

Regulus

www.regulus.sk



RegulusBOX

Návod na inštaláciu a použitie
RegulusBOX
verzia RTC 3/3S

SK

RegulusBOX

OBSAH

A. VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE	5
A1. Bezpečnostné pokyny	5
A2. Použitie	5
A3. Popis	6
A4. Komponenty	7
A5. Parametre	8
B. INŠTALÁCIA A ZAPOJENIE	9
B1. Rozmerová schéma	9
B2. Požiadavky na miesto inštalácie	9
B3. Montáž na stenu	10
B4. Hydraulické zapojenie	10
B4.1. Hydraulická schéma zapojenia s nádržou HSK 350 K P-B	11
B4.2. Hydraulická schéma zapojenia s nádržou HSK 220	12
B4.3. Hydraulická schéma zapojenia s nádržou HSK 600 P a druhým trojcestným ventilom	13
B5. Elektrické pripojenie	14
B5.1. Privedenie káblov	14
B5.2. Elektrické pripojenie RegulusBOXu	15
B5.3. Celková schéma interného elektrického zapojenia	16
B5.4. Schéma zapojenia periférií MaR k RegulusBOXu	17
B5.5. Pripojenie a nastavenie voliteľného príslušenstva – izb. snímač/ jednotka, termostat	18
B6. Kontrola pred uvedením do prevádzky	19
C. NASTAVENIE POMOCOU HLAVNÉHO DISPLEJA	20
C1. Hlavná ponuka menu	20
C1.1. Nastavenie KÚRENIA	21
C1.2. Nastavenie OHRIATA PITNÁ VODA	21
C1.3. Nastavenie CIRKULÁCIE OPV	22
C1.4. Ostatné nastavenie	22
D. NASTAVENIE PRÍSTUPU NA WEB REGULÁTORE	23
D1. Postup pre pripojenie regulátora do miestnej siete	23
D2. Postup pre priame prepojenie PC a regulátora	23
D3. Pripojenie cez mobilnú aplikáciu IR Client	25
E. NASTAVENIE REGULÁTORA PROSTREDNÍCTVOM WEBOVÉHO PREHLIADAČA	26
E1. Úvodná obrazovka (HOME)	26
E2. Dlaždica pre kúrenie a ohriatu pitnú vodu	27
E3. Dlaždica pre cirkuláciu ohriatej pitnej vody a vetranie	27
E4. Zobrazenie schémy (SCHÉMA)	28
E5. Menu vykurovacích zón (TOPENÍ)	28

E6. Nastavenie vykurovacích zón (Zóna 1 až 6)	29
E6.1. Nastavenie izbovej teploty	29
E6.2. Nastavenie časového programu	29
E6.3. Nastavenie funkcie Léto/zima.....	30
E6.4. Nastavenie ekvitermnej krivky	30
E7. Zóna AKU	32
E8. Ohrev bazénu	32
E9. Prázdniny	32
E10. Menu prípravy ohriatej pitnej vody (TEPLÁ VODA)	33
E10.1. Príprava ohriatej pitnej vody tepelným čerpadlom	33
E10.2. Príprava ohriatej pitnej vody doplnkovým zdrojom	33
E11. Nastavenie cirkulácie ohriatej pitnej vody	34
E12. Menu zdrojov (ZDROJE)	34
E12.1. Tepelné čerpadlo	34
E12.2. Solárny ohrev	35
E12.3. Krb, kotol na tuhé palivá	35
E12.4. Elektrické ohrevné telesá RegulusBOX	36
E13. Menu s ostatným nastavením (OSTATNÍ)	36
E13.1. Vstupy a výstupy	36
E13.2. Prístup a heslo	36
E13.3. Všeobecné nastavenie	36
E13.4. E-mailové upozornenie	36
E13.5. Predpoveď počasia	37
E13.6. Prehľad funkcií	37
E13.7. História porúch	37
E13.8. Zóna VZT	37
E13.9. Univerzálne výstupy	37
E13.10. Regulus Route	38
E14. Menu s prístupom k návodom (NÁVODY)	38
F. NASTAVENIE REGULÁTORA POMOCOU SERVISNÉHO DISPLEJA	39
F1. Ovládanie regulátora	39
F2. Prehľad parametrov zobrazovaných na servisnom displeji	39
F2.1. Základný displej	39
F2.2. Displej zobrazenia zóny (zóna 1, zóna 2)	40
F2.3. Displej zobrazenia solárneho systému	40
F2.4. Displej zobrazenia zóny ohriatej pitnej vody ohrievanej doplnkovým zdrojom (TV-E) ..	40
F2.5. Displej zobrazenia zóny ohriatej pitnej vody ohrievanej tepelným čerpadlom (TV)	40
F2.6. Displej zobrazenia tepelného čerpadla, kaskády tepelných čerpadiel	40
F2.7. Displej s číslom a dátumom uvoľnenia firmwaru	41
F2.8. Regulátor v továrenském nastavení	42
F2.9. Výber požadovaného nastavenia (menu)	42
F3. Uživatelské nastavenie	43
F3.1. Vykurovacie zóny	43
F3.2. Zóna VZT	43

F3.3. Časové programy	44
F3.4. Ekvitermné krivky	44
F3.5. Ovládanie tepelného čerpadla	44
F3.6. Poruchy TČ	44
F3.7. Poruchy ostatné	44
F3.8. Nastavenie prípravy ohriatej pitnej vody z tepelného čerpadla (TV-TČ)	45
F3.9. Nastavenie prípravy ohriatej pitnej vody pomocou dopln. zdroja (TV-E)	45
F3.10. Nastavenie ohrevu akumuláčnej nádrže	45
F3.11. Nastavenie cirkulácie ohriatej pitnej vody	45
F3.12. Štatistika	45
F3.13. Prevádzkové údaje	46
F3.14. Ostatné	46
F3.15. Nastavenie dátumu a času	46
F3.16. Regulus Route - parametre spojenia so službou	46
F4. Prídavné moduly	47
F4.1. Modul Krb	47
F4.1. Uni Modul, UNI Modul 2.....	48
G. ÚDRŽBA	48
G1. Užívateľská údržba	48
G2. Demontáž predného krytu	48
G3. Demontáž bočných krytov a horného krytu	48
G4. Demontáž krytu elektroinštalácie	49
G5. Odborná údržba	50
G6. Odstavenie z prevádzky	50
G7. Recyklácia / likvidácia	50
H. SERVIS	50
H1. Indikácia porúch	50
H2. Záznamník opráv a kontrol	51
I. VYHLÁSENIE O ZHODE	54

A. VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE

Návod na inštaláciu a použitie je neoddeliteľnou súčasťou výrobku. Pred zahájením akýchkoľvek činností si tento návod prečítajte a uložte ho na kedykoľvek prístupnom mieste. V prípade straty návodu je možné stiahnuť aktuálnu verziu vo formáte pdf na webových stránkach www.regulus.sk

A1. Bezpečnostné pokyny

- **Tento spotrebič by mal byť používaný iba osobami, ktoré sú riadne poučené o bezpečnom používaní spotrebiča a chápu súvisiace riziká. Spotrebič by nemal byť používaný deťmi a osobami s obmedzenými fyzickými, zmyslovými alebo mentálnymi schopnosťami alebo s nedostatočnými skúsenosťami a znalosťami. Je výslovne zakázané, aby sa so spotrebičom hrali deti!**
- **Hydraulické zapojenie** RegulusBOXu musí byť vykonané osobou odborne spôsobilou podľa platných noriem a predpisov.
- **Zložiť kryt elektroinštalácie je povolené iba osobám s elektrotechnickou kvalifikáciou.**
- Všetky elektroinštalračné práce musia byť vykonané osobou odborne spôsobilou, v súlade s týmto návodom a podľa platných noriem a predpisov.
- Nezasahujte do internej elektroinštalračie RegulusBOXu, ktorá je zhotovená z výroby.
- **Pred zahájením práce na elektroinštalračiu je nutné odpojiť RegulusBOX od zdroja napätia!**
- **Regulátor integrovaný v RegulusBOXe v žiadnom prípade nenahrádza bezpečnostné prvky systému vykurovania ani systému prípravy ohriatej pitnej vody.** Tieto bezpečnostné prvky musia byť inštalované v súlade s platnými normami a predpismi. Inštaláciu vykonajte podľa projektu a dbajte na osadenie všetkých predpísaných bezpečnostných prvkov.
- Nastavenie regulátora a pripojenia voliteľného príslušenstva musí byť vykonané v súlade s pokynmi uvedenými v tomto návode.

A2. Použitie

Regulus BOX RTC 3/3S slúži ako doplnkový zdroj tepla s trojfázovými tepelnými čerpadlami RTC. Pre riadenie prevádzky celého systému je určený inteligentný regulátor, ktorý je dodávaný už vstavaný vo vnútri RegulusBOXu. Iné použitie, než pre účely ohrevu vody pre vykurovanie a prípravu ohriatej pitnej vody, nie je povolené. V prípade akýchkoľvek nejasností kontaktujte spoločnosť Regulus.

A3. Popis

Prevádzka RegulusBOXu a pripojených systémov vykurovania, chladenie a prípravy ohriatej pitnej vody je riadený vstavaným inteligentným regulátorom, ktorý je z výroby kompletne elektricky zapojený. Tento regulátor je vybavený vlastnými webovými stránkami (webserverom) s možnosťou diaľkového ovládania pomocou webového prehliadača v počítači, alebo pomocou smartfónu telefónu, či tabletu s inštalovanou aplikáciou IR client (dostupné sú verzie pre Android a iOS). Prepínanie medzi výstupmi do vykurovacieho systému a do výmenníka v zásobníku OPV zaisťuje vstavaný trojcestný zónový ventil s pohonom. V prípade potreby je možné externe pripojiť druhý trojcestný ventil ovládaný rovnakým relé.

Informácie o aktuálnom prevádzkovom stave je možné odčítať na ovládacej jednotke s displejom umiestnené na čelnom kryte RegulusBOXu. **Pripojovací kábel ovládacej jednotky je (z dôvodov prevencie jeho vytrhnutia pri inštalácii) z výroby nezapojený.** Pri montáži je nutné ho zapojiť do protikususu s označením „Displej“ na kryte elektroinštalácie. Ovládaciu jednotku je v prípade potreby možné premiestniť do obytnej časti domu, kde môže zároveň plniť funkciu izbového snímača teploty a vlhkosti (prepojenie káblom JYSTY 1x2x0,8). V takom prípade je namiesto ovládacej jednotky nutné nainštalovať záslepku (objednávací kód 18248 – nie je súčasťou dodávky).

Základné prvky jednotky RegulusBOX

- regulátor IR RegulusBOX so vzdialeným prístupom z počítača alebo mobilnej aplikácie
- ovládacia jednotka s displejom (vybavená snímačom teploty a vlhkosti), ktorú je možné vybrať a použiť ako izbovú jednotku s dvojvodičovým pripojením
- elektrokotol o výkone 12 kW spínaný v krokoch po 2 kW (maximálny výkon je možné obmedziť)
- obehové čerpadlo Wilo Para 25/8 iPWM1
- trojcestný motorický ventil pre prepínanie výstupov vykurovacieho systému a prípravy OPV
- tlakový snímač pre monitorovanie tlaku vo vykurovacom systéme
- automatický odvzdušňovací ventil
- svorkovnica pre pripojenie tepelného čerpadla a ďalšieho príslušenstva
- istič pre tepelné čerpadlo
- istič regulácie (nezahŕňa elektrokotol, ten je istený priamo ističom v rozvádzači)

Obsah príslušenstva v príbale

- montážna sada pre jednoduchú inštaláciu na lištu na stenu
- guľový ventil 1“ Fu/F na vstup s poistnou skupinou pre pripojenie expanznej nádoby s poistným a vypúšťacím ventilom
- guľový ventil 1“ Fu/F pre výstup do vykurovacieho systému
- guľový ventil 1“ Fu/M pre výstup do zásobníka
- guľový ventil s filtrom a magnetom pre inštaláciu do vratného potrubia tepelného čerpadla
- vonkajší teplotný snímač
- teplotný snímač pre zásobník ohriatej pitnej vody
- montážna šablóna
- komunikačný kábel k tepelnému čerpadlu 15 m
- lišta pre uchytenie na stenu

A4. Komponenty

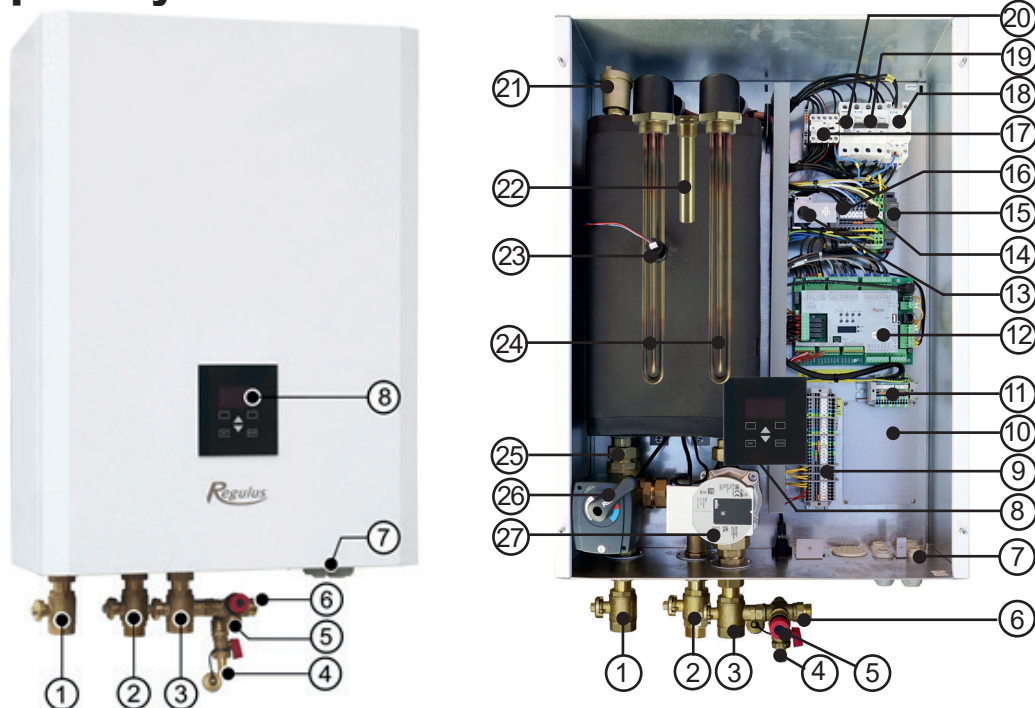


Foto otvoreného RegulusBOXu zobrazuje stav po zložení krytu elektroinštalácie. V izolovanej nádrži sú zvýraznené vnorené vykurovacie telesá a jímka pre snímače.



- 1 – Guľový ventil 1“ Fu/F pre výstup do vykurovacieho systému (súčasť príbalu)
- 2 – Guľový ventil 1“ Fu/M na výstupe do zásobníka OPV (súčasť príbalu)
- 3 – Guľový ventil 1“ Fu/F na vstup s poistnou skupinou pre pripojenie expanznej nádoby s poistným a vypúšťacím ventilom (súčasť príbalu)
- 4 – Vypúšťací ventil G 1/2“ M (integrováný v poistnej skupine – súčasť príbalu)
- 5 – Poistný ventil 3 bar (integrováný v poistnej skupine – súčasť príbalu)
- 6 – Pripojenie expanznej nádoby
- 7 – Káblové priechodky
- 8 – Ovládacia jednotka s displejom, ktorú je možné vybrať a použiť ako izbovú jednotku s dvojvodičovým pripojením
- 9 – Svorkovnica pre pripojenie napájania, tepelného čerpadla a ďalšieho príslušenstva
- 10 – Zadný vstup pre káble
- 11 – Pomocná svorkovnica nastaviteľných výstupov
- 12 – Regulátor IR Regulus BOX so vzdialeným prístupom z počítača alebo mobilnej aplikácie
- 13 – Havarijný termostat
- 14 – Pomocná interná svorkovnica
- 15 – Napájací zdroj pre IR
- 16 – Konektor k displeju
- 17 – Stýkač elektrických ohrevných telies
- 18 – Stýkač pre TČ
- 19 – Istič pre tepelné čerpadlo (B16A 3p)
- 20 – Istič regulácie (B6A 1p) pre regulátor, pohon ventilu a čerpadlo
- 21 – Automatický odvzdušňovací ventil
- 22 – Jímka pre teplotné snímače pre tepelné čerpadlo
- 23 – Tlakový snímač pre monitorovanie tlaku vo vykurovacom systéme
- 24 – Elektrokotol s výkonom 12 kW spínaný v krokoch po 2 kW (max. výkon je možné obmedziť).
- 25 – Teleso elektrokotla s objemom 10 l s izoláciou
- 26 – Trojcestný motorický ventil pre prepínanie výstupov vykurovacieho systému a prípravy OPV
- 27 – Obehové čerpadlo Wilo Para 25/8 iPWM1
- 28 – Guľový ventil s filtrom a magnetom pre inštaláciu do vratného potrubia tepelného čerpadla (súčasť príbalu)
- 29 – Vonkajší teplotný snímač Pt 1000
- 30 – Teplotný snímač pre zásobník ohriatej pitnej vody Pt 1000 s káblom o dĺžke 4 m
- 31 – Montážna sada pre jednoduchú inštaláciu na lištu na stenu
- 32 – Montážna šablóna

