Regulus

www.regulus.cz

IR 12_CTC

CZ

Návod na instalaci a použití

Elektronický inteligentní regulátor IR 12

Verze: IR12_CTC

IR 12_CTC

Návod k regulátoru IR 12

Verze IR12_CTC

Platný pro FW 4.08

Technický popis regulátoru IR 12 3
1 Postup ovládání regulátoru IR 12 3
1.1 Základní menu uživatele 4
2. Uživatelské menu 9
2.1 Zóny – uživatelské nastavení 10
2.2 Zóna VZT – uživatelské nastavení 10
2.3 Časové programy – uživatelské nastavení 11
2.4 Ekvitermní křivka – uživatelské nastavení 12
2.5 Ovládání tepelného čerpadla 12
2.6 Poruchy TČ 12
2.7 Nastavení ohřevu zásobníku teplé vody (TV) z tepelného čerpadla (TČ) 13
2.8 Nastavení ohřevu zásobníku teplé vody pomocí doplňkového zdroje TV-E 13
2.9 Nastavení teplot ohřevu akumulační nádrže 13
2.10 Nastavení cirkulace a časového programu cirkulace TV 13
2.11 Statistika 14
2.12 Provozní údaje 14
2.13 Ostatní 14
2.14 Nastavení času a data – uživatelské nastavení 15
2.15 Regulus Route - parametry spojení se službou 15
3 Přídavné moduly 16
4 Webové rozhraní 17
4.1 Menu HOME 18
4.2 Menu SCHÉMA 22
4.3 Menu TOPENÍ 23
4.3.1 Zóna 1-6 23
4.3.2 Zóna AKU 28
4.3.3 Prázdniny 28
4.4 Menu TEPLÁ VODA 29
4.4 Menu ZDROJE 31
4.4.1 Tepelné čerpadlo 31
4.4.2 Solární ohřev 32
4.4.3 Krb, kotel na tuhá paliva 33
4.4.4 Doplňkový, náhradní zdroj tepla. 34
4.4.5 Zdroj OpenTherm 35
4.4.6 Zdroj 0-10 V 36
4.5 Menu OSTATNÍ 37
4.6 Menu NÁVODY 40

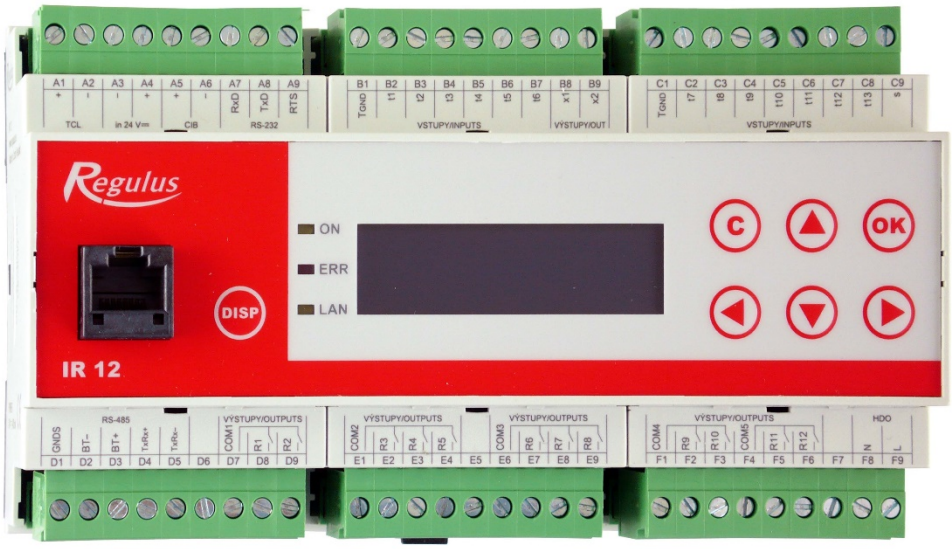
Technický popis regulátoru IR 12
Verze IR12 CTC 400

Regulátor IR 12 (verze IR12 CTC 400) je regulátor topné soustavy s tepelným čerpadlem značky CTC a solárním systémem. Regulátor umí obsloužit dvě topné zóny se směšovacím ventilem, dále ohřev teplé vody pomocí tepelného čerpadla, přípravu teplé vody pomocí elektropatrony, ovládání bivalentního zdroje (elektrokotel, plynový kotel).

Regulátor vytápění IR 12 je ovládán pomocí šesti tlačítek. Informace jsou zobrazeny na čtyřřádkovém displeji. Regulátor obsahuje 13 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 10 reléových výstupů (250V 3A) a dva triakové výstupy (250V 1A), 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 RS232 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 12

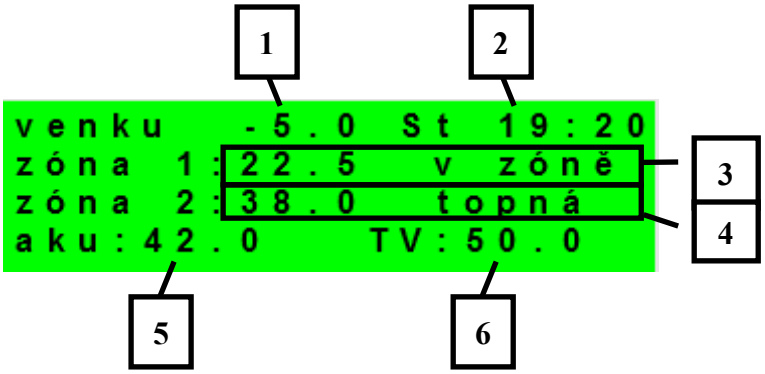
Regulátor se ovládá pomocí šesti tlačítek ◄, ►, ▲, ▼, **C**, **OK** na předním panelu.
Tlačítko **DISP** slouží k přepínání mezi uživatelským a servisním displejem.
Pozn.: Servisní displej slouží k zobrazení informací o regulátoru a v průběhu činnosti regulátoru ho není nutné vyvolávat.



V menu se mezi displeji listuje pomocí klávesnic ▲, ▼. Chceme-li editovat některý z parametrů, stiskneme klávesu **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 klávesy **C** v základním menu uživatele se vždy menu vrátí na první – základní displej.



1 – venkovní teplota

2 – den v týdnu a čas

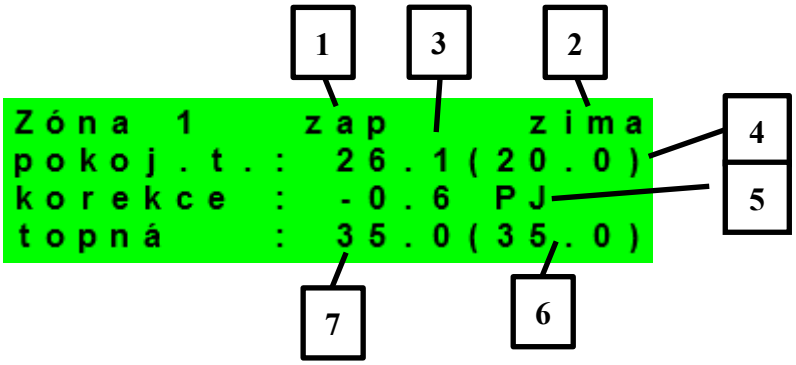
3 – teplota v zóně (je-li použito čidlo prostorové teploty)

4 – teplota topné 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 – 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

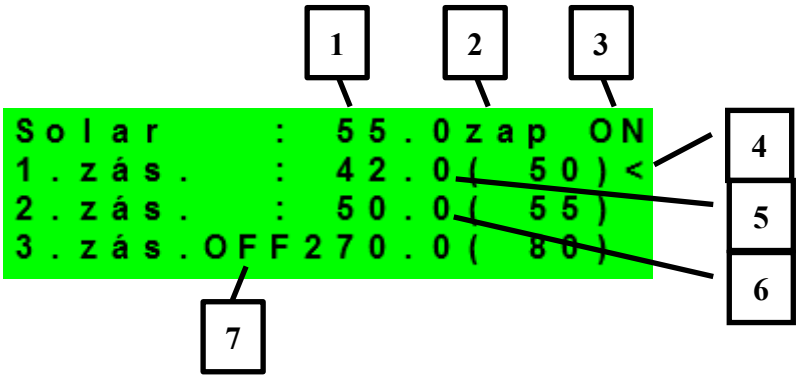
5 – korekce žádané prost. teploty. Při použití prostorové jednotky RC21 IR je zobrazen symbol „PJ“ a zobrazena korekce touto jednotkou.

6 – žádaná teplota topné vody do zóny

7 – skutečná teplota topné vody do zóny

Požadovanou teplotu může uživatel upravit v parametru *korekce*.

Displej zobrazení solárního systému:



1 – teplota solárního kolektoru

2 – zapnutí systému

3 – ON= solární čerpadlo v chodu

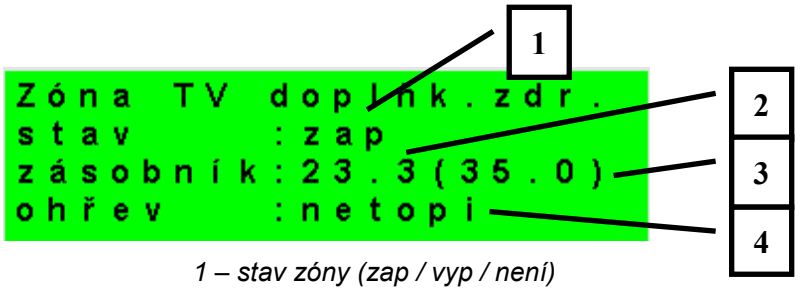
4 – označení aktuálně ohřívaného zásobníku

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 ohřívané doplňkovým zdrojem (TV-E):



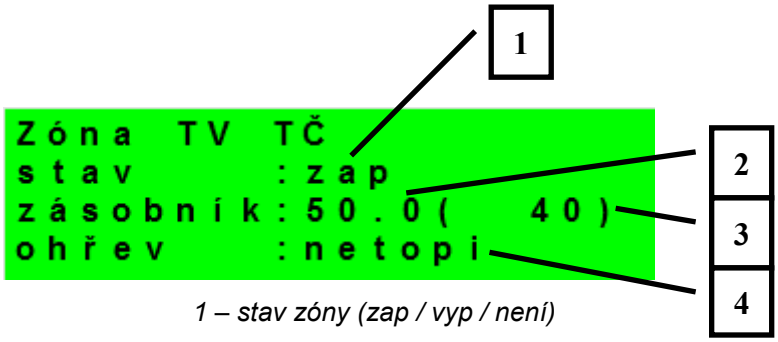
1 – stav zóny (zap / vyp / není)

2 – skutečná teplota v zásobníku TV

3 – požadovaná teplota v zásobníku TV

4 – ohřev el. patronou (topí / netopí)

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



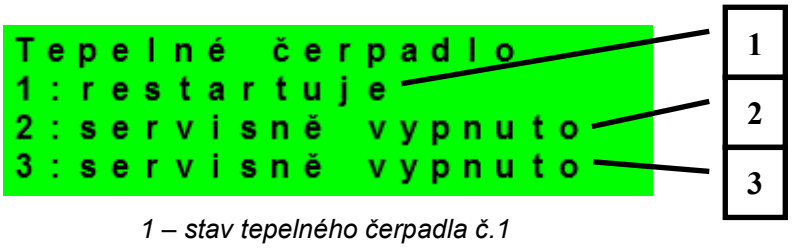
1 – stav zóny (zap / vyp / není)

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

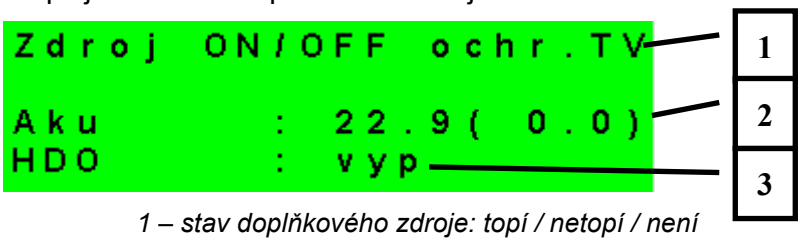
3 – stav tepelného čerpadla č.3

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 zemního 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 vzduch/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 minimální dobou mezi dvěma starty kompresoru
- topí : tepelné čerpadlo vytápí Váš objekt
- blokováno HDO : tepelné čerpadlo je blokovánou 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

Displej zobrazení doplňkového zdroje a akumulační nádrže:

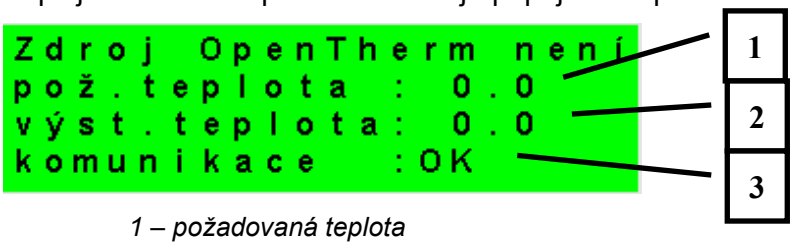


1 – stav doplňkového zdroje: topí / netopí / není

2 – teplota akumulační nádrže skutečná (požadovaná)

3 – signál HDO: zap / vyp

Displej zobrazení doplňkového zdroje připojeného přes rozhraní OpenTherm:

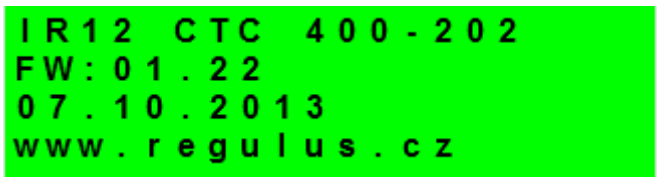


1 – požadovaná teplota

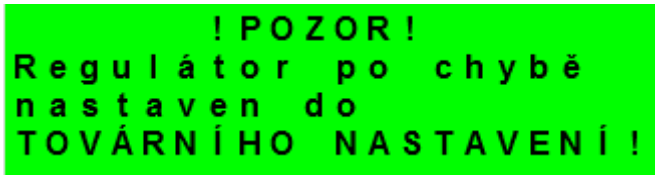
2 – skutečná výstupní teplota OT zdroje

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, 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.

Z3 až Z6 slouží k základnímu 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 menu

Mezi volbami v uživatelském menu:

- Zóna 1
- Zóna 2
- Zóna VZT
- Čas programy (časové programy, program prázdniny)
- Ekvitermy (ekvitermní křivky)
- TČ (tepelné čerpadlo)
- TV (příprava teplé vody pomocí tepelného čerpadla)
- TV-E (příprava teplé vody pomocí doplňkového zdroje)
- AKU (ohřev AKU nádrže)
- Cirkulace TV
- Poruchy TČ (výpis poruch)
- Statistika (statistika tepelného čerpadla)
- Provozní údaje (teploty a stavy výstupů)
- Ostatní (reset uživatelského jména a hesla pro přístup na www stránky regulátoru)
- Čas a datum (čas a datum)
- Regulus Route (parametry spojení se službou Regulus Route)

lze vybírat pomocí kláves ➤, ➤ a do vybrané položky se vstoupí stiskem klávesy **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 Zóna VZT – uživatelské nastavení

V tomto menu může uživatel nastavit následující parametry:

komfort - Nastavení výkonu jednotky VZT při režimu „komfort“ v mezích 0-100%.

