonu a čas útlumu.

Funkce chlazení

Pokud je servisně zapnuta, zobrazí se v menu VZT funkce chlazení.

Tlačítkem **ON/OFF** lze funkci chlazení zapnout nebo vypnout.

V této sekci je možné vyplnit požadovanou teplotu chladící vody a nastavit parametry chlazení.

Chlazení podmíněno venkovní teplotou znamená, že se chlazení do VZT spustí pouze v případě, že je venkovní teplota nad nastavenou venkovní teplotou pro sepnutí chlazení. Pokud venkovní teplota poklesne pod venkovní teplotu pro sepnutí chlazení, tak se chlazení opět deaktivuje.

V době běhu funkce je možné nastavit konstantní výkon rekuperační jednotky (jednotka potom ignoruje časový program a střídání režimů komfort/útlum).

S tepelnými čerpadly CTC je možné pouze pasivní chlazení ze zemních vrtů.

Pro aktivaci tepelného čerpadla do režimu chlazení je nutné zapnout možnost chlazení z TČ v menu tepelného čerpadla.

4.6.7. Univerzální výstupy (Univerzální funkce)

Pokud je funkce servisně zapnuta, je menu UNI funkce 1 (Přídavný modul UNI) případně UNI funkce 2 (Přídavný modu UNI 2) zobrazeno.

V levé horní části jsou zobrazeny teploty na ovládacích čidlech, teplota t1 je pro termostat 1, teplota t2 je teplota pro termostat 2.

V pravé horní části je zobrazena informace, zda je funkce aktivní nebo neaktivní (zda probíhá nebo neprobíhá ohřev).

Nejběžněji se UNI funkce používá pro ovládání bazénu nebo pro řízení třícestného ventilu mezi dvěma nádržemi. Lze ho ale použít i pro jiné funkce postavené na řízení termostatem, teplotním rozdílem, časovačem a jejich kombinací.

Univerzální funkce se sestává z dílčích funkcí zapojených do série. Výstup je tedy sepnut pouze v případě, že jsou splněny podmínky pro sepnutí všech funkcí v sérii.
Je-li například aktivován pouze parametr Termostat 1, sepne se UNI funkce při splnění podmínky sepnutí Termostatu 1. Jsou-li ale aktivovány parametry Termostat 1, Termostat 2 a

Časovač, sepne se UNI funkce až po splnění všech 3 těchto aktivovaných parametrů.

Pro snazší orientaci budou dále vysvětleny základní principy univerzálních funkcí a bude uvedeno jejich praktické využití v nejčastěji využívané aplikaci, v ohřevu bazénu. Nastavení jiných aplikací funkcí je podobné.

Přídavný modul UNI (UNI funkce 1)

Tlačítkem **ON/OFF** lze UNI funkci zapnout nebo vypnout.

TERMOSTAT 1 … Používá se v situacích, kdy je žádoucí v aplikaci použít termostatické sepnutí nebo vypnutí na základě překročení nebo poklesu teploty s označením teplota t1.

Například instalace s termickými nebo fotovoltaickými panely, kde se pro ohřev bazénu využívají přebytky tepla až od určité teploty akumulační nádrže a upřednostňuje se tak solární teplo spíše pro ohřev teplé vody nebo pro vytápění objektu. (Účelem je nevychladit nádrž pod určitou teplotu.)

Požadovaná teplota (°C) …Nastavení požadované teploty v AKU, kdy dojde ke splnění podmínek sepnutí parametru.

Diference pro zapnutí/vypnutí … Parametr nastavitelný v servisní úrovni, pro uživatele je hodnota pouze zobrazena. Určuje, za jakých teplot se termostat 1 sepne/vypne.

Typické nastavení Termostatu 1 při využití přebytků energie pro ohřev bazénu je: požadovaná teplota 55°C se spínací diferencí 0°C a vypínací -5°C. Při takto nastavených parametrech dojde k sepnutí UNI funkce při dosažení teploty 55°C na ovládacím čidle (teplota t1), k vypnutí dojde, když teplota t1 klesne o 5°C na teplotu 50°C.

TERMOSTAT 2 … Stejně jako Termostat 1 se i Termostat 2 používá v situacích, kdy je žádoucí v aplikaci použít termostatické sepnutí nebo vypnutí na základě překročení nebo poklesu teploty, ale tentokrát na čidle s označením teplota t2.

Termostat 2 v bazénové funkci používáme pro nastavení požadované teploty a zobrazení parametrů diferencí bazénové vody.

Požadovaná teplota (°C) … Nastavení požadované teploty v bazénu, kdy dojde ke splnění podmínek sepnutí parametru.

Diference pro zapnutí/vypnutí … Parametr nastavitelný v servisní úrovni, pro uživatele je hodnota pouze zobrazena. Určuje, za jakých teplot se termostat 2 sepne/vypne.

Typické nastavení Termostatu 2 při využití v bazénové funkci je:
požadovaná teplota 28°C se spínací diferencí -0,5°C a vypínací 0,5°C. Při takto nastavených parametrech dojde k sepnutí UNI funkce při poklesu teploty v bazénu o 0,5°C (ovládací čidlo teplota t2), k vypnutí dojde, když teplota t2 stoupne o 0,5°C nad požadovanou teplotu 28°C.

Požadavek na zdroj … tlačítkem ON/OFF lze volit, zda bude pro ohřev bazénu použit zdroj vytápění. Při vypnutém požadavku na zdroj se pro ohřev budou využívat pouze přebytky tepla v akumulační nádrži (FVE, termický solární ohřev, krb…).

Časovač … funkce časovače umožnuje zadat 2 časové úseky v jednom dni, po které bude probíhat ohřev bazénu. Funkce časovače je nadřazena všem předchozím funkcím.

Přídavný modul UNI 2

Tlačítkem **ON/OFF** lze UNI funkci 2 zapnout nebo vypnout.
Nastavení UNI funkce 2 je totožné s nastavením UNI funkce 1.

Pro účely bazénu, lze UNI funkci 2 využít například pro ovládání filtrace. Přes časovač lze nastavit 2 časové úseky v jednom dni, kdy bude probíhat filtrace bazénu.
UNI funkci 2 lze spojit s UNI funkcí 1 a spínat filtraci při chodu ohřevu bazénu.

4.6.8. RegulusRoute

V menu RegulusRoute jsou zobrazeny informace o vzdálené správě regulátoru. Tyto informace využijete při komunikaci se servisním technikem v případě, že je regulátor z nějakého důvodu na službě RegulusRoute nedostupný

4.7. Menu s přístupem k návodům (NÁVODY)

V menu Návody naleznete tento návod a návody k pokojovým jednotkám RCM a RCD.

Servisní návod k regulátoru IR 14

Verze IR14 RTC

Platný pro FW: 1.0.11.0

1. Zapojení regulátoru 47

1.1 Seznam volitelných funkcí na výstupech 48

2. Technické parametry regulátoru IR 14 49

3. Technické parametry modulu OpenTherm 49

4. Instalace regulátoru 49

5. Servisní menu 51

5.1. Nastavení zóny 1 a zóny 2 52

5.2. Nastavení zóny VZT 53

5.3. Nastavení vysoušení podlah: 53

5.4. Nastavení solárního ohřevu 53

5.5. Nastavení tepelného čerpadla 56

5.6. Provozní údaje TČ1 58

5.7. Historie blokací TČ 59

5.8. Nastavení spínaného doplňkového zdroje 59

5.9. Nastavení doplňkového zdroje OpenTherm 60

5.10. Nastavení modulovaného (0-10 V) doplňkového zdroje 60

5.11. Nastavení přípravy TV 61

5.12. Nastavení zóny AKU 61

5.13. Správa čidel 62

5.14. Ostatní servisní nastavení 62

5.15. KRB: 63

5.16. UNI funkce, UNI funkce 2 63

5.17. Adresy přídavných modulů 65

5.18. IP adresy 65

5.19. RegulusRoute 66

5.20. Test výstupů 66

6. Servisní webové rozhraní regulátoru 67

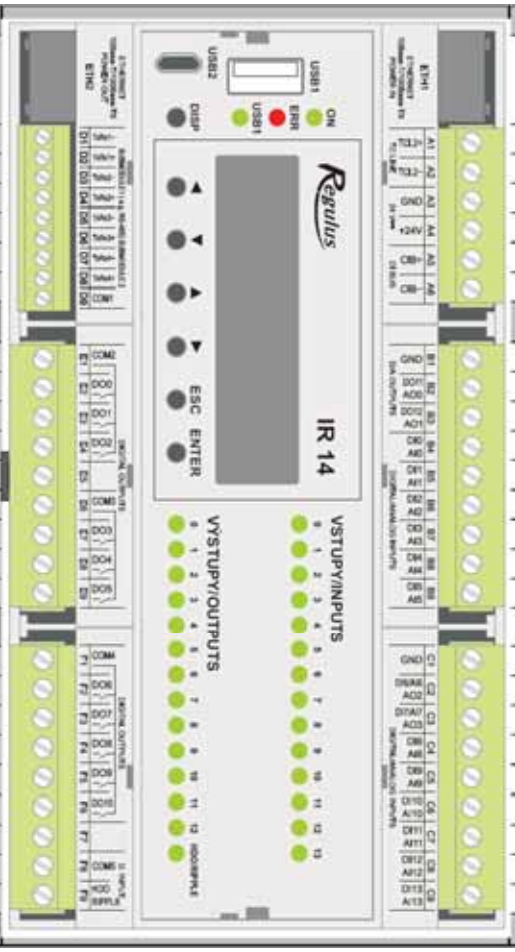
7. Pokojové jednotky, termostat 68

8. Postup pro přímé propojení PC a regulátoru 70

1. Zapojení regulátoru

Upozornění: Zapojení regulátoru smí provést pouze osoba s příslušnou kvalifikací. Neodborné nastavení regulátoru může vést k poškození částí systému.