A5. Parametre

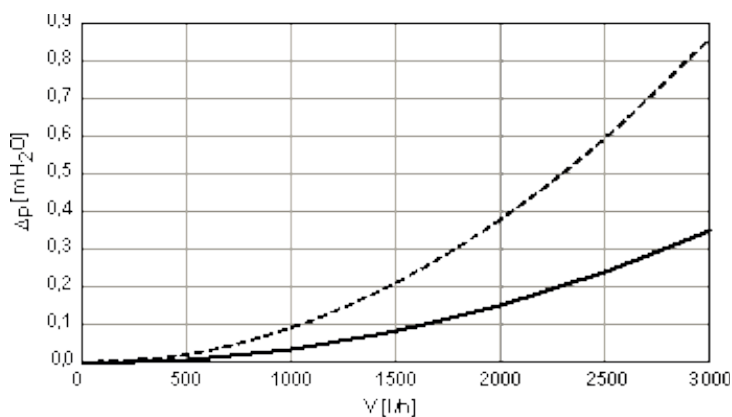
Technické údaje

Pracovná teplota kvapaliny	5-90 °C
Max. pracovný tlak	3 bar
Min. pracovný tlak	0,5 bar
Teplota okolia	5-40 °C
Max. relatívna vlhkosť	80 % bez kondenzácie
Prierez sedla poistného ventilu	132 mm ²
Výtokový súčiniteľ	0,3
Čas prenastavenia pohonu zónového ventilu	15 s
Objem kvapaliny	10 l
Celková hmotnosť bez vykurovacej vody	34 kg
Celková hmotnosť s vykurovacou vodou	44 kg
Celkové rozmery	560 x 905 x 235 mm

Elektrické údaje

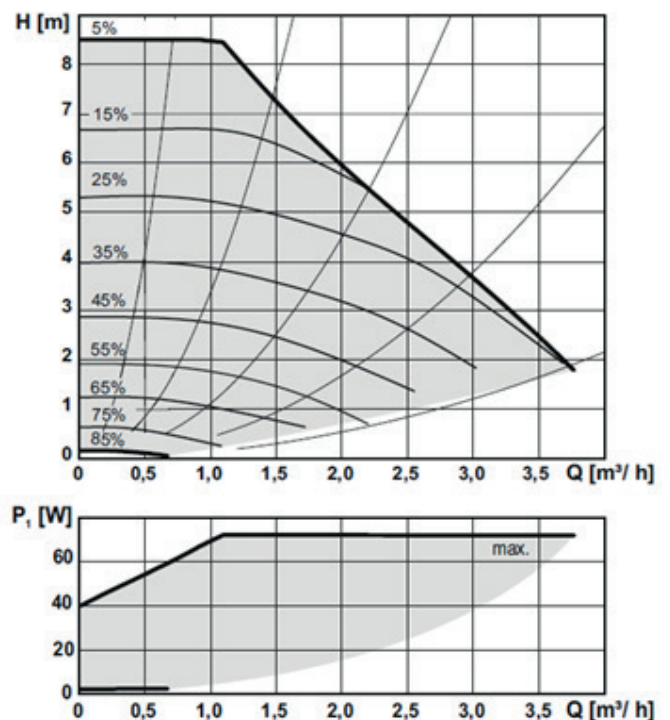
Napájanie	3/N/PE ~ 400 / 230 V 50 Hz
Max. prierez prívodného vodiča	4 mm ²
Menovitý príkon	12,2 kW (bez pripojeného tepelného čerpadla)
Ohrevné telesá	2 x 6 kW (každé 3x2kW – 230 V)
Elektrické krytie	IP20
Istič pre tepelné čerpadlo	B16A 3p
Istič regulátora, pohonu zón. ventilu, čerpadla	B6A 1p

Graf tlakových strát



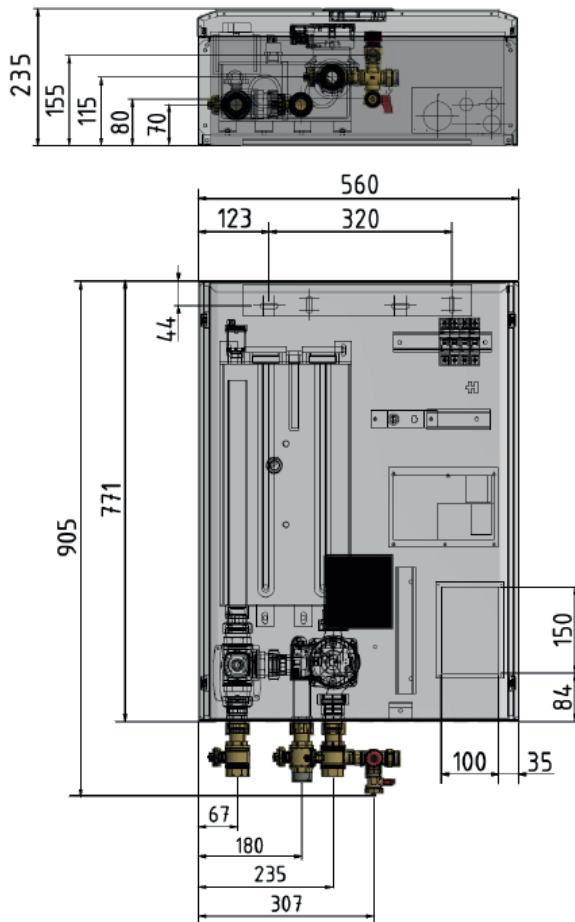
- otvorený výstup do vykurovacieho systému
- - - otvorený výstup do výmenníka v zásobníku OPV

Výkonové krivky čerpadla Wilo Para 25/8 iPWM1



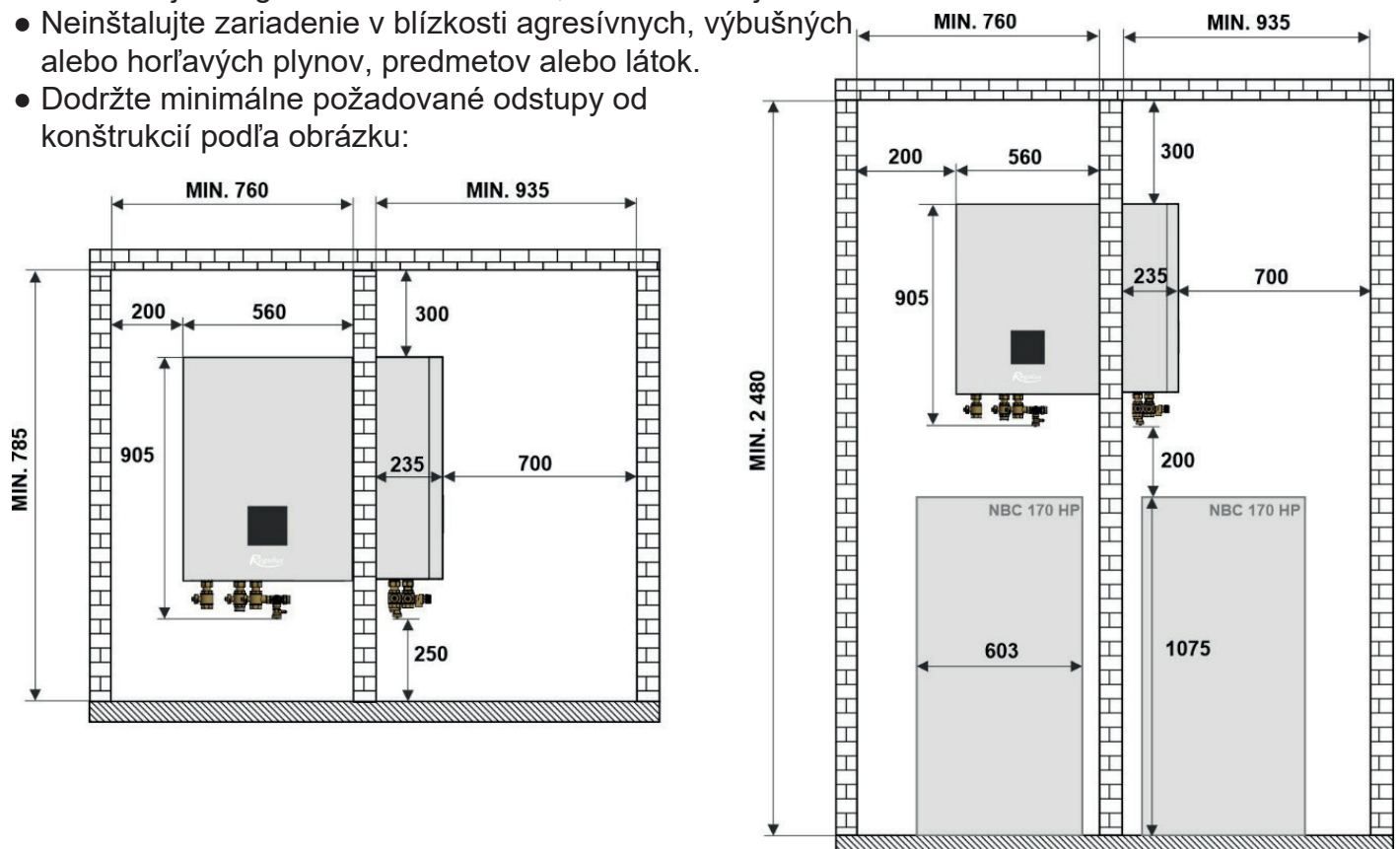
B. INŠTALÁCIA A ZAPOJENIE

B1. Rozmerová schéma



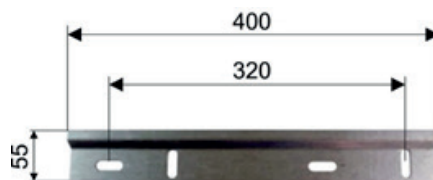
B2. Požiadavky na miesto inštalácie

- RegulusBOX inštalujte výhradne vo vnútorných priestoroch.
- Zaisťte, aby v mieste inštalácie nemohla do RegulusBOXu vniknúť voda.
- Neinštalujte zariadenie v priestoroch s vaňou alebo sprchou do zón 0, 1 a 2.
- Neinštalujte RegulusBOX v miestach, kde môže dôjsť k zamrznutiu.
- Neinštalujte zariadenie v blízkosti agresívnych, výbušných alebo horľavých plynov, predmetov alebo látok.
- Dodržte minimálne požadované odstupy od konštrukcií podľa obrázku:



B3. Montáž na stenu

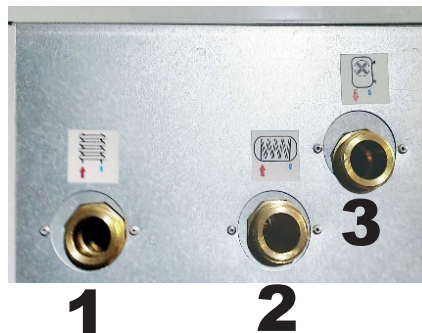
RegulusBOX je určený k montáži na stenu. Pred montážou overte dostatočnú nosnosť steny. **Hmotnosť RegulusBOXu vrátane vykurovacej vody je 44 kg.** Pre zavesenie RegulusBOXu na stenu použite priloženú montážnu lištu a montážnu sadu, ktorá je rovnako súčasťou dodávky. V lište sú už pripravené otvory, pozri obrázok



B4. Hydraulické zapojenie

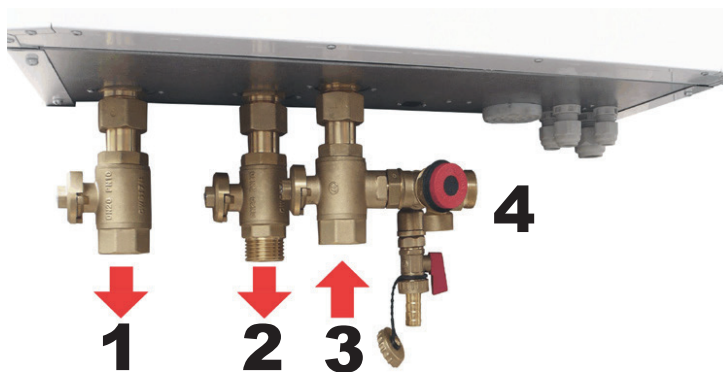
A. Výstupy pre pripojenie potrubia sú na spodnej strane RegulusBOXu označené príslušnými piktogramami.

- 1** - výstup do vykurovacej sústavy
- 2** - výstup do zásobníka OPV
- 3** - prívodné potrubie od tepelného čerpadla



B. Na výstupné potrubie RegulusBOXu namontujte armatúry z príbalu:

- 1** - na výstup do vykurovacej sústavy guľový ventil G 1" F
- 2** - na výstup do zásobníka ohriatej pitnej vody guľový ventil G 1" M (v prípade systému bez prípravy OPV ponechajte výstup uzatvorený a zabezpečte ho zátkou)
- 3** - na prívodné potrubie od tepelného čerpadla guľový ventil G 1" F s poistnou skupinou *



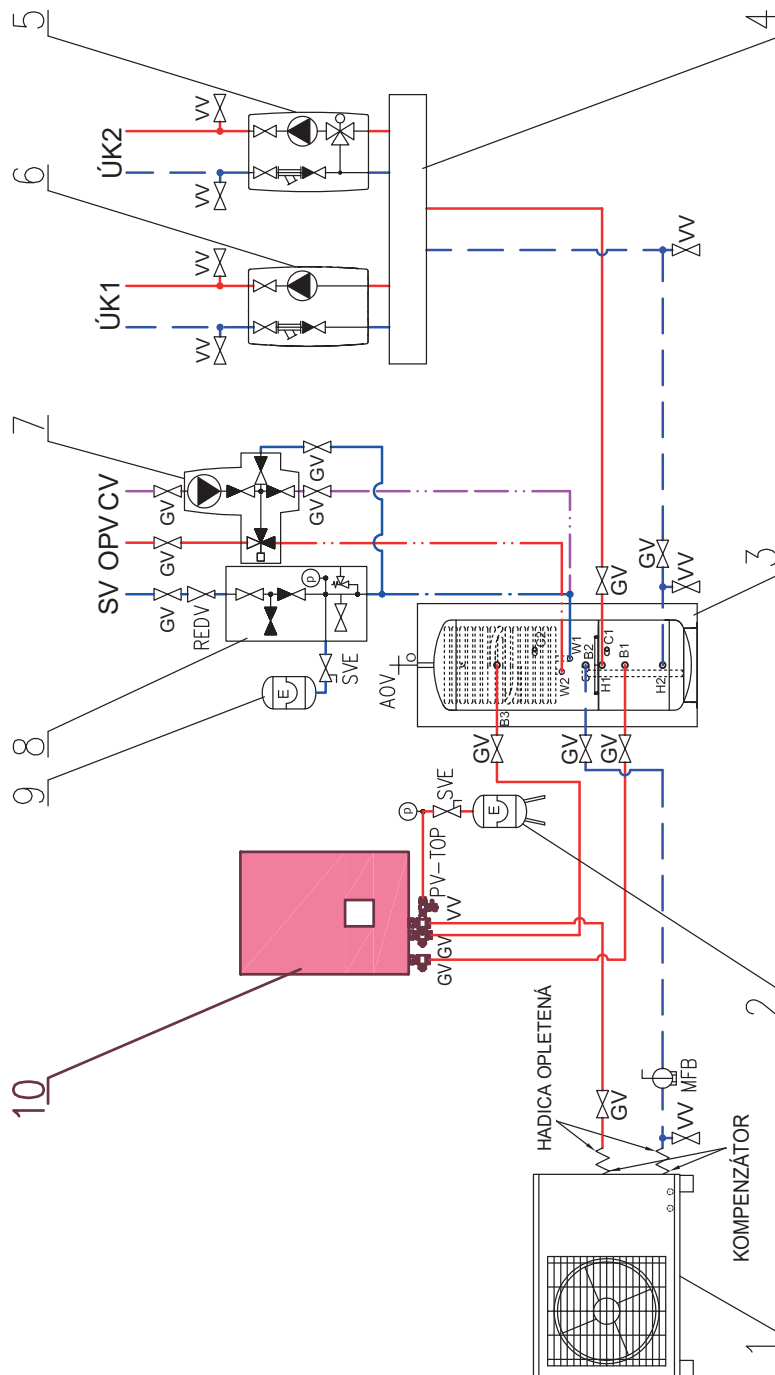
* poistná skupina obsahuje vypúšťací ventil, poistný ventil a umožňuje pripojenie expanznej nádoby – pripojovací rozmer G 3/4" M, miesto pripojenia je označené číslom **4**.

