Regulus

www.regulus.cz

Uživatelský a servisní návod **CZ**

REGULÁTOR IR 10

Verze IR10_CTC_400

IR 10

Technický popis regulátoru IR 10 3
1 Postup ovládání regulátoru IR 10 3
1.1 Základní menu uživatele 4
2. Uživatelské menu 8
2.1 Zóny – uživatelské nastavení 9
2.2 Časové programy – uživatelské nastavení 9
2.3 Ekvitermní křivka – uživatelské nastavení 10
2.4 Ovládání tepelného čerpadla 10
2.5 Poruchy TČ 11
2.6 Nastavení teplot ohřevu zásobníku teplé vody TV z tepelného čerpadla (TČ) 11
2.7 Nastavení teplot ohřevu akumulační nádrže 11
2.8 Nastavení cirkulace a časového programu cirkulace TV 12
2.9 Statistika 12
2.10 Provozní údaje 12
2.11 Ostatní 12
2.12 Nastavení času a data – uživatelské nastavení 12
3 Přídavné moduly 13
4 Webové rozhraní 14

Technický popis regulátoru IR 10
Verze IR10 CTC 400

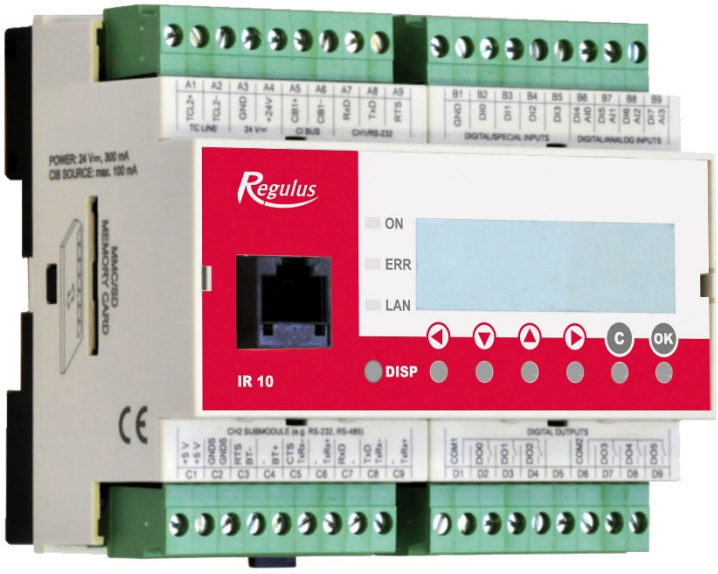
Regulátor IR 10 (verze IR10 CTC 400) je regulátor otopné soustavy s tepelným čerpadlem značky CTC. Regulátor umí obsloužit jednu otopnou zónu se směšovacím ventilem, dále přípravu teplé vody pomocí tepelného čerpadla a ovládání bivalentního zdroje (elektrokotel, plynový kotel).

Regulátor vytápění IR 10 je ovládán pomocí šesti tlačítek. Informace jsou zobrazeny na čtyřřádkovém displeji. Regulátor obsahuje 6 vstupů pro měření teplot (pomocí teplotních čidel Pt 1000), jeden univerzální vstup pro spínač (např. pokojový termostat) a jeden vstup pro signál HDO. Dále obsahuje 6 reléových výstupů (250V 3A) a dva výstupy 0-10V, schopné plynulého řízení oběhových čerpadel.
Regulátor je vybaven rozhraním Ethernet pro servisní zásahy, změnu firmware a případně základní vizualizaci regulované soustavy. Dále obsahuje komunikační rozhraní RS 232 a RS485. Jako volitelné příslušenství lze k regulátoru připojit modul pro komunikaci se zdrojem ztepla pomocí protokolu OpenTherm.
Regulátor řídí tepelná čerpadla CTC.

1 Postup ovládání regulátoru IR 10

Regulátor se ovládá pomocí šesti tlačítek ◄, ►, ▲, ▼, **C**, **OK** na předním panelu.
Tlačítko **DISP** slouží k přepínání mezi uživatelským a servisním displejem.

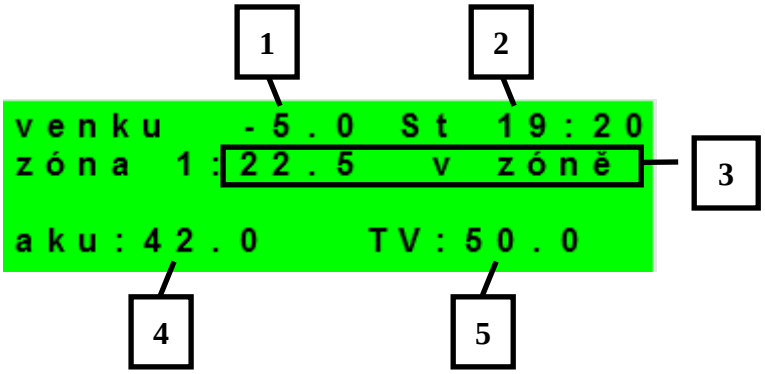
Pozn.: servisní displej slouží k zobrazení informací o regulátoru a v průběhu činnosti regulátoru ho není nutné vyvolávat.



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

1.1 Základní menu uživatele

Stisknutím klávesnice **C** v základním menu uživatele se vždy menu vrátí na první – základní displej.



1 – venkovní teplota

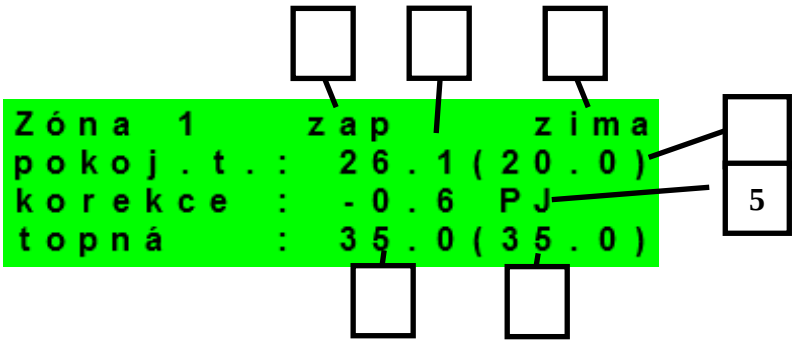
2 – den v týdnu a čas

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

4 – teplota v akumulační nádrži

5 – teplota v zásobníku teplé vody

Displej zobrazení zóny (zóna 1):



1 – zóna není / zapnuta / vypnuta / blokována (nízkou teplotou v AKU)

2 – režim regulátoru Zima / Léto

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

4 – žádaná prostorová teplota dle programu

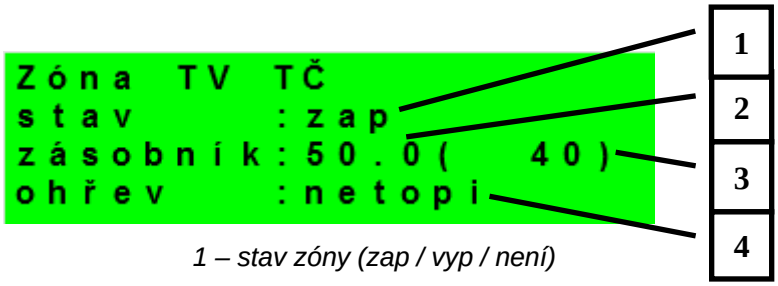
5 – korekce žádané prost. teploty. Při použití prostorové jednotky RC21 IR je zobrazen symbol „PJ“ a zobrazena korekce touto jednotkou.

6 – žádaná teplota topné vody do zóny

7 – skutečná teplota topné vody do zóny

Požadovanou teplotu může uživatel upravit v parametru *korekce*.