TČ kom. 2	D1		A1	TCL2 +
TČ kom. 1	D2		A2	TCL2 -
			A3	napájení -24V
			A4	napájení +24V
			A5	moduly CIB +
			A6	moduly CIB -
napájení L (230V)	E1		B1	společná zem svorkovnice B
zóna 1 ventil otvírá	E2		B2	výstup PWM B2 (PWM pro oběh. čerp. TČ)
zóna 1 ventil zavírá	E3		B3	výstup PWM B3 (PWM pro solární čerp.)
zóna 1 čerpadlo	E4		B4	čidlo tlaku (4-20mA)
			B5	venku
napájení L (230V)	E6		B6	topná voda – zóna 1
zdroj ON/OFF	E7		B7	pokojová teplota – zóna 1
doplňkový zdroj TV (TV-E)	E8		B8	vstup iPWM B8 (oběhové čerpadlo TČ)
ventil TČ do TV (TV-TČ)	E9		B9	vstup iPWM B9 (solární čerpadlo)
napájení L (230V)	F1		C1	společná zem svorkovnice C
výstup F2 (zdroj ON/OFF 2)	F2		C2	vstup C2 (AKU-h)
výstup F3 (napájení TČ)	F3		C3	vstup C3 (AKU-s)
výstup F4 (cirkulace TV)	F4		C4	vstup C4 (TV-h)
výstup F5 (čerpadlo KTP)	F5		C5	vstup C5 (solár)
výstup F6 (zóna 2 čerpadlo)	F6		C6	vstup C6 (KTP)
			C7	vstup C7 (topná voda – zóna 2)
HDO N	F8		C8	vstup C8 (výstup z TČ)
HDO L	F9		C9	vstup C9 (zpátečka TČ)



1.1 Seznam volitelných funkcí na výstupech

SEZNAM VOLITELNÝCH FUNKCÍ NA VÝSTUPY F2-F6	
1	zdroj On/Off 2
2	UNI funkce 1
3	cirkulace TV
4	čerpadlo KTP
5	zóna 2 čerpadlo
6	zóna 2 ventil otvírá
7	zóna 2 ventil zavírá
8	chlazení 1
9	UNI funkce 2
10	čerpadlo TČ 1
11	čerpadlo SOL
12	ventil 2. sol. spotřebič
13	ventil 3. sol. spotřebič
14	ohřev TV z AKU
15	Alarm
16	
17	

SEZNAM VOLITELNÝCH VSTUPŮ C2-C9	
101	AKU-h
102	AKU-s
103	TV-h
104	TV-s
105	Solar
106	KTP
107	topná voda – zóna 2
108	pok. teplota – zóna 2
109	čidlo 1
110	čidlo 2

SEZNAM VOLITELNÝCH FUNKCÍ NA VÝSTUPY B2-B3	
201	PWM výstup pro o.č. TČ1
202	PWM výstup pro o.č. TČ2
203	PWM výstup pro o.č. TČ3
204	PWM výstup pro o.č. SOL
205	0-10V pro řízení kotle
206	0-10V pro řízení VZT
207	0-10V pro řízení SSR relé FVE

SEZNAM VOLITELNÝCH FUNKCÍ NA VSTUPY B8-B9	
301	iPWM vstup pro o.č. TČ1
302	iPWM vstup pro o.č. TČ2
303	iPWM vstup pro o.č. TČ3
304	iPWM vstup pro o.č. SOL

2. Technické parametry regulátoru IR 14

Napájení

Napájecí napětí ..... 24 V DC ± 5%
Příkon ..... max. 10 W
Montáž ..... do rozvaděče na DIN lištu (9 modulů)
Stupeň krytí ..... IP 20
Pracovní teploty ..... -20 až +55 °C
Relativní vlhkost ..... 10% až 95%, nekondenzující

Reléové výstupy (DO0 až DO10)

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

Analogové výstupy 0-10 V (AO0 až AO1)

Napětí na výstupu ..... 0 až 10,5 V DC
Společný vodič ..... GND
Maximální proud ..... 10 mA

Analogové vstupy (AI0 až AI13)

Teplotní vstupy ..... odporová čidla Pt 1000 (-90°C až +400 °C)
Vstup tlakového snímače ..... proudová smyčka 4-20 mA
Společná svorka ..... GND

3. Technické parametry modulu OpenTherm

Napájecí napětí ..... 24 V DC ± 5%
Příkon ..... max. 0,24 W
Montáž ..... do rozvaděče na DIN lištu (1 modul)
Stupeň krytí ..... IP 10B
Pracovní teploty ..... 0 až 50 °C
Relativní vlhkost ..... 10 až 95%, nekondenzující

4. Instalace regulátoru

Regulátor je určen pro montáž na DIN lištu do rozvodnice. Instalován smí být pouze osobou s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací!!
Regulátor a napájecí zdroj se instalují v těsné blízkosti (viz obr. propojení). Doporučený minimální průřez vodičů napájení je 0,75 mm^2.

Schéma zapojení tepelného čerpadla

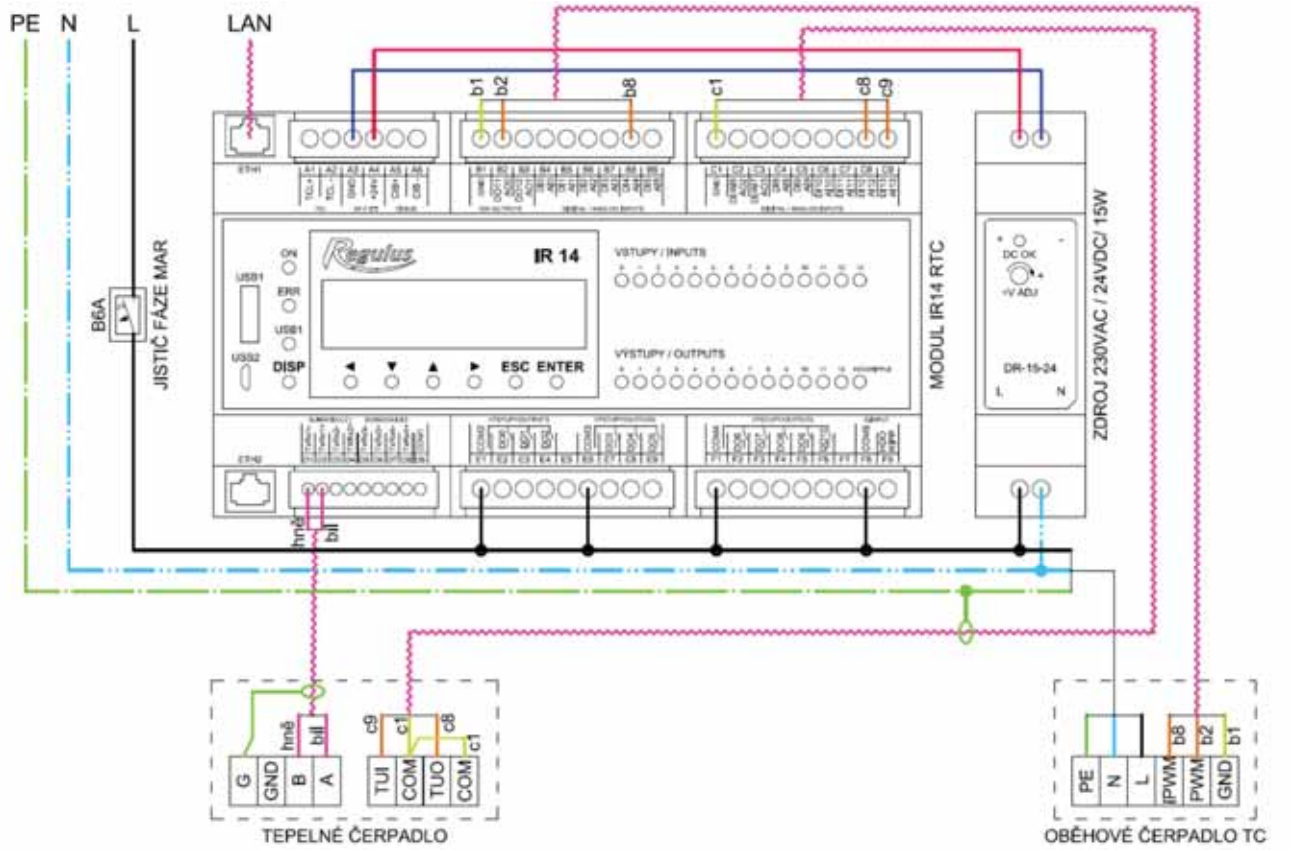
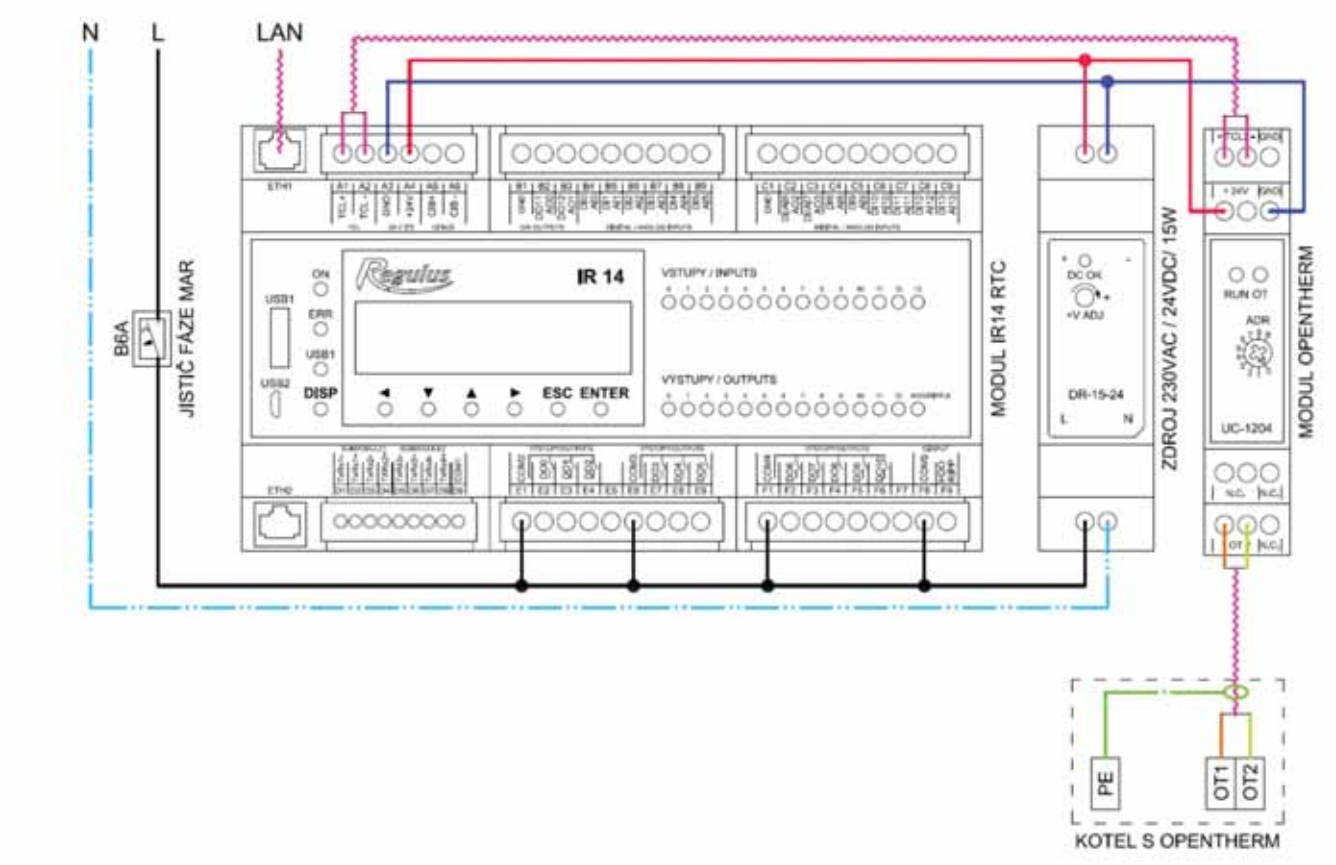