útlum - Nastavení výkonu jednotky VZT při režimu „útlum“ v mezích 0-100%..

Pozn.: V průběhu dne regulátor přepíná požadovaný výkon VZT jednotky podle nastaveného časového programu.

zóna zap - Zapnutí zóny v uživatelské úrovni. Při vypnutí zóny v této úrovni se jednotka VZT vypne.

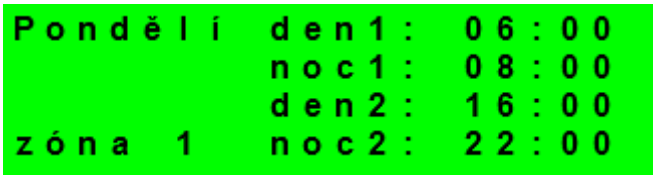
Zvýšení 1, 2, 3 - Zapnutí funkce okamžitého zvýšení výkonu. Výkon jednotky VZT se krátkodobě zvýši po dobu nastavenou parametrem **doba** na hodnotu nastavenou parametrem **výkon**. Po uplynutí nastavené doby pro zvýšení výkonu přejde jednotka VZT zpět do automatického režimu. Tuto funkci je možné sepnout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

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).

Následujících sedm displejů slouží k nastavení časového programu zóny VZT po dnech – pro každý den jsou tedy k dispozici dva přechody z útlumu do komfortu a dva přechody z komfortu do útlumu.

2.3 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.

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

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

2.4 Ekvitermní křivka – uživatelské nastavení

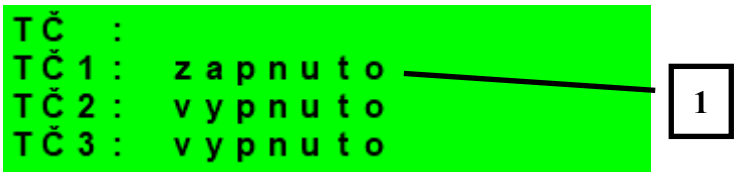
Základní ekvitermní křivka v regulátoru je vypočtená z parametrů otopné soustavy, které se zadávají v servisní úrovni regulátoru. V uživatelské úrovni regulátoru je možné základní křivku natáčet a posouvat pomocí dvojice parametrů.

Posun ekvitermní křivky - 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

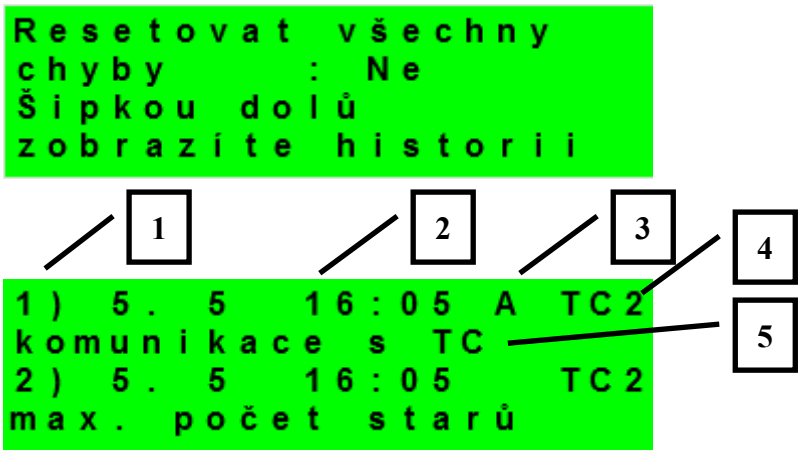
Uživatel může tepelné čerpadlo vypnout.



1 – zapnutí / vypnutí jednotlivého tepelného čerpadla

2.6 Poruchy TČ

V této položce je možnost resetovat všechny chyby 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

2.7 Nastavení 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).

2.8 Nastavení ohřevu zásobníku teplé vody pomocí doplňkového zdroje TV-E

TV-E zap - Zapnutí zóny přípravy teplé užitkové vody elektropatronou 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).

Funkce Legionela:
Funkce Legionela slouží k tepelné „dezinfekci“ zásobníku teplé vody, především proti bakteriím legionely.
Je-li zapnuta tato funkce, dojde jedenkrát v týdnu ve zvolený den a hodinu k ohřátí zásobníku TV na teplotu 65 °C. Ohřev je při dosažení této teploty vypnut, popř. je přerušen po dvou hodinách ohřevu, bez ohledu na dosaženou teplotu.

Zap (zap/vyp) - Zapnutí funkce legionely.

den zapnutí (den v týnu:po-ne) - Den, v který dojde ke spuštění ohřevu.

Hodina zapnutí (hod) - Hodina, ve které dojde ke spuštění ohřevu.

2.9 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).

2.10 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 nastavit, aby v pondělí od 6:00 do 22:30 cirkulační čerpadlo 10 minut cirkulovalo TV 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

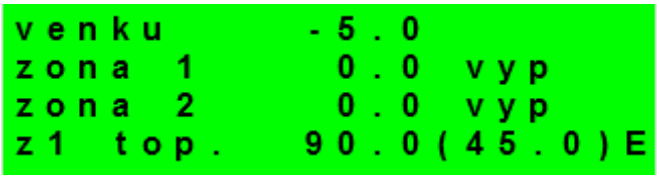
časový program cirkulace - - Nastavení času pro jednotlivé dny, kdy je cirkulace vykonávána.

2.11 Statistika

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

2.12 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 teplotní čidlo.

2.13 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).

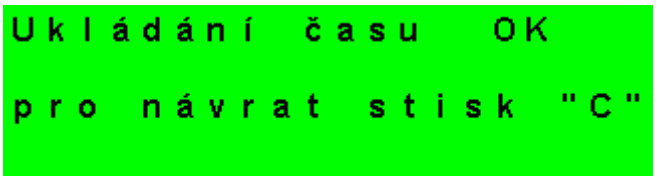
Jazyk chybových hlášení a stavu TČ - Volba jazyka, ve kterém budou vypisovány stavy tepelného čerpadla a poruchy systému na displeji a webu.

2.14 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 kláves ➤, ➤ Po-Pá.

Nastavení času a data

Po nastavení času a data se klávesou ➤ zobrazí displej:



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

2.15 Regulus Route - 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 (ano/ne) - Zobrazuje zda je služba zapnuta.

Stav služby (text) - Zobrazuje aktuální stav služby a informaci o chybě.

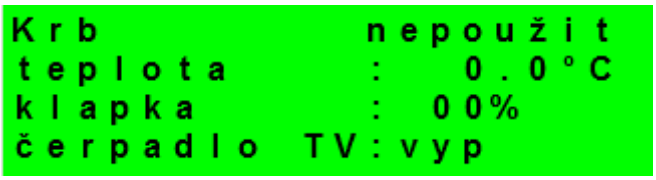
Následují informace o stavu driveru v IR, stavu vzdáleného serveru služby Regulus Route a podrobného popisu poslední chyby služby. Tyto informace mohou být užitečné při řešení případných problémů spojení se servisním technikem.

Jméno IR12 (text) - Přihlašovací jméno IR12 pro službu Regulus Route.

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:

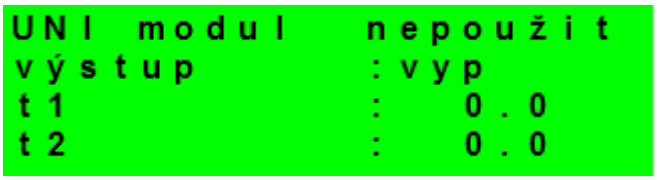


Teplota (zobrazení °C) - Zobrazení teploty na výstupu krbu.

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

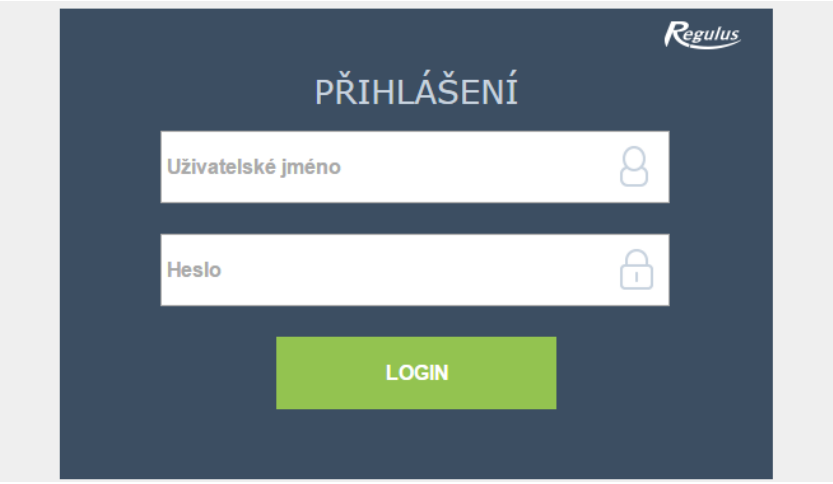
T1 (zobrazení °C) - Zobrazení teploty t1 z UNI modulu

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.**

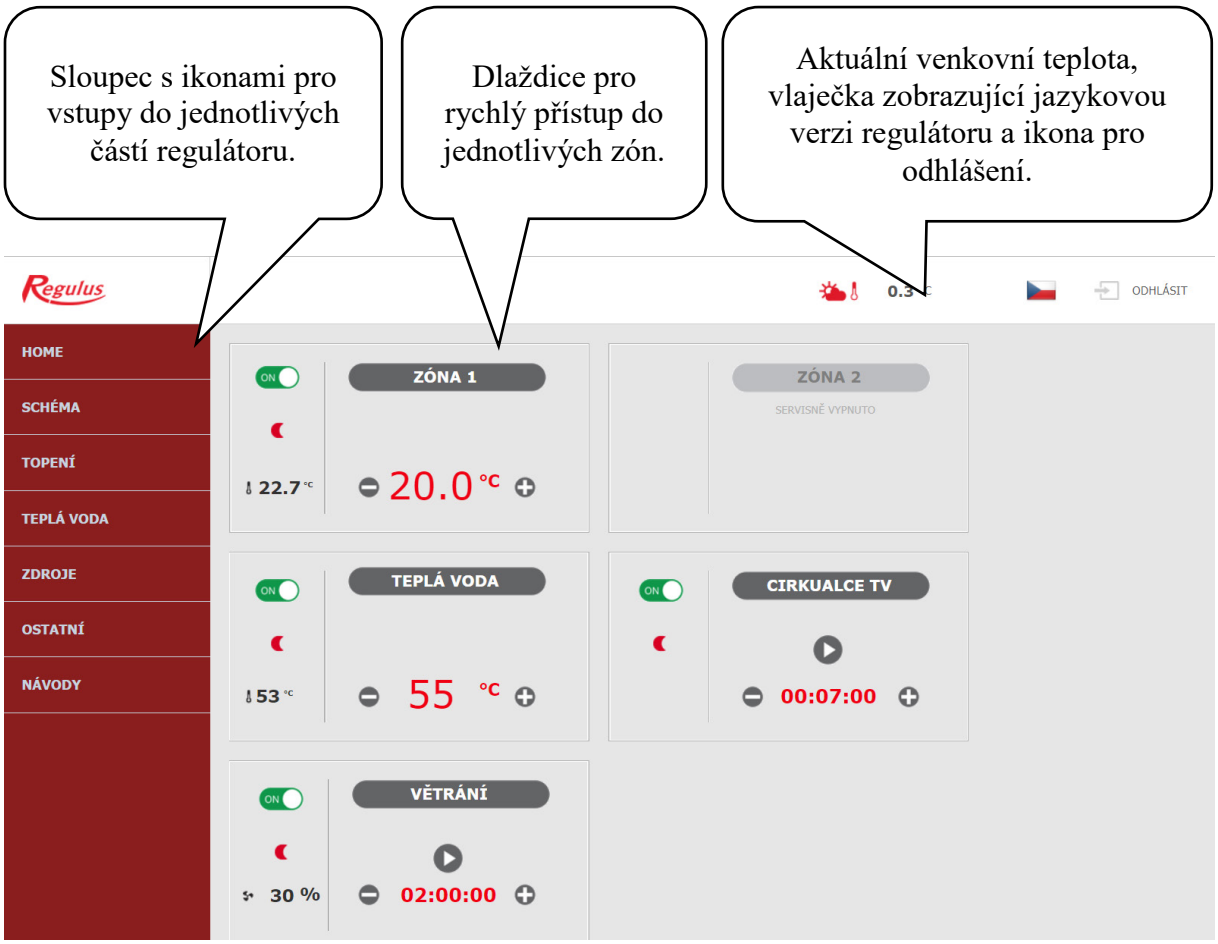
Po přihlášení se zobrazí úvodní menu uživatelské úrovně, z kterého jde vstupovat na stránky s nastavením.

4.1 Menu HOME

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

Servisně **zapnuté zóny** jsou barevně zvýrazněny a lze je ovládat.
Servisně **vypnuté zóny** jsou pouze znázorněny a nelze je ovládat.
Pro topení lze aktivovat až 6 zón se samostatně nastavitelnými požadavky pro jednotlivé okruhy.

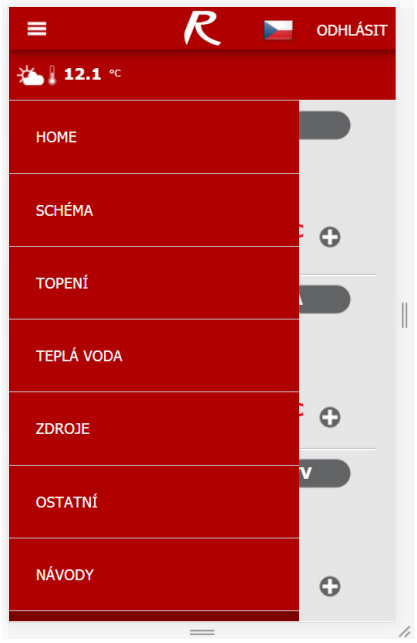
Kliknutím na ikonu HOME dojde k navrácení se na úvodní obrazovku s dlaždicemi jednotlivých zón.
Zobrazení menu HOME v prohlížeči počítače.