Displej zobrazení zóny teplé vody ohřívané tepelným čerpadlem (TV TČ):



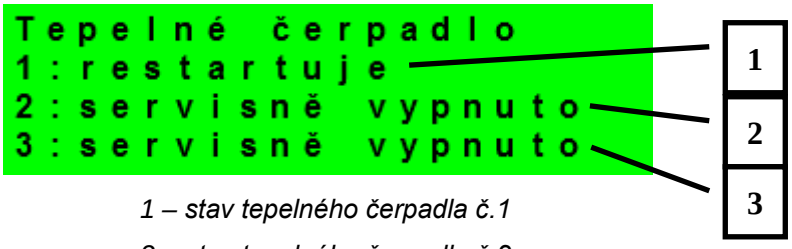
1 – stav zóny (zap / vyp / není)

2 – skutečná teplota v zásobníku TV

3 – požadovaná teplota v zásobníku TV

4 – ohřev TČ (topí / netopí)

Displej zobrazení tepelného čerpadla, kaskády tepelných čerpadel:



1 – stav tepelného čerpadla č.1

2 – stav tepelného čerpadla č.2

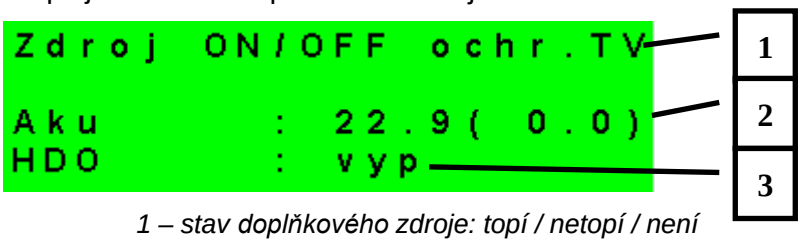
3 – stav tepelného čerpadla č.3

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 možnout venkovní teplotou
- př.páry chladiva : tepelné čerpadlo je blokováno maximální teplotou kompresoru
- vys.tepl.zem.okr. : tepelné čerpadlo je blokováno maximální možnout teplotou zemnho okruhu
- níz.vypař.tepl. : tepelné čerpadlo je blokováno nízkou vypařovací teplotou chladiva
- vys.vypař.tepl. : tepelné čerpadlo je blokováno vysokou vypařovací teplotou chladiva
- 'vys.kond.tepl. : tepelné čerpadlo je blokováno vysokou kondenzační teplotou chladiva

- 'EEV-níz.t.v sání : tepelné čerpadlo je blokováno nízkou teplotou chladiva na vstupu do kompresoru měřenou elektronikou elektronického expanzního ventilu
- 'EEV-níz.vypař.t' : tepelné čerpadlo je blokováno nízkou vypařovací teplotou chladiva měřenou elektronikou elektronického expanzního ventilu
- 'EEV-vys.vypař.t' : tepelné čerpadlo je blokováno vysokou vypařovací teplotou chladiva měřenou elektronikou elektronického expanzního ventilu
- EEV-níz.přehřátí : tepelné čerpadlo je blokováno příliš nízkým přehřátím chladiva měřeným elektronikou elektronického expanzního ventilu
- 'EEV-vys.kond.t. : tepelné čerpadlo je blokováno vysokou kondenzační teplotou chladiva měřenou elektronikou elektronického expanzního ventilu
- vysoký tlak : tepelné čerpadlo je blokováno vysokým tlakem chladiva
- odmrazuje : tepelné čerpadlo odmrazuje (pouze u tepelných čerpadel typu vzdcuh/voda)
- min.doba chodu : je aktivována minimální doba chodu TČ. Aktivace je vždy po startu, přípravě TV, nebo odmrazování
- připravuje TV : tepelné čerpadlo připravuje teplou vodu pro domácnost
- restartuje : tepelné čerpadlo je blokovánou minimání dobou mezi dvěma starty kompresoru
- topí : tepelné čerpadlo vytápí Váš objekt
- blokováno HDO : tepelné čerpadlo je blokovánou vysokou sazbou elektrické energie
- kontrola průtoku : beží oběhové čerpadlo tepelného čerpadlo
- připraven topit : tepelné čerpadlo je připraveno vytápět Váš objekt, jakmile nastane požadavek, začne topit

Displej zobrazení doplňkového zdroje a akumulační nádrže:

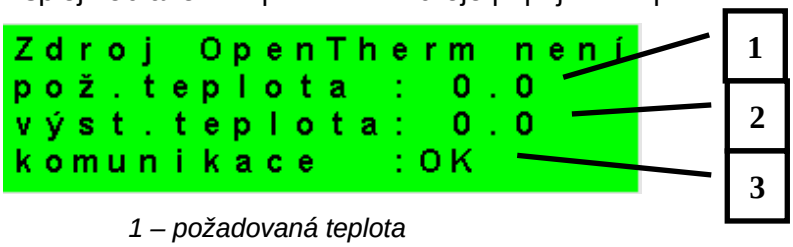


1 – stav doplňkového zdroje: topí / netopí / není

2 – teplota akumulační nádrže skutečná (požadovaná)

3 – signál HDO: zap / vyp

Displej zobrazení doplňkového zdroje připojeného přes rozhraní OpenTherm:

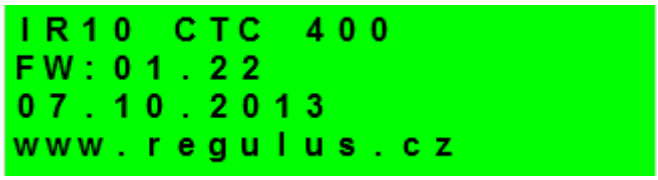


1 – požadovaná teplota

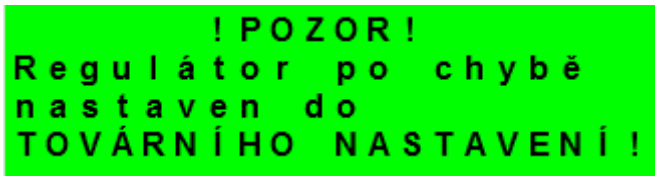
2 –skutečná výstupní teplota OT zdroje tepla

3 – stav komunikace s OT zdrojem tepla: OK /chyba

Displej s číslem a datem uvolnění firmwaru:



Regulátor v továrním nastavení:



Pokud je na displeji obrazovka (viz výše) s varováním, regulátor byl po chybovém stavu nastaven do továrního nastavení, a je třeba kontaktovat servisního pracovníka aby nastavil příslušné parametry regulátoru.

Menu:

V MENU vybereme pomocí klávesnic ➤, ➤ menu uživatelské popř. servisní, nebo zobrazení přídavných modulů.

Zobrazení přídavných modulů je určeno pro zobrazení základních informací přídavných modulů, jsou-li použity.

Uživatelské menu je určeno pro nastavení zóny, časových programů, ekvitermní křivky a data a času.

Servisní menu je určeno pro podrobnější nastavení zóny, zdrojů, solárního systému a dalších parametrů.
Přístup do servisního menu je chráněn heslem a nastavení parametrů v servisním menu není určeno laikům!