Schéma zapojení kotle s komunikací OpenTherm

Adresový přepínač modulu OT musí být na pozici 0.



5. Servisní menu

Upozornění: Servisní menu slouží pouze odborníkům. Neodborné nastavení parametrů v servisním menu může vést k poškození částí topného a solárního systému.

Pro vstup do této sekce je třeba zvolit v základním menu servisní nastavení a stisknout tlačítko **ENTER.**



Stiskem tlačítka **ENTER** se posouvá mezi jednotlivými číslicemi hesla. Číslice hesla, které nejsou právě editovány, nejsou vidět a jsou nahrazeny symbolem *. Po nastavení všech číslic se vstoupí do servisního menu stiskem klávesy ▼ (šipka dolů). Servisní heslo přednastavené z výroby je: 1234.

Heslo doporučujeme změnit za vlastní!

Položky servisního menu

zona 1 ..... nastavení servisních parametrů zóny 1
zona 2 ..... nastavení servisních parametrů zóny 2
zona VZT ..... nastavení servisních parametrů zóny VZT
vysouš.podlah ..... nastavení parametrů vysoušení podlah
solar ..... nastavení servisních parametrů solárního systému
TČ ..... nastavení servisních parametrů tepelného čerpadla
provoz.údaje TČ ..... detailní informace o tepelném čerpadle
blokace TČ ..... detailní informace o tepelném čerpadle
zdroj on/off ..... nastavení servisních parametrů zdroje ON/OFF
zdroj OT ..... nastavení servisních parametrů zdroje komunikujícího přes OT
TV ..... nastavení servisních parametrů ohřevu TV tepelným čerpadlem
TV-E ..... nastavení servisních parametrů ohřevu TV doplňkovým zdrojem
AKU ..... nastavení servisních parametrů ohřevu AKU nádrže
správa čidel ..... správa teplotních čidel (korekce, stav čidel)
ostatní ..... nastavení ostatních servisních parametrů
modul Krb ..... nastavení parametrů přídavného modulu KRB
UNI funkce ..... nastavení parametrů univerzální funkce
UNI funkce 2 ..... nastavení parametrů druhé univerzální funkce
adresy příd.mod ..... nastavení HW adres přídavných modulů KRB a UNI
IP adresy ..... nastavení IP adresy, masky sítě, výchozí brány a DNS serveru
RegulusRoute ..... nastavení služby RegulusRoute
test ..... test výstupů regulátoru

5.1. Nastavení zóny 1 a zóny 2

zóna (zap/vyp) ..... Servisní zapnutí / vypnutí zóny. Při servisním vypnutí zóny není protimrazová ochrana zóny.

max.t do zóny (°C)..... Nastavení maximální teploty otopné vody do zóny. Regulací vypočtená požadovaná teplota nebude vyšší než zde nastavená teplota.

min.t do zóny (°C)..... Nastavení minimální teploty topné vody do zóny. Regulací vypočtená požadovaná teplota nebude nižší než zde nastavená teplota.

pokoj. čidlo ..... Výběr, zda je v zóně použito prostorové čidlo (Pt 1000, případně WiFi senzor), pokojová jednotka RC25, pokojová jednotka s displejem (RCM2, RCD, nebo RCA), či regulátor pracuje bez pokojového čidla. Případně je možné zvolit WiFi čidlo, nebo termostat (term), který pouze přepíná mezi komfortní a útlumovou teplotou.

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

..... Nastavení teplotního spádu otopné vody a prostorové teploty. Např. hodnota 3 znamená, že při změně teploty otopné vody o 3°C se zvětší teplota v prostoru o cca 1°C. Tento parametr se uplatní při regulaci bez pokojového čidla.

vstup pro externí blokaci (seznam čidel)

..... Nastavení svorky, na kterou bude připojen vstup pro externí blokaci otopné zóny. Je možné zvolit libovolný volný vstup na IR, případně vstupy z přídavného modulu digitálních vstupů (je-li přítomen).

vypínat čerp.(--) ..... Je-li funkce zapnuta (volba *ano*), dojde k vypnutí oběhového čerpadla zóny, když teplota v zóně dosáhne požadované teploty (s diferencí +/- 0,3°C).

vstup bivalentního ventilu (seznam čidel)

..... Nastavení svorky, na kterou bude připojen vstup bivalentního ventilu zóny (v případě regulace typu Lyra/Vega). Je možné zvolit libovolný volný vstup na IR, případně vstupy z přídavného modulu digitálních vstupů (je-li přítomen).

Nastavení ekvitermní křivky *(Pro více informací navštivte tzb-info)*

exponent (-)..... Teplotní exponent soustavy (podle projektu otopné soustavy). Obecně se pro podlahové topení doporučuje volit v rozmezí 1,0 až 1,1, pro konvekční otopná tělesa kolem 1,3.

teplotní spád (°C) ..... Návrhový teplotní spád otopné soustavy (vychází z projektu otopné soustavy). Zadává se v pořadí otopná voda/topná zpátečka.

vnitřní výpočtová teplota (°C)

..... Vnitřní výpočtová teplota otopné soustavy, liší se podle účelu vytápěné budovy/místnosti (pro většinu použití doporučujeme ponechat na 20 °C).

venkovní výpočtová teplota (°C)

..... Venkovní výpočtová teplota podle oblasti, ve které se vytápěná budova nachází.

5.2. Nastavení zóny VZT

zóna (zap/vyp) ..... Servisní zapnutí / vypnutí zóny.

signál min (V)..... Minimální úroveň signálu (odpovídá hodnotě výkonu 0%).

signál max (V)..... Maximální úroveň signálu (odpovídá hodnotě výkonu 100%).

proc. vyp (%)..... Procentuální hodnota výkonu, který bude nastaven při uživatelském vypnutí jednotky VZT.

Funkce letního bypassu

Letní bypass ..... Servisní zapnutí funkce letního bypassu. Tuto funkci je možné vztáhnout k pokojovému čidlu některé z otopných zón (ale pouze pokud je v dané zóně přítomné pokojové čidlo, případně pokojová jednotka). Použité čidlo je definováno parametrem **Funkce vztažena k zóně**. Funkce otevírá klapku bypassu v případě, že je venkovní teplota nižší, než nastavená pokojová teplota na vybraném pokojovém čidle (v uživatelské úrovni). Venkovní teplota musí být zároveň vyšší, než nastavená minimální hodnota venkovní teploty (parametr **Min.venk.t.**). Funkci letního bypassu je možné spouštět pouze v letním režimu vybrané zóny (parametr **Bypass pouze v režimu léto**).

Funkce zvýšení výkonu

Vstup tlačítek zvýšení výkonu 1,2,3 (seznam čidel)

..... Nastavení svorky, na kterou bude připojen vstup pro spuštění funkce Zvýšení výkonu (viz uživatelské nastavení). Je možné zvolit libovolný volný vstup na IR, případně vstupy z přídavného modulu digitálních vstupů (je-li přítomen).

5.3. Nastavení vysoušení podlah:

Tato funkce má samostatný návod.