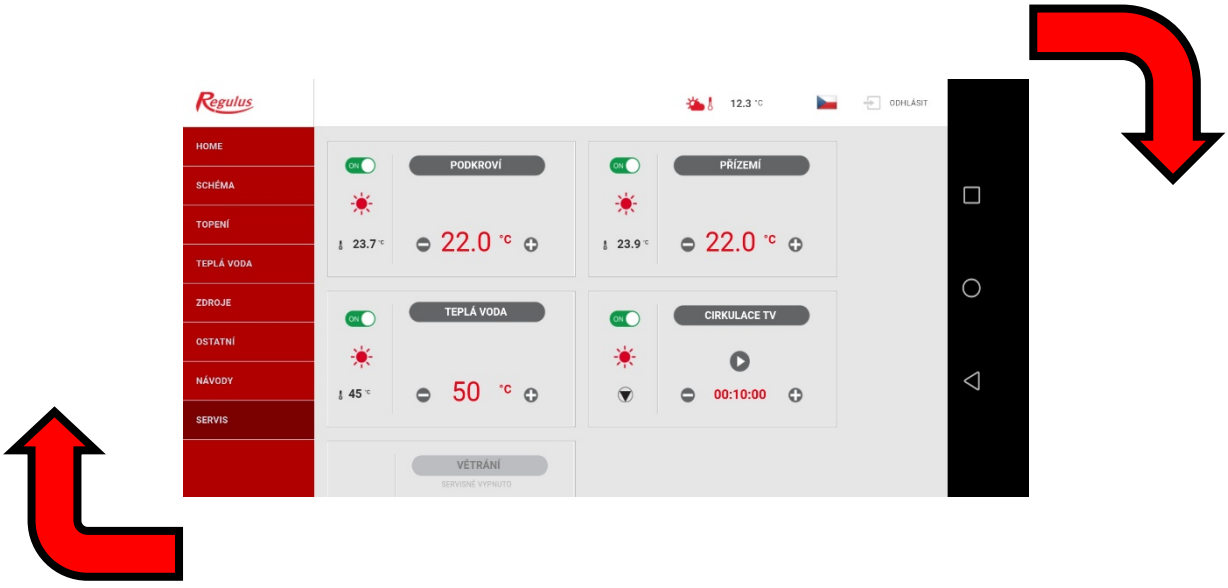
Zobrazení menu HOME v mobilní aplikaci IR Client.

V mobilní aplikaci se dlaždice zobrazují v jednom sloupci pod sebou.

Kliknutím na toto políčko se rozbalí lišta s ikonami pro vstupy do jednotlivých částí regulátoru.

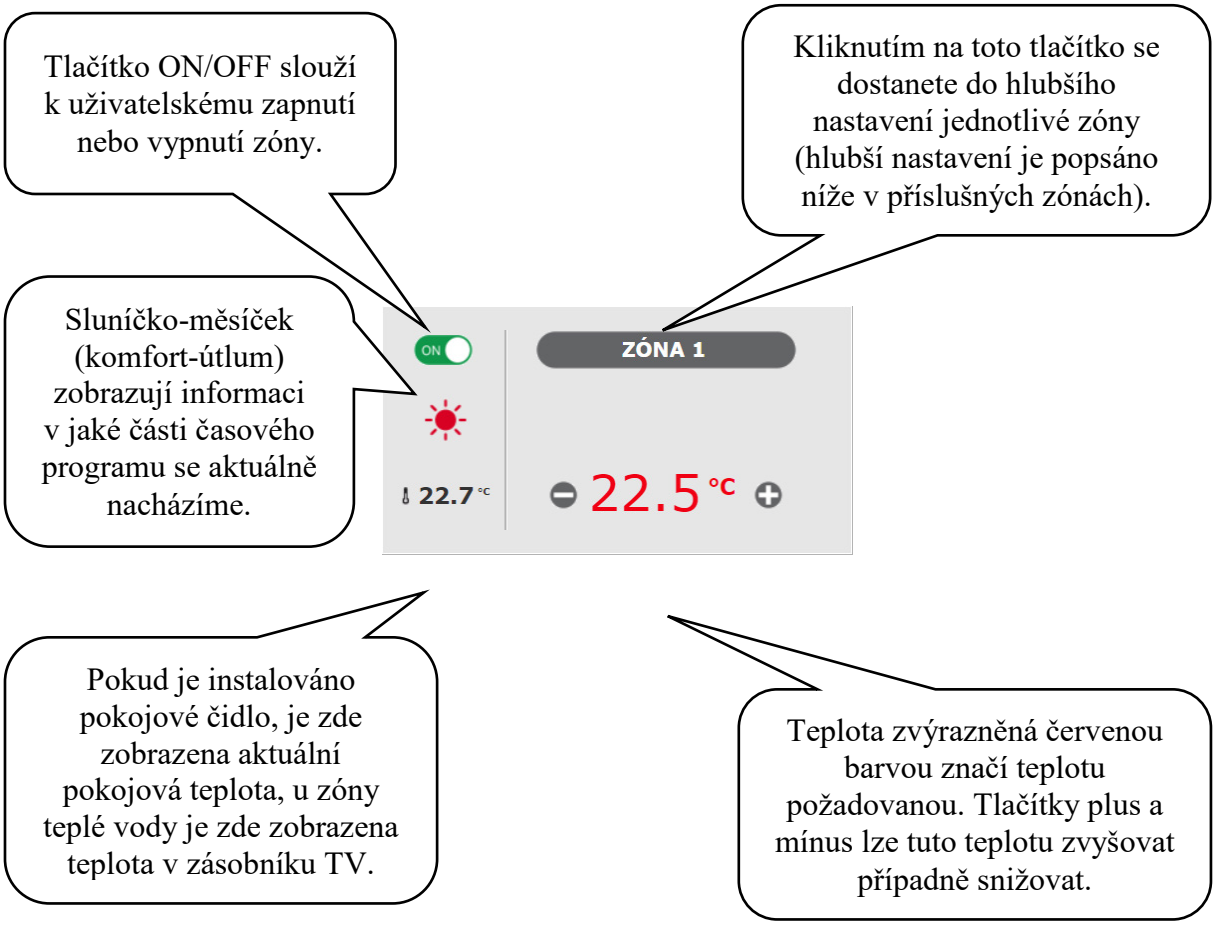


Pro zobrazení stejné jako na počítači je potřeba telefon otočit.



V mobilní verzi s telefonem otočným na výšku budou všechny tabulky a prvky řazeny v jednom sloupci pod sebou.
Při otočení telefonu na šířku bude vše stejné jako v prohlížeči počítače.
Pro zobrazení schéma je nutné otočit zařízení na šířku.

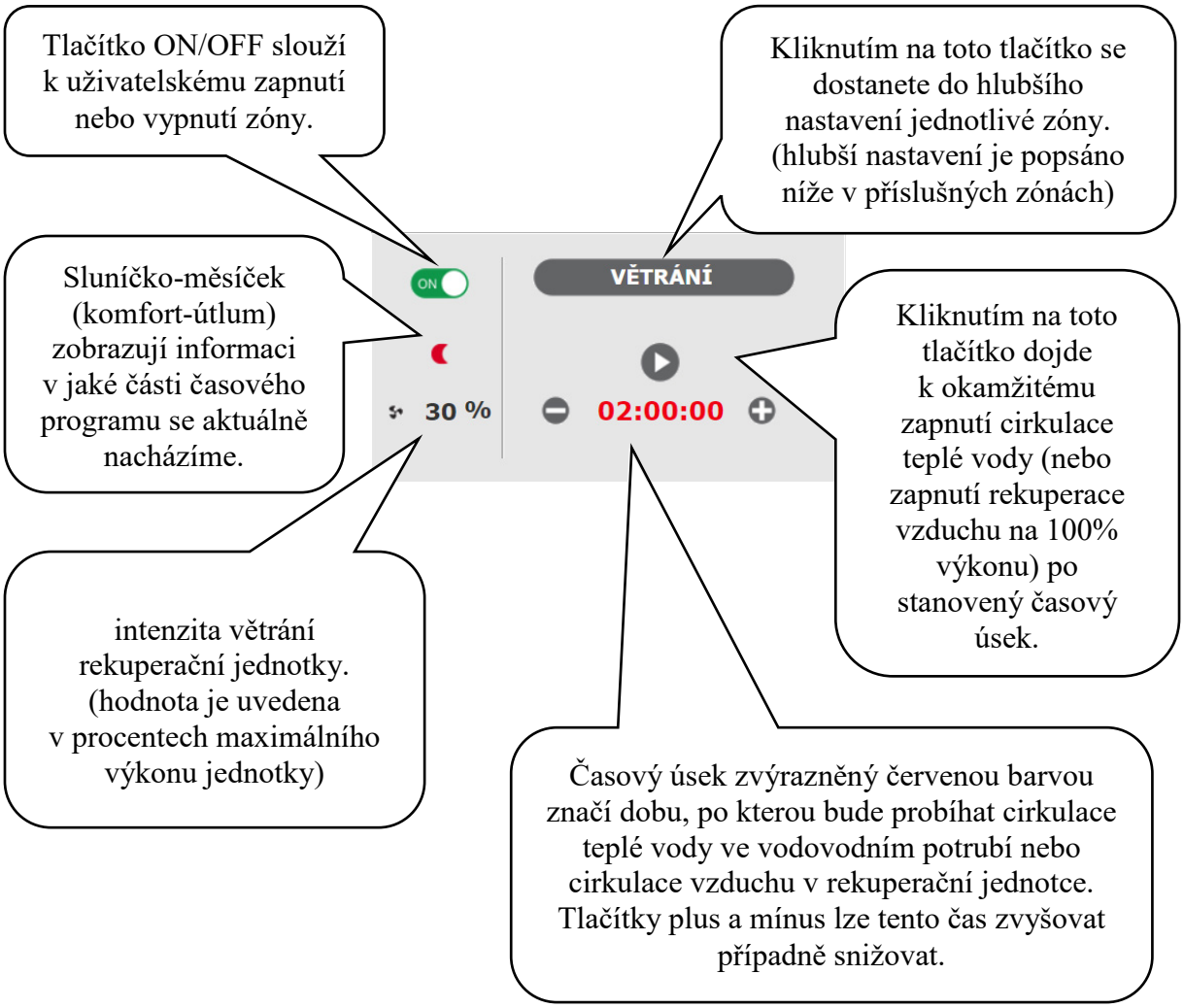
Dlaždice pro topení a teplou vodu:
Dlaždice pro zobrazení zón pro topení a teplou vodu jsou totožné a jsou zde popisovány společně.



Dobré vědět:

Při úpravě teploty pomocí tlačítek plus a mínus se teplota upraví pouze v části časového programu, v kterém se momentálně nacházíme. (komfort/útlum)

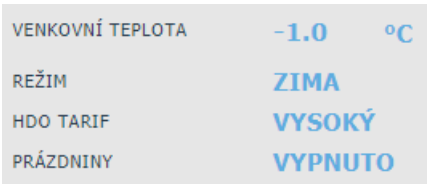
Dlaždice pro cirkulaci teplé vody a větrání:
Dlaždice pro zobrazení zón cirkulace teplé vody a větrání jsou totožné a jsou zde popisovány společně.



4.2 Menu SCHÉMA

Po kliknutí na tuto ikonu se zobrazí schéma zapojení.
V závislosti na aktuálně zvoleném hydraulickém zapojení servisní technik při uvádění do provozu nastaví správné parametry schématu.

V levém horním rohu jsou sestupně zobrazeny informace:

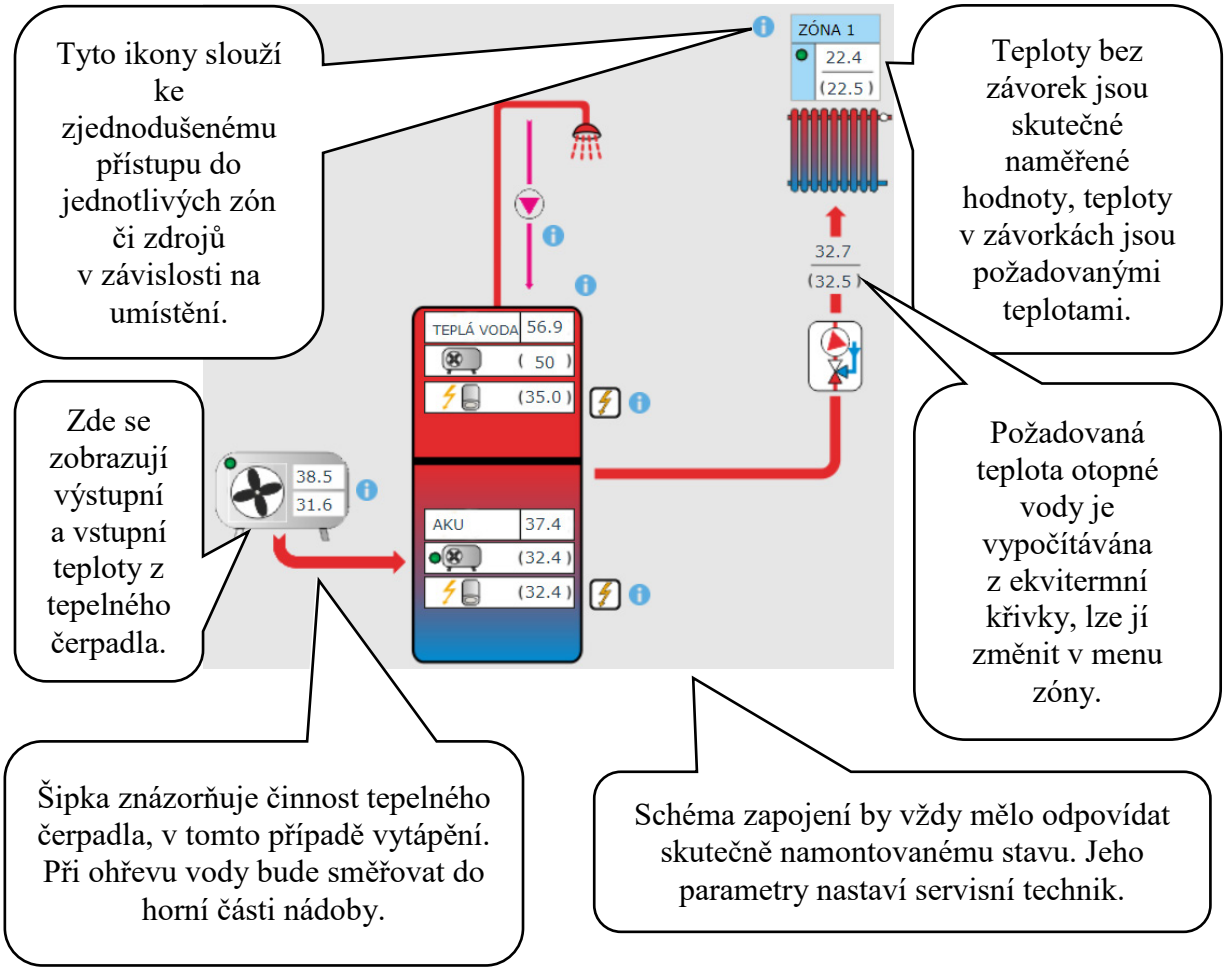


VENKOVNÍ TEPLOTA - zobrazuje aktuální venkovní teplotu

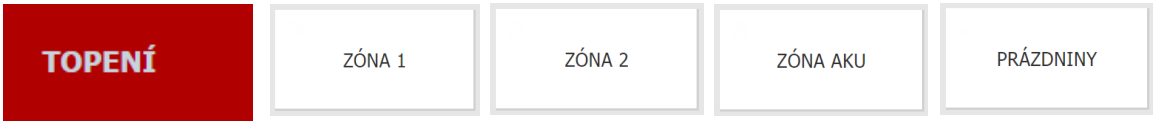
REŽIM **ZIMA/LÉTO** - zima značí vytápění a ohřev teplé vody. Léto pouze ohřev vody, vytápění vypnuto. Režim zima, léto se nastavuje v menu jednotlivých zón a pro každou zónu může být odlišný.

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

PRÁZDNINY **VYPNUTO/ZAPNUTO** - 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.