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

2. Uživatelské menu

Mezi volbami v uživatelském menu:

- Zóna 1
- Čas programy (časové programy, program prázdniny)
- Ekvitermy (ekvitermní křivky)
- TČ (tepelné čerpadlo)
- Poruchy TČ (výpis poruch)
- TV (příprava teplé vody pomocí tepelného čerpadla)
- AKU (ohřev AKU nádrže)
- Cirkulace TV
- Statistika (statistika tepelného čerpadla)
- Provozní údaje (teploty a stavy výstupů)
- Ostatní (reset uživatelského jména a hesla pro přístup na www stránky regulátoru)
- Cas a datum (čas a datum)

lze vybírat pomocí kláves ➤, ➤ a do vybrané položky se vstoupí stiskem klávesnice **OK.**

Uživatelské menu:

2.1 Zóny – uživatelské nastavení

V tomto menu může uživatel nastavit následující parametry:

T komfort - Nastavení komfortní teploty v zóně. Tento parametr má význam při použití prostorového čidla.

T útlum - Nastavení teploty v útlumu v zóně. Tento parametr má význam při použití prostorového čidla.

Pozn.: V průběhu dne regulátor přepíná požadovanou teplotu do zóny podle časového programu mezi teplotami T den a T noc.

zóna zap - Zapnutí zóny v uživatelské úrovni. Při vypnutí zóny v této úrovni se vypne oběhové čerpadlo a výstupy pro ventil. Čerpadlo a výstupy pro ventil mohou být aktivovány protimrazovou ochranou, je-li zapnuta.

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 regulátor do režimu ***léto***.

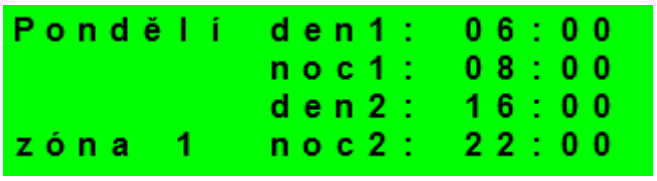
čas pro léto (hod) - - viz parametr ***teplota léto***.

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 Časové programy – uživatelské nastavení

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 útlumu do komfortu a dvakrát přechod z komfortu do útlumu.



Nastavuje-li se časový program po blocích, nastavuje se obdobně dvakrát přechod z *den* na *noc* a dvakrát přechod z *noc* na *den* pro blok Po-Pa a So-Ne. Volbou *zkopírovat ANO* dojde k přepsání příslušných bloků časového programu.

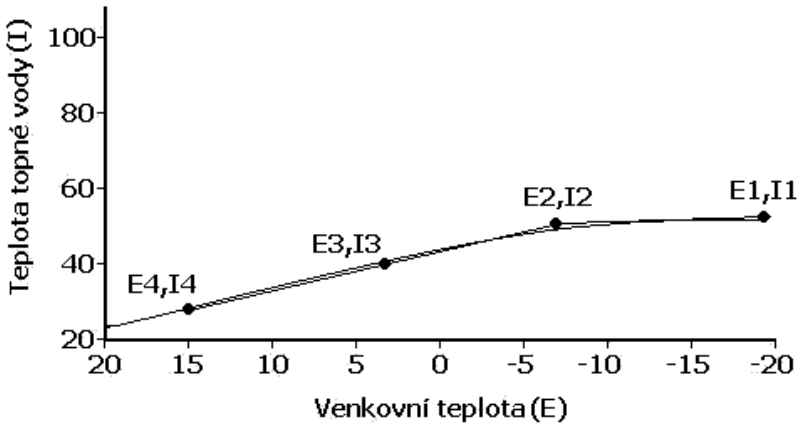
```
zkopírovat program?
        <ano<
```

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

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

2.3 Ekvitermní křivka – uživatelské nastavení

Regulátor pracuje s lineární charakteristikou mezi jednotlivými body závislosti teploty topné vody na venkovní teplotě. Skutečná ekvitermní křivka je do regulátoru zadána pomocí čtyřbodové lomené křivky (viz obr.) pomocí bodů E1; I1 až E4; I4 (viz obr. displeje).



Nastavení bodů ekvitermní křivky

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

Bod I1 určuje nejvyšší teplotu, jaká může být ekvitermní regulací vypočtena, naopak bod I4 určuje nejnižší možnou vypočtenou teplotu.

2.4 Ovládání tepelného čerpadla

Uživatel může tepelné čerpadlo (nebo celou kaskádu, je-li použita) vypnout.

```
Kaskáda TČ :   zap   <- 1
TC1: zapnuto         <- 2
TC2: vypnuto
TC3: vypnuto
```

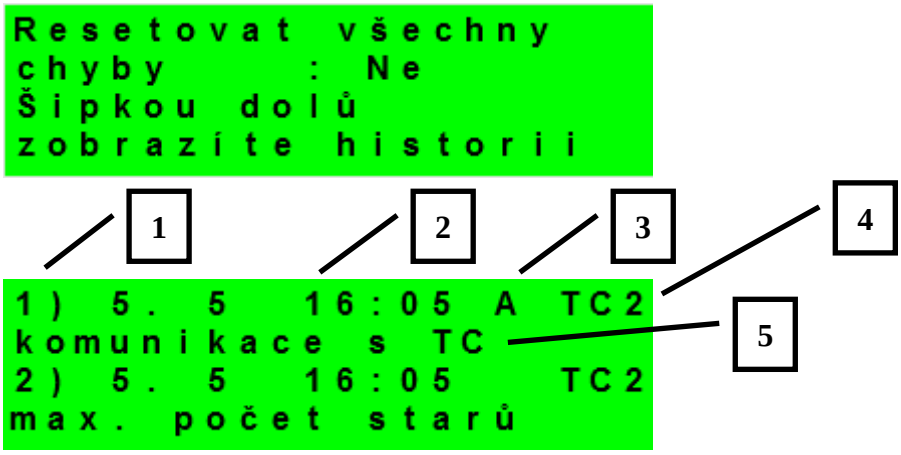
1 – zapnutí / vypnutí kaskády tepelných čerpadel (vypne všechna TČ).

2 – zapnutí / vypnutí jednotlivého tepelného čerpadla

I v případě že je použito pouze jedno tepelné čerpadlo, musí být Kaskáda TČ zapnuta.

2.5 Poruchy TČ

V této položce je možnost resetovat všechny chyb TČ a je zde výpis poruch TČ. Zobrazí se následující displej:



1 – pořadové číslo poruchy (1 – 10)

2 – datum a čas výskytu poruchy

3 – informace jestli je porucha stále aktivní

4 – číslo TČ s poruchou (1 – 10)

5 – typ poruchy

2.6 Nastavení teplot ohřevu zásobníku teplé vody TV z tepelného čerpadla (TČ)

Je-li ohřev v servisním menu zapnut, je zásobník teplé vody ohříván pomocí tepelného čerpadla. Ohřev probíhá podle časového programu a nastavených teplot „Komfort“ a „Útlum“.

TV zap - Zapnutí zóny přípravy teplé užitkové vody z TČ uživatelem.

T komfort - Komfortní teplota. Zásobník teplé vody je na tuto teplotu ohříván, je-li v daném čase nastaven program na „Den“.

T útlum - Útlumová teplota. Zásobník teplé vody je na tuto teplotu ohříván, je-li v daném čase nastaven program na „Utl“ (útlum).

2.7 Nastavení teplot ohřevu akumulační nádrže

AKU zap - Zapnutí zóny AKU.

T komfort - Komfortní teplota. Akumulační nádrž je na tuto teplotu ohřívána, je-li v daném čase nastaven program na „Den“.

T útlum - Útlumová teplota. Akumulační nádrž je na tuto teplotu ohřívána, je-li v daném čase nastaven program na „Utl“ (útlum).