5.4. Nastavení solárního ohřevu

Solární systém může pracovat s jedním nebo dvěma zásobníky. Ohřev zásobníků je řízen tzv. *střídavým ohřevem*, kdy regulátor se snaží nejprve ohřát zásobník č. 1. Není-li to možné z důvodu nízké diference kolektoru a zásobníku, a zároveň je dostatečná diference pro ohřev 2. zásobníku, začne po zvolenou dobu ohřívat zásobník č. 2. Po zvolené době ohřevu regulátor vypne ohřev 2. zásobníku a testuje, zda roste teplota kolektoru. Pokud neroste, ohřívá opět zásobník č. 2. Pokud teplota kolektoru roste, vyčkává regulátor až do splnění diference pro ohřev 1. zásobníku.

Solár (aktivní/vyp) ..... Zapnutí solární zóny.

zásobník 1,2 (aktivní/vyp)

..... Zapnutí jednotlivých zásobníků solárního okruhu.

Zásobník 1, 2

čidlo (seznam čidel) .. Výběr čidla teploty solárního zásobníku.

dif. zap. (°C) ..... Diference pro zapnutí ohřevu solárního okruhu. Diference mezi solárním kolektorem a čidlem teploty nastaveným v parametru *čidlo*.

dif. vyp. (°C) ..... Diference pro vypnutí ohřevu solárního okruhu.

žádaná t. (°C) ..... Požadovaná teplota. V normálním režimu solárního okruhu je zásobník ohříván na tuto teplotu. Jsou-li všechny zapnuté zásobníky solárního okruhu ohřáty na *žádanou teplotu*, regulátor začne dále s ohřevem na maximální teplotu.

max. t. (°C) ..... Maximální teplota. Maximální teplota, na kterou regulátor solární zásobník ohřeje v normálním režimu (není spuštěna funkce chlazení solárních kolektorů).

regenerace vrtů (ano/ne)
..... Udává, zda je tento zásobník použit k regeneraci vrtů zemního tepelného čerpadla. Při volbě „ano“ se společně s daným spotřebičem spustí oběhové čerpadlo zemního okruhu TČ.

Střídavý ohřev

zvýšení t. (°C)..... Zvýšení teploty při střídavém ohřevu. Nemůže-li být solární zásobník vyšší priority (zásobník č. 1) ohříván, regulátor vyčkává po dobu nastavenou v parametru *čekání.* Stoupne-li po této době teplota o hodnotu v parametru *zvýšení t.*, regulátor vyčkává dál. Takto se děje opakovaně, dokud není dosaženo zapínací diference zásobníku. V opačném případě začne s ohřevem zásobník s nižší prioritou, je-li pro něj splněna spínací diference – podrobněji viz popis funkce *Střídavý ohřev.*

čekání (min) ..... Doba, po níž regulátor čeká, zda se zvýší teplota solárního kolektoru. Popis viz parametr *zvýšení t.*

ohřev 2.zás (min)..... Nemůže-li být ohříván zásobník s vyšší prioritou, ohřívá se po dobu nastavenou v tomto parametru zásobník s nižší prioritou.

Funkce chlazení kolektoru

Je-li tato funkce zapnuta, je chlazen solární kolektor. Při dosažení maximální teploty (na všech zapnutých zásobnících) je ohřev zásobníků vypnut. Pokud teplota solárního kolektoru vzroste nad nastavenou maximální teplotu kolektoru, sepne se oběhové čerpadlo a kolektor se vychladí do zásobníku, jehož číslo je vybráno v parametru **Číslo sol.spotřebiče pro chlazení kol. a chlazení zásob.**. Pokud je teplota v tomto zásobníku vyšší než nastavená kritická teplota zásobníku, k vychlazování kolektoru dále nedochází.

zap (aktivní / vyp) ..... Zapnutí funkce chlazení kolektoru

krit.t.zás (°C) ..... Nastavení kritické teploty zásobníku. Chlazení kolektoru do zásobníku vybraného v parametru **Číslo sol.spotřebiče pro chlazení kol. a chlazení zásob.** může probíhat pouze do teploty zásobníku nastavené v tomto parametru. Při překročení této teploty v tomto zásobníku nebude dál kolektor do zásobníku chlazen.

max.t.kol. (°C) ..... Maximální teplota kolektoru. Při překročení teploty kolektoru nad hodnotu danou v tomto parametru se spustí chlazení do zásobníku vybraného v parametru **Číslo sol.spotřebiče pro chlazení kol. a chlazení zásob.**, pokud je tato funkce zapnuta.

Funkce chlazení zásobníku

Pokud je v zásobníku vybraném v parametru **Číslo sol.spotřebiče pro chlazení kol. a chlazení zásob.** teplota vyšší než nastavená v parametru *Maximální teplota zás.,* (např. z důvodu chlazení kolektoru), dojde k vychlazení tohoto zásobníku přes kolektor. K chlazení dojde, pokud je kolektor chladnější min. o 6°C než teplota v tomto zásobníku.

Zap. (aktivní/vyp) ..... Zapnutí funkce chlazení zásobníku.

Kritická teplota kolektoru

Je-li na kolektoru překročena teplota nastavená v parametru *krit.t.,* je zablokováno solární čerpadlo. Tato funkce chrání ostatní komponenty solárního okruhu před zničením příliš horkou solární kapalinou.

t. krit. (°C) ..... Kritická teplota solárního kolektoru.

Číslo sol.spotřebiče pro chlazení kol. a chlazení zásob. (-)
..... Číslo spotřebiče, do kterého budou probíhat bezpečnostní funkce chlazení kolektorů a chlazení zásobníku

Ovládání solárního čerpadla pomocí PWM

Pokud je tato funkce zapnuta, je možné ovládat solární čerpadlo pomocí PWM (určeno pro nízkoenergetická čerpadla).
Čerpadlo je řízeno PID regulátorem na požadovaný rozdíl teplot mezi solárními kolektory a aktivním solárním spotřebičem. Nejprve je čerpadlo sepnuto na maximální otáčky po nastavenou dobu proplachu, následně klesnou otáčky na minimum a zvyšovány / snižovány podle nastavené periody o nastavený akční zásah.

PWM čerpadlo. (zap/vyp)

..... Zapnutí funkce PWM čerpadla.

Požad. rozdíl (K) ..... Požadovaný teplotní rozdíl mezi solárním kolektorem a zásobníkem.

doba propl. (mm:ss)

..... Doba proplachu (doba, po kterou čerpadlo běží po spuštění na max. otáčky).

akt. profil (sol., top.)

..... Profil PWM čerpadla podle standardu VDMA (výchozí je solární).

min. otáčky (%) ..... Minimální otáčky PWM čerpadla.

max. otáčky (%) ..... Maximální otáčky PWM čerpadla.

perioda (s) ..... Vzorkovací perioda regulačního algoritmu (jak často regulace zasahuje do řízení čerpadla).

akční zásah (%) ..... Krok akčního zásahu regulace (o kolik se zvednou/sníží otáčky během jednoho regulačního kroku).

5.5. Nastavení tepelného čerpadla

Regulátor je schopen ovládat kaskádu maximálně osmi tepelných čerpadel.

Při zapnutí resp. vypnutí jednoho či více tepelných čerpadel a návratu do uživatelského režimu je vhodné regulátor resetovat vypnutím napájení. Mezi vypnutím a zapnutím je třeba počkat několik sekund. Po opětovném zapnutí je do několika sekund detekován typ a počet TČ.

Při požadavku na zapnutí TČ je nejprve zapnuto oběhové čerpadlo, poté se zpožděním ventilátor/čerpadlo zemního okruhu příslušného TČ a poté kompresor příslušného TČ. Při vypnutí TČ může být totéž TČ spuštěno nejdříve po době tzv. restartu, která je továrně nastavena na 10 min.

TČ na pozici 1 (s adresou 1) je schopné ohřevu zásobníku teplé vody (TV). Přepínací ventil, rozdělující výstupní vodu TČ mezi zásobník TV a akumulační nádrž, je přepnut s předstihem před startem kompresoru TČ.

TC (aktivní/ne) ..... Aktivování funkce ovládání kaskády tepelných čerpadel. Musí být aktivní i v případě použití jen jednoho tepelného čerpadla

dif. zap (°C) ..... Diference pro zapnutí TČ, resp. kaskády TČ. Diference mezi požadovanou teplotou na čidle akumulační nádrže a skutečnou teplotou pro zapnutí TČ.

dif. vyp (°C) ..... Diference pro vypnutí TČ, resp. kaskády TČ. Diference mezi požadovanou teplotou na čidle akumulační nádrže a skutečnou teplotou pro vypnutí TČ.

HDO pro top. (ano / ne)

..... Ovládání signálem HDO pro topení. Při volbě ***ne*** je TČ v provozu nezávisle na signálu HDO.

Řídicí čidla kaskády TČ

zap (seznam čidel) .... Řídící čidlo pro zapnutí TČ, nebo kaskády TČ.

vyp (seznam čidel) .... Řídící čidlo pro vypnutí TČ, nebo kaskády TČ. V případě kaskády TČ se nedoporučuje výchozí volba ***zpátečka TC1***.

Neblokovat signálem HDO pod nastavenou venkovní teplotu (ano / ne)

..... Tepelné čerpadlo není blokováno signálem HDO pod nastavenou venkovní teplotu.

venk.teplota (°C)..... Venkovní teplota, pod kterou není tepelné čerpadlo blokováno signálem HDO.

Zpoždění dalšího TC v kaskádě (min)

..... V případě použití více tepelných čerpadel v kaskádě je každé další čerpadlo spínáno s tímto časovým zpožděním.

vypnout oběhová čerp. zón při TV (ano / ne)

..... V případě, že tepelné čerpadlo je v režimu přípravy TV, jsou blokována oběhová čerpadla zón.

zavřít směš.ventily. zón při TV (ano / ne)

..... V případě, že tepelné čerpadlo je v režimu přípravy TV, dojde k uzavření směšovacích ventilů vytápěných zón.