4.3 Menu TOPENÍ



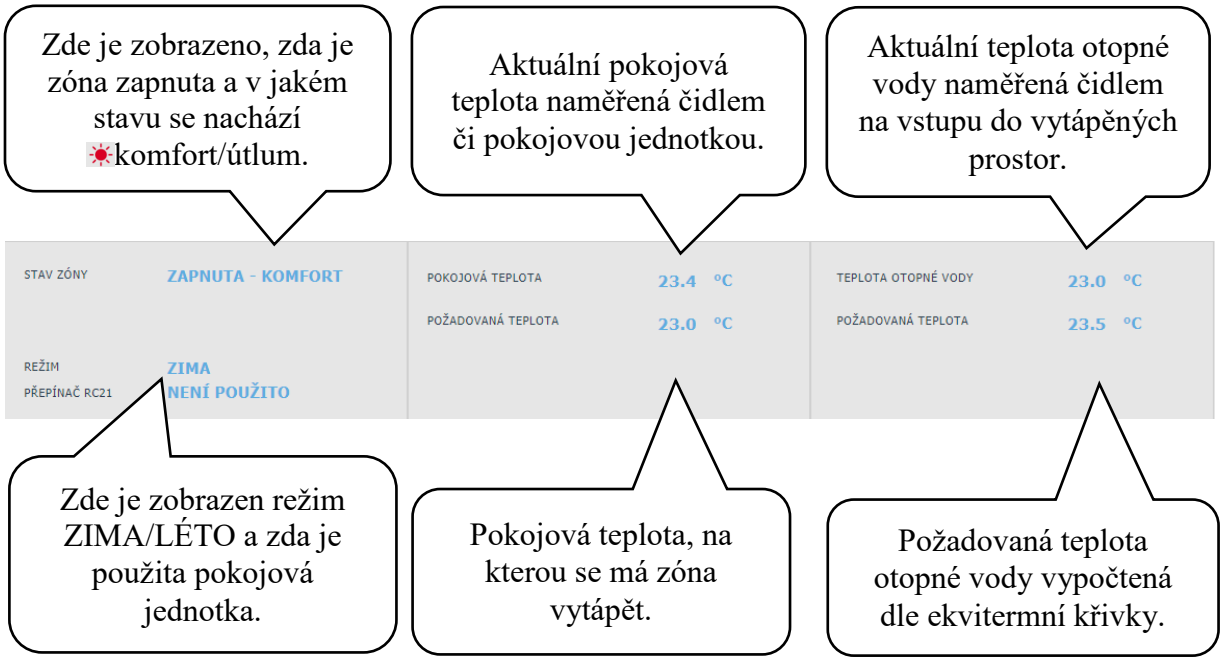
Zóna topení je rozdělena do zón pro vytápění **(Z1 – Z6), AKUMULACE** a **PRÁZDNINY**.

4.3.1 Zóna 1-6

Topný okruh pro vytápění objektu
Tlačítkem

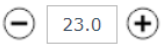
ON/OFF lze zónu zapnout nebo vypnout.

Vytápění v objektu lze rozdělit až na 6 jednotlivých zón, u každé z nich lze samostatně zvolit pokojovou teplotu i teplotu otopné vody.
Po kliknutí na dané políčko jednotlivých zón se otevře hlubší nastavení příslušné zóny.
Otevřením ikony zóna se zobrazí stavový řádek, na němž jsou uvedeny aktuální informace o stavu zóny.

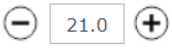


POKOJOVÁ TEPLOTA

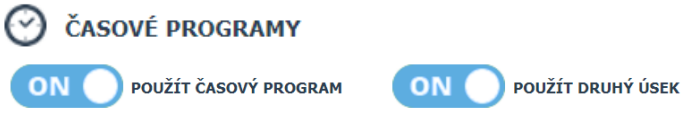
Komfortní teplota: tlačítky plus a mínus lze teplotu snižovat či zvyšovat na požadovanou teplotu.



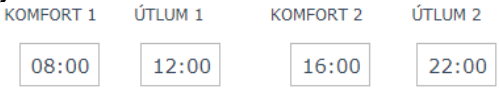
Útlumová teplota: tlačítky plus a mínus lze teplotu snižovat či zvyšovat na požadovanou teplotu.



Z hlediska optimálního provozu tepelného čerpadla je doporučen maximální rozdíl mezi komfortní a útlumovou teplotou 1,5°C.
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.



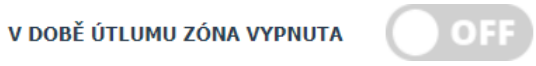
Toto nastavení umožňuje zapnout/vypnout a nastavit používání časových programů. Pokud je časový program vypnutý, řídí se regulátor celý den pouze komfortní teplotou. Doporučujeme pro systémy s podlahovým topením.
Při zapnutém časovém programu se nastavují 1 nebo 2 časové úseky komfortní a útlumové teploty. Druhý úsek nemusí být u některých instalací k dispozici.
Časy jednotlivých úseků jsou továrně přednastaveny, jejich hodnoty lze přepsáním jednoduše měnit.



Po každé změně se číslice zvýrazní červenou barvou, vždy je nutné jejich hodnotu potvrdit tlačítkem

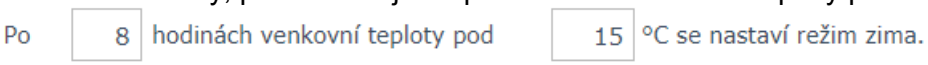
.

Pro zjednodušení nastavení jednotlivých dnů slouží políčka **ZKOPÍROVAT Po DO Po-Pá, Po-Ne**. Po zmáčknutí příslušného tlačítka se hodnoty uložené v pondělí zkopírují do ostatních pracovních dní případně víkendu. Při stisku tlačítka **ZKOPÍROVAT So DO So-Ne** se údaje nastavené v sobotu překopírují automaticky do neděle.

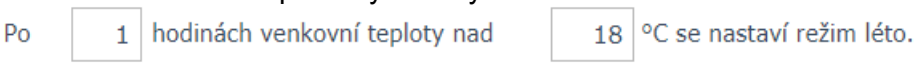


Tato funkce slouží k vypnutí příslušné zóny v době útlumu. Pokud je tato funkce zapnuta, nebude se v době útlumu zóna vytápět na požadovanou útlumovou teplotu. Bude odstavena, jako by byla vypnuta.

Režim zima/léto se zapíná stisknutím tlačítka **AUTOMATICKÝ PŘECHOD LÉTO/ZIMA** Ikona této funkce je umístěna v pravém horním rohu obrazovky.
Při deaktivovaném režimu je automaticky nastaven režim zima, tepelný zdroj vytápí příslušnou zónu na požadovanou pokojovou teplotu dle ekvitermní křivky bez ohledu na venkovní teplotu.
Při aktivovaném režimu se v kolonce FUNKCE ZIMA/ LÉTO objeví tabulka s možností nastavit venkovní teplotu a čas. Po dosažení nastavených parametrů dojde k zapnutí letního či zimního režimu.
Režim zima: Tepelný zdroj vytápí objekt (ZÓNU 1-6) na požadovanou pokojovou teplotu dle ekvitermní křivky, pokud nedojde k překročení stanovené teploty po daný časový úsek.



(Továrně jsou tyto hodnoty nastaveny tak, že po uplynutí osmi hodin, kdy venkovní teplota nepřekročí 15°C, se automaticky zapne režim zima.)
Režim léto: Tepelný zdroj nevytápí příslušnou zónu a čeká až klesne venkovní teplota pod stanovenou hodnotu po daný časový úsek.



(Továrně jsou tyto hodnoty nastaveny tak, že po uplynutí jedné hodiny, kdy venkovní teplota nepoklesne pod 18°C, se automaticky zapne režim léto.)
Čas i teplotu lze měnit dle požadavků, po každé změně je důležité červeně označené číslice uložit tlačítkem

.

EKVITERMNÍ KŘIVKA

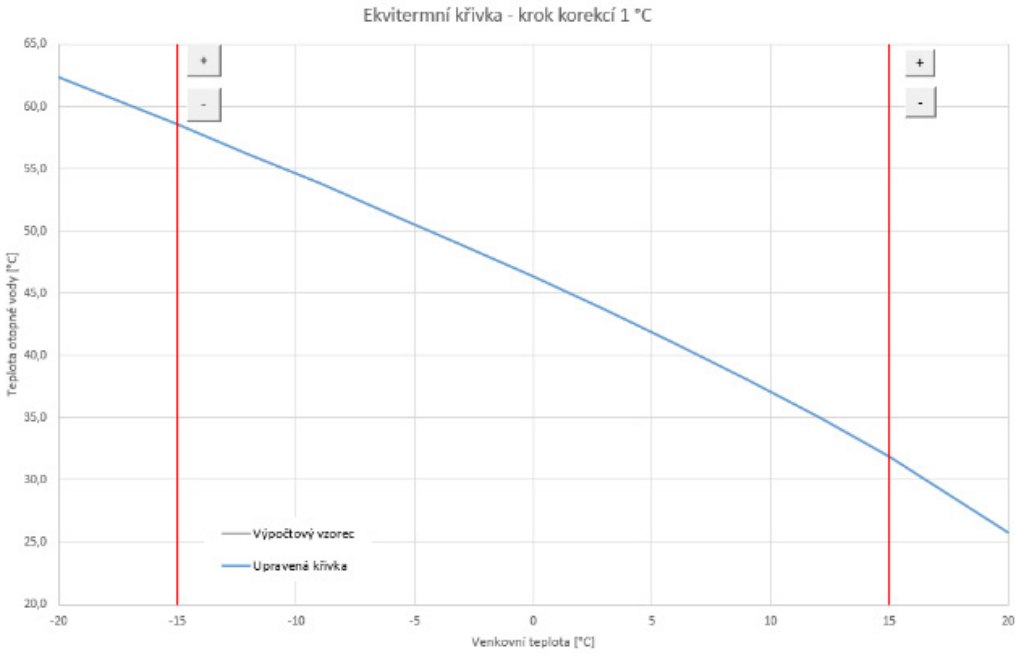
Ekvitermní křivka zobrazuje aktuální venkovní teplotu a ekvitermní teplotu topného okruhu.

Při venkovní teplotě 10°C bude teplota otopné vody 37,1°C.

Základním principem ekvitermní regulace je při klesající venkovní teplotě zvyšovat teplotu otopné vody a při stoupající venkovní teplotě snižovat teplotu topné vody, aby se zachovala konstantní pokojová teplota a nedocházelo k přetápění či nedotápění obytných místností.
Pro efektivní provoz systému je důležité udržovat teplotu otopné vody na nižší úrovni.
Z pohledu úspor energií i teplotní 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 sklon ekvitermní křivky, maximální a minimální teploty do zóny nastavuje servisní technik při uvádění do provozu v servisní úrovni.

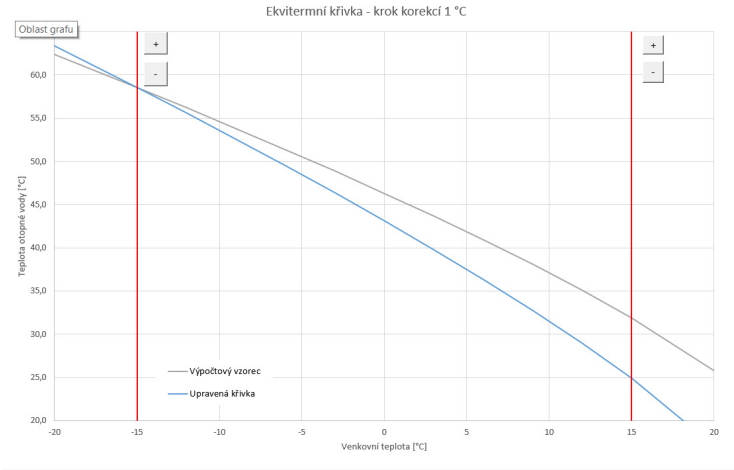
Na níže znázorněném grafu je dobře vidět, že ekvitermní regulace nemá přímou úměrnost ve vztahu mezi venkovní teplotou a teplotou otopné vody, proto jejím vyjádřením není přímka.



Tento modelový příklad znázorňuje radiátorový systém s teplotním spádem 55/50°C při minimální venkovní teplotě -15°C a požadované vnitřní teplotě 22°C.
Každý objekt je jiný a o správném nastavení rozhodují tepelné ztráty, povětrnostní podmínky či nadmořská výška. Konečné nastavení lze však provést až při běžném užívání objektu.
Z tohoto důvodu jsou v menu ekvitermní křivky tlačítka **plus** a **mínus,** jejichž pomocí lze doladit systém na optimální hodnoty.

Aby došlo k správnému nastavení, je důležité nastavovat ekvitermní teplotu vždy aktuálně při změně požadavku.

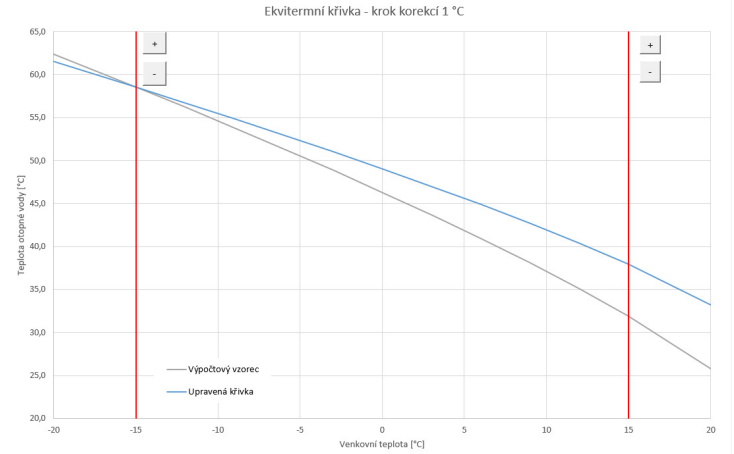
Přetápění objektu při teplotách nad nulou



Pokud dochází při venkovní teplotě nad nulou k přetápění objektu, je potřeba tlačítkem mínus teplotu otopné vody snížit. Z grafu je patrné, že teplota otopné vody se upraví především v teplotách nad bodem mrazu.