2.8 Nastavení cirkulace a časového programu cirkulace TV

Povolení cirkulace teplé vody a nastavení programu cirkulačního čerpadla. Je-li cirkulace zapnuta, vykonává se podle časového programu nastaveného pro každý den. V časovém programu se definuje od kdy, do kdy bude cirkulace v provozu. Pro tento časový interval lze nastavit dobu chodu cirkulačního čerpadla a prodlevu cirkulačního čerpadla, pokud nechceme, aby cirkulační čerpadlo bylo v chodu trvale. Př.: můžeme např. nastavit, aby v pondělí od 6:00 do 22:30 cirkulační čerpadlo 10 minut cirkulovalo teplou vodu a pak 15 minut bylo v klidu.

zap (vyp / zap) - - Zapnutí funkce cirkulace.

čas cirkul (min) - - Nastavení doby chodu cirkulačního čerpadla

prodleva (min) - - Nastavení doby klidu cirkulačního čerpadla

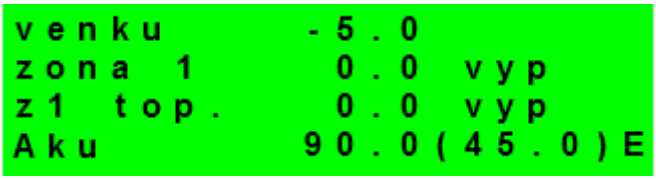
časový program cirkulace - - Nastavení času pro jednotlivé dny, kdy je cirkulace vykonávána.

2.9 Statistika

Zobrazení statistiky TČ, tj. počty startů kompresoru a doby provozu.

2.10 Provozní údaje

Zobrazuje uživateli všechny vstupní teploty a logické hodnoty výstupu 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 zkontrolovat správnost připojení tohoto čidla, případně vlastní teploptní čidlo.

2.11 Ostatní

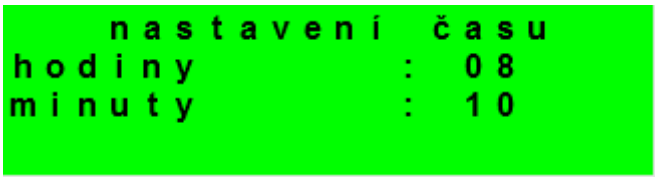
Resetovat heslo na web stránky (ne,reset) - Reset uživatelkého jména a hesla přístupu na webové stránky regulátoru pro uživatelskou úroveň. Resetem je nastavena tovární hodnota (jméno: uzivatel, heslo: uzivatel).

Jazyk chybových hlášení a stavu TČ - Volba jazyka, ve kterém budou vypisovány stavy tepelného čerpadla a poruchy systému na displeji a webu.

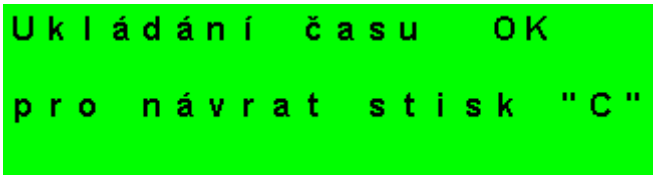
2.12 Nastavení času a data – uživatelské nastavení

Pro správnou činnost časového programu regulátoru je třeba nastavit čas a datum.
Hodiny se nastavují ve formátu 24 hod., den v týdnu se volí pomocí klávesnic ➤, ➤ Po-Pá.

Nastavení času a data



Po nastavení času a data se klávesnicí ➤ zobrazí displej:

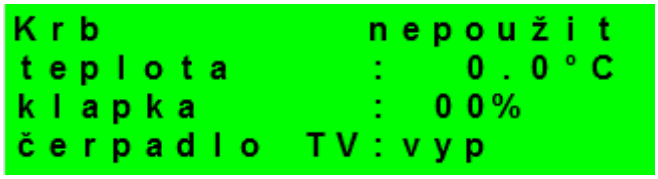


Při zobrazení tohoto displeje dojde k uložení času a data do obvodu reálného času regulátoru.

3 Přídavné moduly

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

Modul Krb:

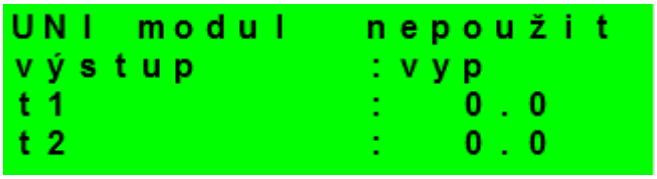


Teplota (zobrazení °C) - Zobrazení teploty na výstupu krbu.

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

Čerpadlo TV (zap/vyp) - Zobrazení zapnutí/vypnutí čerpadla přípravy TV od AKU nebo krbu

Modul UNI



Výstup (zap/vyp) - Zobrazení stavu univerzálního výstupu na UNI modulu

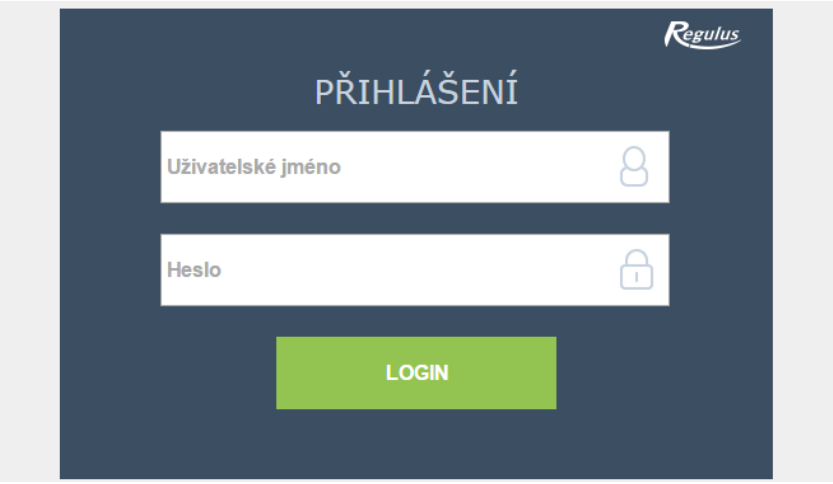
T1 (zobrazení °C) - Zobrazení teploty t1 z UNI modulu

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

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. IP adresa regulátoru se zjistí stisknutím tlačítka *DISP* a stisknutím šipky dolů. Tím se zobrazí displej s informacemi o síťovém nastavení regulátoru. Zpět do uživatelského zobrazení se přejde opětovným stiskem tlačítka *DISP*.

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



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

Po přihlášení se zobrazí úvodní menu uživatelské úrovně, z kterého jde vstupovat na stránky s nastavením.