Střídání při ohřevu TV

Při současném požadavku na přípravu TV a na vytápění bude tepelné čerpadlo s adresou 1 střídat přípravu TV a vytápění dle následujících časů:

do TV (min) ..... Max. čas běhu TČ1 při přípravě TV a současném požadavku na vytápění

do topení (min) ..... Max. čas běhu TČ1 do vytápění při současném požadavku na přípravu TV

HDO pro TV (ano / ne)

..... Ovládání signálem HDO pro TV. Při volbě ***ne*** je TČ v provozu nezávisle na signálu HDO.

Neblokovat signálem HDO při TV pod nastav. venkovní teplotu (ano / ne)

..... Tepelné čerpadlo není blokováno signálem HDO při přípravě TV pod nastavenou venkovní teplotu.

venk.teplota (°C)..... Venkovní teplota, pod kterou není tepelné čerpadlo blokováno signálem HDO při přípravě TV.

vstup pro externí blokaci (seznam čidel)

..... Nastavení svorky, na kterou bude připojen vstup pro externí blokaci tepelného čerpadla. Je možné zvolit libovolný volný vstup na IR, případně vstupy z přídavného modulu digitálních vstupů (je-li přítomen).

Nastavení tepelného čerpadla 1

Pro nastavení ostatních tepelných čerpadel v kaskádě je nutné využít webové rozhraní.

stav (vyp/zap) ..... Vypnutí/zapnutí daného tepelného čerpadla.

Max.výst. t. (°C) ..... Nastavení maximální výstupní teploty TČ. Překročí-li výstupní teplota TČ tuto hodnotu, TČ se vypne. TČ se rovněž vypne, dojde-li k překročení výstupní teploty nad určitou teplotu, danou výrobcem dle typu TČ (viz servisní návod k TČ).

Max.t.zpát. (°C) ..... Nastavení maximální teploty zpátečky TČ. Překročí-li teplota zpátečky TČ tuto hodnotu, TČ se vypne. TČ se rovněž vypne, dojde-li k překročení teploty zpátečky nad určitou teplotu, danou výrobcem dle typu TČ (viz servisní návod k TČ).

Min.venk.t. (°C) ..... Minimální venkovní teplota pro činnost TČ. Klesne-li venkovní teplota pod tuto hodnotu, TČ se vypne. TČ se rovněž vypne, dojde-li k poklesu venkovní teploty pod určitou teplotu, danou výrobcem dle typu TČ (viz servisní návod k TČ).

Max.venk.t (°C) ..... Maximální venkovní teplota. Stoupne-li venkovní teplota nad tuto hodnotu, dojde k vypnutí TČ.

Doba restartu (min) ... Minimální prodlení mezi dvěma starty tepelného čerpadla.

Min.doba běhu (min)

..... Minimální doba chodu TČ. Aktivuje se po startu kompresoru, nebo po ukončení přípravy TV (pokud je požadavek do topení větší než 10°C), nebo po ukončení odmrazovacího cyklu.

5.6. Provozní údaje TČ1

V tomto menu jsou zobrazeny detailní informace o tepelném čerpadle číslo 1. Pro údaje o dalších čerpadlech v kaskádě je nutné využít webové rozhraní.

Výstupní.t (°C) ..... Výstupní teplota TČ

Vstupní.t (°C) ..... Vstupní teplota TČ

Přehř. páry (°C) ..... Teplota přehřátých par kompresoru TČ

Výstupní.t (°C) ..... Výstupní teplota TČ

Kond.tepl (°C) ..... Kondenzační teplota TČ

Kond.tlak (bar) ..... Kondenzační tlak TČ

T výparník1 (°C) ..... Teplota vyfukovaného vzduchu TČ

T venkovní (°C) ..... Venkovní teplota TČ (jen pro TČ vzduch/voda)

T vypařov. (°C) ..... Vypařovací teplota TČ

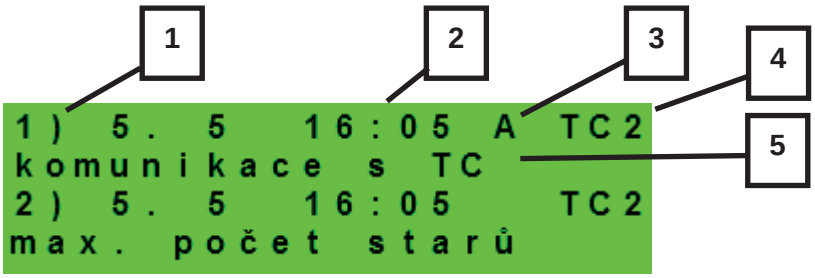
T v sání. (°C) ..... Teplota v sání kompresoru TČ

Přehřátí. (°C) ..... Přehřátí v sání kompresoru TČ

Vypař.tlak (bar) ..... Vypařovací tlak TČ

Otevření EEV (%) ..... Procentuální otevření expanzního ventilu TČ

5.7. Historie blokací TČ



1 – pořadové číslo blokace (1-10)

2 – datum a čas výskytu blokace

3 – informace, jestli je blokace stále aktivní

4 – číslo TČ, které bylo/je blokováno (1-10)

5 – typ blokace

5.8. Nastavení spínaného doplňkového zdroje

zdroj (aktiv / vyp)..... Servisní zapnutí doplňkového zdroje.

dif. zapnutí (°C)..... Nastavení diference mezi požadovanou teplotou akumulační nádrže horní a skutečnou teplotou v nádrži pro zapnutí doplňkového zdroje.

dif. vypnutí (°C)..... Nastavení diference mezi požadovanou teplotou akumulační nádrže horní a skutečnou teplotou v nádrži pro vypnutí doplňkového zdroje.

zpoždění (min)..... Nastavení zpoždění zapnutí doplňkového zdroje od vzniku požadavku na spuštění zdroje.

blok. venk.t (°C)..... Nastavení venkovní teploty, nad kterou je blokovaný doplňkový zdroj.

HDO (ano / ne)..... Ovládání signálem HDO. Při volbě ***ne*** je doplňkový zdroj v provozu nezávisle na signálu HDO.

při poruše TČ (zap / vyp)

..... Při volbě ***zap*** spustí kotel v případě poruchy TČ. U kaskády TČ musí být mimo provoz všechna tepelná čerpadla.

vstup pro externí blokaci (seznam čidel)

..... Nastavení svorky, na kterou bude připojen vstup pro externí spínání doplňkového zdroje. Je možné zvolit libovolný volný vstup na IR, případně vstupy z přídavného modulu digitálních vstupů (je-li přítomen).

Řídicí čidla biv. zdr. (seznam čidel)

..... Řídící čidla pro zapnutí a vypnutí doplňkového zdroje.

5.9. Nastavení doplňkového zdroje OpenTherm

zdroj (aktiv / vyp)..... Servisní zapnutí doplňkového zdroje.

ohřev TVE (ano / ne)

..... V případě volby ***ano*** spouští OT kotel společně s požadavkem zóny TV-E. Výstup TV-E je nadále aktivní a lze jej použít pro sepnutí svorek kotle u kotlů, které to vyžadují.

Typ TV v kotli (0 / 1 / 2)

..... určuje typ TV připojené ke kotli:

..... 0 - kotel bez vlastního zásobníku TV

..... 1 - kotel se zásobníkem TV a s termostatem

..... 2 - kotel se zásobníkem TV a s teplotním čidlem

zpoždění (min)..... Nastavení zpoždění zapnutí doplňkového zdroje od vzniku požadavku na spuštění zdroje.

blok. venk.t (°C)..... Nastavení venkovní teploty, nad kterou je blokovaný doplňkový zdroj.

HDO (ano / ne)..... Ovládání signálem HDO. Při volbě *ne* je doplňkový zdroj v provozu nezávisle na signálu HDO.

max. teplota (°C)..... Maximální teplota zdroje. Při překročení této teploty se zdroj vypne. Zároveň slouží jako horní limit nastavení požadavku (tzn.: pokud je například požadavek na teplou vodu 95°C a maximální teplota kotle 80°C, je do kotle zaslán požadavek na výstupní teplotu TV 80°C).

při poruše TČ (ano/ne)

..... Zapnutí zdroje při poruše tepelného čerpadla. Při aktivní poruše TČ (případně všech TČ v kaskádě) slouží OT zdroj jako hlavní zdroj soustavy místo tepelného čerpadla (přejímá požadavky na vytápění/ohřev TV od TČ).

rychl.komunikace (0 - 9)

..... Rychlost OT komunikace se zdrojem. Parametr nastavuje rychlost komunikační sběrnice mezi IR a zdrojem. Nižší čísla znamenají vyšší rychlost, ale větší náchylnost k poruše komunikace. Doporučené nastavení je 4, nebo 5.

5.10. Nastavení modulovaného (0-10 V) doplňkového zdroje

zdroj (ano/ne)..... Servisní zapnutí zdroje, řízeného signálem 0-10 V.

výstup (výkon/teplota)

..... Nastavení typu výstupního signálu. Při volbě ***výkon*** je signál 0-10 V přímo úměrný požadovanému výkonu zdroje (v rozsahu, nastavitelném na příslušné stránce nastavení). Při volbě ***teplota*** je výstupní signál 0-10 V přímo úměrný požadované teplotě.

ovládání HDO (ano/ne)

..... Nastavení ovládání zdroje 0-10 V pomocí signálu HDO.

ohřev TVE (ano / ne)

..... V případě volby ***ano*** spouští zdroj 0-10 V společně s požadavkem zóny TV-E. Výstup TV-E je nadále aktivní a lze jej použít pro sepnutí svorek kotle u kotlů, které to vyžadují.

čidlo (seznam čidel)

..... Ovládací čidlo zdroje 0-10 V.

max. tep. (°C) ..... Nastavení maximální výstupní teploty vody ze zdroje. Tato teplota bude použita jako horní limitní teplota požadované teploty kotle.