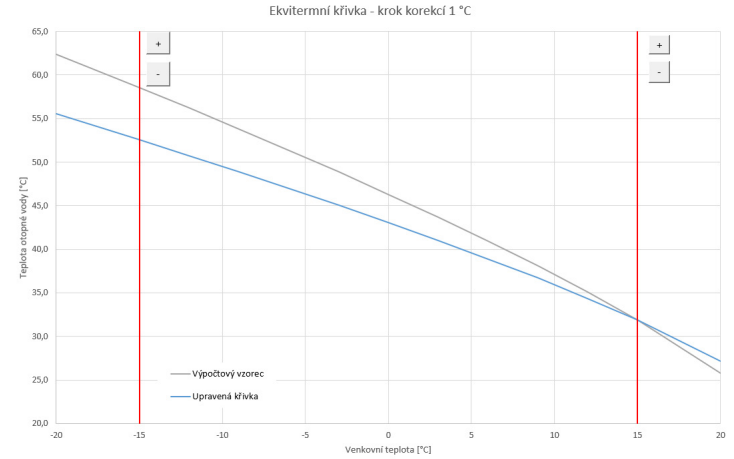
(při vyšší venkovní teplotě dojde ke snížení teploty otopné vody oproti základnímu nastavení křivky)

Nedotápění objektu při teplotách nad nulou



Pokud dochází při venkovní teplotě nad nulou k nedotápění objektu, je potřeba tlačítkem plus teplotu otopné vody zvýšit. Z grafu je patrné, že teplota otopné vody se upraví především v teplotách nad bodem mrazu.
(při vyšší venkovní teplotě dojde ke zvýšení teploty otopné vody oproti základnímu nastavení křivky)

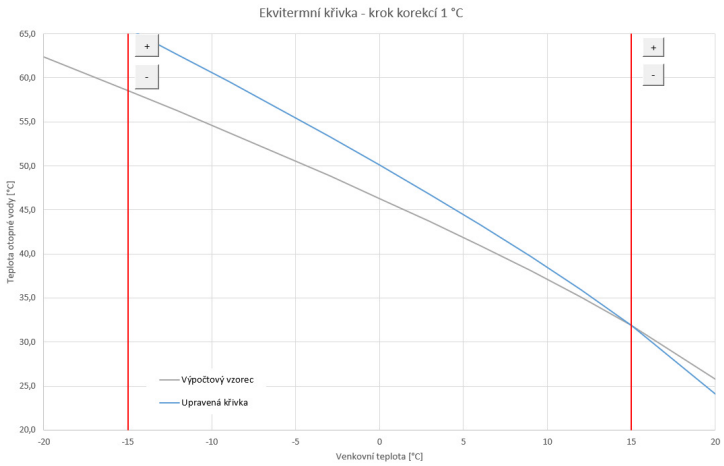
Přetápění objektu při teplotách pod nulou



Pokud dochází při venkovní teplotě pod nulou k přetápění objektu, je potřeba tlačítkem mínus teplotu otopné vody snížit. Z grafu je patrné, že teplota otopné vody se upraví především v teplotách pod bodem mrazu.

(při nižší venkovní teplotě dojde ke snížení teploty otopné vody oproti základnímu nastavení křivky)

Nedotápění objektu při teplotách pod nulou



Pokud dochází při venkovní teplotě pod nulou k nedotápění objektu, je potřeba tlačítkem plus teplotu otopné vody zvýšit.
Z grafu je patrné, že teplota otopné vody se upraví především v teplotách pod bodem mrazu.
(při nižší venkovní teplotě dojde ke zvýšení teploty otopné vody oproti základnímu nastavení křivky)

EXPERTNÍ NASTAVENÍ

	VENKOVNÍ TEPLOTA		EKVITERMNÍ TEPLOTA		NOVÁ TEPLOTA	
AKTUÁLNÍ	7	°C	33.9	°C	33.9	°C
E1	15	°C	I1 28	°C	28	°C
E2	5	°C	I2 38	°C	38	°C
E3	-5	°C	I3 46	°C	46	°C
E4	-15	°C	I4 53	°C	53	°C

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.
Expertní nastavení je plně provázáno se základním nastavením ekvitermní křivky a veškeré změny se promítnou do nastavení zóny.
Uložení nového nastavení je potřeba potvrdit tlačítkem

ULOŽIT ZMĚNY

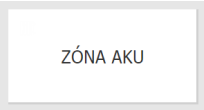
Pro navrácení hodnot na uložené nastavení slouží tlačítko

ZRUŠIT ZMĚNY

Pro navrácení na úroveň továrního nastavení ekvitermní křivky slouží tlačítko

OBNOVIT TOV. NASTAVENÍ

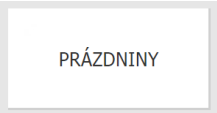
4.3.2 Zóna AKU



Akumulace tepla
Tlačítkem ON **ON/OFF** lze zónu zapnout nebo vypnout.

Pokud je zóna servisně vypnuta, nelze ji ovládat.
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.
V menu této zóny lze provést nastavení teploty komfortní a útlumové pro požadovanou teplotu akumulační nádrže. Tato teplota zde bude udržována na nastavené hodnotě, i pokud zóny 1-6 budou mít požadavek otopné vody nižší.
Pokud bude požadavek na teplotu otopné vody u zón 1-6 vyšší než v zóně aku, bude se nádrž ohřívat na nejvyšší požadovanou teplotu.
Nastavení časových programů je obdobné jako u nastavování v zónách 1 - 6. Toto nastavení je na straně č.8 tohoto návodu.

4.3.3 Prázdniny



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

Po zapnutí funkce prázdnin je důležité nastavit čas a datum začátku a konce funkce prázdnin.
Pro každou topnou zónu i ohřev 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, lze si tlačítkem ON/OFF zvolit, zda bude tato funkce v době prázdnin aktivní.

4.4 Menu TEPLÁ VODA

Zóna teplá voda je rozdělena na TV – TČ (teplá voda od tepelného čerpadla)
TV – E (teplá voda od elektrického topného tělesa).
Pokud je zapnuta funkce cirkulace teplé vody, je zde i dlaždice NASTAV. CIRKULACE.

Teplá voda od tepelného čerpadla.

Tlačítkem

ON/OFF lze zónu zapnout nebo vypnout.

V zóně teplé vody od tepelného čerpadla je zobrazen stav zóny KOMFORT/ ÚTLUM.
Teplota v zásobníku a požadovaná teplota, které znázorňují aktuální a vyžadovanou teplotu.
Požadovanou teplotu lze jednoduše změnit přepsáním v jednotlivých oknech. (komfort/útlum)
Tuto změnu je vždy důležité potvrdit tlačítkem

Následuje tabulka s časovým programem, ovládání viz menu zóna 1 - 6.

Teplá voda od doplňkového zdroje.

Tlačítkem

ON/OFF lze zónu zapnout nebo vypnout.

V zóně teplé vody od tepelného čerpadla je zobrazen stav zóny, KOMFORT/ ÚTLUM
Je zde zobrazena diference zapnutí a vypnutí zdroje.
SPÍNACÍ – továrně nastaveno na (-5°C). To znamená, pokud poklesne požadovaná teplota v zásobníku o 5°C, dojde k sepnutí doplňkového zdroje.
VYPÍNACÍ – továrně nastaveno na (0°C). To znamená, pokud teplota stoupne na požadovanou teplotu, dojde k vypnutí doplňkového zdroje.

Je zde také okno s informacemi o celkové, dnešní a včerejší době provozu doplňkového zdroje.

Požadovanou teplotu lze jednoduše změnit přepsáním v jednotlivých oknech (komfort/útlum).
Tuto změnu je vždy důležité potvrdit tlačítkem

Následuje tabulka s časovým programem, ovládání viz menu zóna 1 - 6.

Komfortní a útlumová teplota od doplňkového zdroje by měla být nastavena níže než komfortní a útlumová teplota od tepelného čerpadla, aby nedocházelo ke zbytečné aktivaci tohoto zdroje.

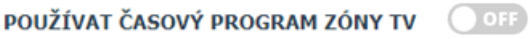
Nastavení cirkulace teplé užitkové vody.

Tlačítkem **ON/OFF** lze

zónu zapnout nebo vypnout.

Pokud je cirkulace teplé vody zapojena a servisně zapnuta, lze v tomto menu upravovat jednotlivé nastavení této zóny.

V menu nastavení intervalů lze měnit dobu cirkulace a dobu prodlevy.
Servisně je doba cirkulace nastavena na 10 minut a doba prodlevy 30 minut.
Následuje tabulka s časovým programem, ovládání viz menu zóna 1 - 6.



Aktivací této funkce se cirkulace bude řídit časovým programem ohřevu TV-TČ, teplá voda od tepelného čerpadla.
Cirkulace teplé vody probíhá pouze v režimu komfort, v režimu útlum je cirkulace zastavena.

Po aktivaci této funkce dojde k okamžité cirkulaci teplé vody po stanovený čas, poté se funkce automaticky přepne do časového programu.

4.4 Menu ZDROJE

4.4.1 Tepelné čerpadlo

Tlačítkem **ON/OFF** lze zdroj

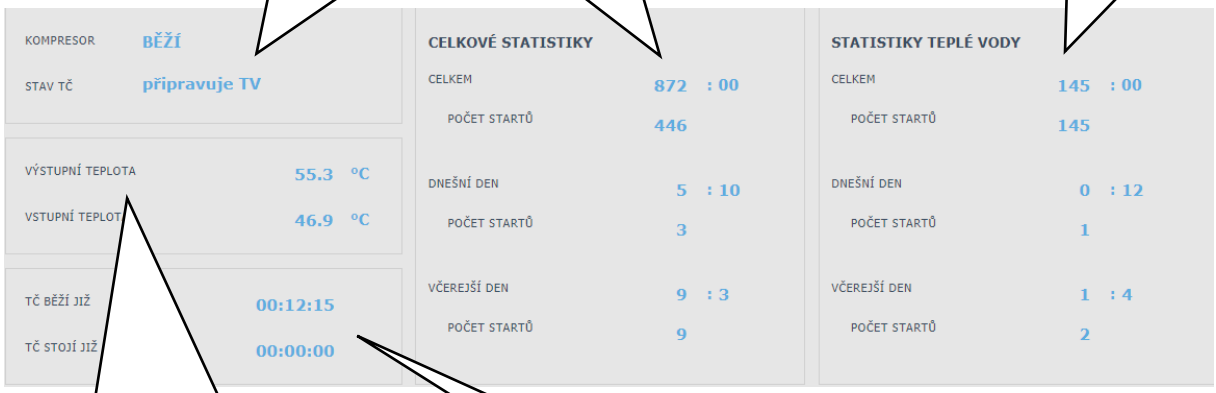
zapnout nebo vypnout.

Po kliknutí na ikonu tepelného čerpadla se zobrazí tabulka s aktuálními informacemi o stavu tohoto zdroje.

Zde je zobrazen aktuální stav tepelného čerpadla, zda je zastaveno či běží (u invertorů navíc otáčky kompresoru). Připraven topit, topí nebo připravuje teplou vodu.

Celkové statistiky chodu tepelného čerpadla, počet hodin chodu a startů i starty z dnešního a předchozího dne.

Statistiky chodu ohřevu teplé vody. Hodiny chodu a počet startů i starty z dnešního a včerejšího dne.



Vstupní teplota je teplotou topné vody, která se vrací do tepelného čerpadla. Teplota výstupní zobrazuje teplotu, na kterou tepelné čerpadlo ohřálo vstupní teplotu topné vody.

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

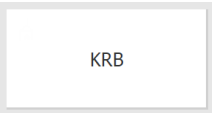
4.4.2 Solární ohřev

Tlačítkem

ON/OFF lze zdroj zapnout nebo vypnout.

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.

4.4.3 Krb, kotel na tuhá paliva



Tlačítkem

ON/OFF lze zdroj zapnout nebo vypnout.

Regulace IR 12 je schopna ovládat i zdroj na tuhá paliva v kombinaci s akumulací tepla. Pokud je tato funkce aktivována, zobrazí se tabulka s hodnotami z této zóny.

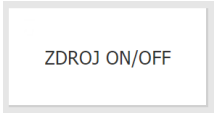
Zde jsou zobrazeny aktuální hodnoty naměřené na čidlech umístěných na výstupu z krbu a spodní části akumulační nádrže.

Zde je zobrazeno oběhové čerpadlo krbového okruhu. Pokud běží, ikona je červená a otáčí se ve směru proudění vody. Klapka na přívodu vzduchu zobrazuje v procentech otevření nebo zavření přívodu vzduchu. 100% plně otevřeno, 0% zavřeno.

Zde je znázorněno, při jakých teplotách dojde k zapnutí či vypnutí oběhového čerpadla. Pokud bude teplota na čidle výstupu z krbu vyšší o 5°C než teplota ve spodní části nádrže, dojde k sepnutí oběhového čerpadla. Pokud rozdíl těchto teplot poklesne na 3°C dojde k jeho vypnutí.

Oběhové čerpadlo krbového okruhu se nezapne dříve než při 60°C naměřených na výstupu z krbu. Při překročení teploty 95°C se odstaví, aby nedošlo k poškození ostatních komponentů.

4.4.4 Doplňkový, náhradní zdroj tepla.



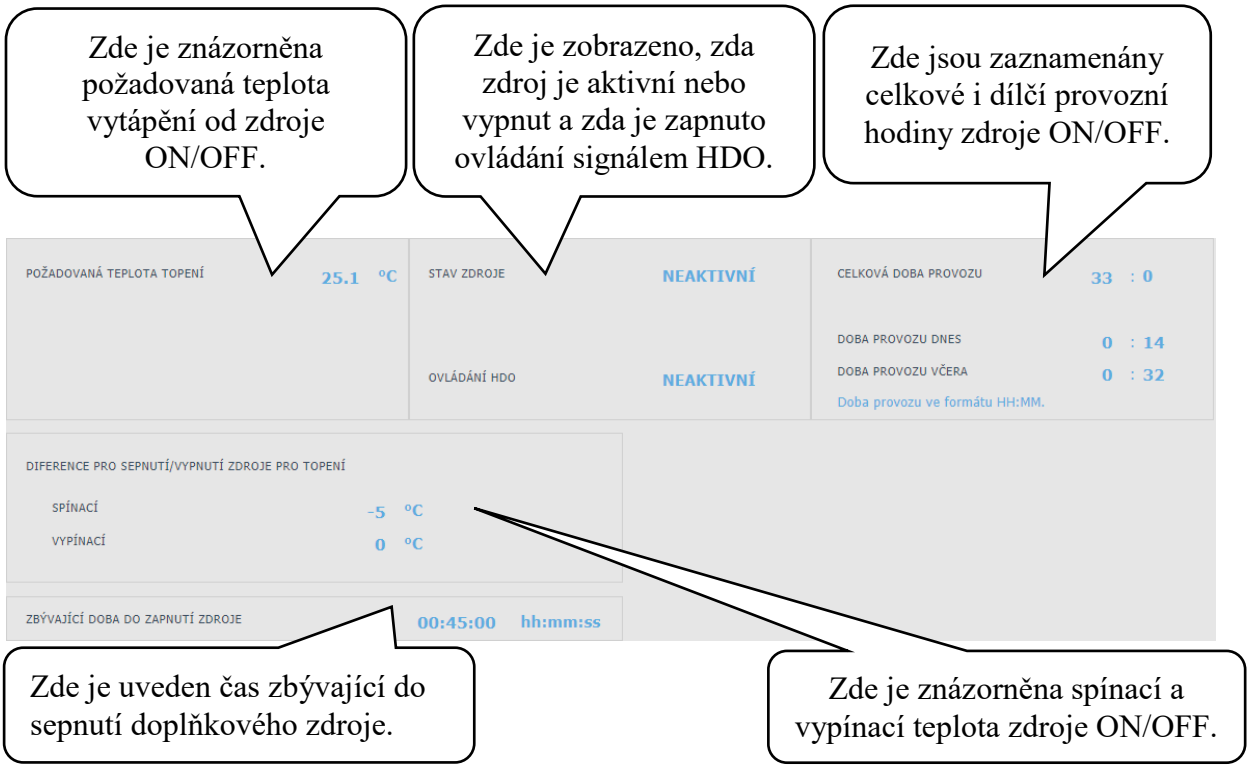
Tlačítkem

ON/OFF lze zdroj zapnout nebo vypnout.

Zdroj ON/OFF je určen jako doplňkový zdroj pro vytápění nebo jako náhradní zdroj při poruše tepelného čerpadla.