B4.1 Hydraulická schéma zapojenia s nádržou HSK 350 K P-B

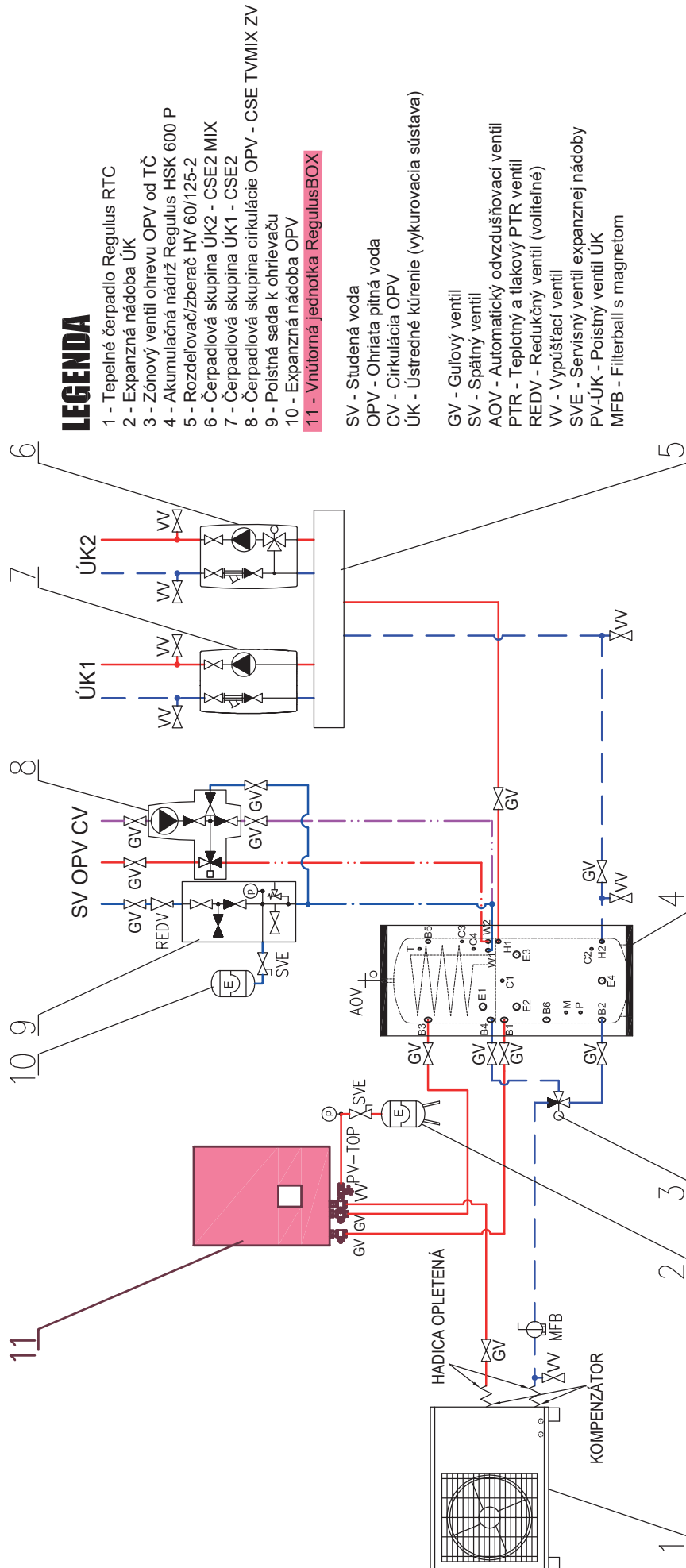
LEGENDA

- 1 - Tepelné čerpadlo Regulus RTC
- 2 - Expanzná nádožba ÚK
- 3 - Akumulačná nádrž Regulus HSK 350 K P-B
- 4 - Rozdeľovač/zberač HV 60/125-2
- 5 - Čerpadlová skupina ÚK2 - CSE2 MIX
- 6 - Čerpadlová skupina ÚK1 - CSE2
- 7 - Čerpadlová skupina cirkulácie OPV - CSE TVMIX ZV
- 8 - Poistná sada k ohrievaču
- 9 - Expanzná nádožba OPV
- 10 - Vnútroňná jednotka RegulusBOX

- SV - Studená voda
- OPV - Ohriata pitná voda
- CV - Cirkulácia OPV
- ÚK - Ústredné kúrenie (vykurovacia sústava)
- GV - Gulový ventil
- SV - Spätňý ventil
- AOV - Automatický odvzdušňovací ventil
- PTR - Teplotný a tlakový PTR ventil
- REDV - Redukčný ventil (voliteľný)
- VV - Vypúšťací ventil
- SVE - Servisný ventil expanznej nádožby
- PV-ÚK - Poistný ventil ÚK
- MFB - Filterball s magnetom



B4.3 Hydraulická schéma zapojenia s nádržou HSK 600 P a druhým trojcestným ventilom



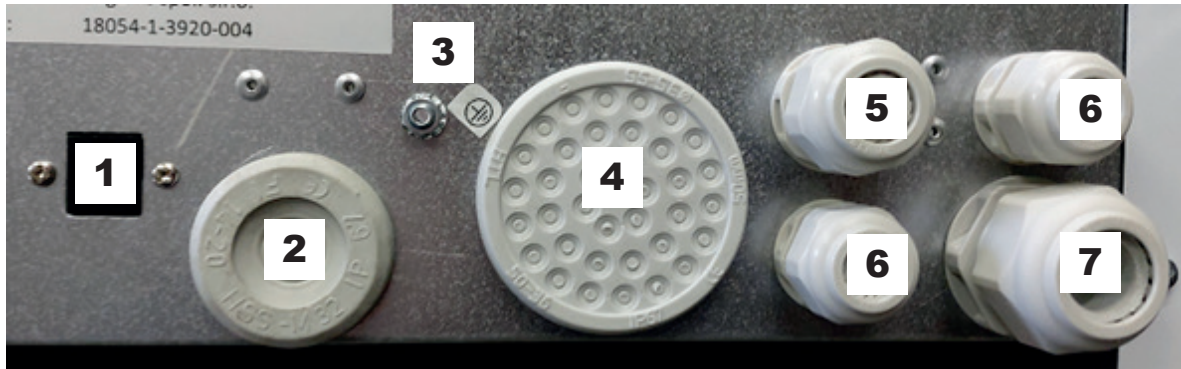
B5. Elektrické pripojenie

B5.1 Privedenie káblov

Káble je do RegulusBOXu možné priviesť dvoma spôsobmi: pomocou káblových priechodiek na spodnej strane RegulusBOXu alebo pomocou prestupu v zadnom diele plechu RegulusBOXu.

Upozornenie: prívodný napájací kábel slúži nie len k napájaniu RegulusBoxu, ale súčasne aj k napájaniu tepelného čerpadla! V obvyklých podmienkach sa odporúča voliť prierez medených vodičov prívodného napájacieho kábla 4 mm².

a) Privedenie káblov káblovými priechodkami



Značenie

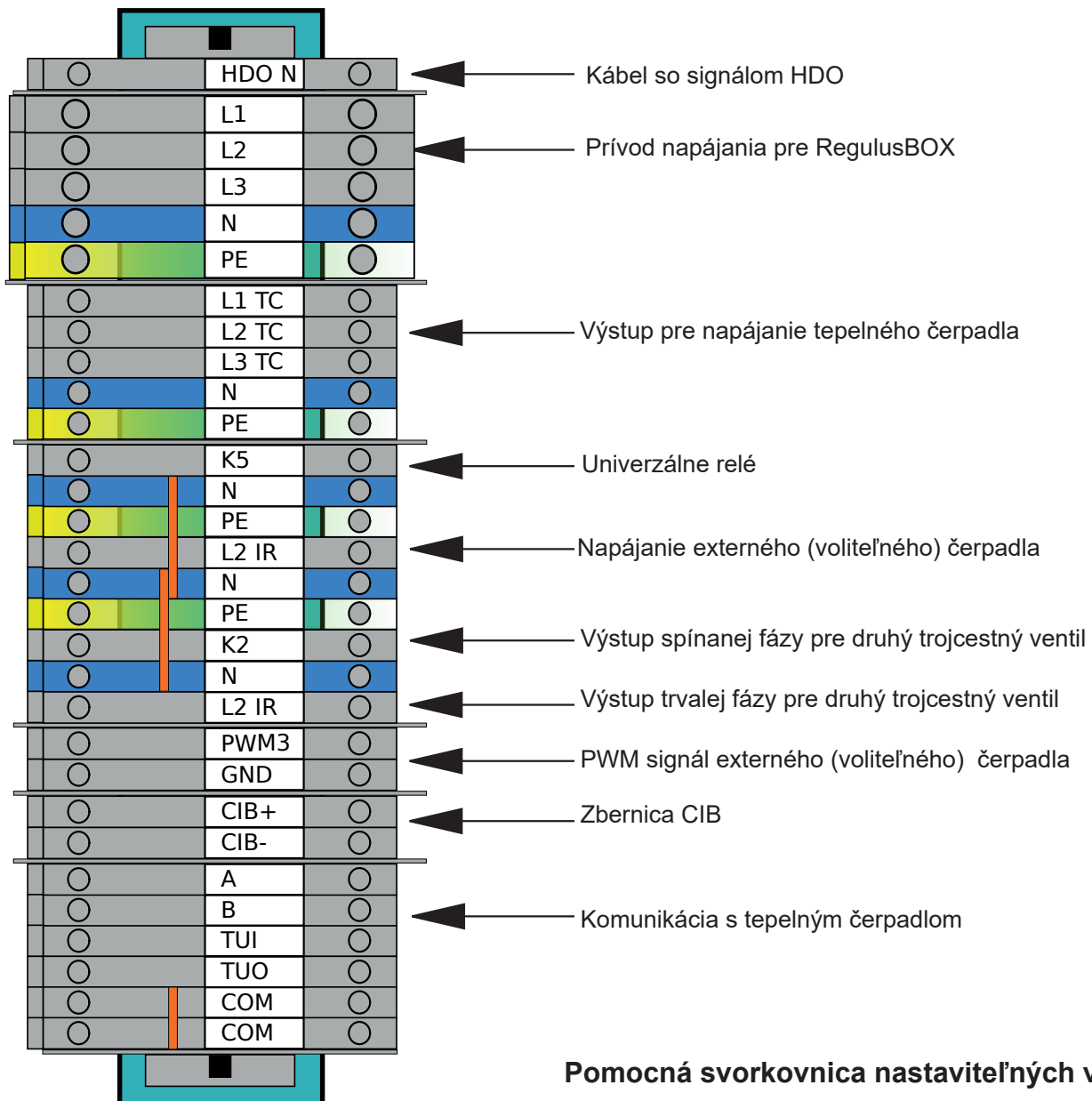
- 1 – Ethernetová zásuvka RJ-45
- 2 – Priechodka pre kábel k Wi-Fi adaptéru
- 3 – Ochranné pospojenie
- 4 – Priechodka pre snímače
- 5 – Priechodka pre napájací kábel pre tepelné čerpadlo
- 6 – Priechodky pre komunikačné káble
- 7 – Priechodka pre prívodný napájací kábel

b) Privedenie káblov vstupom pre káble zo steny

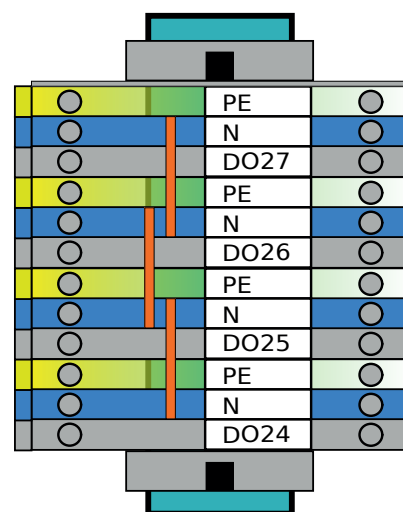
Vstup pre káble zo steny má rozmery (š x v) 100 x 150 mm, na obrázku je zobrazený plech v pohľade zvnútra RegulusBOXu, na ľavej strane je pripojovacia svorkovnica.



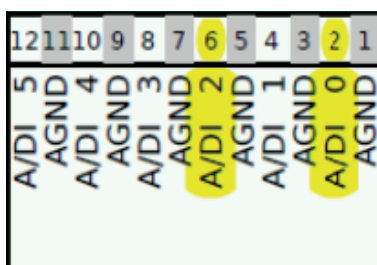
B5.2. Elektrické pripojenie RegulusBOXu



Pomocná svorkovnica nastaviteľných výstupov

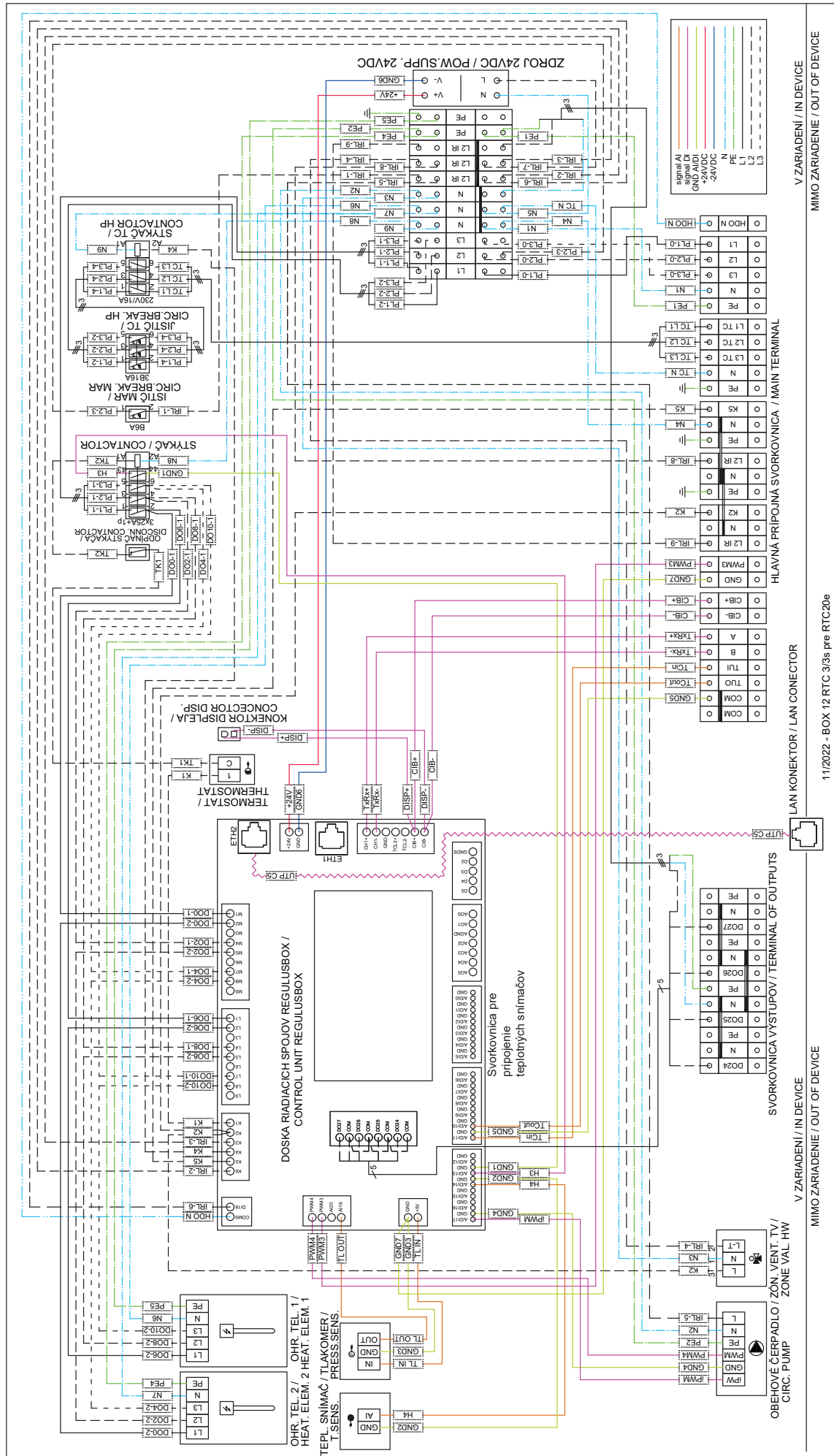


Svorkovnica pre pripojenie teplotných snímačov



- A/DI 0 - pripojenie snímača vonkajšej teploty
- A/DI 1 - akumulčná nádrž (voliteľné)
- A/DI 2 - pripojenie snímača teploty ohriatej pitnej vody
- A/DI 3 - izbový snímač Pt1000 (voliteľné)

B5.3. Celková schéma interného el. zapojenia



B5.5. Pripojenie a nastavenie voliteľného príslušenstva – izb. snímač/ jednotka, termostat

V každej vykurovacej zóne je možné snímať izbovú teplotu jedným z nasledujúcich prvkov:

- izbový snímač Pt1000
- izbová jednotka RC25
- izbová jednotka RCD
- izbová jednotka RCA (vstavaný displej, ktorý je súčasťou dodávky)
- bezdrôtový izbový snímač WiFi RSW 30
- bežný izbový termostat so spínacím, alebo rozpínacím kontaktom

Použitý typ izbového snímača (jednotky) priradíte príslušnej zóne v servisnom menu regulátora.

Vo webovom rozhraní regulátora je možné priradiť každej zóne snímač alebo izbovú jednotku a nastaviť vplyv izbovej teploty na reguláciu teploty v zóne. Na displeji táto možnosť nie je dostupná.

Izbový snímač Pt1000

Snímač sa v zóne 1 zapája na vstup AI3. Snímače v zónach 2 až 6 je možné zapojiť prostredníctvom prídavného modulu.

Izbová jednotka RC25

Izbová jednotka RC25 slúži k snímaniu izbovej teploty a relatívnej vlhkosti vo vykurovanej zóne, jednoduchej korekcii požadovanej teploty pomocou gombíka a indikácie prevádzkového stavu a alarmu. Bližšie informácie k voliteľným funkciám nájdete v návode RC25.

Pre inštaláciu zbernice CIB sa používajú dvojvodičové káble. Odporúčame použiť kábel s krúteným tieneným párom a priemerom žíl najlepšie 0,8 mm, napr. J-Y(St)Y 1x2x0,8.

Jednotky pre zóny 1 až 3 sa pripájajú priamo k regulátoru IR. Jednotky pre zóny 4 až 6 vyžadujú inštaláciu externého CIB mastera CF-2141, ktorý sa k regulátoru IR pripája prostredníctvom ethernetového rozhrania.

Izbová jednotka RCD

Izbové jednotky RCD sa pripájajú na zbernici CIB a platia pre nich rovnaké podmienky zapojenia ako pre jednotky RC25. Prostredníctvom displeja je možné naadresovať iba RCD jednotku pre zónu 1 a 2.

Bezdrôtový izbový snímač WiFi RSW 30

Bezdrôtový izbový snímač je určený k snímaniu izbovej teploty a vlhkosti vo vykurovanej zóne.

Namerané údaje sa bezdrôtovo prenášajú lokálne Wi-Fi siete do regulátora IR.

Snímač aj regulátor sa musí nachádzať v rovnakej sieti.