Regulátor IR 10

Servisní návod

IR10_CTC400

FW: 1.08

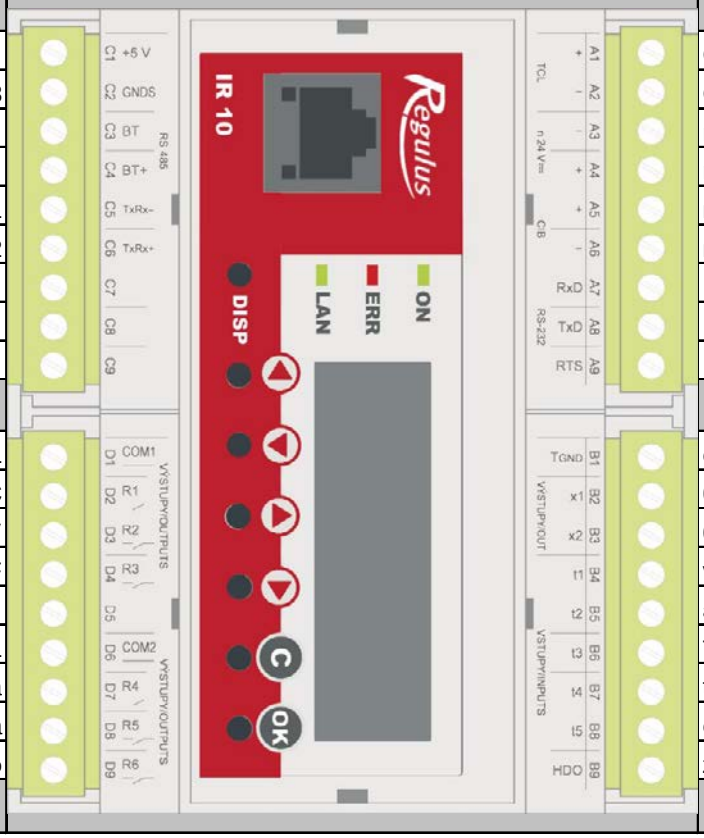
S 1 – Zapojení regulátoru: 16
Popis svorek zapojení 16
S2 -Technické parametry regulátoru IR 10: 16
S3 - Technické parametry modulu pro řízení kotlů OpenTherm™ IR 1x OT 17
S4 - Instalace regulátoru: 17
S4.1 – Schéma zapojení 17
S 5 – Servisní menu: 18
S 5.1 – nastavení servisních parametrů zóny 1: 18
S 5.2 – nastavení servisních parametrů tepelného čerpadla – TČ: 20
S 5.3 – provoz. údaje TČ a menu Historie Blokací 22
S 5.4 – nastavení servisních parametrů spínaného bivalentního zdroje: 22
S 5.5 – nastavení servisních parametrů bivalentního zdroje řízeného OT: 23
S 5.6 – nastavení servisních parametrů přípravy teplé vody z tepelného čerpadla - TV: 24
S 5.7 – nastavení servisních parametrů zóny AKU: 24
S 5.8 – statistika tepelného čerpadla: 24
S 5.9 – kód regulace: 24
S 5.10 – správa čidel: 25
S 5.11 – ostatní servisní parametry: 25
S 5.12 – modul KRB: 26
S 5.13 – Modul UNI: 27
S 5.14 – adresy přídavných modulů: 28
S 5.15 – IP adresy: 28
S 5.16 – RegulusRoute: 29
S 5.17 – test výstupů: 29
S6 – Servisní web: 30
S 6.1 přístup k servisnímu web rozhraní, zjištění IP adresy regulátoru: 30
S7 - Pokojová jednotka RC21 IR, připojení 31

S 1 – Zapojení regulátoru:

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

Popis svorek zapojení

		OT modul kom. +
CTC400 - kom. 3		OT modul kom. -
		napájení - 24V
		napájení + 24V
CTC400 - kom. 1		moduly CIB (např. UNI modul)
CTC400 - kom. 2		moduly CIB (např. UNI modul)
napájení L		čidla společná zem
oběhové čerpadlo TC		0-10V řízení cirk.čerp. TV
přepínací ventil TUV		0-10V UNI výstup
zdroj ON/OFF		venku
		akumulační nádrž
napájení L		TV
zóna 1 ventilotvírá		topná voda - zóna 1
zóna 1 ventil zavírá		čidlo 1/RC21 kolečko
zóna 1 čerpadlo		zóna 1/HDO přes relé



S2 -Technické parametry regulátoru IR 10:

Napájení

Napájecí napětí	24V ss ± 5%
Příkon	max. 8W
Montáž	do rozvaděče na DIN lištu
Stupeň krytí	IP 10B
Pracovní teploty	0 – 50 °C
Relativní vlhkost	10% - 95% nekondenzující

Výstupy R1-R6

Max. proud společnou svorkou COM	10A
Proud relé	3A (12 – 230V AC)
Typ relé	elektromechanické

Výstupy 0-10V

Napětí na výstupu	0-10V DC
Společný vodič	T_{GND}
Maximální proud	10mA

Vstupy:

Teplotní vstupy	odporová čidla Pt 1000 (-90°C až 250 °C)

Společná svorka T_{GND}

S3 - Technické parametry modulu pro řízení kotlů OpenTherm™ IR 1x OT

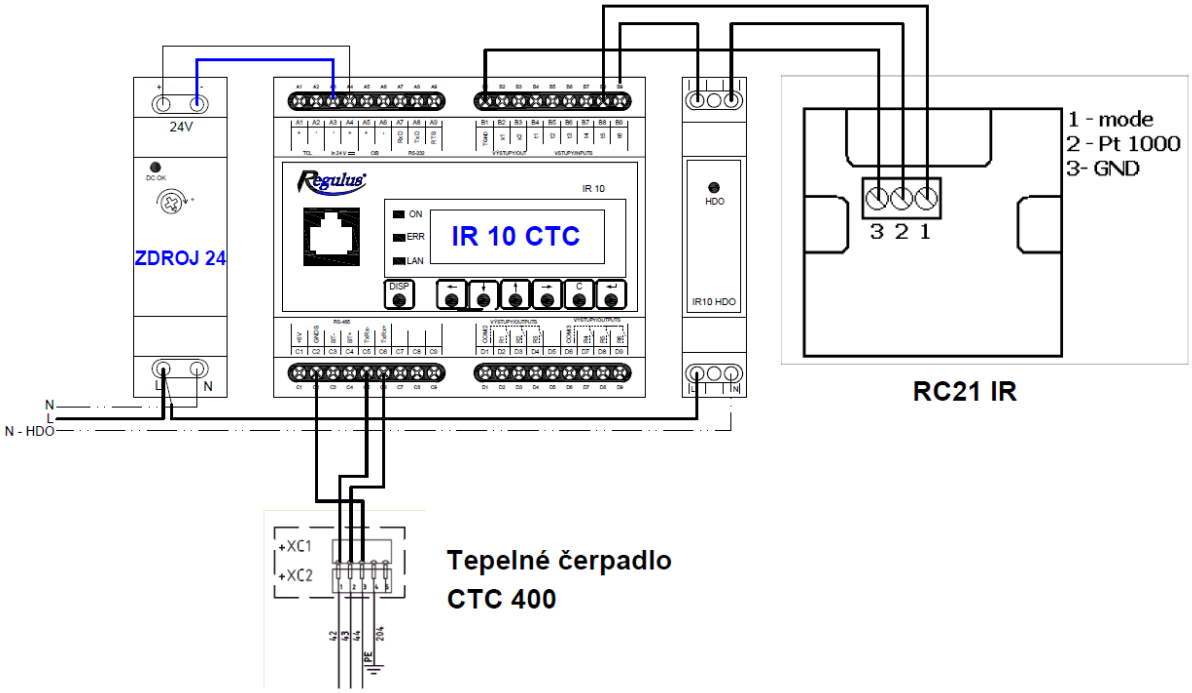
Napájení:

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

S4 - Instalace regulátoru:

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

S4.1 – Schéma zapojení



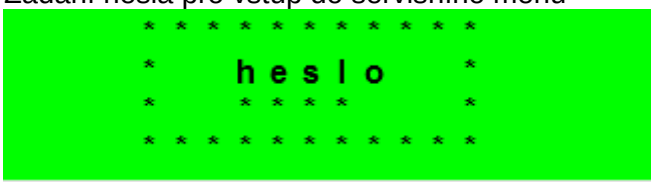
Obr. zapojení napájecího zdroje, modulu pro HDO, pokojové jednotky a tepelného čerpadla k regulátoru.

S 5 – Servisní menu:

Upozornění: Servisní menu smí editovat pouze odborná osoba. Neodborné nastavení parametrů v servisním menu může vést k poškození částí topného a solárního systému.