Ve většině případů bude tímto zdrojem elektrické topné těleso umístěné v akumulační nádrži či elektrokotel zapojený do série s tepelným čerpadlem.

Po kliknutí na tuto ikonu se zobrazí tabulka.

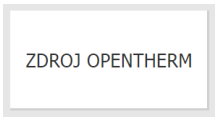


V případě poklesu teploty otopné vody v nádrži nebo v zóně o 5°C pod požadovanou teplotu dojde k aktivaci časového odpočtu. (Čas do sepnutí doplňkového zdroje je nastaven na 45 minut, tuto hodnotu lze servisně měnit.) Pokud do té doby tepelné čerpadlo nedosáhne požadované teploty otopné vody, tak se aktivuje doplňkový zdroj.

Tato funkce slouží k úspoře energie, příkladem může být vysoký rozdíl mezi útlumovou a komfortní teplotou. (Rozdíl mezi těmito teplotami se nedoporučuje větší než 1,5°C.) Při vyšším rozdílu těchto teplot se požadovaná teplota otopné vody zvýší o více než 5°C, čímž dojde k aktivaci doplňkového zdroje. Při mírnějších venkovních teplotách tepelné čerpadlo stihne do 45 minut dosáhnout požadované teploty a tím dojde ke zrušení aktivace doplňkového zdroje.

Zdroj ON/OFF je servisně blokován nad venkovní teplotou +5°C. Tuto hodnotu lze servisně změnit. Hlavním důvodem této funkce je ochrana před vysokými náklady za elektrickou energii pro vytápění objektu. Pokud doplňkový zdroj není blokován a uživatel pravidelně nekontroluje stav zařízení, není možné zjistit, zda nedošlo k poruše na tepelném čerpadle. Doplňkový zdroj by v tomto případě při poruše tepelného čerpadla fungoval jako plnohodnotný zdroj na vytápění, což by vedlo k zvýšeným nákladům na provoz vytápění i ohřevu vody.

4.4.5 Zdroj OpenTherm



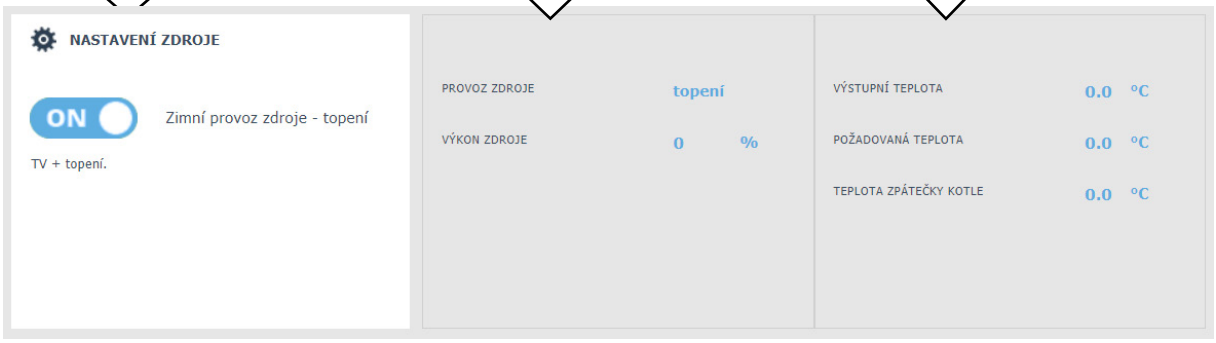
Tlačítkem ON **ON/OFF** lze zdroj zapnout nebo vypnout.

Toto menu je určené pro zdroje vybavené OpenTherm komunikací. Lze přes něj ovládat plynové kotle nebo jiné zdroje s modulací výkonu.
Pokud je do systému zapojen kotel s možností ovládání přes komunikační protokol OpenTherm, budou zde zobrazeny následující tabulky s informacemi o tomto zdroji.

Tlačítkem ON/OFF lze v tomto menu měnit zimní provoz (topení + ohřev TV) a letní provoz (pouze TV).

Zde je znázorněna činnost zdroje (topení – ohřev teplé vody) a výkon zdroje v procentech.

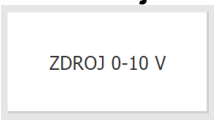
Zde jsou uvedeny výstupní teploty z kotle, požadovaná teplota a teplota zpátečky kotle.



Zde jsou uvedeny informace o připojení kotle, zda komunikuje s řídící jednotkou a zda je vše v pořádku. V případě výskytu problémů v komunikaci či poruch kotle se zde zobrazí aktuální stav.

Zde se zaznamenávají provozní hodiny doplňkového zdroje.

4.4.6 Zdroj 0-10 V



Tlačítkem

ON/OFF lze zdroj zapnout nebo vypnout.

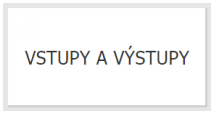
Toto menu je určené pro zdroje jejichž komunikace s regulací probíhá na malém napětí 0-10 V. Lze přes něj ovládat plynové kotle nebo jiné zdroje s modulací výkonu.
Pokud je do systému zapojen kotel s možností ovládání 0-10 V, budou zde zobrazeny následující tabulky s informacemi o tomto zdroji.

Zde jsou zobrazeny aktuální teploty na čidle, kterým se zdroj řídí. Teplota požadovaná, které je potřeba dosáhnout. A aktuální výkon zdroje.

Zde je zobrazen aktuální stav zdroje a zda je či není blokován signálem HDO.

Tato tabulka znázorňuje minimální a maximální teploty tohoto zdroje. Jejich hodnoty nastavuje technik v servisním menu při uvádění do provozu.

4.5 Menu OSTATNÍ

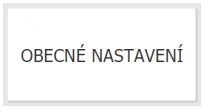


Po kliknutí na dlaždici vstupy a výstupy se zobrazí tabulky s aktuálními informacemi o všech čidlech, zdrojích, čerpadlech, přídavných modulech a třícestných ventilech.

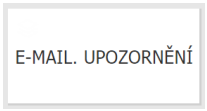
Jedná se o kompletní přehled všech zapojených i nezapojených vstupů a výstupů z regulace.

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.



Zde jsou informace o synchronizaci času a datumu, která je potřeba pro správné fungování časových programů jednotlivých zón.



Tlačítkem

ON/OFF lze email. notifikaci zapnout nebo vypnout.

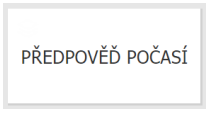
Funkce emailové upozornění slouží k zasílání emailů s informacemi o poruše nebo nestandartním provozu topného systému, zapříčiněného zejména špatným uživatelským nastavením.

Pokud je regulace připojena k internetu, je potřeba tuto funkci tlačítkem ON/OFF aktivovat. Pro lepší identifikaci dané regulace je potřeba vyplnit adresu a kontakt na majitele zařízení. Informace o poruše či nestandartním provozu odcházejí automaticky na servisní oddělení firmy Regulus. Zde jsou vyhodnoceny a přes vzdálený přístup dojde k optimálnímu nastavení parametrů.

Pokud je v řádku příjemce emailu uvedena emailová adresa, tyto informace budou odeslány i na tuto adresu.

Tato funkce slouží k zajištění optimálního a efektivního provozu tepelného čerpadla, tedy k úspoře energie a dlouhé životnosti zařízení.

Nastavují se zde i parametry odchozí pošty, autorizace serveru, případně lze odsud obnovit tovární nastavení emailových notifikací.

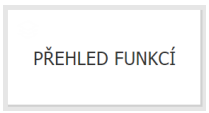


Tlačítkem

ON/OFF lze předpověď zapnout nebo vypnout.

Funkce předpověď počasí slouží k zobrazení aktuálního počasí a předpovědi na další den. Informace o počasí se získávají z webu yr.no

Po zapnutí předpovědi počasí je nutné v menu nastavení zadat stát, region a lokalitu pro upřesnění informací o počasí.



V přehledu funkcí jsou zobrazeny veškeré funkce regulátoru.

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

Po kliknutí na toto políčko se zobrazí historie poruch tepelného čerpadla a historie ostatních poruch.

Informace o těchto poruchách odcházejí v emailové notifikaci do servisního oddělení.

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

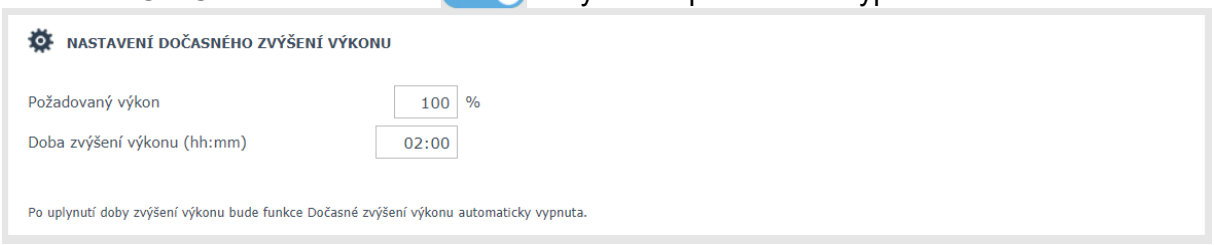
Všechny poruchy se zaznamenávají do chybového záznamu ke stažení (error logu). Jeho umístění je v pravém horním rohu stránky historie poruch.

Zóna vzduchotechnika
Tlačítkem ON **ON/OFF** lze zdroj zapnout nebo vypnout.

V menu této zóny lze nastavit výkon v době útlumu a komfortu.

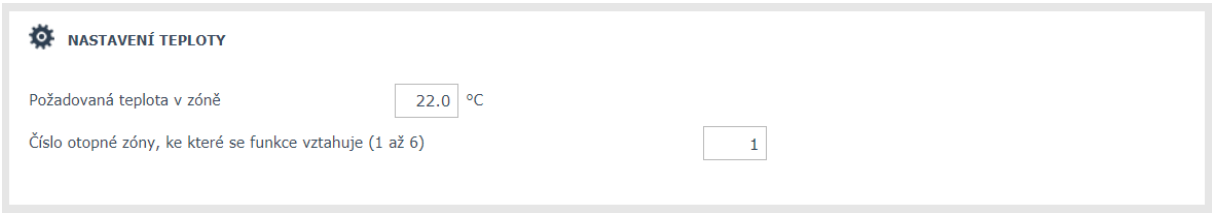
Časový program cirkulace teplé vody je obdobný jako v zónách 1 - 6. Nastavení viz výše.

Dočasné zvýšení výkonu
Tlačítkem **ON/OFF** lze dočasné ON zvýšení zapnout nebo vypnout.

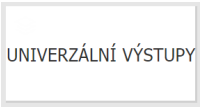


V menu VZT lze přednastavit a následně aktivovat až 3 dočasná zvýšení výkonu.
Lze v nich nastavit rozdílný výkon a dobu zvýšení jednotky.
Po uplynutí doby zvýšení výkonu bude funkce automaticky vypnuta.

Funkce letního bypassu. Tlačítkem ON **ON/OFF** lze funkci zapnout nebo vypnout.



V tomto menu se nastavuje teplota a zóna, ke které je rekuperační jednotka vztažená.



Pokud jsou do systému připojeny doplňkové moduly pro diferenční termostat nebo přídavný modul UNI, jsou zde zobrazeny teploty na příslušných čidlech a informace, zda je výstup aktivní či neaktivní.

V menu RegulusRoute jsou zobrazeny informace o vzdálené správě regulátoru. Zda je služba aktivní a jestli je regulátor připojen ke vzdálenému serveru.

4.6 Menu NÁVODY

V menu Návody jsou manuály k jednotlivým řídícím prvkům regulace.

Regulátor IR 12

Servisní návod

IR12_CTC

FW: 4.08

S 1 – Zapojení regulátoru: 42
Popis svorek zapojení 42

S2 -Technické parametry regulátoru IR 12: 42

S3 - Technické parametry modulu pro řízení kotlů OpenTherm™ IR 1x OT 43

S4 - Instalace regulátoru: 43
S4.1 – Schéma zapojení 43
S4.1 – Schéma zapojení s modulem OT 44

S 5 – Servisní menu: 44
S 5.1 – nastavení servisních parametrů zóny 1 a zóny 2: 46
S 5.2 – nastavení servisních parametrů zóny VZT: 47
S 5.3 – nastavení vysoušení podlah: 47
S 5.4 – nastavení servisních parametrů solární zóny - zóny solar: 47
S 5.5 – nastavení servisních parametrů tepelného čerpadla – TČ: 49
S 5.6 – provozní údaje TČ 50
S 5.7 – historie blokací TČ 51
S 5.8 – nastavení servisních parametrů spínaného doplňkového zdroje: 51
S 5.9 – nastavení servisních parametrů doplňkového zdroje řízeného OT 52
S 5.10 – nastavení servisních parametrů modulovaného (0-10 V) zdroje 52
S 5.11 – nastavení servisních parametrů přípravy TV z tepelného čerpadla (TV): 52
S 5.12 – nastavení servisních parametrů přípravy TV doplňkovým zdrojem (TV-E): 53
S 5.13 – nastavení servisních parametrů zóny AKU: 53
S 5.14 – správa čidel: 53
S 5.15 – ostatní servisní parametry: 53
S 5.16 – modul KRB: 54
S 5.17 – Modul UNI: 55
S 5.18 – adresy přídavných modulů: 56
S 5.19 – IP adresy: 56
S 5.20 – RegulusRoute: 56
S 5.21 – test výstupů: 57

S6 – Servisní web: 58
S 6.1 přístup k servisnímu web rozhraní, zjištění IP adresy regulátoru: 58

S7 - Pokojová jednotka RC21 IR, připojení 59

S8 - Termostat - připojení 59

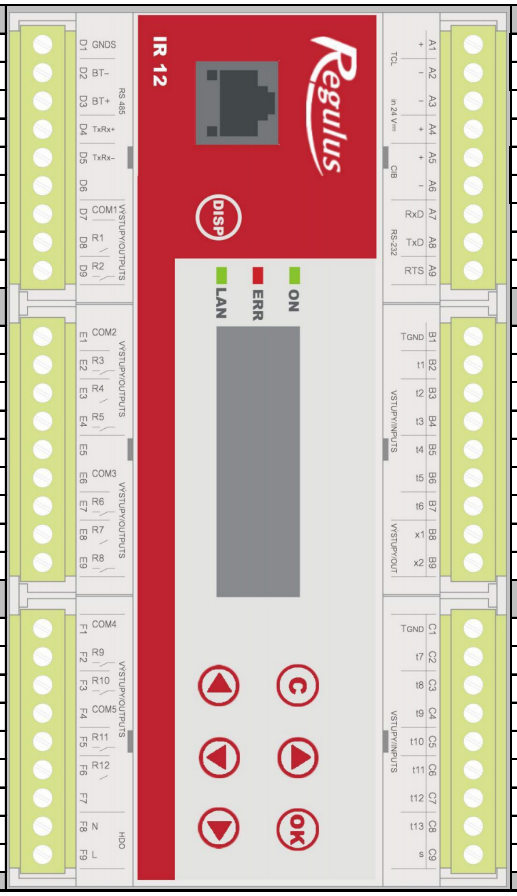
Příloha 1 - postup pro přímé propojení počítače a regulátoru IR 12 pomocí kabelu LAN v operačním systému Windows 10 60