5.11. Nastavení přípravy TV

zap (aktiv / vyp) ..... Servisní zapnutí přípravy teplé vody z tepelného čerpadla.

dif. zapnutí (°C)..... Nastavení diference pro zapnutí přípravy TV.

dif. vypnutí (°C)..... Nastavení diference pro vypnutí přípravy TV.

Řídicí čidla (seznam čidel)

..... Řídicí čidla pro zapnutí a vypnutí přípravy TV tepelným čerpadlem.

5.12. Nastavení zóny AKU

zap (aktiv / vyp) ..... Servisní zapnutí zóny AKU.

5.13. Správa čidel

IN (-).....Číslo svorky, na které je teplotní čidlo připojeno. Volba 1 značí nepoužité čidlo a volby 2 až 9 odpovídají svorkám C2 až C9.

připojeno (ano / ne)...Volba ***ne*** je vybrána v případě, že čidlo není připojeno (aby program nehlásil chybu čidla v případě, že je čidlo odpojeno). U některých čidel není možné tuto volbu změnit. Volba je dána konfigurací systému. (Např. při servisně zapnuté zóně TV se automaticky aktivuje čidlo TČ, naopak při vypnutí zóny TV se čidlo automaticky deaktivuje.)

korekce (°C/bar).....Korekce čidla v případě, že se reálná hodnota a hodnota měřená čidlem liší. Slouží například ke korekci odporu dlouhého vedení.

stav (OK / chyba).....Stav čidla – pokud je čidlo v chybě (vykazuje příliš vysokou, nebo nízkou hodnotu), je zobrazen text ***chyba***.

Pouze pro tlakový snímač:

rozsah (bar).....Rozsah tlakového snímače (maximální hodnota snímače).

5.14. Ostatní servisní nastavení

heslo.....Nastavení číselného hesla pro přístup do servisní úrovně menu.

Protimrazová ochrana

Při zapnuté protimrazové ochraně je v případě vypnuté zóny hlídána teplota otopné vody do zóny. Při poklesu venkovní teploty pod teplotu nastavenou v parametru ***venk.tepl***. je teplota otopné vody do zóny udržována na teplotě dané parametrem ***voda tepl.***

stav (aktivní / vyp).....Zapnutí / vypnutí protimrazové ochrany.

venk. tepl. (°C).....Nastavení venkovní teploty, pod níž je aktivována protimrazová ochrana.

voda tepl. (°C).....Teplota topné vody udržovaná do zóny při aktivní protimrazové ochraně.

Kritická teplota akumulační nádrže

Překročí-li teplota v akumulační nádrži nastavenou kritickou teplotu, spustí se vychlazování do všech servisně zapnutých zón, tj. i do uživatelsky vypnutých. Při vychlazování je spuštěno čerpadlo zóny a do zóny je nastavena maximální teplota. (***Max.t.do zóny.)*** Vychlazování bude ukončeno, klesne-li teplota akumulační nádrže o 5° C.

teplota (°C).....Nastavení kritické teploty akumulační nádrže.

resetovat heslo na web. stránky (ne/reset)

.....Nastavením parametru na hodnotu reset dojde k resetování uživatelského jména a hesla pro přístup na webové stránky, servisní úroveň, na tovární hodnotu.

5.15. KRB:

Krb, nebo kotel na tuhá paliva lze ovládat přímo některým z volitelných výstupů na svorkovnici F regulátoru IR nebo přes přídavný modul. Tímto způsobem lze efektivně řídit ohřev zásobníku teplé vody z akumulační nádrže.

modul (použit/nepoužit) - Volba, zda je modul použit v systému.

čid v AKU pro KRB (seznam čidel) - Výběr čidla pro diferenční funkci pro sepnutí krbového čerpadla.

min.tepl.Krbu (°C) ..... - Teplota na výstupu z krbu pro zapnutí krbového čerpadla.

Dif. KRB/AKU zap (°C) - Nastavení spínací diference pro diferenční funkci pro sepnutí krbového čerpadla.

Dif. KRB/AKU vyp (°C) - Nastavení vypínací diference pro diferenční funkci pro vypnutí krbového čerpadla.

max.tepl.AKU. (°C) ... - Maximální teplota v akumulační nádrži (resp. na čidle vybraném v parametru **čid v AKU pro KRB**) pro běh oběhového čerpadla krbu.

Ohřev TV od AKU

čerpadlo TV. (ne/ano) - Zapnutí/vypnutí funkce pro přečerpávání tepla z AKU do TV

Dif. zap (°C) ..... - Nastavení spínací diference pro sepnutí čerpadla TV.

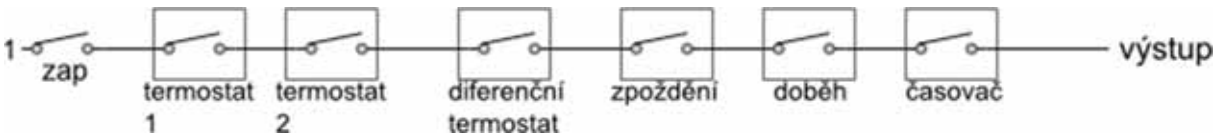
Dif. vyp (°C) ..... - Nastavení vypínací diference pro vypnutí čerpadla TV.

čid v TV pro čerp.TV (seznam čidel) - Výběr čidla v zásobníku TV pro diferenční funkci pro sepnutí čerpadla TV.

čid v AKU pro čerp.TV (seznam čidel) - Výběr čidla v AKU nádrži pro diferenční funkci pro sepnutí čerpadla TV.

5.16. UNI funkce, UNI funkce 2

Výstup univerzální funkce se sestává z dílčích funkcí zapojených do série. Výstup je tedy sepnut pouze v případě, že jsou splnění podmínky pro sepnutí všech funkcí v sérii podle následujícího schématu. Sepnutí výstupu je podmíněno také zapnutím univerzální funkce.
Nastavení univerzální funkce 2 je identické s nastavením UNI funkce 1.



Z obrázku je patrné, že funkce zpoždění může zpozdit signál od funkcí termostatů a diferenčního termostatu, funkce doběh může podržet rozpojení (vypnutí) od funkcí termostatů, diferenčního termostatu a zpoždění. Funkce časovače je nadřazena všem předchozím funkcím.

Základní nastavení

zapnutí..... Zapnutí univerzální funkce.

Čidlo 1 ..... Výběr čidla 1 pro univerzální funkci.

Čidlo 2 ..... Výběr čidla 2 pro univerzální funkci.

Termostat 1, Termostat 2

Termostat 1 je vztažený k čidlu 1, termostat 2 k čidlu 2.

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

dif.Z/V (°C)..... Diference pro zapnutí a vypnutí funkce Termostatu 1 (2).

Termostat 1 (2) je určen k chlazení (ano/ne)

..... V případě volby ***ano*** (režim chlazení) funkce Termostatu 1 (2) spíná při překročení požadované teploty (+ diference pro zapnutí) a vypíná při poklesu teploty po požadovanou hodnotu (- diference pro vypnutí). V případě volby ***ne*** (režim topení) Termostat 1 (2) spíná při poklesu teploty po požadovanou hodnotu (- diference pro zapnutí) a vypíná při překročení požadované teploty (+ diference pro zapnutí).

Požadavek na zdroje z Termostatu 1 (2) (zap/vyp)

..... Teplota vypnutí Termostatu 1 (2) bude přenesena jako požadovaná teplota na zdroje tepla. Platí pouze v případě nastavení Termostatu 1 (2) v režimu „topení“. Pokud je současně zapnuta i funkce ***časovač***, přenese se požadavek jen při zapnutém časovém úseku.

Diferenční termostat

Diferenční termostat mezi čidly 1 a 2.

diference zap (°C)..... Diference mezi teplotami pro zapnutí.

diference vyp (°C)..... Diference mezi teplotami pro vypnutí.

Zpoždění

Funkce zpoždění sepnutí výstupu.

čas (minuty)..... Čas, o který bude sepnutí výstupu zpožděno v případě sepnutí předchozích funkcí.

Doběh

Funkce zpoždění rozepnutí výstupu.

čas (minuty)..... Čas, o který bude výstup déle zapnut, po vypnutí předchozích funkcí.

Časovač

Jednoduchý časovač se dvěma časovými úseky.

zap 1 (hh:mm)..... Čas zapnutí prvního časového úseku.

vyp 1 (hh:mm)..... Čas vypnutí prvního časového úseku.

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

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

resetovat stav u termostatů T1 a T2 s každým začátkem čas. programu

..... Při zapnutí této funkce dojde s každým začátkem časového úseku v časovém programu k nastavení stavu obou termostatů T1 a T2 dle aktuálních teplot.

Využití UNI funkce pro ohřev bazénu

Pro aktivaci a zobrazení bazénu ve schématu systému je nejprve nutné v položce **Kód konfigurace** zadat pro **Přídavný modul UNI** hodnotu **1** (= bazén).

V sekci **Přídavné moduly** položce **Modul UNI** poté zadejte parametry ohřevu bazénu.

Volitelně se nastavuje **Termostat 1** pro zamezení nežádoucímu vychlazení akumulační nádrže (zdroje) a povinně pak **Termostat 2** pro nastavení požadované teploty a hysterezi ohřevu bazénu (spotřebiče).

V případě volných výstupů (na svorkovnici F) je možné tuto funkci použít také bez využití modulu UNI.

5.17. Adresy přídavných modulů

K regulátoru může být připojena široká škala přídavných modulů na sběrnici CIB. Modul je touto sběrnicí zároveň napájen. Po připojení modulu je třeba nastavit v regulátoru čtyřmístnou HW adresu modulu, napsanou na boku modulu – bez zadání této adresy regulátor modul nerozpozná a nahlásí chybu.