Termostat

Termostat v zóne 1 je možné pripojiť na svorky AI4-AI11.

V zóne 2 potom prostredníctvom prídavných modulov.

B6. Kontrola pred uvedením do prevádzky

Pred uvedením zariadenia do prevádzky sa uistite, či:

- bola vykurovacia sústava riadne prepláchnutá a napúšťaná čistou a upravenou vodou v súlade s STN 07 7401
- boli dodržané požiadavky na miesto inštalácie uvedené v kapitole B.2 tohto návodu
- sú všetky ochranné kryty nasadené a zaistené
- sú uzatváracie ventily hydraulických okruhov otvorené a nie je blokovaný prietok vody jednotkou
- nedošlo k zámene vstupného a výstupného potrubia do jednotky
- je systém riadne odvzdušnený a natlakovaný (obvykle na 1 až 2 bary) a odvzdušňovací ventil uzatvorte
- nedochádza k úniku vody
- je na vratnom potrubí do tepelného čerpadla inštalovaný magnetfilterball z príbalu
- je elektroinštalácia spravená v súlade s platnými predpismi a so štítkom na jednotke (skontrolujte hlavne dimenziu napájacieho vodiča, ističa a správne zapojenie uzemnenia)
- je správne napätie v el. sieti
- nie je napájací kábel nikde porušený a svorky na elektroinštalácii sú riadne dotiahnuté
- je príslušenstvo správne zapojené
- je dostupná všetka dokumentácia nainštalovaného zariadenia

Až po kontrole vyššie uvedených bodov je možné zapnúť istič jednotky a zariadenie uviesť do prevádzky.

Upozornenie: Uvedenie do prevádzky môže vykonať iba výrobcom vyškolená osoba s odbornou kvalifikáciou.

C. NASTAVENIE POMOCOU HLAVNÉHO DISPLEJA


Na prednom kryte zariadenia je umiestnený ovládací panel, určený pre užívateľské nastavenie systému.



Panel sa skladá z displeja a šiestich ovládacích tlačidiel:

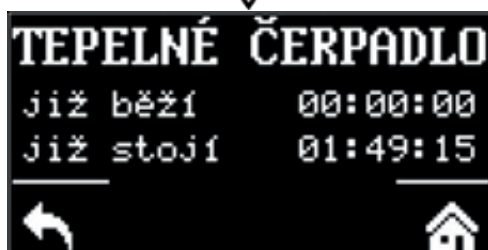
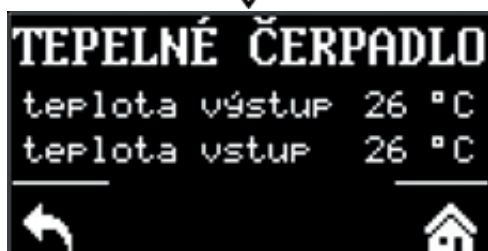
- **ESC** pre návrat do predchádzajúcej obrazovky.
- **ENTER** pre výber a uloženie hodnoty.
- **Šípky hore a dole** pre prechádzanie menu alebo úpravu hodnôt.
- **Dve pomocné tlačidlá** s premenlivou funkciou indikovanou na displeji.

C1. Hlavná ponuka menu


Domovská obrazovka regulátora zobrazuje dátum, čas, tlak a teploty. Na domovskú obrazovku sa môžete kedykoľvek vrátiť stlačením pomocného tlačidla so symbolom domčeka .

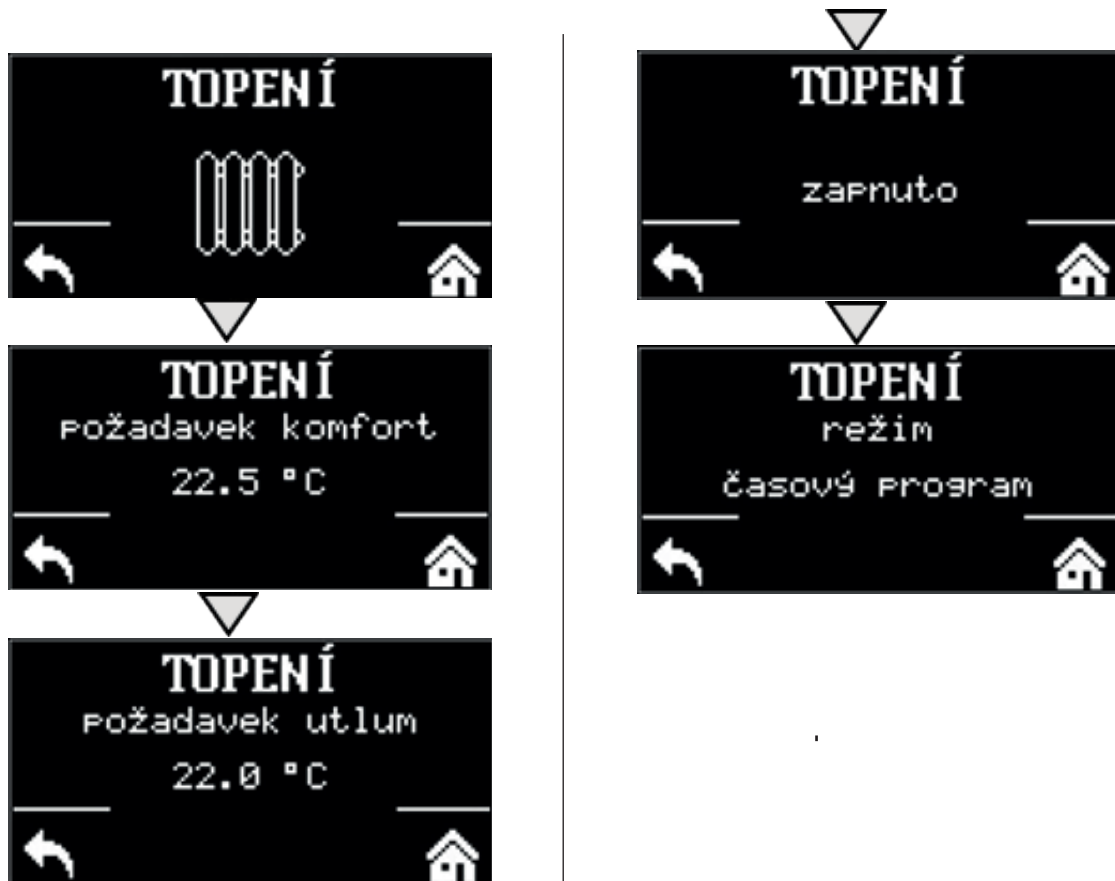
Hlavnú ponuku je možné z domovskej obrazovky prejsť pomocou tlačidla so šípkou dole .

Domovská obrazovka:




C1.1. Nastavenie KÚRENIA

Do menu TOPENÍ sa dostanete z domovskej obrazovky stlačením tlačidla NASTAVENIE .




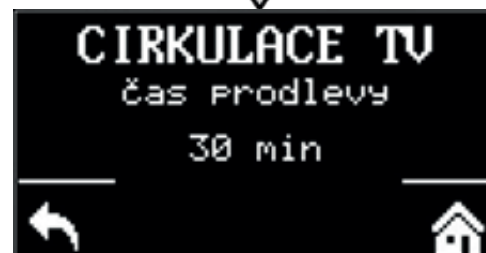
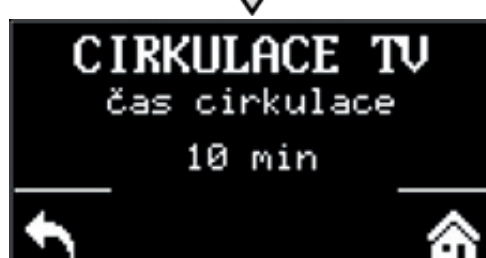
C1.2. Nastavenie OHRIATA PITNÁ VODA

Do menu TEPLÁ VODA sa dostanete z domovskej obrazovky stlačením tlačidla NASTAVENÍ  a následným jedným stlačením tlačidla so šípkou dole.




C1.3. Nastavenie CIRKULACE TV

Do menu CIRKULACE ohriatej pitnej vody sa dostanete z domovskej obrazovky stlačením tlačidla NASTAVENÍ  a potom dvoma stlačeniami tlačidla so šípkou dole.



C1.4. Ostatné nastavenie

Do menu pre TEPELNÉ ČERPADLO, DOPLŇKOVÝ ZDROJ a REGULUS ROUTE sa dostanete z domovskej obrazovky stlačením tlačidla NASTAVENÍ  a potom tromi, štyrmi a piatimi stlačeniami tlačidla so šípkou dole.



Tepelné čerpadlo, doplnkový zdroj alebo funkciou RegulusRoute môžete zapnúť alebo vypnúť.

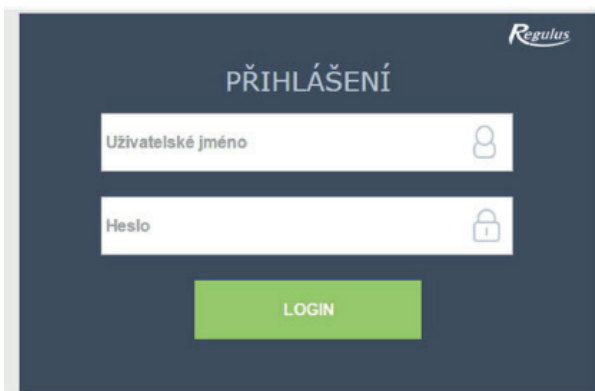
D. NASTAVENIE PRÍSTUPU NA WEB REGULÁTORE

Regulátor obsahuje integrované webové stránky, zobrazujúce prehľad vykurovacieho systému a užívateľské nastavenie. Pre webový prístup na stránky regulátora je potrebné pripojiť regulátor do miestnej siete, alebo pomocou sieťového kábla priamo k PC. Prípadne je možné využiť mobilnú aplikáciu IR Client.

D1. Postup pre pripojenie regulátora do miestnej siete

Parametre pre pripojenie k sieti (IP adresu, adresu brány a masku siete) je možné nájsť v informáciách o regulátore po stlačení tlačidla MODE servisného displeja. Späť do užívateľského zobrazenia sa prejde opätovným stlačením tlačidla MODE.

Po pripojení regulátora k miestnej sieti so zadaním IP adresy do webového prehliadača zobrazí úvodný prihlasovací formulár:



Prístupové meno pre užívateľskú úroveň je: uzivatel,

Prístupové heslo pre užívateľskú úroveň je: uzivatel.

D2. Postup pre priame prepojenie PC a regulátora

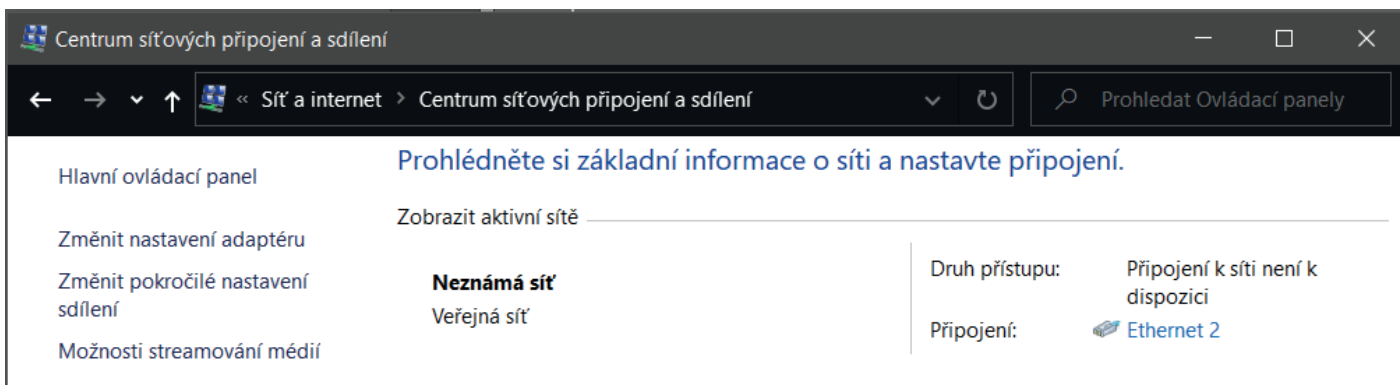
a) Zistite statickú IP adresu regulátora

- Na regulátore stlačte tlačidlo MODE a následne šípkou dole listujte do doby, kým sa na displeji zobrazia parametre kanálu ETH1. Tu je zobrazená IP adresa (druhý riadok, IP).

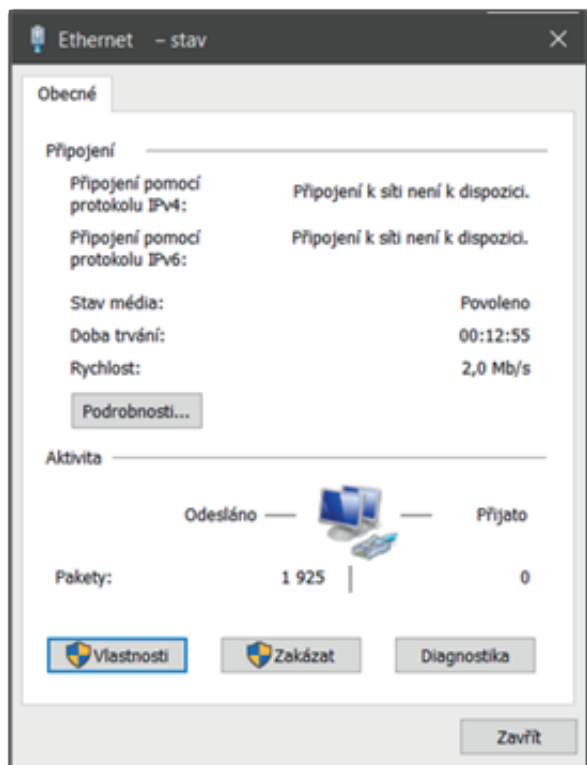
b) Prepojte sieťovým káblom PC a regulátor

c) Nastavte sieťové pripojenie v PC

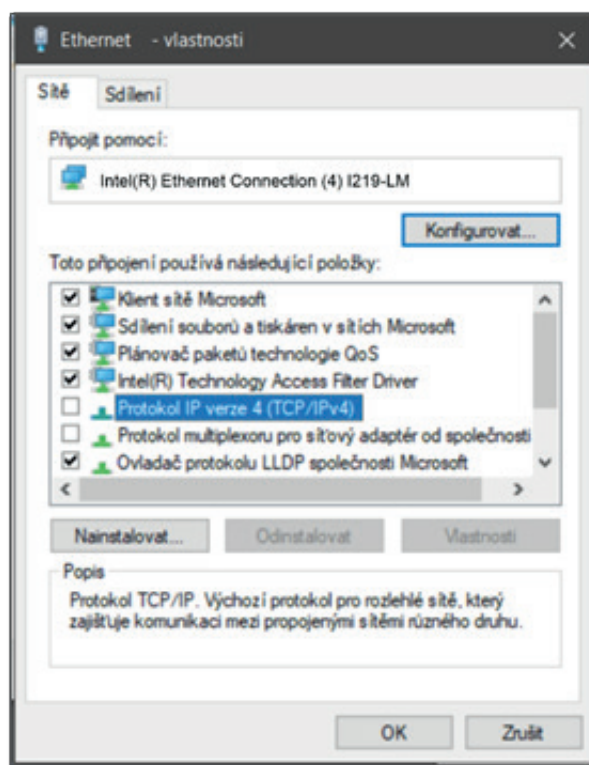
- Na počítači kliknite pravým tlačidlom myši na ikonku zobrazujúcu pripojenie k internetu. (malá ikona obrazovky v pravom spodnom rohu).
- Kliknite na odkaz Nastavenie sieť a Internet.
- Ďalej potom na Centrum sieťových pripojení a zdieľaní – otvorí sa okno so zoznamom sieťových pripojení.



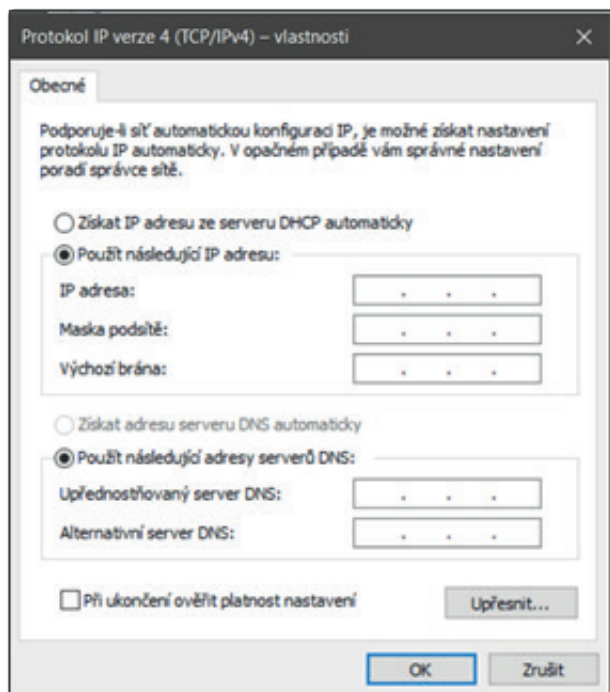
1. Kliknite na **Ethernet** – otvorí sa okno so stavom pripojenie



2. Kliknite v spodnej časti na **Vlastnosti**, otvorí sa okno s vlastnosťami ethernetu



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



4. Zvoľte voľbu **Použit následující IP adresu** a zadajte ručne IP adresu do příslušného okienka*



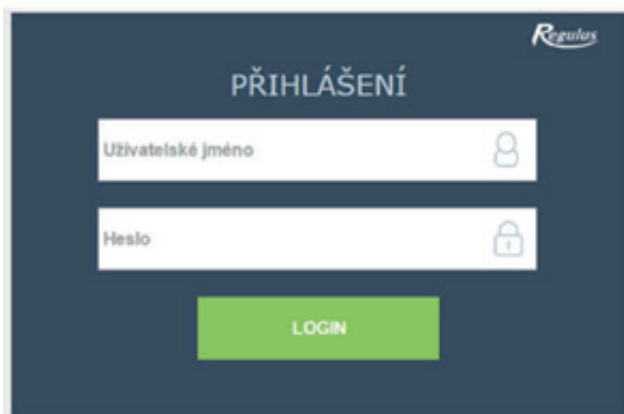
* Ak už využívate voľbu „Použit následující IP adresu“, tak si pred zmenou nastavenia poznamenajte hodnoty pre návrat k pôvodnému nastaveniu. **IP adresa se musí v prvých troch trojčísliach zhodovať s IP adresou zistenou z regulátora a vo štvrtom trojčíslí sa musí líšiť.** V tomto prípade má regulátor adresu 192.168.100.14 a PC adresu 192.168.100.15. Trojčíslie musí byť v rozsahu 001–254. Po vyplnení IP adresy stlačte na klávesnici počítača tabulátor. Tým sa automaticky vyplní maska podsiete (255.255.255.0). Ďalšie pole nie je nutné vyplňať.