Pro vstup do servisního menu je třeba zvolit v uživatelském menu nastavení – servisní a stisknout tlačítko **OK.**

Zadání hesla pro vstup do servisního menu



Stiskem tlačítka **OK** 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 klávesnice ➧ (šipka dolů). Servisní heslo přednastavené z výroby je: 1234.

Doporučujeme tovární heslo změnit na vlastní!

Servisní menu obsahuje tyto položky:

zona 1	- nastavení servisních parametrů zóny 1
TČ	- nastavení servisních parametrů tepelných čerpadel
Provoz.údaje TČ	- detaiůní informace o tepelných čerpadlech
zdroj on/off	- nastavení servisních parametrů zdroje ON/OFF
zdroj OT	- nastavení servisních parametrů zdroje komunikujícího přes OT
TV	- nastavení servisních parametrů ohřevu TV z tepelného čerpadla
AKU	- nastavení servisních parametrů ohřevu AKU nádrže
statistika	- statistiky kaskády tepelných čerpadel (starty, provozní hodiny)
kód regulace	- nastavení typu regulace v závislosti na typu použité nádrže
správa čidel	- správa teplotních čidel (korekce, stav čidel)
ostatní	- nastavení ostatních servisních parametrů
modul Krb	- nastavení parametrů přídavného modulu Krb
modul Uni	- nastavení parametrů přídavného modulu Uni (univerzální)
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

S 5.1 – nastavení servisních parametrů zóny 1:

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

max.t do zóny (°C) - - Nastavení maximální teploty topné 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.

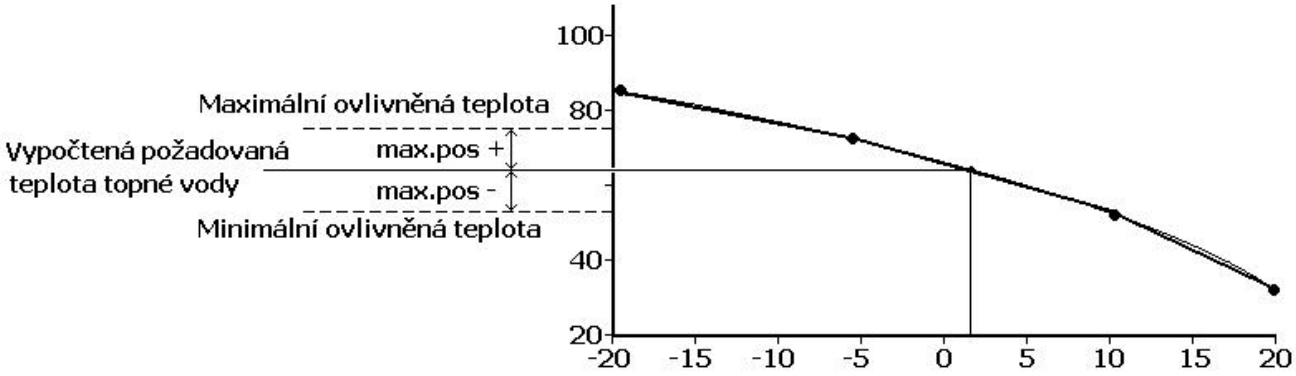
pokoj. čidlo (není, Pt, RC21, RCM2) - - Výběr, zda je v zóně použito prostorové čidlo (Pt 1000), pokojová jednotka (RC21), pokojová jednotka s displejem (RCM2), či regulátor pracuje bez pokojového čidla. Případně je možné zvolit termostat (term), který pouze přepíná mezi komfortní a útlumovou teplotou.

bez pokoj. č. přepočet DT otop./ pokoj. (°C) - - Nastavení teplotního spádu topné vody a prostorové teploty. Např. hodnota 3 znamená, že při změně teploty topné vody o 3°C se zvětší teplota v prostoru o cca 1°C. Tento parametr se uplatní při regulaci bez pokojového čidla.

doba plynulé změny den/noc (min) - -Nastavení doby v minutách, po kterou bude regulátor plynule přecházet z komfortní teploty na teplotu útlumu při změně dle časového programu den / noc, resp. noc / den.

Vliv pokoj. teploty na otopnou vodu:
max. zvýšení (°C)- - Nastavení maximálního kladného ovlivnění regulátorem vypočtené ekvitermní křivky, na základě rozdílu skutečné a požadované teploty v zóně (viz obr. níže).

max. snížení (°C) - - Nastavení maximálního záporného ovlivnění regulátorem vypočtené ekvitermní křivky, na základě rozdílu skutečné a požadované teploty v zóně (viz obr. níže).



Směšovací ventil:
doba chodu (sec) - - Nastavení doby přestavení z jedné krajní polohy směšovacího ventilu do druhé krajní polohy.

Ruční nastavení - Pokud nevyhovuje přednastavená hodnota a regulaci je třeba zpomalit/zrychlit, přepne se přepínač na ano. Potom je možné změnit následující položku **rychlost reakce**.

Rychlost reakce - Určuje rychlost regulace, čím nižší je hodnota, tím pomalejší regulace je. Nedoporučuje se používat vyšší hodnoty než 1,5. Tyto hodnoty mohou způsobit kmitání ventilu.

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).

útlum ekvit.(°C) - - Nastavení poklesu teploty topné vody při přechodu z komfortu na útlum dle časového programu. Tento parametr může být nastaven na hodnotu 0, je-li použito prostorové čidlo.

S 5.2 – nastavení servisních parametrů tepelného čerpadla – TČ:

Regulátor je schopen pracovat s jedním tepelným čerpadlem nebo kaskádou až deseti tepelných čerpadel CTC 400.

Při zapnutí resp. vypnutí jednoho čí více tepelných čerpadel a návratu do uživatelského režimu je vhodné regulátor resetovat vypnutím napájení. Mezi vypnutím a zapnutím je třeba počkat několik sec. 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 továrněnastavena 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 tepelných čerpadel CTC400. 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.

Řídící čidla zap/vyp 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 čerpadlo 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 ohř. 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.

Menu TC1 až TC3
V těchto menu se nastavují konkrétní parametry jednotlivých TČ

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.

Max.t.zem.o. (°C) - Maximální teplota zemního okruhu. Stoupne-li teplota zemního okruhu nad tuto hodnotu, dojde k vypnutí TČ. Pouze pro zemní tepelná čerpadla.

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

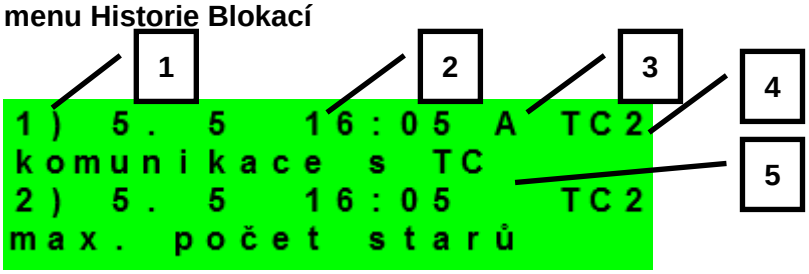
Min.doba běhu - Minimální doba chodu TČ. Aktivuje se po startu kompresoru, nebo po ukončení přípravy TV (pokud je požadavek do topení větší než 10°C), nebo po ukončení odmrazovacího cyklu.

S 5.3 – provoz. údaje TČ a menu Historie Blokací
V tomto menu jsou zobrazeny detailní informace o jednotlivých tepelných čerpadlech a historie blokačního vypnutí TČ

Menu stavů TC1 až TC3

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/výstupní teplota zemního okruhu TČ
T výparník2 (°C) - Vstupní teplota do zemního okruhu z 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
Verze SW TC (-) - Verze SW TČ
Verze SW EEV (-) - Verze SW elektroniky expanzního ventilu TČ

menu Historie Blokací



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

S 5.4 – nastavení servisních parametrů spínaného doplňkového zdroje:

zdroj (aktiv / vyp)- - Servisní zapnutí doplňková 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.