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

Lyra/Vega	TČ
TČ kom. 3	
TČ kom. 2	
TČ kom. 1	
napájení L	
čerpadlo solár	
oběhové čerpadlo TČ	
napájení L	
zóna 1 ventil otvírá	
zóna 1 ventil zavírá	
zóna 1 čerpadlo	
napájení L	
zóna 2 ventil otvírá	
zóna 2 ventil zavírá	
zóna 2 čerpadlo	
napájení L	
el. patrona 2	TUV doplňkový zdroj
el. patrona 1	zdroj ON/OFF
napájení L	
přepínací ventil TV	
uni3 (př.ventil sol.2 / diference / cirkulace)	
HDO N	
HDO L	



TČ	Lyra/Vega
OT modul kom. +	
OT modul kom. -	
napájení -24V	
napájení +24V	
moduly CIB (např. UNI modul)	
moduly CIB (např. UNI modul)	
čidla společná zem	
solár	
čidlo 5	
čidlo 4	
čidlo 3	
čidlo 2	
čidlo 1	
uni1 (dif./0-10V/cirk./ PWM TČ/PWM sol)	
uni2 (dif./0-10V/cirk./ PWM TČ/PWM sol)	
čidla společná zem	
TV	
akumulační nádrž	
topná voda - zóna 2	
topná voda - zóna 1	
zóna 2	
zóna 1	
venku	
univerzální vstup (např. signál ventil 1)	

S2 -Technické parametry regulátoru IR 12:

Napájení

Napájecí napětí	24 V ss ± 5%
Příkon	max. 9,6 W
Montáž	do rozvaděče na DIN lištu (9 modulů)
Stupeň krytí	IP 10B
Pracovní teploty	0-50 °C
Relativní vlhkost	10% - 95% nekondenzující

Výstupy R1, R2

Max. proud společnou svorkou COM	2 A
Proud relé	1 A (230 V AC)
Typ relé	polovodičové

Výstupy R3-R12

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

Výstup 0-10 V

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

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

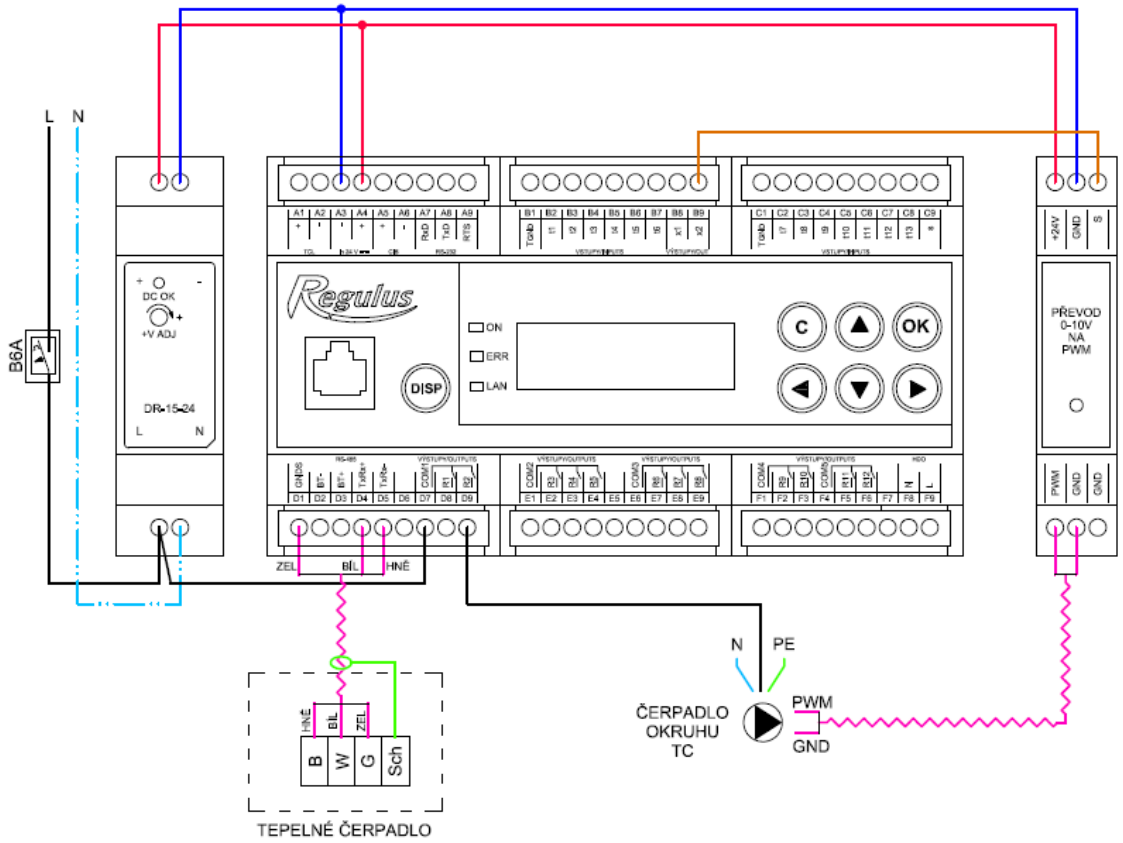
Napájení:

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

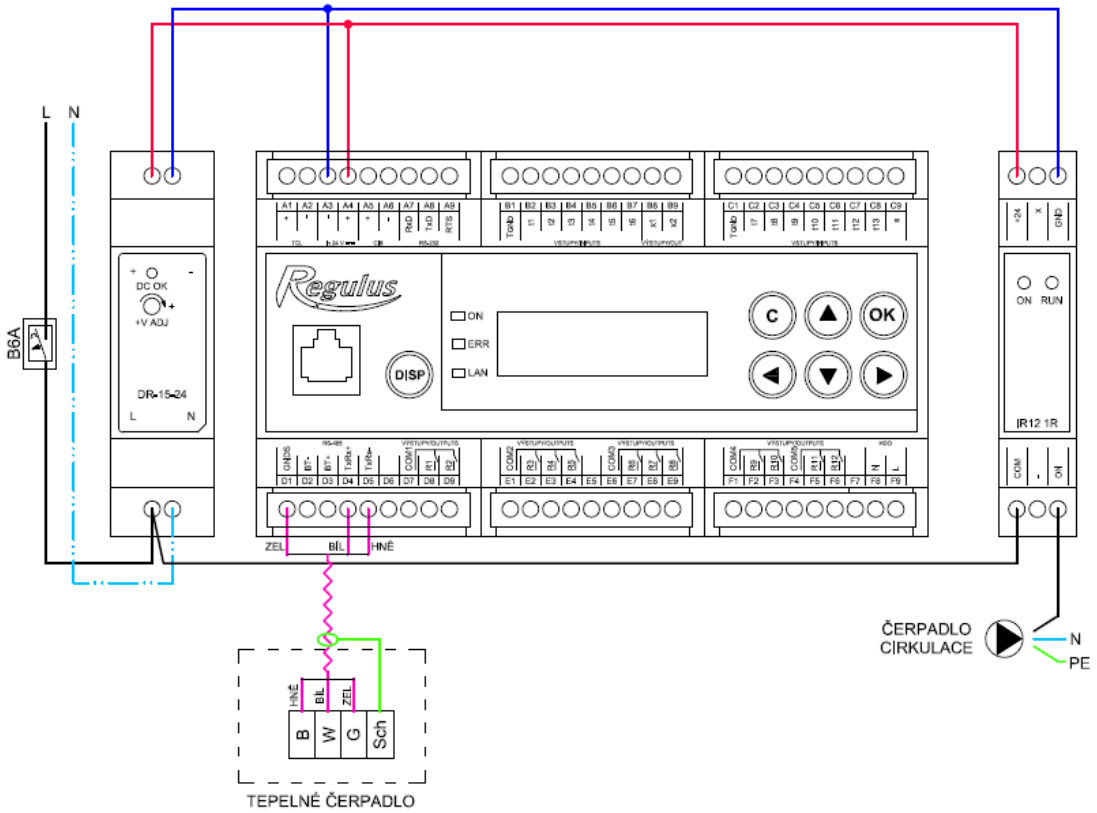
S4 - Instalace regulátoru:

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

S4.1 – Schéma zapojení



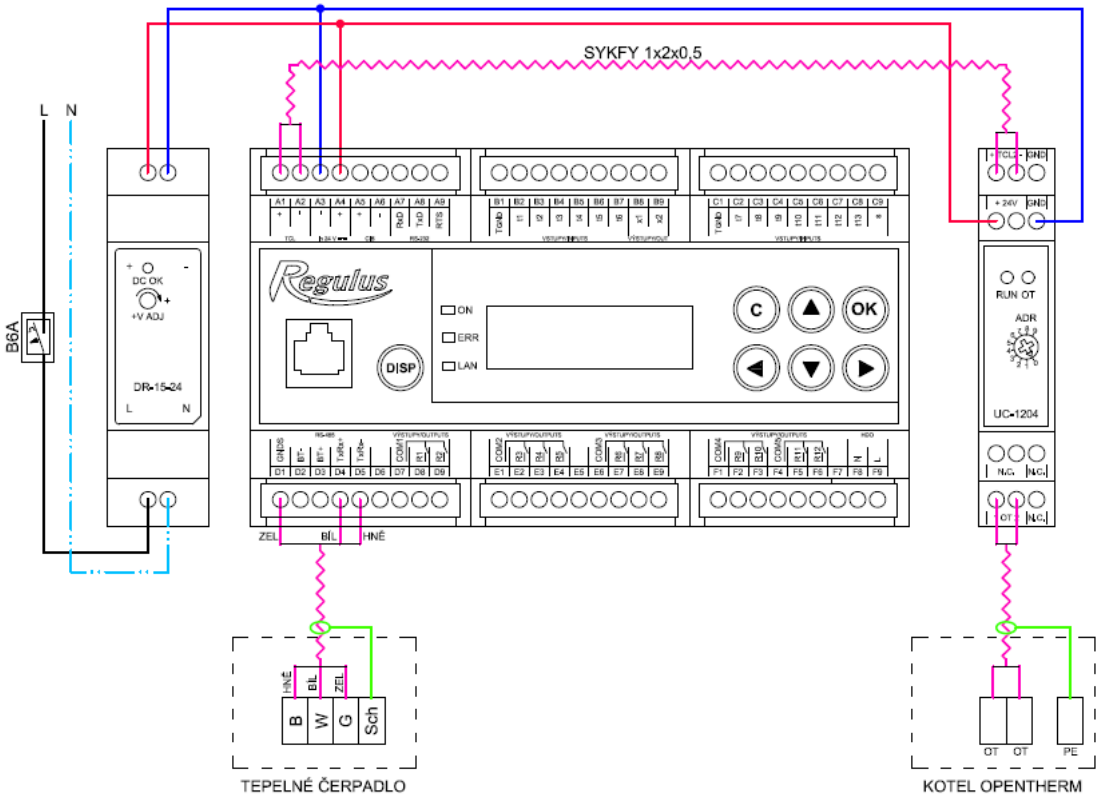
Obr. zapojení napájecího zdroje, modulu PWM pro řízení oběhového čerpadla, tepelného čerpadla a tepelného čerpadla k regulátoru.



Obr. zapojení napájecího zdroje, modulu pro cirkulaci a tepelného čerpadla k regulátoru.

S4.1 – Schéma zapojení s modulem OT

Adresový přepínač modulu OT musí být na pozici 0.



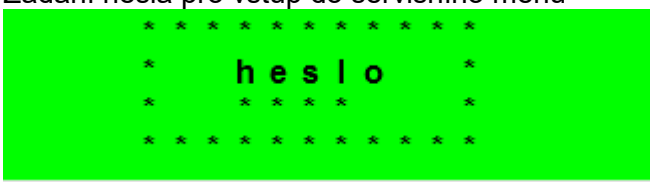
Obr. zapojení napájecího zdroje, modulu pro komunikaci protokolem OpenTherm a tepelného čerpadla k regulátoru.

S 5 – Servisní menu:

Upozornění: Servisní menu smí editovat pouze odborník. 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 klávesy ➘ (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
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
modul Uni	- nastavení parametrů přídavného modulu UNI
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 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 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, term) - 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. U zóny 2 je navíc možnost výběru (ze Z1) a v takovém případě pro zónu 2 platí údaje z pokojové jednotky RC21 připojené k zóně 1.

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.

vstup pro externí blokaci (seznam čidel) - Nastavení svorky, na kterou bude připojen vstup pro externí blokaci otopné zóny. Je možné zvolit vstupy univerzálních čidel (1 až 5) a vstup na svorce C9 (označený „s“).

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 vstupy univerzálních čidel (1 až 5) a vstup na svorce C9 (označený „s“).

Následující parametry slouží k servisnímu 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 topná 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.

S 5.2 – nastavení servisních parametrů 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.

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**).

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 vstupy univerzálních čidel (1 až 5) a vstup na svorce C9 (označený „s“).

S 5.3 – nastavení vysoušení podlah:
Tato funkce má samostatný návod.

S 5.4 – nastavení servisních parametrů solární zóny - zóny solar:

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, nebo 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[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.

Chlazení kolektoru
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.

Funkce 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). Pro ovládání je nutné připojit k univerzálnímu analogovému výstupu převodník 0-10V -> PWM a definovat u výstupu ovládání čerpadla.
Čerpadlo je řízeno jednoduchý algoritmem 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.

[1] Nejvyšší priorita: zásobník č. 1, nižší priorita: zásobník č. 2

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).

S 5.5 – 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 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 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.

Řídicí čidla zap/vyp kaskády TČ:
zap (seznam čidel) - řídicí čidlo pro zapnutí TČ, nebo kaskády TČ.

vyp (seznam čidel) - řídicí 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 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.

vstup pro externí blokaci (seznam čidel) - Nastavení svorky, na kterou bude připojen vstup pro externí blokaci tepelného čerpadla. Je možné zvolit vstupy univerzálních čidel (1 až 5) a vstup na svorce C9 (označený „s“).

Menu TC1
Následuje nastavení tepelného čerpadla TČ1:

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.

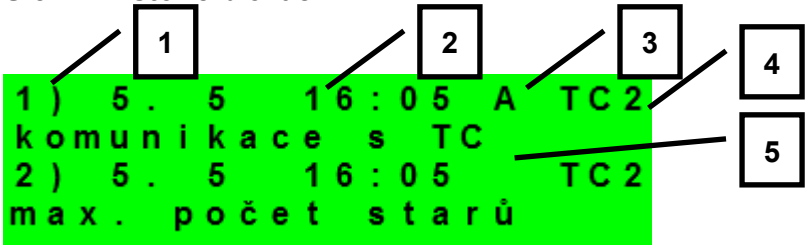
Min.doba běhu - Minimální doba chodu TČ. Aktivuje se po startu kompresoru, nebo po ukončení přípravy TV (pokud je požadavek do topení větší než 10°C), nebo po ukončení odmrazovacího cyklu.

S 5.6 – provozní údaje TČ
V tomto menu jsou zobrazeny detailní informace o tepelném čerpadle.

Menu stavů TČ1

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/teplota výstupu 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

S 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

S 5.8 – nastavení servisních parametrů 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 vstupy univerzálních čidel (1 až 5) a vstup na svorce C9 (označený „s“).

Řídicí čidla biv. zdr. (seznam čidel) - řídicí čidla pro zapnutí a vypnutí doplňkového zdroje

S 5.9 – nastavení servisních parametrů doplňkového zdroje řízeného OT

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.