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

6. Zadaním IP adresy regulátora do webového prohlídače sa teraz dostanete na prihlasovací formulár, z ktorého je možné navštíviť užívateľskú alebo servisnú úroveň regulátora. Po ukončení spojenia počítača s regulátorom odporúčame vrátiť sieťové pripojenie do pôvodného stavu.

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

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



D3. Pripojenie cez mobilnú aplikáciu Regulus IR Client

Aplikácia Regulus IR Client je voľne k stiahnutiu v **Google Play** (pre operačný systém Android) a **App Store** (pre operačný systém iOS). Postup nastavenia regulátora v aplikácii Regulus IR Client je dostupný na webových stránkach: www.regulus.cz v sekcii **Ke stažení a podpora** pod záložkou **Aplikace**.

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



Regulus ÚSPORNÉ ŘEŠENÍ PRO VAŠE TOPENÍ

Zadejte hledaný výraz

Sledování zásilek Poptávka produktů (0)

Produkty Cenik Reference Kalendář akcí **Ke stažení a podpora** Dotace Kontakt

Titulní strana → Ke stažení a podpora → Aplikace → Mobilní aplikace IR Client

Ke stažení a podpora

- > Prospekty a katalogy
- > Energetické štítkování
- > Prohlášení o shodě a certifikáty
- > Bezpečnostní listy
- > Reklamacce
- > Záruky
- > Ceníky a obchodní podmínky
- > Technické listy
- > Návodý
- > Aplikace**
- > Formuláře
- > DWG bloky
- > Videá
- > XML feedy

VĚTRÁNÍ I TOPENÍ pod palcem!

Jednoduše s aplikací Regulus

Jednoduše s aplikací Regulus IR Client, která usnadňuje přístup k regulátoru Regulus IR prostřednictvím Vašeho mobilu. V jednotlivých dlaždicích můžete jednoduše změnit požadovanou teplotu v pokoji nebo řídit intenzitu větrání v domě. Lze také měnit požadovanou teplotu vody nebo spustit okamžitou cirkulaci teplé vody.

Je volně ke stažení v [Google Play](#) (pro operační systém Android) a [App Store](#) (pro operační systém iOS).

NYNÍ NA Google Play

Stáhnout v App Store

E. NASTAVENIE REGULÁTORA PROSTREDNÍCTVOM WEBOVÉHO PREHLIADAČA

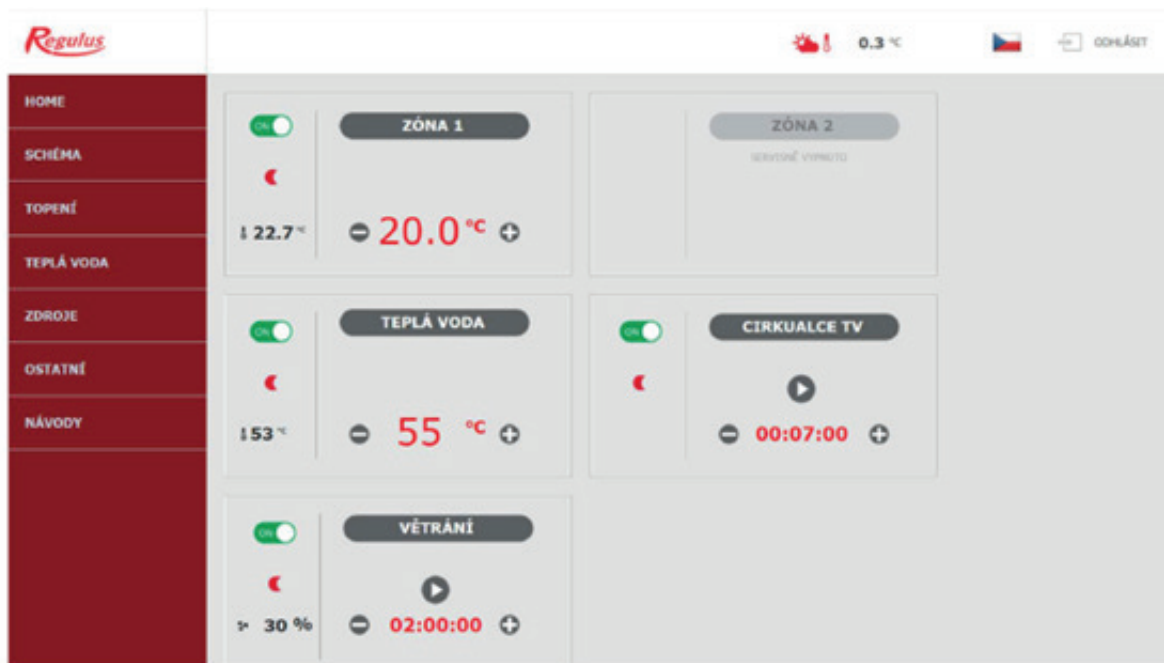
E1. Úvodná obrazovka (HOME)

Úvodná obrazovka obsahuje základné informácie o dvoch vykurovacích zónach, príprave ohriatej pitnej vody, cirkulácii a zóne VZT.

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

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

Zobrazenie úvodnej stránky v prehliadači počítača



V ľavej časti obrazovky sa nachádza menu pre vstup do jednotlivých sekcií k nastaveniu, hore vpravo tlačidlo pre odhlásenie z webového rozhrania a vlajočka, umožňujúca zmenu jazykovej verzie webového rozhrania. Pri upravovaní hodnôt (číslic, textov) je nutné po každej zmene potvrdiť zmenu stlačením tlačidla **ULOŽIT ZMĚNY**.

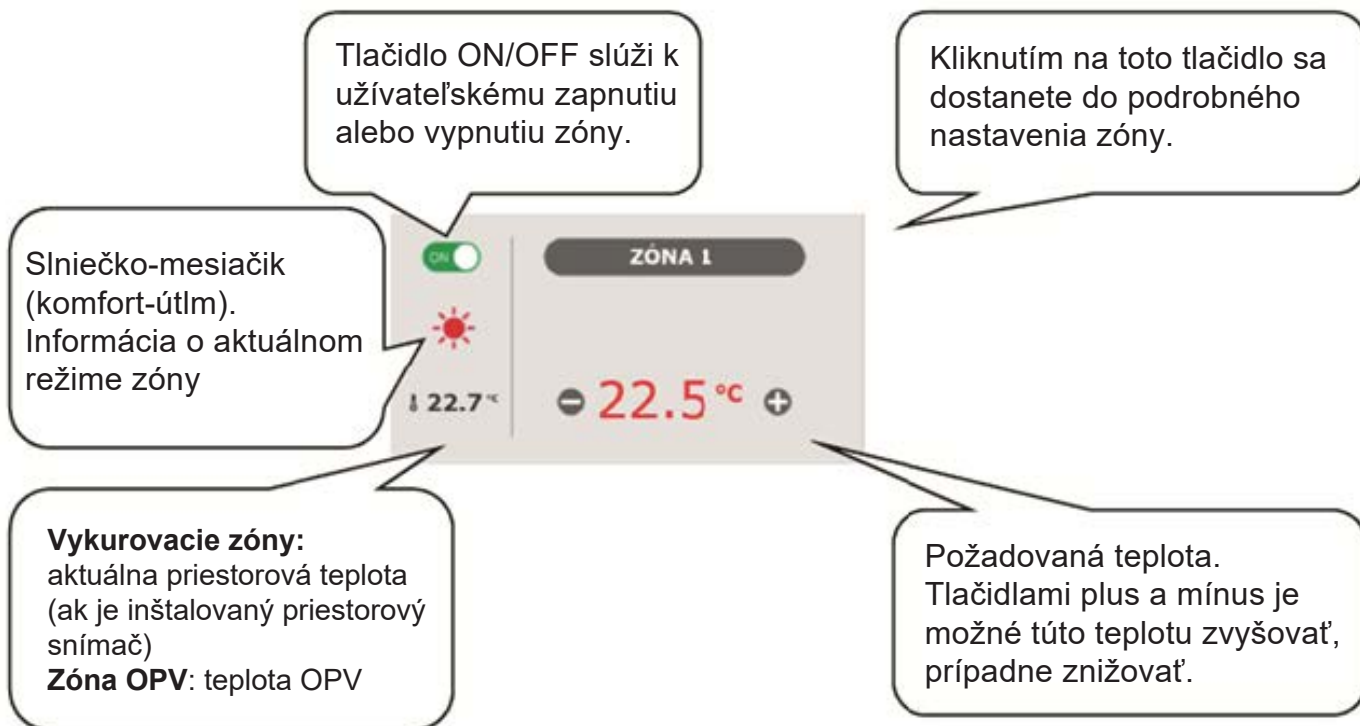
Zobrazenie úvodnej stránky v mobilnej aplikácii IR Client



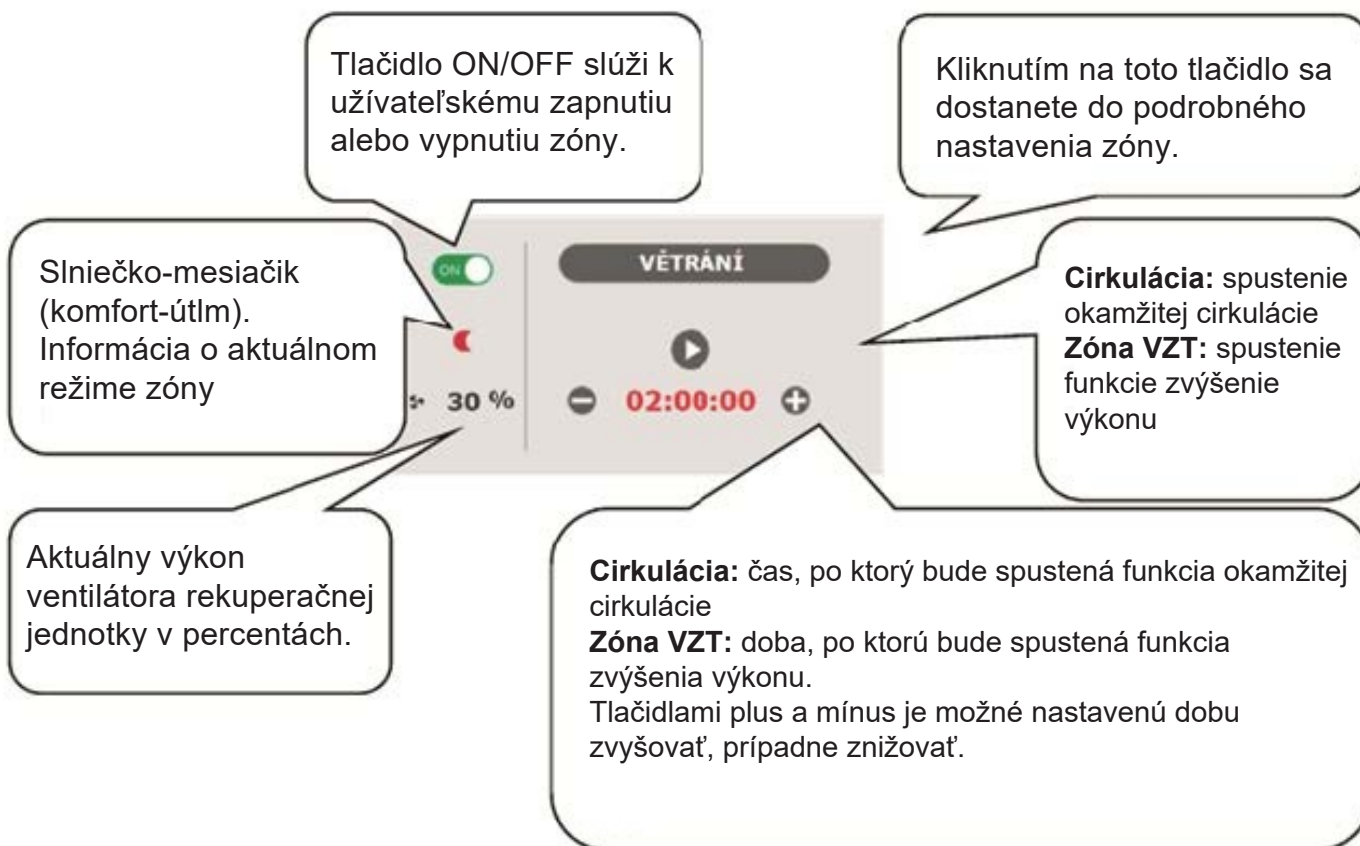
Menu pre vstup do jednotlivých sekcií k nastaveniu je možné rozbaľiť po kliknutí na ikonu v ľavom hornom rohu, tlačidlo odhlásiť a vlajočka pre zmenu jazykovej verzie sa nachádza v pravom hornom rohu. Pri upravovaní hodnôt (číslic, textov) je nutné po každej zmene potvrdiť zmenu stlačením tlačidla **ULOŽIT ZMĚNY**.

E2. Dlaždice pre kúrenie a ohriatu pitnú vodu

Pri úprave teploty pomocou tlačidiel plus a mínus sa upravuje požadovaná teplota podľa aktuálneho režimu (T komfort, T útlm).



E3. Dlaždice pre cirkuláciu ohriatej pitnej vody a vetranie



E4. Zobrazenie schémy (SCHÉMA)

Schématická reprezentácia vášho hydraulického zapojenia s prehľadným zobrazením dôležitých veličín, stavov a informácií. Schéma by teda mala vždy zodpovedať vášmu aktuálnemu hydraulickému zapojeniu. Pre správne zobrazenie v mobilnej aplikácii je nutné zariadenie otočiť pre zobrazenie na šírku.

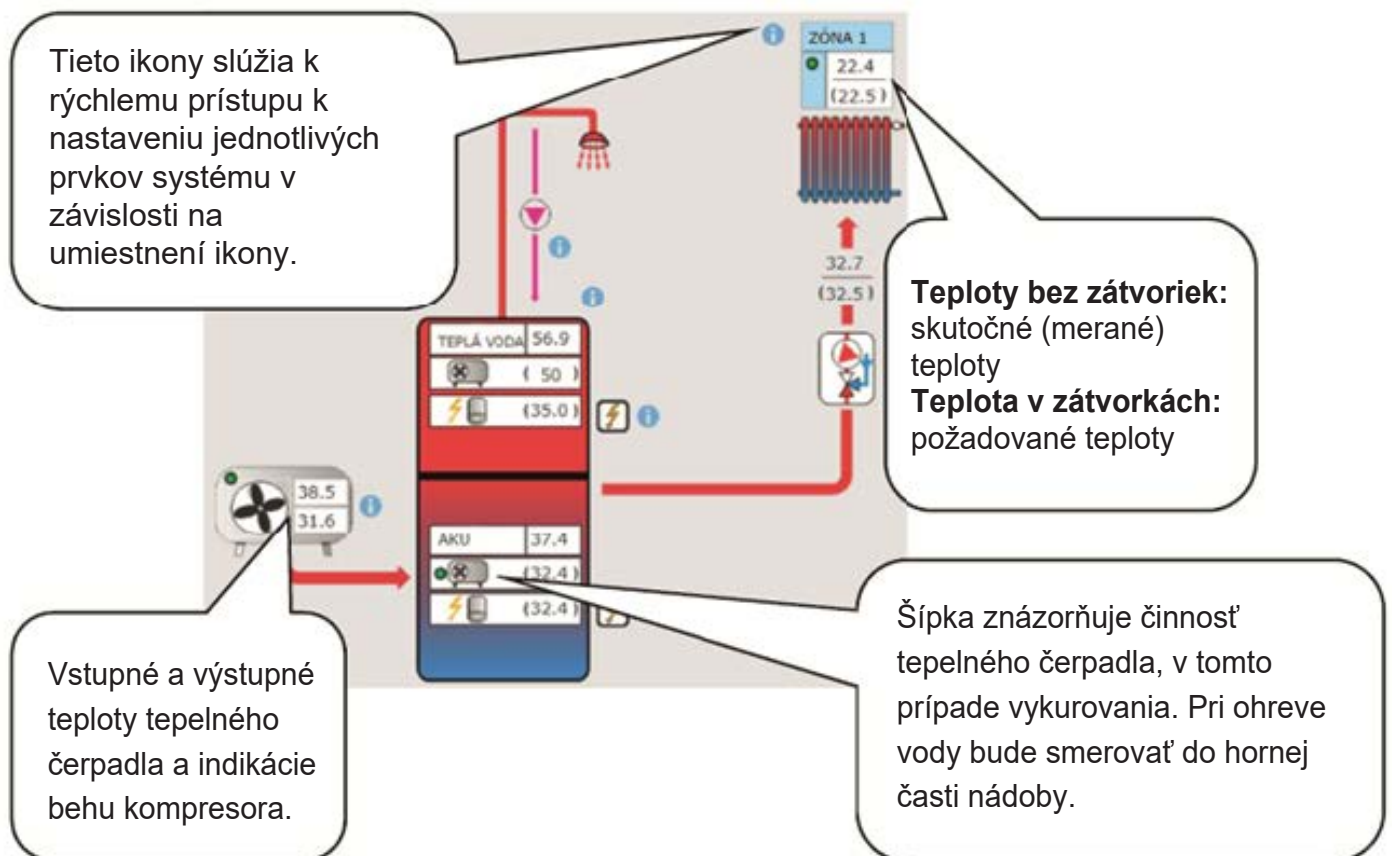
Zobrazenie v ľavom hornom rohu

VENKOVNÍ TEPLOTA – zobrazenie aktuálnej vonkajšej teploty

TLAK V ÚT – zobrazenie tlaku vo vykurovacej sústave

HDO TARIF – ak je do regulátora zavedený nočný prúd, bude sa ti zobrazovať aktuálny stav podľa sadzby distribútora (**VYSOKÝ / NÍZKÝ**)

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



E5. Menu vykurovacín zón (TOPENÍ)

Menu slúži k výberu nastavenia jednej z vykurovacích zón (Zóna 1 až 6), k nastaveniu ohrevu akumuláčnej nádrže (Zóna AKU) a nastavenie prázdninového režimu (Prázdniny), prípadne k nastaveniu ohrevu bazéna (Ohrev bazéna) – ak je z regulácie ovládaný.