Na displeji lze nastavit adresy pouze některých modulů, pro kompletní nastavení je nutné využít webové rozhraní regulátoru.

adresa modulu (-)..... Hexadecimální HW adresa modulu.

načíst adresu (ne/ano)

..... Po zadání HW adresy se zadá ***ano*** pro načtení adresy do regulátoru. V posledním řádku se objeví ***OK*** a na modulu začne blikat zelená kontrolka **RUN.**

5.18. IP adresy

Nastavení IP adresy, masky sítě, výchozí brány, adresy DNS serveru a nastavení DHCP serveru. IP adresy se zadávájí v rozsahu 0.0.0.0 až 255.255.255.255.

IP..... IP adresa regulátoru.

Mask..... Maska sítě, do které je regulátor připojen.

GW..... IP adresa výchozí brány sítě, do které je regulátor připojen.

DNS.....IP adresa DNS serveru.

Nastav nové IP (ano/ne)

.....Potvrzení nastavení nových IP adres. Bez tohoto potvrzení nebudou nově nastavené IP adresy uloženy do paměti regulátoru. Zároveň dojde k vypnutí DHCP.

Nastav DHCP (ano/ne)

.....V případě volby ***ano*** regulátor přijme adresu od DHCP serveru.

MAC.....MAC adresa regulátoru (pouze informace).

Sériové číslo.....Sériové číslo regulátoru (pouze informace).

5.19. RegulusRoute

Služba RegulusRoute umožňuje vzdálený přístup k regulátoru bez nutnosti použití veřejné IP adresy. Pro konfiguraci služby kontaktuje Regulus spol. s r.o.

RegulusRoute (ano/ne)

.....Povolení služby RegulusRoute.

Stav služby .....Zobrazuje stav služby RegulusRoute.

Jméno IR14.....Jméno, pod kterým se regulátor přihlašuje služby RegulusRoute.

Heslo IR14.....Heslo, pod kterým se regulátor přihlašuje služby RegulusRoute.

Nastav nové par. Regulus Route (ano/ne)

.....Při volbě ***ANO*** regulátor začne používat nově zadané jméno a heslo do služby RegulusRoute (parametry je možné zadávat pouze přes webové rozhraní)

5.20. Test výstupů

Při nastavení položky servisního menu *test* a vstupu do této položky dojde k vypnutí všech výstupů regulátoru. Dále je pak možné testovat jednotlivé výstupy regulátoru. Výstup se zapne, je-li nastaven displej s popisem příslušného výstupu a na něm je zvolena volba *test* = 1. Při opuštění displeje s ponechanou volbou *test* = 1 dojde k vypnutí příslušného výstupu.

Některé výstupy nelze v tomto menu testovat, jejich test je možný pouze z webového rozhraní regulátoru.

svorka.....Číslo svorky příslušného výstupu regulátoru.

funkce.....Popis funkce výstupu.

test (0,1) .....Nastavení výstupu při testu, 1 = výstup zapnut.

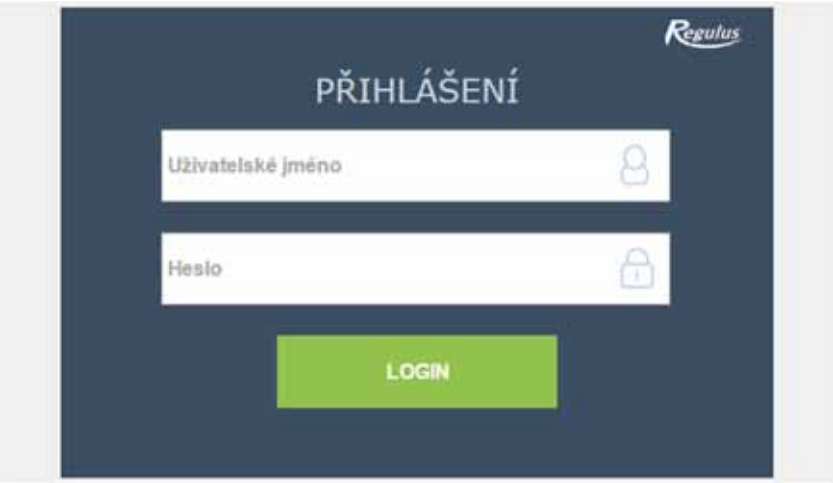
6. Servisní webové rozhraní regulátoru

V případě připojení regulátoru i počítače do stejného serveru (routeru) v rámci stejné sítě, postupujte podle bodu 6.1. Pokud regulátor do sítě připojen není, je možné regulátor s počítačem propojit pomocí LAN kabelu. Pro správné nastavení síťového adaptéru počítače můžete využít návod uvedený dále v Příloze 1 toho návodu.

Pro přístup k servisnímu rozhraní regulátoru přes webové stránky je třeba znát IP adresu regulátoru.
IP adresu nastavenou v regulátoru zjistíme stisknutím tlačítka *DISP*. Poté šipkou dolů najedeme na obrazovku s vypsanou IP adresou zařízení, maskou a bránou.

Zadáním IP adresy do prohlížeče se dostaneme na přihlašovací formulář, z kterého je možné navštívit uživatelskou nebo servisní úroveň.

úroveň	uživatelské jméno	heslo
uživatelská	uzivatel	uzivatel



Po úspěšném přihlášení se zobrazí úvodní obrazovka s nabídkou servisního menu.

7. Pokojové jednotky, termostat

K každé otopné zóně může být připojeno buď pokojové čidlo, pokojová jednotka RC25, dvojice pokojových jednotek na sběrnici a nebo pokojový termostat. V servisním menu zón je možné zvolit aktuálně použitý typ pokojového čidla/termostatu.
Ve webovém rozhraní regulátoru je možné zvolit ovládání zóny pokojovým čidlem nebo jednotkou z libovolné jiné zóny. Na displeji tato možnost není dostupná.

Pokojové čidlo

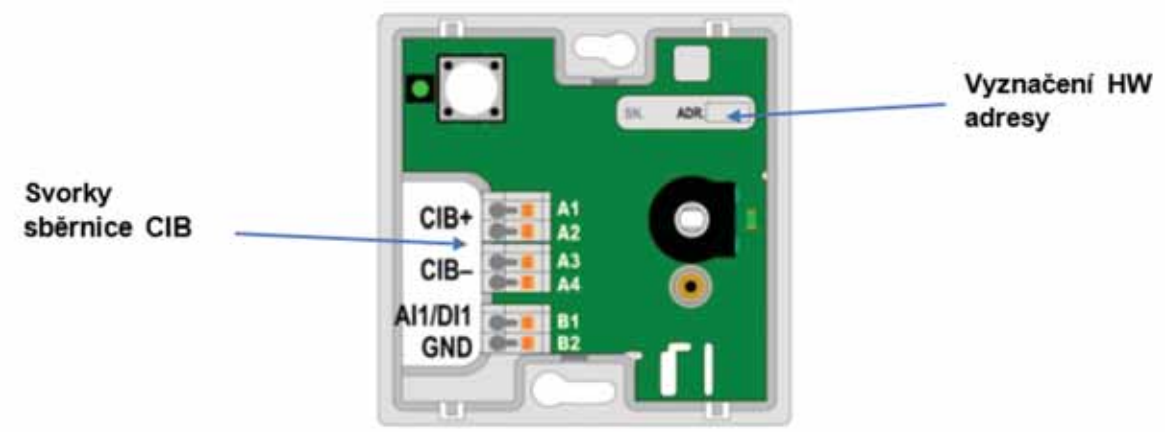
K regulátoru může být připojeno pokojové čidlo Pt1000.
Zóna 1..... Svorka B7 (AI3).
Zóna 2..... Libovolná volná svorka C2 až C9, případně přídavný modul zóny 2. Příslušnou svorku je potom nutné zvolit ve správě vstupů.
Zóny 3 až 6..... Přídavné moduly.

Pokojová jednotka RCM2, RCD nebo RCA

Pokojové jednotky RCM2, RCD nebo RCA se připojují na sběrnici CIB. Po jejich připojení je nutné zadat jejich HW adresu v menu ***Adresy přídavných modulů*** pro zóny 1 a 2. Pro ostatní zóny je nutné využít webové rozhraní.

Pokojová jednotka RC25

K regulátoru může být pomocí sběrnice CIB připojena také pokojová jednotka RC25. Snímá pokojovou teplotu a relativní vlhkost ve vytápěné zóně, umožňuje snadnou korekci požadované teploty pomocí knoflíku, indikuje provozní stav nebo alarm anebo může mít případně ještě i další volitelné funkce.



Doporučujeme použít kabel s krouceným stíněným párem a průměrem žil nejlépe 0,8 mm (např. J-Y(St)Y 1x2x0,8).

Termostat

K regulátoru může být připojen jednoduchý termostat s bezpotenciálovým kontaktem.

Zóna 1..... Libovolná volná svorka C2 až C9. Příslušnou svorku je potom nutné zvolit ve správě vstupů.

Zóny 2 až 6..... Přídavné moduly.

Bezdrátové pokojové čidlo WiFi

Nejprve v čidle vyberte způsob napájení (buď z baterie „***BAT***“, nebo z USB „***USB***“) – pro výběr napájení slouží přepínač „***POWER***“ na desce plošných spojů bezdrátového čidla. Po stisku tlačítka „***WiFi settings***“ se rozsvítí modrá dioda a WiFi senzor vytvoří přístupový bod (hotspot) s názvem „***Regulus_RSW***“.
K tomuto přístupovému bodu je nutné se připojit pomocí PC nebo mobilního zařízení a nastavit parametry potřebné pro spojení čidla s regulátorem – IP adresu regulátoru a parametry WiFi sítě. Čidlo musí být připojené ke stejné síti jako regulátor, případně k USB WiFi modulu regulátoru IR14, pokud se tento nachází v režimu Hotspot.