Následující parametr se uplatňuje pouze při použité nádrži typu Lyra/Vega!

zpoždění biv. ventilů:
zóna 1 (min) - - Prodlení bivalentního ventilu zóny 1 před přepnutím do vrchní části kombinované nádrže typu Lyra/Vega.

při poruše TČ (zap / vyp) - při volbě **zap** spustí kotel v případě poruchy TČ. U kaskády TČ musí být mimo provoz všechna tepelná čerpadla.

Řídící čidlo dop. zdr. (seznam čidel) - řídící čidlo pro zapnutí a vypnutí doplňkového zdroje

S 5.5 – nastavení servisních parametrů doplňkového zdroje řízeného OT:

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

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

zimní provoz (ano/ne) - - Zimní provoz OT zdroje. Při zapnutém zimním provozu zdroj přijímá požadavky na vytápění zón a přípravu teplé vody, při vypnutém zimním provozu (letní provoz) zdroj ignoruje požadavky na vytápění a přijímá pouze požadavek na ohřev TV.

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..

Následující parametr se uplatňuje pouze při typu regulace Lyra/Vega!

zpoždění biv. ventilů:
zóna 1 (min) - - Prodlení bivalentního ventilu zóny 1 před přepnutím do vrchní části kombinované nádrže typu Lyra/Vega.

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.

při přípravě TV posílat max. teplotu (ano/ne) - - Výběr, zda je při přípravě TV zasílán do zdroje požadovaná teplota TV z regulace, nebo maximální teplota výstupní vody (parametr **max. teplota**).

Na webovém serveru jsou k dispozici další rozšířená nastavení, včetně seznamu OT parametrů, které regulátor používá.

S 5.6 – nastavení servisních parametrů přípravy teplé vody z tepelného čerpadla - 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

S 5.7 – nastavení servisních parametrů zóny AKU:

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

S 5.8 – statistika tepelného čerpadla:

Regulátor zaznamenává jednoduchou statistiku TČ. Zaznamenávány jsou údaje:

Počet startů TCx
- **dnes:** počet startů v aktuální den
- **včera:** počet startů minulý den
- **celkem:** počet startů celkový

Provozní hodiny TCx
- **dnes:** čas provozu kompresoru TČ v aktuální den
- **včera:** čas provozu kompresoru TČ minulý den
- **celkem:** čas provozu kompresoru celkový

Provozní hod.ohř.TV
- **dnes:** čas ohřevu zásobníku TV z TČ v aktuální den
- **včera**: čas ohřevu zásobníku TV z TČ minulý den
- **celkem**: čas ohřevu zásobníku TV z TČ celkový

Provozní hod.biv. zdr.
- **dnes:** čas provozu bivalentního zdroje v aktuální den
- **včera**: čas provozu bivalentního zdroje minulý den
- **celkem:** čas provozu biv. zdroje celkový

S 5.9 – kód regulace:
Nastavení kódu regulace podle kodéru schémat pro regulátory IR10. Verze a typ regulace jsou předvyplněny (jedná se o verzi IR10 CTC400), parametry zóna 2 a solární spotřebiče 1 až 3 nelze změnit.

akumulační nádrž (0 - 5) - Typ použité akumulační nádrže, volí se mezi kombinací AKU a nádrže TV, a kombinovanými nádržemi typů HSK, DUO a Lyra/Vega. Podle kodéru schémat.

typ akumulační nádrže (0 - 3) - Varianta použité akumulační nádrže, nemá žádný vliv na regulaci. Podle kodéru schémat.

Typ tepelného čerpadla je vyplňován automaticky z komunikace s tepelným čerpadlem.

zóna 1, 2 (0 - 3) - Typ zóny (směšovaná nezávislá, směšovaná závislá, přímá, se čtyřcestným ventilem). Podle kodéru schémat.

typ ohřevu TV (0 - 5) - Způsob ohřevu teplé vody (zóna TV-E). Možnosti jsou – topné tyče (ovládané z regulace, s vlastním termostatem), spínaný kotel, modulovaný kotel a kotel řízený protokolem OpenTherm. Podle kodéru schémat.

cirkulace TV (0 - 5) - Zapnutí/vypnutí cirkulace teplé vody. Podle kodéru schémat.

solární spotřebič 1, 2, 3 (0 - 5) - Typ solárních spotřebičů – akumulační nádrž, teplá voda, bazén, obecný spotřebič s volitelným čidlem, regenerace vrtů zemního TČ. Podle kodéru schémat.

bivalentní zdroj (0 - 5) - Typ bivalentního zdroje – spínaný zdroj, modulovaný zdroj, nebo zdroj řízený protokolem OpenTherm. Podle kodéru schémat.

UNI funkce (0 - 2) - Definuje výstup univerzální funkce na UNI modulu – ohřev bazénu, obecná UNI funkce. Podle kodéru schémat.

krb (0 - 2) - Definuje výstup krbového modulu – krbové čerpadlo, krb s funkcí přepouštění tepla mezi AKU a nádrží TV. Podle kodéru schémat.

zobrazit alarm při změně nad rámec kódu (ano/ne) - Pokud uživatel manuálně změní některou z funkcí, přiřazených kódem regulace, tak se zobrazí alarmová webová stránka/displej.

S 5.10 – správa čidel:
Teplota měřená regulátorem může být vlivem poruch odlišná od skutečné teploty, jež má teplotní čidlo měřit. Velikost měřené teploty může být ovlivněna např. přesností teplotního čidla, délkou a průřezem použitého kabelu k teplotním čidlům, kvalitou styku teplotního čidla a měřeného média. Údaje jednotlivých teplot lze opravit korekcí v rozsahu -15,0 až +15,0 °C.

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

korekce. (°C) - Korekce teplotního čidla.

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

S 5.11 – ostatní servisní parametry:

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

Protimrazová ochrana:
Při zapnuté protimrazové ochraně je v případě vypnuté zóny hlídána teplota topné vody do zóny. Při poklesu venkovní teploty pod teplotu nastavenou v parametru *venk.tepl.* je teplota topné 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 teplota.

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.

Ochrana proti zatuhnutí:
Při aktivní funkci protočení prvků jsou jednou týdně (v nastavený den a hodinu) postupně vybrané prvky topné soustavy (čerpadla, ventily) uvedeny na krátkou dobu v činnost. Pokud v předešlém týdnu byl některý z prvků v provozu vlivem práce regulátoru, ochrana proti zatuhnutí se na něj nevztahuje.

stav (aktivní, vyp) - - Zapnutí (vypnutí) funkce protočení prvků.

den (Po - Ne) - - Výběr dne, kdy dojde k protočení prvků.

hodina (0 - 23) - - Hodina počátku protočení.

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.

S 5.12 – modul KRB:
Tento přídavný modul slouží k ovládání krbu, připojeného do topného systému. Zároveň umožňuje efektivně řídit ohřev zásobníku teplé vody z akumulační nádrže pomocí přepínacího ventilu.

modul (použit/nepoužit) - Volba zde 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 sepnut 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 pro sepnutí čerpadla TV.