E6. Nastavenie vykurovacích zón (Zóna 1 až 6)

Tlačidlom ON/OFF je možné vykurovaciu zónu užívateľsky zapnúť alebo vypnúť. Ak je zóna vypnutá užívateľsky, tak sa vypne obehové čerpadlo a zmiešavací ventil sa prenastaví do polohy zatvorené. Čerpadlo a ventil môžu byť zapnuté protimrazovou ochranou (ak je zapnutá a aktívna).

The screenshot shows a control panel with the following information:

STAV ZÓNY	ZAPNUTÁ - KOMFORT	POKOJOVÁ TEPLOTA	23.4 °C	TEPLOTA OTOPNE VODY	23.0 °C
REŽIM	ZIMA	POŽADOVANÁ TEPLOTA	23.0 °C	POŽADOVANÁ TEPLOTA	23.5 °C
PŘEPÍNAČ KČZL	NENÍ POUŽITO				

Callouts explain the information:

- Zobrazenie aktuálneho stavu vykurovacej zóny: (ZAPNUTÁ - KOMFORT)
- Aktuálna priestorová teplota (v prípade, že je prítomný izbový snímač): (23.4 °C)
- Aktuálna teplota vykurovacej vody: (23.0 °C)
- Doplnkové informácie k stavu vykurovacej zóny (napríklad informácie o režime, izbovom snímači...): (ZIMA, NENÍ POUŽITO)
- Požadovaná priestorová teplota: (23.0 °C)
- Požadovaná teplota vykurovacej vody vypočítaná z ekvitermnej krivky: (23.5 °C)

E6.1. Nastavenie izbovej teploty

Komfortná teplota – nastavenie komfortnej teploty v zóne; teplotu je možné meniť taktiež tlačidlami plus a mínus. **Útlmová teplota** – nastavenie útlmovej teploty v zóne; teplotu je možné meniť taktiež tlačidlami plus a mínus. Nastavenie útlmovej teploty je možné iba so zapnutým časovým programom.

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

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

E6.2. Nastavenie časového programu

V čase útlmu zóna vypnutá – umožňuje úplne vypnúť vykurovaciu zónu v režime útlmu; zastaví sa obehové čerpadlo a uzatvorí sa zmiešavací ventil.

Použitý časový program – zapnutie časového programu k prepínaniu režimu vykurovacej zóny medzi komfortom a útlmom; ak je táto voľba vypnutá, vykurovaciu zónu sa riadi iba nastavenou komfortnou teplotou. *Pre systémy s podlahovým vykurovaním odporúčame časový program vypnúť.*

Použiť druhý úsek – použiť druhý úsek časového programu; umožní druhý prechod medzi útlmovým a komfortným režimom; prednastavené časové úseky je možné jednoducho prepísať.

Pre jednoduchšie skopírovanie nastavených hodnôt do ďalších dní slúžia tlačidlá

ZKOPÍROVAT Po DO Po-Pá, Po-Ne a ZKOPÍROVAT So DO So-Ne

E6.3. Nastavenie funkcie Zima/léto (blokuje kúrenie v lete)

Pri aktivácii **BLOKACE TOPENÍ VE ZVOLENÉM OBDOBÍ** zadajte dátum začiatku a konca obdobia v ktorom bude kúrenie vždy blokované, a to bez ohľadu na aktuálnu vonkajšiu teplotu.

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

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

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

E6.4. Nastavenie ekvitermnej krivky

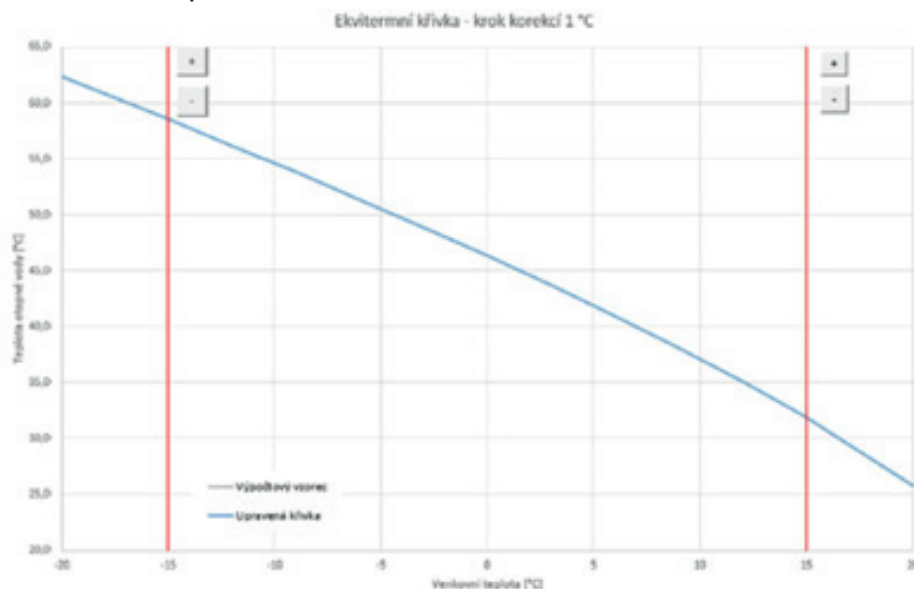
Zmyslom ekvitermnej regulácie je zníženie teploty vykurovacej vody pri náraste vonkajšej teploty (a naopak). Týmto je možné efektívne obmedziť prekurovanie či nedokúrenie obytných miestností a taktiež zvýšiť účinnosť prevádzky systému. Z pohľadu úspor energií aj tepelnej pohody v obytných miestnostiach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

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

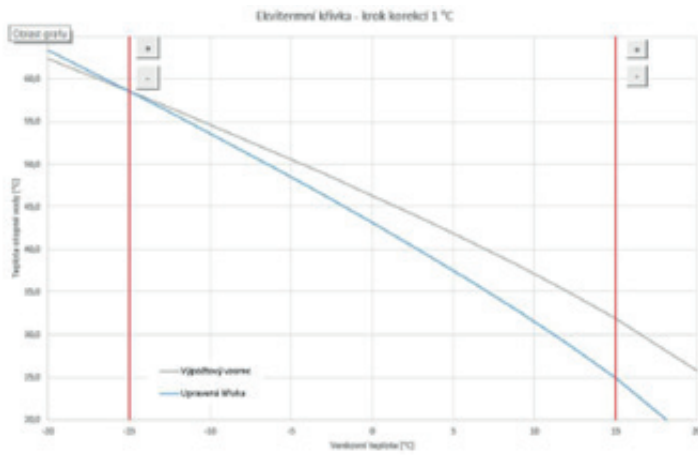
Na grafe nižšie je dobre vidieť, že ekvitermná regulácia nemá priamu úmernosť vo vzťahu medzi vonkajšou teplotou a teplotou vykurovacej vody, preto jej vyjadrením nie je priamka.

Tento modelový príklad znázorňuje systém s konvenčnými vykurovacími telesami (radiátory) s teplotným spádom 55/50 °C. Vonkajšia výpočtová teplota je -15 °C, vnútorná výpočtová teplota 20 °C a požadovaná vnútorná teplota 22 °C. Každý objekt je iný a o správnom nastavení rozhodujú tepelné straty, poveternostné podmienky či nadmorská výška. Konečné nastavenie je možné však vykonať až pri bežnom užívaní objektu.

V základnom režime zobrazenie nastavenia ekvitermnej krivky je zobrazená iba aktuálna vonkajšia teplota a aktuálna požadovaná teplota vykurovacej vody. Tlačidlami plus a mínus je možné požadovanú teplotu zmeniť.

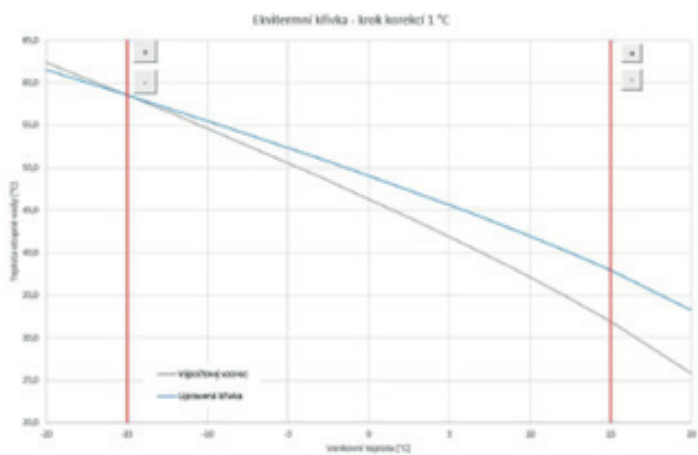


Prekurovanie objektu pri teplotách nad nulou



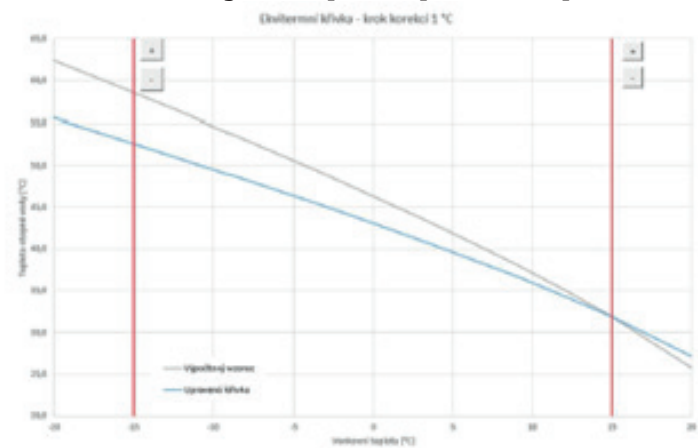
Ak dochádza pri vonkajšej teplote nad nulou k prekurovaniu objektu, je potrebné tlačidlom mínus teplotu vykurovacej vody znížiť. Z grafu je jasné, že teplota vykurovacej vody sa upraví predovšetkým v teplotách nad bodom mrazu.

Nedokúrenie objektu pri teplotách nad nulou



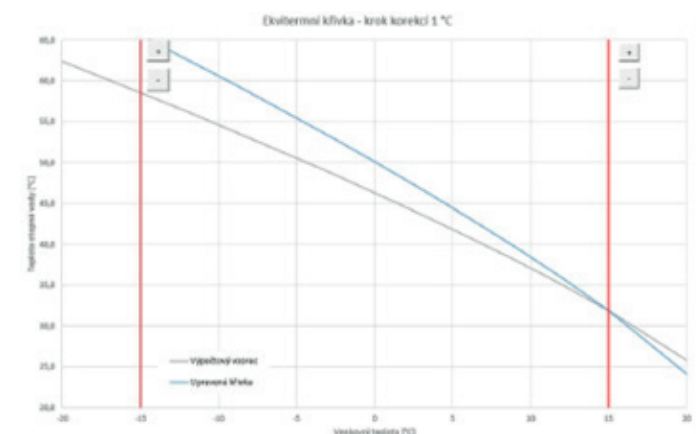
Ak dochádza pri vonkajšej teplote nad nulou k nedokúreniu objektu, je potrebné tlačidlom plus teplotu vykurovacej vody zvýšiť. Z grafu je jasné, že teplota vykurovacej vody sa upraví predovšetkým v teplotách nad bodom mrazu.

Prekúrenie objektu pri teplotách pod nulou



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

Nedokúrenie objektu pri teplotách pod nulou



Ak dochádza pri vonkajšej teplote pod nulou k nedokúreniu objektu, je potrebné tlačidlom plus teplotu vykurovacej vody zvýšiť. Z grafu je jasné, že teplota vykurovacej vody sa upraví predovšetkým v teplotách pod bodom mrazu.

Expertné nastavenie je určené pre skúsenejších užívateľov, či sú dvoje tlačidlá plus a mínus. Jedny pre teploty v hodnotách nad nulou a druhé pre teploty pod bodom mrazu. Kliknutím na jednotlivé tlačidlá dochádza k prenastaveniu ekvitermnej krivky predovšetkým v hodnotách zodpovedajúcich umiestneniu tlačidiel podľa grafov vyššie.

NOVÁ TEPLOTA – zobrazuje teploty upravené tlačidlami pri aktuálnej vonkajšej teplote

ULOŽIT ZMĚNY – potvrdenie vykonaných zmien a ich zápis do pamäte regulátora

ZRUŠIT ZMĚNY – navrátenie hodnôt, zrušenie aktuálnych úprav

OBNOVIT TOV. NASTAVENÍ – obnovenie továrenského nastavenia ekvitermnej krivky

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

E7. Zóna AKU

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

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

V menu tejto zóny je možné vykonať nastavenie teploty komfortné a útlmové pre požadovanú teplotu akumuláčnej nádrže. Skutočná požadovaná teplota akumuláčnej nádrže je potom vypočítaná ako maximum požiadaviek zo zóny AKU a aktívnych vykurovacích zón.

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

E8. Ohrev bazéna

Funkcia ohrevu bazéna je dostupná iba v prípade, že je povolená v servisnej úrovni! Ohrev bazéna na nastaviteľnú požadovanú teplotu. Tlačidlom **ON/OFF** je možné ohrev užívateľsky zapnúť alebo vypnúť.

E9. Prázdniny

Funkcia Prázdniny je určená na temperovanie objektu po dobu dlhšej neprítomnosti. Tlačidlom **ON/OFF** je možné prázdninovú funkciu zapnúť alebo vypnúť.

Po zapnutí funkcie prázdnin je dôležité nastaviť čas a dátum začiatku a konce funkcie prázdnin. Pre každú vykurovaciu zónu aj prípravu ohriatej pitnej vody je možné nastaviť teplotu, na ktorú sa bude v dobe prázdnin táto zóna vykurovať.

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

E10. Menu prípravy ohriatej pitnej vody (OHRIATA PITNÁ VODA)

Príprava ohriatej pitnej vody je rozdelená na TV-TČ (príprava ohriatej pitnej vody tepelným čerpadlom) a TV-E (príprava ohriatej pitnej vody doplnkovým zdrojom). Ak je zapnutá funkcia cirkulácie ohriatej pitnej vody, je tu aj dlaždica NASTAV. CIRKULACE.

E10.1. Príprava ohriatej pitnej vody tepelným čerpadlom

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

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

Nastavenie požadovaných teplôt:

Komfortná teplota – Nastavenie komfortnej teploty ohriatej pitnej vody.

Útlmová teplota – Nastavenie útlmovej teploty ohriatej pitnej vody

Nastavenie útlmovej teploty je možné iba so zapnutým časovým programom.

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

E10.2. Príprava ohriatej pitnej vody doplnkovým zdrojom

Tlačidlom **ON/OFF** je možné prípravu ohriatej pitnej vody doplnkovým zdrojom zapnúť alebo vypnúť. V hornej časti stránky je zobrazený stav zóny KOMFORT/ ÚTLUM, skutočná a požadovaná teplota v zásobníku ohriatej pitnej vody, spínací a vypínací teplotný rozdiel a prevádzkové hodiny zdroja.

Teplotný rozdiel (diferencie) pre zapnutie/vypnutie zdroja

SPÍNACÍ – spínacia diferencia; ak skutočná teplota OPV klesne o hodnotu spínacej diferencie pod požadovanú teplotu, dôjde k zapnutiu zdroja

VYPÍNACÍ – vypínacia diferencia; ak skutočná teplota OPV stúpne o hodnotu vypínacej diferencie nad požadovanú teplotu, dôjde k vypnutiu zdroja

Nastavenie požadovaných teplôt

Komfortná teplota – nastavenie komfortnej teploty ohriatej pitnej vody

Útlmová teplota – nastavenie útlmovej teploty ohriatej pitnej vody

Nastavenie útlmovej teploty je možné iba so zapnutým časovým programom.

Požadované teploty od doplnkového zdroja by mali byť nastavené nižšie ako požadované teploty od tepelného čerpadla, aby nedochádzalo k zbytočnému spínaniu zdroja TV-E.