S 5.10 – nastavení servisních parametrů modulovaného (0-10 V) zdroje

zdroj 0-10V (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.

S 5.11 – nastavení servisních parametrů přípravy TV 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

Řídicí čidla (seznam čidel) – Řídicí čidla pro zapnutí a vypnutí přípravy TV tepelným čerpadlem.

S 5.12 – nastavení servisních parametrů přípravy TV doplňkovým zdrojem (TV-E):

zap (aktiv / vyp) - - Servisní zapnutí ohřevu teplé vody doplňkovým zdrojem

dif. zap. (°C) - - Nastavení diference pro zapnutí

dif. vyp. (°C) - - Nastavení diference pro vypnutí

HDO (ano / ne) - - Ovládání signálem HDO. Při volbě *ne* je TV-E v provozu nezávisle na signálu HDO.

Vstup okamžité cirk. (seznam čidel) - Nastavení svorky, na kterou bude připojen vstup pro spuštění okamžité cirkulace tlačítkem. Je možné zvolit vstupy univerzálních čidel (1 až 5) a vstup na svorce C9 (označený „s“).

vstup pro externí blokaci (seznam čidel) - Nastavení svorky, na kterou bude připojen vstup pro externí blokaci zdroje zóny TV-E. Je možné zvolit vstupy univerzálních čidel (1 až 5) a vstup na svorce C9 (označený „s“).

S 5.13 – nastavení servisních parametrů zóny AKU:

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

S 5.14 – 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. Čidla otopných zón 3 až 6 není možné v tomto menu nastavit (lze je nastavit pouze z webového rozhraní regulátoru).

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 TČ, 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 5.15 – 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 protimraz. ochrana.

voda tepl. (°C) - Teplota topné vody udržovaná do zóny při aktivní protimraz. 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.

S 5.16 – modul KRB:

Tento přídavný modul slouží k ovládání krbu, připojeného do otopného systému. Zároveň umožňuje efektivně řídit ohřev zásobníku teplé vody z akumulační nádrže pomocí přepínacího ventilu.

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.

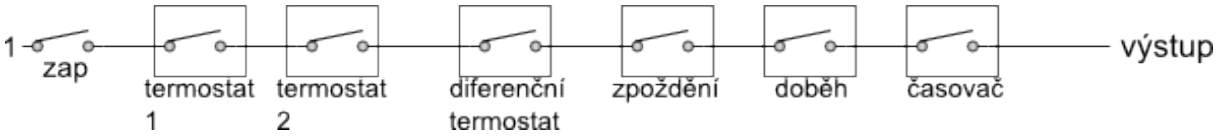
čid v AKU pro čerp.TV (seznam čidel) - Výběr čidla v AKU nádrži pro diferenční funkci pro sepnutí čerpadla TV.

S 5.17 – 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)
pož.t. (°C) - Požadovaná teplota termostatu 1 (2)

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

Termostat 1 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 (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 5.18 – 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 **OK** a na modulu začne blikat zelená kontrolka **RUN.**

S 5.19 – 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 které 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 5.20 – 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.

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 5.21 – 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.
Výstupy pro zóny 3 až 6 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.

S6 – Servisní web:

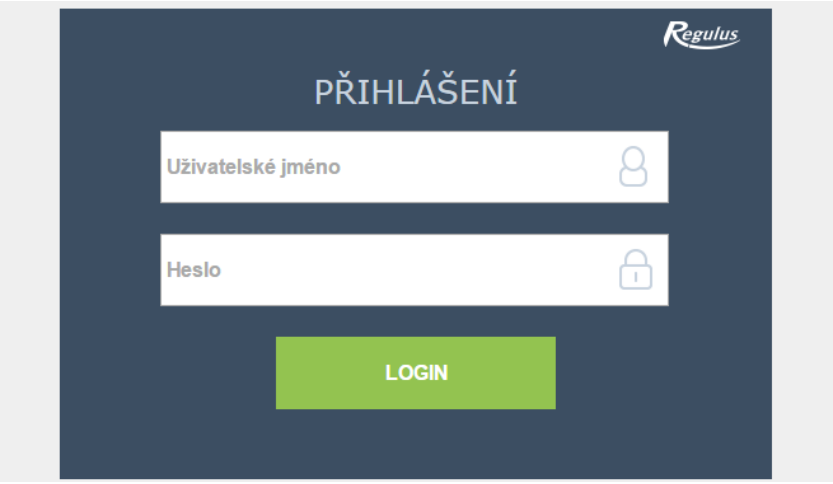
V případě připojení regulátoru i počítače do stejného serveru (routeru) v rámci stejné sítě, postupujte podle bodu S 6.1. Pokud regulátor do sítě připojen není, je možné regulátor s počítačem propojit pomocí LAN kabelu. Pro správné nastavení síťového adaptéru počítače můžete využít návod uvedený dále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

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

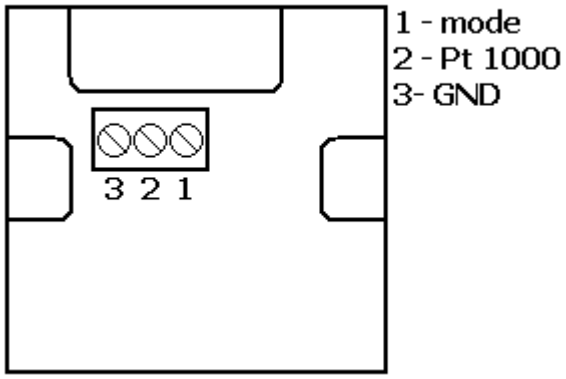
Po úspěšném přihlášení se zobrazí úvodní obrazovka s nabídkou servisního menu.

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 → IR12 svorka B4 (t3) (čidlo 4)
Jednotka svorka 2 → IR 12 svorka C7 (t12) (zóna 1)
Jednotka svorka 3 → IR 12 svorky B1,C1 (T_{GND})

Pokojová jednotka v zóně 2:

Jednotka svorka 1 → IR12 svorka B5 (t4) (čidlo 3)
Jednotka svorka 2 → IR 12 svorka C6 (t11) (zóna 2)
Jednotka svorka 3 → IR 12 svorky B1,C1 (T_{GND})

V servisní úrovni regulátoru je třeba zapnout typ čidla RC21.

S8 - Termostat - připojení

K regulátoru může být připojen jednoduchý termostat s bezpotenciálovým kontaktem.

Připojení termostatu v zóně 1 mezi svorku B4 (t3) (čidlo 4) a některou ze svorek B1, C1 (T_{GND}).

Připojení termostatu v zóně 2 mezi svorku B5 (t4) (čidlo 3) a některou ze svorek B1, C1 (T_{GND}).

V servisní úrovni regulátoru je třeba zapnout typ čidla termostat.

Příloha 1 - postup pro přímé propojení počítače a regulátoru IR 12 pomocí kabelu LAN v operačním systému Windows 10

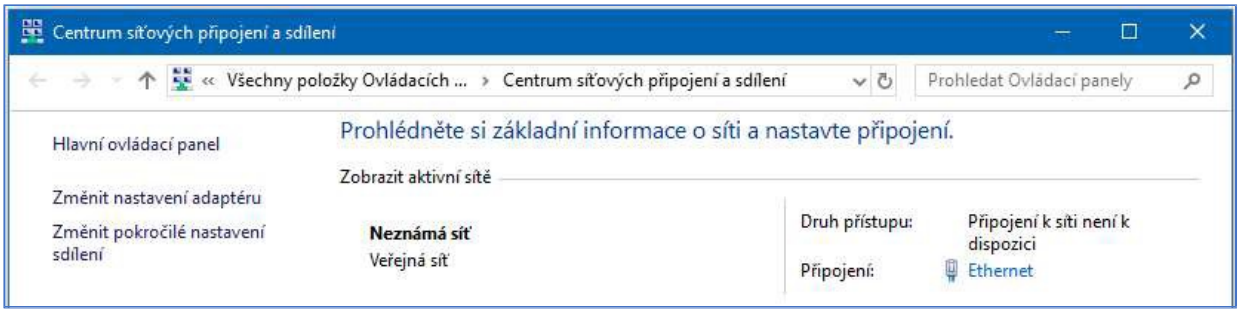
1. Zjistit statickou IP adresu regulátoru

   Na regulátoru zmáčknout tlačítko DISP

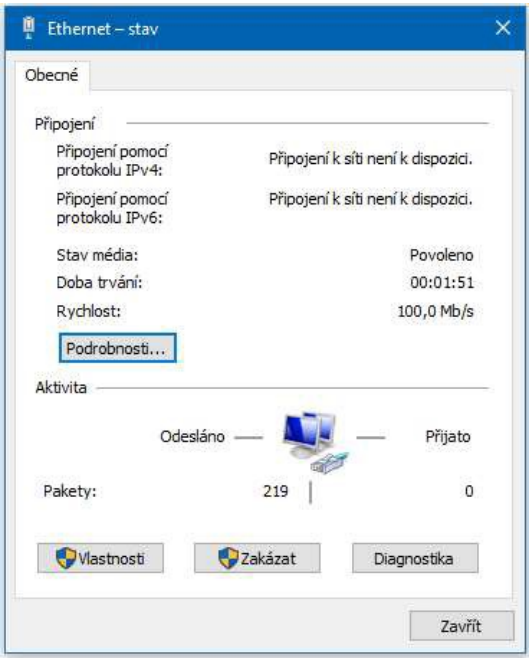
následně šipku dolů.

   Zde je zobrazena IP adresa, její hodnoty se mohou měnit, proto je důležité před každým přihlášením zkontrolovat její aktuální tvar.

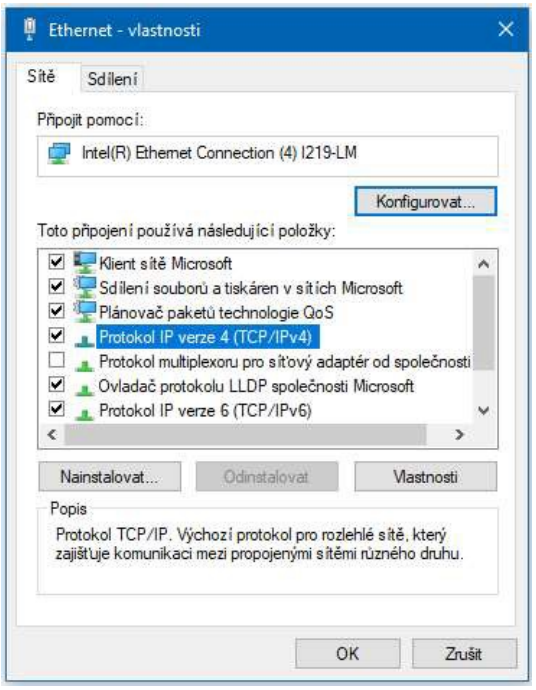
2. Propojit síťovým UTP kabelem regulátor a počítač.
3. Na počítači kliknout na ikonku zobrazující připojení k internetu. (v pravém spodním rohu)
4. Kliknout na odkaz **Nastavení sítě a internetu**.
5. Kliknout na **Centrum síťových připojení** – otevře se okno se seznamem síťových připojení:



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

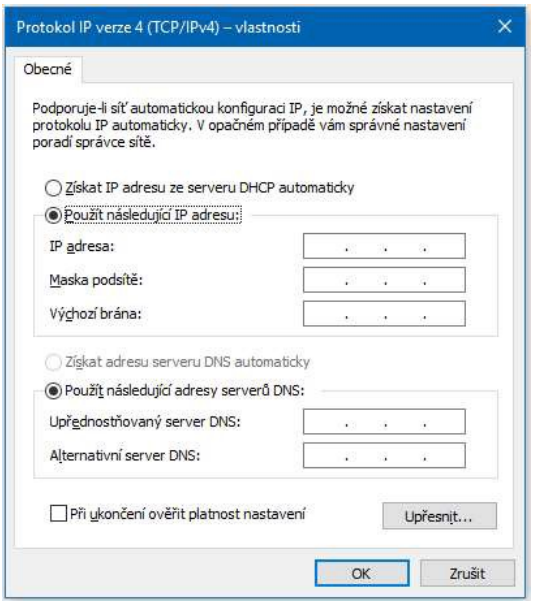


7. Kliknout ve spodní části na Vlastnosti – otevře se okno s vlastnostmi Ethernetu

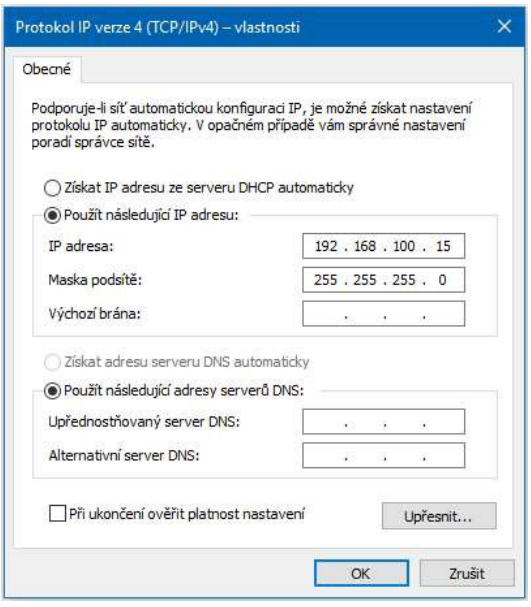


.

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



9. 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. Tj. v tomto případě např. 192.168.100.15.

Trojčíslí musí být v rozsahu 001–254.

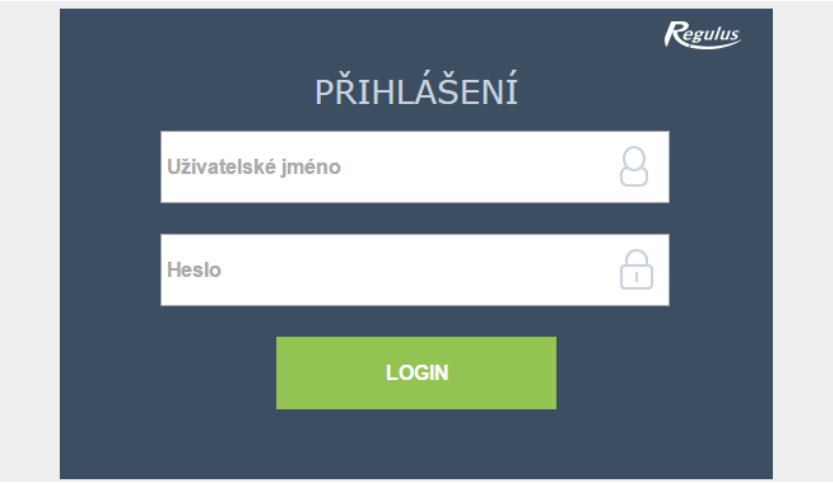
Po vyplnění IP adresy stiskněte na klávesnici počítače tabulátor. Tím se automaticky vyplní maska podsítě (255.255.255.0).

Další pole se nevyplňují.

Stiskněte **OK**. Okno se zavře. Pro uložení nastavení je ale potřeba stisknout **OK** i na předchozím okně Ethernet.

Zadáním IP adresy regulátoru 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.

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

ZÁRUČNÍ LIST

REGULÁTOR IR12

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:

©2019 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