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

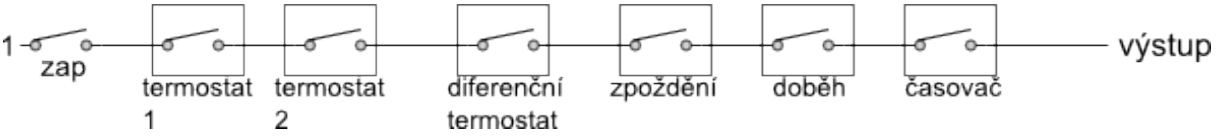
Maximální teplota TV pro funkci TV z AKU (°C) - Maximální teplota zásobníku TV do které běží oběhové čerpadlo mezi AKU a TV při splněné diferenci

S 5.13 – Modul UNI:

Je univerzální přídavný modul pro regulátory řady IR 10 a IR12.
Přídavný modul je vybaven následujícími funkcemi:

- zapnutí přídavného modulu
- výběr čidla 1
- výběr čidla 2
- termostat 1
- termostat 2
- diferenční termostat
- zpoždění
- doběh
- časovač

Logika funkcí je tvořena tak, že výstup je sepnut, je-li zapnut přídavný modul a jsou splněny všechny povolené funkce, viz obr. níže. Vypnutá funkce je ekvivalentní sepnutému spínači.



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 předchozím funkcím.

Popis jednotlivých funkcí a parametrů přídavného modulu:
zapnutí - Zapnutí přídavného modulu.

Čidlo 1 - Výběr čidla 1 pro funkce UNI modulu.

Čidlo 2 - Výběr čidla 2 pro funkce UNI modulu.

Termostat 1, Termostat 2: - funkce termostatu vztaženého k teplotnímu vstupu 1 (2)
t.zap (°C) - Teplota zapnutí termostatu 1 (2)

t.vyp (°C) - Teplota vypnutí termostatu 1 (2). Je-li teplota zapnutí vyšší než teplota vypnutí, pracuje termostat 1 v režimu „chlazení“, v opačném případě v režimu „topení“.

Požadavek na zdroje

z Termostatu 1 (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: - funkce diferenčního termostatu
diference zap (°C) - Diference mezi teplotami t1 a t2 pro zapnutí.

diference vyp (°C) - Diference mezi teplotami t1 a t2 pro vypnutí.

Zpoždění: - funkce zpoždění výstupu
čas (minuty) - Čas, o který bude výstup zpožděn v případě splnění předchozích funkcí.

Doběh: - funkce doběhu / opožděného vypnutí výstupu
čas (minuty) - Čas, o který bude výstup déle zapnut, po vypnutí předchozích funkcí.

Časovač: - funkce časovače s 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.

S 5.14 – adresy přídavných modulů:
K regulátoru může být připojen přídavný modul (KRB, nebo UNI) na sběrnici CIB. Modul je touto sběrnicí zároveň napájen. Po připojení modulu je třeba nastavit v regulátoru HW adresu modulu, bez tohoto nebude modul s regulátorem pracovat. HW adresa je napsána na boku modulu.

adresa modulu (-) - Hexadecimální HW adresa modulu.

načíst adresu (ne/no) - Po zadání HW adresy se zadá **ANO** pro načtení adresy do regulátoru. V posledním řádku se objeví nápis **OK** a na modulu začne blikat zelená kontrolka **RUN.**

S 5.15 – IP adresy:
Nastavení IP adresy, masky sítě, výchozí brány, adresy DNS serveru, případně nastavení DHCP.

IP (192.168.100.014) - IP adresa regulátoru.

Mask (255.255.252.000) - Maska sítě do které je regulátor připojen.

GW (000.000.000.000) - IP adresa výchozí brány sítě do ketré je regulátor připojen.

DNS (008.008.008.008) - IP adresa DNS serveru.

Nastav nové IP (ano/ne) - Potvrzení nastavení nových IP adres. Bez tohoto potvrzení regulátor nebude pracovat s novými IP adresami.

Nastav DHCP (ano/ne) - V případě volby „ano“ regulátor přijme adresu od DHCP serveru. Pokud se během 4 sekund nepodaří získat IP adresu (např. DHCP server není na lokální síti přítomen), použije regulátor jako náhradní konfiguraci IP adresu uloženou v konfiguraci viz. výše.

MAC (00.00.00.00.00.00) - MAC adresa regulátoru

S 5.16 – 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 IR12 - Jméno pod kterým se regulátor přihlašuje služby RegulusRoute.

Popis IR12 - Popis regulátoru pro službu RegulusRoute.

Heslo IR12 - 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)

S 5.17 – 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.

svorka - Číslo svorky příslušného výstupu regulátoru.

funkce - Popis funkce výstupu.

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

S6 – Servisní web:

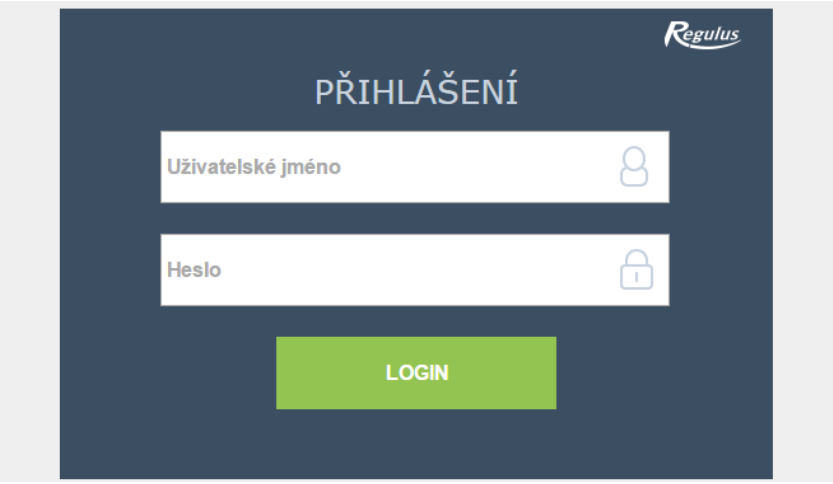
Regulátor IR12 je vybaven integrovaným web serverem, na kterém je možné uživatelské i servisní zobrazení.

S 6.1 přístup k servisnímu web rozhraní, zjištění IP adresy regulátoru:

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



Přihlašovací formulář

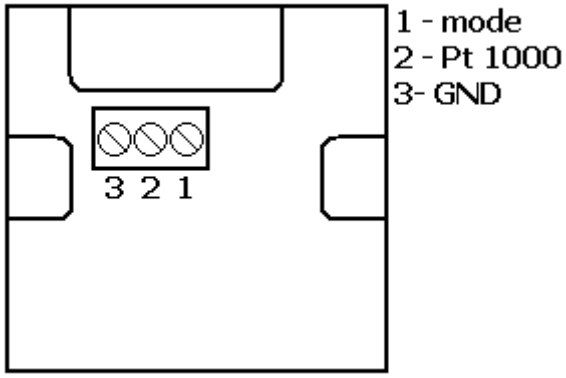
Po úspěšném přihlášení se zobrazí úvodní obrazovka s nabídkou servisního menu.

S7 - Pokojová jednotka RC21 IR, připojení

K regulátoru může být připojena pokojová jednotka RC21 IR. Pokojová jednotka obsahuje teplotní čidlo, prvky pro korekci teplot a trvalý výběr teploty *DEN* resp. *NOC*.

Připojení pokojové jednotky s regulátorem se provede pomocí stíněného krouceného kabelu 4x 0,5 nebo 3x 0,5, popř. 4x 0,75 nebo 3x 0,75 (např. JYTY).

Popis svorkovnice:



Propojení pokojové jednotky s regulátorem:
Pokojová jednotka v zóně 1:

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

V servisní úrovni regulátoru je třeba zapnout typ čidla RC21.

ZÁRUČNÍ LIST

REGULÁTOR IR10

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:

©2017 Vyhrazujeme si právo na chyby, změny a zlepšení bez předchozího oznámení.

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