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

E11. Nastavenie cirkulácie ohriatej pitnej vody

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

Nastavenie intervalov

Doba cirkulácie – nastavenie doby chodu cirkulačného čerpadla (čerpadlo beží)

Doba prodlevy – nastavenie doby oneskorenia cirkulačného čerpadla (čerpadlo zastavené)

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

Používať časový program zóny TV – pre spustenie cirkulačného čerpadla sa nastaví časový program zhodný s časovým programom prípravy ohriatej pitnej vody od tepelného čerpadla

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

Okamžitá cirkulácia

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

E12. Menu zdrojov (ZDROJE)

V menu zdrojov je možné zobraziť parametre a upraviť niektoré nastavenia všetkých zdrojov systému (tepelné čerpadlo, spínané a modulované zdroje, solár, kotol na tuhé palivá).

E12.1. Tepelné čerpadlo

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

The screenshot shows a control panel with three main sections: 'KOMPRESOR', 'CELKOVÉ STATISTIKY', and 'STATISTIKY TEPLÉ VODY'. Callouts provide detailed explanations for various data points shown on the screen.

Callout 1 (top left): Aktuálny stav tepelného čerpadla, informácie o behu kompresora (pri inventoroch navyše otáčky kompresora).

Callout 2 (top middle): Štatistiky prevádzky tepelného čerpadla - prevádzkové hodiny a počet štartov

Callout 3 (top right): Štatistiky ohrevu teplej vody - prevádzkové hodiny a počet štartov.

Callout 4 (bottom left): Teplota na vstupe do tepelného čerpadla (vykurovacia spiatka) a teplota na výstupe z tepelného čerpadla.

Callout 5 (bottom right): Časový úsek aktuálneho cyklu tepelného čerpadla. Ako dlho čerpadlo beží alebo stojí v aktuálnom cykle.

KOMPRESOR		CELKOVÉ STATISTIKY		STATISTIKY TEPLÉ VODY	
STAV TC	prípravuje TV	CELKEM	872 : 00	CELKEM	145 : 00
VÝSTUPNÁ TEPLOTA	55,3 °C	POČET ŠTARTŮ	446	POČET ŠTARTŮ	145
VSTUPNÁ TEPLOTA	46,9 °C	ONEŠNÝ DEN	5 : 10	ONEŠNÝ DEN	0 : 12
BEŽÍ 1x	00:12:15	POČET ŠTARTŮ	3	POČET ŠTARTŮ	1
POČÍ 1x	00:00:00	VČERAJŠÍ DEN	9 : 3	VČERAJŠÍ DEN	1 : 4
		POČET ŠTARTŮ	9	POČET ŠTARTŮ	2

E12.2. Solárny ohrev

Tlačidlom **ON/OFF** je možné užívateľsky zapnúť alebo vypnúť solárny okruh. (Pri vypnutí zostanú v prevádzke bezpečnostné vychladzovacie funkcie.)

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

Aktuálna teplota solárnych kolektorov

Informácie o chode solárneho čerpadla

TEPLOTA SOLÁRNYCH KOLEKTORŮ 50,6 °C

SOLÁRNÉ ČERPADLO

SOLÁRNÉ SPOTŘEBIČ 1 **ON**

SOLÁRNÉ SPOTŘEBIČ 2 Servisně vypnuto

SOLÁRNÉ SPOTŘEBIČ 3 Servisně vypnuto

Aktuálně se ohřívá ANO

Teplota aktuální 44,8 °C

Teplota požadovaná 60 °C

Teplota maximální 80 °C

Teplota aktuálna: teplota meraná snímačom zásobníka.
Teplota požadovaná: požadovaná teplota pre solárny ohrev daného zásobníka.
Teplota maximálna: medzná teplota pre ohrev zo solárneho systému.

E12.3. Krb, kotol na tuhé palivá

Krb nie je možné vypnúť ani zapnúť. Je možné iba upraviť výstupnú teplotu krbu, pri ktorej sa zapne krbové čerpadlo, ak je splnená diferencia a nie je v AKU dosiahnutá max. teplota. Funkcia kotla na tuhé palivá vyžaduje prídavný modul a musí byť servisne povolená.

Teplotný rozdiel (diferencie) pre ovládanie čerpadla

PRO ZAPNUTÍ – spínacia diferencia; ak skutočná meraná snímačom kotla stúpne o hodnotu spínacej diferencie nad teplotu v akumuláčnej nádrži, dôjde k zapnutiu čerpadla.

PRO VYPNUTÍ – vypínacia diferencia; ak je rozdiel medzi teplotou kotla a teplotou v akumuláčnej nádrži menší, ako je hodnota vypínacej diferencie, dôjde k vypnutiu čerpadla kotla.

Aktuálne merané hodnoty na ovládacích snímačoch pre spínanie čerpadla kotla.

Stav čerpadla kotla a stav klapky na prívode vzduchu - zobrazené v percentách otvorenia alebo zatvorenia prívodu vzduchu (100% plne otvorené, 0% zatvorené).

TEPLOTA VÝSTUPU Z KRBU 27,4 °C

TEPLOTA AKUMULAČNÉ NÁDRŽE - SPODNÍ 25,1 °C

KRBOVÉ ČERPADLO

KLAPKA NA PŘÍVODU VZDUCHU 0 %

DIFERENCE PRO OVLÁDÁNÍ ČERPADLA

DIFERENCE PRO ZAPNUTÍ 5 °C

DIFERENCE PRO VYPNUTÍ 3 °C

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

TEPLOTY PRO OVLÁDÁNÍ ČERPADLA

ČERP. VYPÍNÁ PŘI DOSAŽENÍ TEPLoty AKU. NÁDRŽE 95 °C

ČERPADLO ZAPÍNÁ PŘI DOSAŽENÍ TEPLoty KRBU 60 °C

Diferencia pre ovládanie čerpadla kotla.

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

E12.4. Elektrické ohrevné telesá RegulusBOX

V zdroji RegulusBOX sú do série s tepelným čerpadlom zapojené dve trojfázové ohrevné telesá, ktoré sú ovládané automaticky podľa požadovaných teplôt pre vykurovanie, alebo prípravu ohriatej pitnej vody. Ohrevné telesá je možné vypnúť, prípadne vypnúť jednotlivé fázy oboch ohrevných telies.

Tlačidlom **ON/OFF** je možné užívateľsky zapnúť alebo vypnúť obe ohrevné telesá. V hornej časti stránky sa nachádzajú informácie o teplote na radiacom snímači a o požadovanej teplote pre vykurovanie a prípravu ohriatej pitnej vody. V pravej časti stránky je informácia o aktuálne zapnutých výstupoch regulátora (aktuálne zapnutých fázach oboch ohrevných telies).

Pre každé z dvoch ohrevných telies je možné vypnúť alebo zapnúť ovládanie príslušnej fázy (L1, L2 alebo L3). Tým sa zníži výkon ohrevného telesa – vykurovacia patróna na jednej fáze má výkon 2 kW, celé ohrevné teleso teda 6 kW a obe dve dohromady 12 kW. Toto nastavenie je možné použiť pre zníženie maximálneho výkonu alebo príkonu.

Automatická regulácia výkonu ohrevných telies (nastaviteľná v servisnom rozhraní) reguluje okamžitý výkon telies tak, aby bola dosiahnutá požadovaná teplota pri minimálnom využití elektrickej energie (vykurovanie tepelným čerpadlom je vždy uprednostnené). V spodnej časti stránky sa nachádza informácia o prevádzke všetkých šiestich vykurovacích patrón (tri na každé ohrevné teleso).

E13. Menu s ostatným nastavením (OSTATNÉ)

E13.1. Vstupy a výstupy

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

E13.2. Prístup a heslo

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

E13.3. Všeobecné nastavenie

Tu sú informácie o synchronizácii času a dátumu, ktorá je potrebná pre správne fungovanie časových programov jednotlivých zón. Je tu aj možnosť vypnutia prechodu na letný čas. Taktiež je tu nastavený systémový jazyk regulátora, ktorý je možné zmeniť klikom na vlajku.

E13.4. E-mailové upozornenie

Tlačidlom **ON/OFF** je možné E-mailové upozornenie zapnúť alebo vypnúť.

Funkcia E-mailové upozornenie slúži k zasielaniu E-mailov s informáciami o poruche alebo neštandardnou prevádzkou vykurovacieho systému, zapríčinenom hlavne zlým užívateľským nastavením. *E-mailové upozornenia sú funkčné iba na regulátore, ktorý je pripojený k internetu.*

Pre lepšiu identifikáciu danej regulácie je vhodné vyplniť adresu a kontakt na majiteľa zariadenia. Informácie o poruche či neštandardnej prevádzke odchádzajú automaticky na servisné oddelenie firmy Regulus. Ak chcete informácie zasielať aj na iné adresy, môžete ich vyplniť v riadku Prijemca emailu. Jednotlivé adresy oddeľujte stredníkom.

Spodná časť stránky slúži k nastaveniu parametrov spojenia so serverom odchádzajúcej pošty a vo väčšine prípadov nie je nutné ich meniť. K ich zmene môže dôjsť iba v prípade, že je v sieti prítomný iný SMTP server, ktorý blokuje použitie východiskového nastavenia. V takom prípade funkcie hlási chybu a je nutné kontaktovať servisné oddelenie Regulus.

E13.5. Predpoveď počasia

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

Funkcia Predpoveď počasia slúži k zobrazeniu aktuálneho počasia a predpovede na ďalší deň. Informácie o počasi sa získavajú zo serveru yr.no.

Po zapnutí predpovede počasia je nutné na stránke nastavenie zadať štát, región a lokalitu pre upresnenie informácií. Tieto informácie je možné získať po vyhľadani daného miesta priamo na webe yr. no. Po zobrazení predpovede sa v adresnom riadku objaví adresa v tvare:

www.yr.no/place/XXXXX/YYYYY/ZZZZZ/

kde **XXXXX** je štát, **YYYYY** región a **ZZZZZ** lokalita.

E13.6. Prehľad funkcií

V prehľadu funkcií sú zobrazené všetky funkcie regulátora.

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

E13.7. História porúch

Zobrazenie histórie porúch tepelného čerpadla a histórie ostatných porúch systému (snímače, komunikácia, moduly...). Ak je porucha aktívna, je zvýraznená červenou farbou. Šedou farbou napísané poruchy sú neaktívne a sú tu iba zaznamenané.

Všetky poruchy sa zaznamenávajú do chybového záznamu k stiahnutiu (error logu).

Pre jeho stiahnutie kliknite na ikonu v pravom hornom rohu stránky.

E13.8. Zóna VZT

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

Zobrazenie aktuálnej vonkajšej teploty a výkonu rekuperačnej jednotky.

Zobrazenie aktuálneho stavu zóny a stavu klapky letného bypassu.

VENKOVNÁ TEPLOTA	9.3 °C	STAV ZÓNY	BĚŽÍ - ÚTLUM
VÝKON	30 %	LETNÝ BYPASS	NEAKTIVNÍ

Nastavenie výkonu rekuperačnej jednotky

Komfort – Nastavenie výkonu VZT jednotky v režime komfort.

Útlm – Nastavenie výkonu VZT jednotky v režime útlm.

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

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

Nastavenie výmeny filtra

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

Dočasné zvýšenie výkonu 1, 2, 3

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

V týchto sekciách je možné prednastaviť a následne aktivovať až 3 dočasné zvýšenia výkonu. Po zapnutí funkcie zvýšenia výkonu jednotka VZT nastaví výkon na hodnotu nastavenú v poli

Požadovaný výkon po dobu **Doba zvýšenia výkonu**. Po uplynutí tejto doby sa funkcia deaktivuje a jednotka VZT prejde späť do automatického režimu.

Funkcia letného bypassu

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

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

E13.9 Univerzálne výstupy

Informácie o univerzálnych funkciách (UNI funkcie a UNI funkcie 2). Tieto funkcie sú v plnom rozsahu nastaviteľné zo servisného rozhrania. V užívateľskej úrovni je možné zobraziť informáciu o teplotách a výstupoch funkcií a nastaviť parametre Termostatu 1 (termostat vzťahnutý k teplote 1) a Termostatu 2 (termostat vzťahnutý k teplote 2) a Časovača.

E13.10 RegulusRoute

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

E14. Menu s prístupom k návodom (NÁVODY)

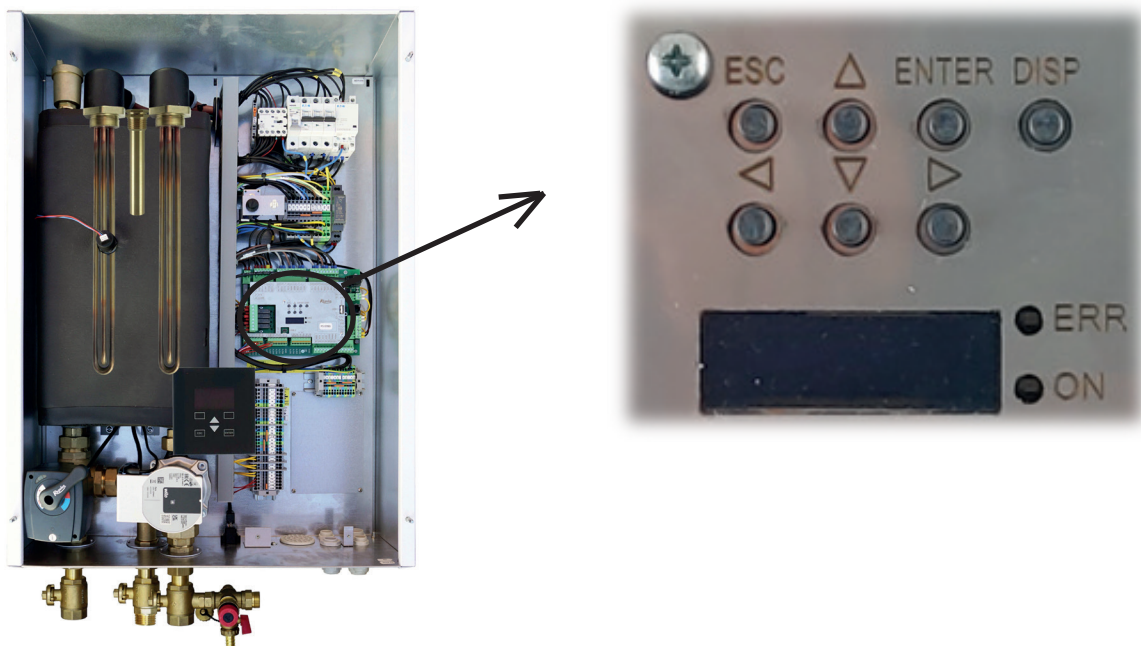
V menu Návody nájdete tento návod a návody k izbovým jednotkám RCM a RCD.

F. NASTAVENIE REGULÁTORA POMOCOU SERVISNÉHO DISPLEJA

Upozornenie: Servisný displej je umiestnený v elektroinštalačnej časti zariadenia, kde sú umiestnené komponenty pod napätím. Servisný displej preto môže obsluhovať iba servisný pracovník s elektrotechnickou kvalifikáciou.

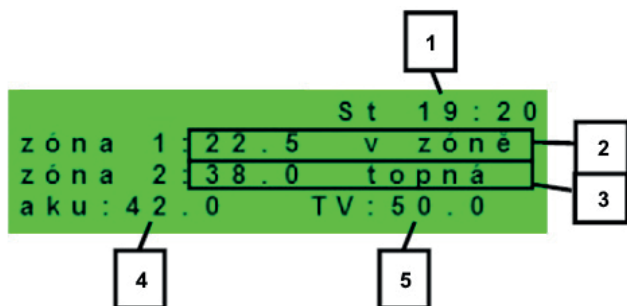
F1. Ovládanie regulátora

V menu sa medzi displejmi listuje pomocou tlačidiel ▲ ▼. Číselné parametre zvyšujete, resp. znižujete pomocou tlačidiel ▼ resp. ▲. Výberové parametre (napr. zap./ vyp.) volíte pomocou tlačidiel ◀ ▶. Ak chcete editovať niektorý z parametrov, stlačte tlačidlo ✓ a na parametri sa zobrazí kurzor. Editáciu parametra ukončíte tlačidlom ✓, kurzor automaticky preskočí na ďalší parameter na aktuálnom displeji. Editáciu parametra je možné ukončiť bez uloženia novo nastavenej hodnoty tlačidlom ✕. Stlačením klávesy ✕ v základnom menu užívateľa sa vždy menu vráti na prvý – základný displej.