8. Postup pro přímé propojení PC a regulátoru

1. Zjistit statickou IP adresu regulátoru

Ethernetový (síťový) kabel musí být od regulátoru odpojen.

Na regulátoru zmáčknout tlačítko **DISP** následně šipkou dolů listovat do doby, než se na displeji zobrazí parametry kanálu **ETH2**. Zde je zobrazena IP adresa (druhý řádek, **IP**).

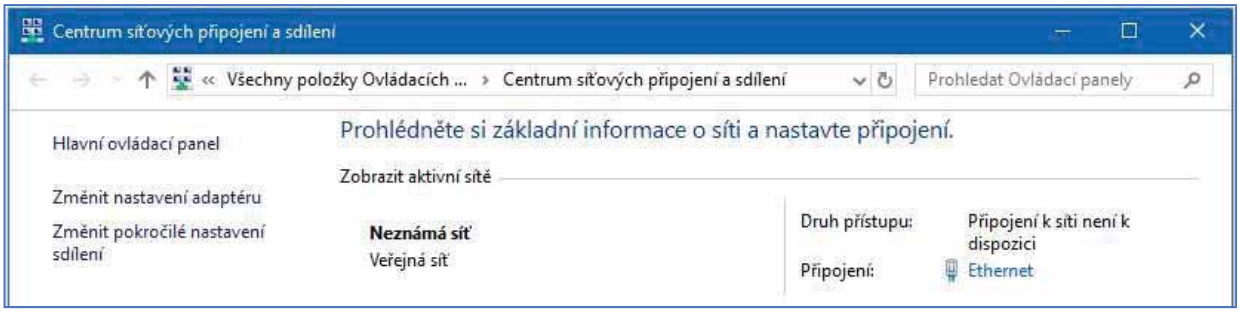
2. Propojit síťovým kabelem PC a regulátor

3. Nastavit síťové připojení v PC

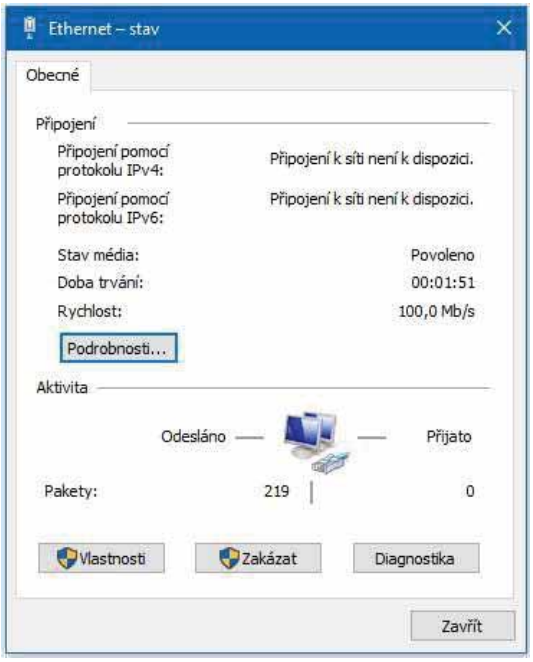
Na počítači kliknout pravým tlačítkem myši na ikonku zobrazující připojení k internetu. (malá ikona obrazovky v pravém spodním rohu).

Kliknout na odkaz Nastavení síť a Internet.

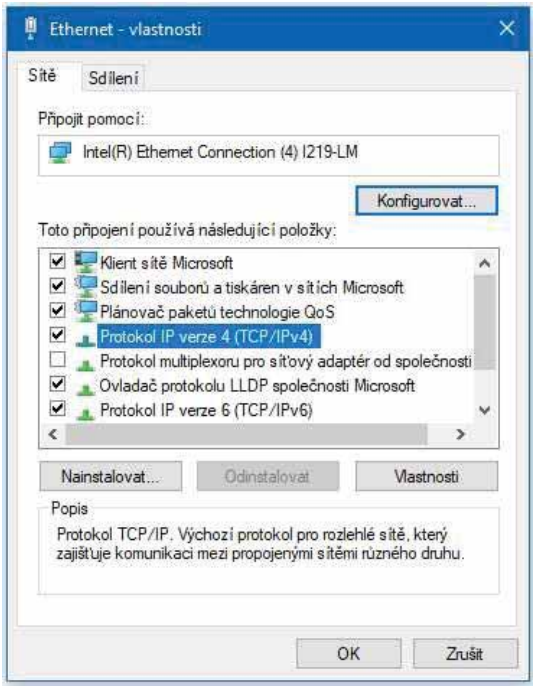
Kliknout na Centrum síťových připojení a sdílení – otevře se okno se seznamem síťových připojení.



1. Kliknout na **Ethernet** – otevře se okno se stavem připojení.

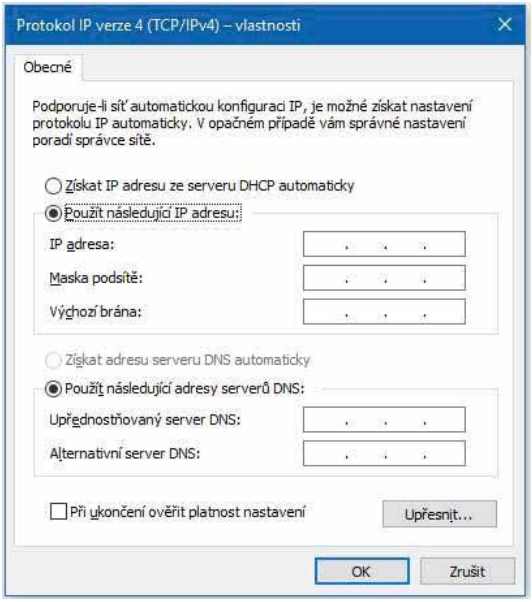


2. Kliknout ve spodní části na **Vlastnosti** – otevře se okno s vlastnostmi Ethernetu

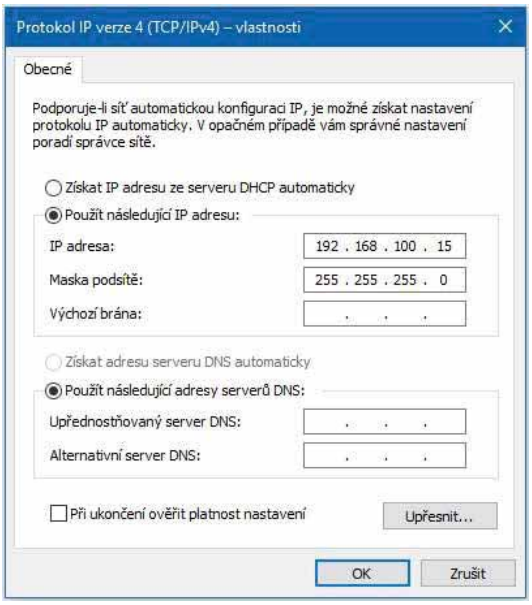


.

3. Dvojklik na **Protokol IP verze 4** – otevře se okno s vlastnostmi protokolu. K tomuto oknu je možné dojít i jinými cestami.



4. Zvolit volbu **Použít následující IP adresu** a zadat ručně IP adresu do příslušného okénka.



Pokud již využíváte volbu "Použít následující IP adresu", tak si před změnou nastavení poznamenejte hodnoty pro návrat k původnímu nastavení.

IP adresa se musí v prvních třech trojčíslech shodovat s IP adresou zjištěnou z regulátoru a ve čtvrtém trojčíslí se musí lišit.
V tomto případě má regulátor adresu 192.168.14.14 a PC adresu 192.168.14.15.
Trojčíslí musí být v rozsahu 001–254.

Po vyplnění IP adresy stiskněte na klávesnici počítače tabulátor. Tím se automaticky vyplní maska podsítě (255.255.255.0). Další pole není nutné vyplňovat.
Stiskněte **OK**. Okno se zavře. Pro uložení nastavení je ale potřeba stisknout **OK** i na předchozím okně s nastavením sítě Ethernet.

Zadáním IP adresy regulátoru do prohlížeče se nyní dostaneme na přihlašovací formulář, ze kterého je možné navštívit uživatelskou nebo servisní úroveň.

Po ukončení spojení počítače s regulátorem doporučujeme vrátit síťové připojení do původního stavu.

ZÁRUČNÍ LIST

REGULÁTOR IR14

Prodejce: ..... Datum prodeje: .....

ZÁRUČNÍ PODMÍNKY

1. Prodávající poskytuje kupujícímu na výrobek záruční dobu v trvání 24 měsíců od prodeje.
2. Výrobek namontuje a uvede do provozu oprávněná firma, popř. výrobcem vyškolená osoba.
3. Při uplatnění záruky předložte řádně vyplněný záruční list a doklad o zakoupení výrobku.
4. Podmínkou záruky je dodržení technických podmínek výrobce, návodu k montáži a k použití a pokynů uvedených v průvodní dokumentaci výrobku, jakož i na výrobku samotném.
5. Záruka se nevztahuje na závady způsobené vnějšími vlivy nebo nevhodnými provozními podmínkami, dále když není výrobek užíván v souladu s jeho určením, na závady vzniklé běžným opotřebením, když k závadě výrobku došlo mechanickým poškozením, nesprávnou obsluhou, neodborným zásahem třetí osoby, neodbornou instalací, nevhodným skladováním, živelnou pohromou, atd.

UVEDENÍ DO PROVOZU

Firma: ……..

Datum: ……..

Razítko a podpis technika:

©2024 Vyhrazujeme si právo na chyby, změny a zlepšení bez předchozího oznámení.

FW 1.0.11.0
aktualizováno 12.11.2024
v1.5-11/2024

REGULUS spol. s r.o.
E-mail: obchod@regulus.cz
Web: www.regulus.cz