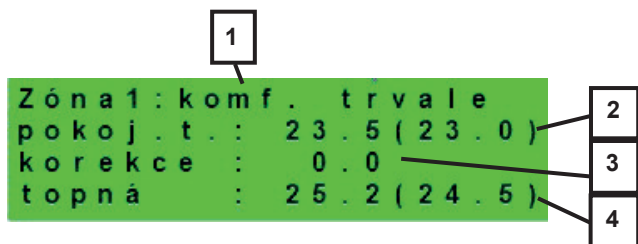
F2. Prehľad parametrov zobrazovaných na servisnom displeji

F2.1. Základný displej



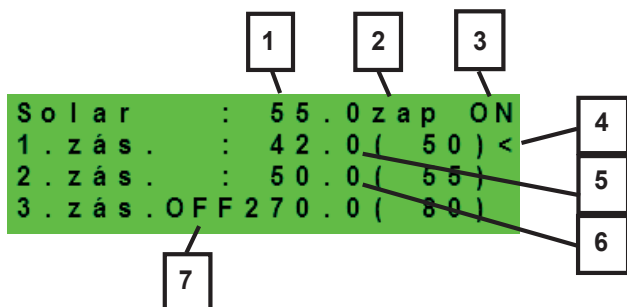
- 1 – deň v týždni a čas
- 2 – teplota v zóne (ak je použitý snímač priestorovej teploty)
- 3 – teplota vykurovacej vody (ak nie je použitý snímač priestorovej teploty)
- 4 – teplota v akumuláčnej nádrži (ak je v systéme prítomná)
- 5 – teplota v zásobníku ohriatej pitnej vody

F2.2. Displej zobrazenia zóny (zóna 1, zóna 2)



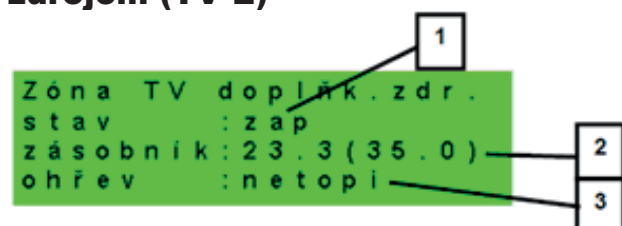
- 1 – stav zóny (informácie o aktuálnom stave vykurovacej zóny)
- 2 – skutočná a žiadaná priestorová teplota (ak nie je použitý priestorový snímač, je údaj 0.0)
- 3 – korekcia žiadanej priest. teploty; pri použití izbovej jednotky je zobrazený symbol „PJ“ a zobrazená korekcia touto jednotkou
- 4 – skutočná a žiadaná teplota vykurovacej vody do zóny

F2.3. Displej zobrazenia solárneho systému



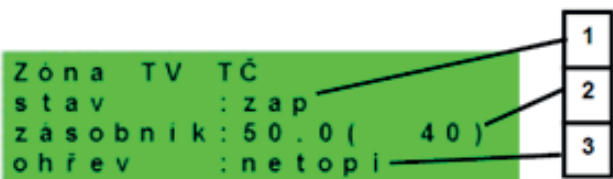
- 1 – teplota solárneho kolektora
- 2 – zapnutie systému
- 3 – ON= solárne čerpadlo v chode
- 4 – označenie aktuálne ohrievaného zásobníka
- 5 – zásobník 1, skutočná teplota (požadovaná v solárnom ohreve)
- 6 – zásobník 2, skutočná teplota (požadovaná v solárnom ohreve)
- 7 – zásobník 3, nepoužitý

F2.4. Displej zobrazenia zóny ohriatej pitnej vody ohrievanej doplnkovým zdrojom (TV-E)



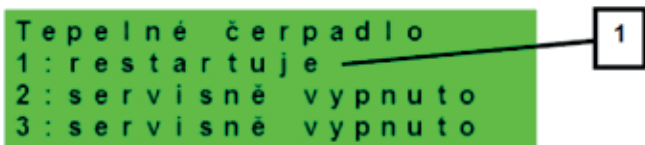
- 1 – stav zóny (zap / vyp / není)
- 2 – skutočná a požadovaná teplota v zásobníku OPV
- 3 – ohrev el. patrónou (topí / netopí)

F2.5. Displej zobrazenia zóny ohriatej pitnej vody ohrievanej tepelným čerpadlom (TV)



- 1 – stav zóny (zap / vyp / není)
- 2 – skutočná a požadovaná teplota v zásobníku OPV
- 3 – ohrev TČ (topí / netopí)

F2.6. Displej zobrazenia tepelného čerpadla, kaskády tepelných čerpadiel



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

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

Stavy môžu byť nasledujúce:

servisně vypnuto	tepelné čerpadlo je vypnuté servisným technikom
uživatelsky vyp.	tepelné čerpadlo je vypnuté v užívateľskej úrovni regulátora
je v poruše	tepelné čerpadlo je v poruche, detaily poruchy sú zobrazené v užívateľskej úrovni v menu Poruchy TČ
max.tepl.zpátečky	tepelné čerpadlo je blokovévané maximálnou možnou teplotou spiatocky
max.výst.teplota	tepelné čerpadlo je blokovévané maximálnou možnou teplotou výstupu
min.venkovní t.	tepelné čerpadlo je blokovévané minimálnou možnou vonkajšou teplotou
max.venkovní t.	tepelné čerpadlo je blokovévané maximálnou možnou vonkajšou teplotou
př.páry chladiva	tepelné čerpadlo je blokovévané maximálnou teplotou kompresora
vys.tepl.zem.okr.	tepelné čerpadlo je blokovévané maximálnou možnou teplotou zemného okruhu
proud mimo rozsah	tepelné čerpadlo je blokovévané (napájací prúd je mimo nastavený rozsah)
proud fází mimo rozs.	tepelné čerpadlo je blokovévané (napájací prúd niektorej z fáz je mimo povolený rozsah)
ochrana IPM modulu	tepelné čerpadlo je blokovévané ochranou internej elektroniky
mazání kompresoru	prebieha mazanie kompresora tepelného čerpadla
vysokotlaký presostat	tepelné čerpadlo je blokovévané vysokým tlakom chladiva, zisteným na tlakovom spínači
vysoký tlak	tepelné čerpadlo je blokovévané vysokým tlakom chladiva
předehřev kompresoru	prebieha predohrev kompresora pred spustením čerpadla v nízkych okolitých teplotách
nízká teplota výparníku	tepelné čerpadlo je blokovévané nízkou teplotou na výparníku
napětí mimo rozsah	tepelné čerpadlo je blokovévané (napájacie napätie je mimo rozsah)
venk.t. mimo rozsah	tepelné čerpadlo je blokovévané (vonkajšia teplota je mimo nastavené medze)
snížený výkon venk.t.	výkon tepelného čerpadla je obmedzený kvôli vysokej vonkajšej teplote
omezení komp.kond.tl.	výkon kompresora tepelného čerpadla je obmedzený kondenzačným tlakom
odmrazuje	tepelné čerpadlo odmrazuje (iba u tepelných čerpadiel typu vzduch/voda)
min.doba chodu	je aktivovaná minimálna doba chodu TČ. Aktivácia je vždy po štarte, príprave OPV, alebo odmrazovanie
připravuje TV	tepelné čerpadlo pripravuje ohriatu pitnú vodu pre domácnosť
restartuje	tepelné čerpadlo je blokovévané minimálnou dobou medzi dvoma štartmi kompresora
topí	tepelné čerpadlo vykuruje Váš objekt
blokováno HDO	tepelné čerpadlo je blokovévané vysokou sadzbou elektrickej energie
kontrola průtoku	beží obehové čerpadlo tepelného čerpadla
připraven topit	tepelné čerpadlo je pripravené vykurovať Váš objekt, akonáhle nastane požiadavka, začne kúriť
interní chyba IR	chyba regulátora, brániaca v úspešnom zapnutí tepelného čerpadla
externí blokace	spustenie tepelného čerpadla je externe blokovévané
PWM modul odpojen	je odpojený modul PWM výstupov (ak je použitý)
porucha PWM čerpadla	porucha obehového čerpadla riadeného signálom PWM
malý průtok	prietok vykurovacej vody tepelným čerpadlom je príliš nízky
čeká na FVE	tepelné čerpadlo čaká na dosiahnutie požadovaných hodnôt prúdu z FVE pre spustenie
min.doba chodu	TV - minimálna doba chodu tepelného čerpadla pri príprave ohriatej pitnej vody
min.doba chodu	FVE - minimálna doba chodu pri prevádzke tepelného čerpadla z FVE
topí z FVE	tepelné čerpadlo využíva energiu z FVE
chladí	tepelné čerpadlo je využívané na chladenie
min.výst. teplota	tepelné čerpadlo je blokovévané minimálnou výstupnou teplotou

F3. Užívateľské nastavenie

Medzi voľbami v užívateľskom nastavení vyberajte pomocou tlačidiel ◀ ▶; voľbu potvrdíte tlačidlom ✓; po dokončení všetkých nastavení so stlačením tlačidla ✕ vráťte späť na prvý – základný displej.

F3.1. Vykurovacie zóny

Základné nastavenie vykurovacej zóny

T komfort (°C)	nastavenie komfortnej teploty v zóne (požadovaná izbová teplota)
T útlum (°C)	nastavenie útlmvej teploty v zóne (požadovaná izbová teplota) <i>v priebehu dňa regulátor prepína požadovanú priestorovú teplotu podľa nastaveného časového programu (pre zóny 3 až 6 nastaviteľný iba z webového rozhrania)</i>
zóna zap	užívateľské zapnutie vykurovacej zóny; ak je zóna vypnutá užívateľsky, tak sa vypne obehové čerpadlo a zmiešavací ventil sa prenasťaví do polohy zatvorená čerpadlo a ventil môžu byť zapnuté protimrazovou ochranou (ak je zapnutá a aktívna)

Funkce zima/léto

Funkcia zima/leto slúži k zapnutiu vykurovania zóny, ak je vonkajšia teplota po určitú dobu (**čas pro zima**) pod nastavenú teplotu (**teplota zima**), a naopak k vypnutiu vykurovania zóny, ak je vonkajšia teplota po určitú dobu (**čas pro léto**) vyššia ako nastavená teplota pre prechod do režimu leto (**teplota léto**).

stav	zapnutie/vypnutie funkcie pre automatický prechod medzi letným a zimným režimom
teplota léto (°C)	ak je vonkajšia teplota nad teplotou po dobu zadanú v parametri čas pro léto , prejde zóna do režimu léto
čas pro léto (hod)	pozri parameter teplota léto
teplota zima (°C)	ak je vonkajšia teplota pod teplotou v tomto parametri po dobu zadanú v parametri čas pro zima , prejde regulátor do režimu zima
čas pro zima (hod)	pozri parameter teplota zima

F3.2. Zóna VZT

Základné nastavenie zóny VZT

komfort (%)	nastavenie výkonu jednotky VZT v režime „komfort“ v medziach 0-100%
útlum (%)	nastavenie výkonu jednotky VZT v režime „útlum“ v medziach 0-100%
zóna zap	užívateľské zapnutie zóny VZT

V priebehu dňa regulátor prepína požad. výkon VZT jednotky podľa nastav. čas. programu (nastaviteľný iba z web. rozhrania)

Nastavenie funkcie Zvýšení 1, 2, 3

zvýšení 1, 2, 3	zapnutie funkcie okamžitého zvýšenia výkonu; výkon jednotky VZT sa krátkodobo zvýši po dobu nastavenú parametrom dooba na hodnotu nastavenú parametrom výkon ; po uplynutí nastavenej doby pre zvýšenie výkonu prejde jednotka VZT späť do automatického režimu; túto funkciu je možné zapnúť tiež tlačidlom pripojeným k niektorému zo vstupov regulátora (pozri servisnú úroveň)
výkon (%)	pozri parameter zvýšení 1, 2, 3
výkon (%)	pozri parameter zvýšení 1, 2, 3

Nastavenie letného bypassu

letní bypass	Zapnutie funkcie letného bypassu; túto funkciu je možné vziať k izbovému snímaču niektoré z vykurovacích zón (ale iba ak je v danej zóne prítomný izbový snímač, prípadne izbová jednotka); použitý snímač je definovaný parametrom funkcie vztažena k zóně ; funkcia otvára klapku bypassu v prípade, že je vonkajšia teplota nižšia, ako nastavená izbová teplota na vybranom izbovom snímači (parameter požad.tep.); vonkajšia teplota musí byť zároveň vyššia, ako servisne nastavená minimálna hodnota vonkajšej teploty; funkciu letného bypassu je možné spúšťať iba v letnom režime vybranej zóny (servisne nastaviteľný parameter).
funkce vztažena k zóně (číslo zóny 1–6)	pozri parameter letní bypass
požad tep. (°C)	pozri parameter letní bypass

F3.3. Časové programy

Nastavenie časového programu po dňoch – nastavte pre každý deň v týždni dvakrát prechod z režimu útlm do režimu komfort a dvakrát prechod z režimu komfort do režimu útlm.

Nastavenie časového programu po blokoch – nastavte prechody obdobne pre blok Po-Pá a So-Ne. *Voľbou skopírovať ANO* dôjde k prepísaniu príslušných blokov časového programu. Ak časové programy kopírovať nechcete, ponechajte možnosť *skopírovať NE* a menu opustite pomocou tlačidla ✕.

Nastavenie režimu Prázdniny – pre nastavené obdobie je možné nastaviť teploty jednotlivých zón, na ktoré bude regulátor regulovať teplotu.

F3.4. Ekvitermné krivky

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

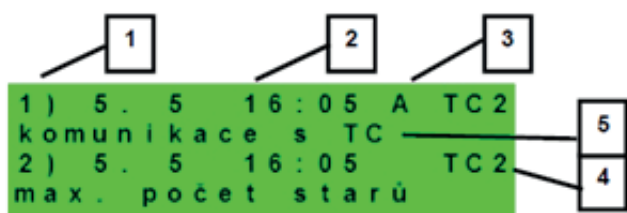
posun ekvitermnej krivky (°C) – posun ekvitermnej krivky pre zadané vonkajšie teploty -15 °C a +15 °C. Pri posune krivky v jednom z bodov zostáva vždy ten druhý bod nemenný (tj. krivka sa okolo neho otáča). Pre posun celej krivky je teda nutné zadať do oboch hodnôt posunov rovnakej hodnoty. Na ďalších displejoch je možné zobraziť upravenú ekvitermnú krivku popísanú štvoricou bodov [E1, I1] až [E4, I4], kde E1, E2, E3 a E4 sú zadané vonkajšie teploty a I1, I2, I3 a I4 k nim vypočítané požadované ekvitermné teploty vykurovacej vody.

F3.5. Ovládanie tepelného čerpadla

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

F3.6. Poruchy TČ

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



- 1 – poradové číslo poruchy (1 – 10)
- 2 – dátum a čas výskytu poruchy
- 3 – informácia, či je porucha stále aktívna (A)
- 4 – poradové číslo TČ s poruchou (1 – 10)
- 5 – textový popis poruchy

F3.7. Poruchy ostatné

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

F3.8. Nastavenie prípravy ohriatej pitnej vody z tepelného čerpadla (TV-TČ)

TV zap	užívateľské zapnutie prípravy OPV z TČ
T komfort (°C)	požadovaná teplota v režime „komfort“
T útlum (°C)	požadovaná teplota v režime „útlum“

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

F3.9. Nastavenie prípravy ohriatej pitnej vody pomocou doplnkového zdroja (TV-E)

Základné nastavenie

TV zap	užívateľské zapnutie prípravy OPV doplnkovým zdrojom
T komfort (°C)	požadovaná teplota v režime „komfort“
T útlum (°C)	požadovaná teplota v režime „útlum“

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

Funkcia Legionella

Funkcia Legionella slúži k tepelnej „dezinfekcii“ zásobníka ohriatej pitnej vody, predovšetkým proti baktériám Legionelly. Ak je zapnutá táto funkcia, dôjde jedenkrát v týždni vo zvolený deň a hodinu k ohriatiu zásobníka OPV na teplotu minimálne 65 °C. Ohrev je vypnutý pri dosiahnutí tejto teploty, prípadne po dvoch hodinách od zapnutia funkcie bez ohľadu na dosiahnutú teplotu.

zap	užívateľské zapnutie ochrany proti Legionelle
den zapnutí (po-ne)	deň v týždni, kedy dôjde k zapnutiu funkcie
hodina zapnutí (hod)	hodina, kedy dôjde k zapnutiu funkcie

F3.10. Nastavenie ohrevu akumuláčnej nádrže

V priebehu dňa regulátor prepína požadovanú teplotu akumuláčnej nádrže podľa nastaveného časového programu. Skutočná požadovaná teplota akumuláčnej nádrže je maximum zo všetkých požiadavok od zón (vykurovacie zóny, zóna AKU, požiadavky z univerzálnych funkcií...).

AKU zap	užívateľské zapnutie ohrevu akumuláčnej nádrže
T komfort (°C)	požadovaná teplota v režime „komfort“
T útlum (°C)	požadovaná teplota v režime „útlum“

F3.11. Nastavenie cirkulácie ohriatej pitnej vody

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

zap	zapnutie funkcie cirkulácie
čas cirkul (min)	nastavenie doby chodu cirkulačného čerpadla (čerpadlo beží)
prodleva (min)	nastavenie doby oneskorenia cirkulačného čerpadla (čerpadlo zastavené)
Časový program cirkulace	nastavenie časových intervalov pre jednotlivé dni, kedy je cirkulácia vykonávaná

F3.12. Štatistika

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

F3.13. Prevádzkové údaje

Zobrazuje užívateľovi všetky teploty, tlak, najdôležitejšie teploty a stavy tepelných čerpadiel a hodnoty výstupov regulátora. V prípade, že je v riadku teplotného snímača na poslednom mieste písmeno **E**, je daný teplotný snímač mimo svoj povolený pracovný rozsah a je nutné tento snímač a jeho pripojenie skontrolovať a poruchu opraviť.

```
venku      - 5 . 0
zona 1     0 . 0  vyp
zona 2     0 . 0  vyp
z1 top .   90 . 0 ( 45 . 0 ) E
```

F3.14. Ostatné

Resetovať heslo na web stránky	reset užívateľského mena a hesla prístupu na webové stránky regulátora pre užívateľskú úroveň (voľba reset); resetom je nastavená továrenská hodnota (meno: uzivatel, heslo: uzivatel)
Jazyk chybových hlásení a stavu TČ	voľba jazyka, v ktorom budú vypisované stavy tepelného čerpadla, názvy snímačov, blokácie a poruchy systému na displeji a webe

F3.15. Nastavenie dátumu a času

Pre správnu činnosť časových programov (zóny, cirkulácie, príprava OPV...) je potrebné nastaviť čas a dátum. Hodiny sa nastavujú vo formáte 24 hod. Ak je regulátor pripojený k internetu, prebieha každú hodinu automatická aktualizácia dátumu a času pomocou časových serverov NTP. Po nastavení času a dátumu sa klávesou **▼** zobrazí displej, pozri nižšie. Pri zobrazení tohto displeja dôjde k uloženiu času a dátumu do pamäte regulátora.

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

F3.16. RegulusRoute - parametre spojenia so službou

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

RegulusRoute	zobrazuje, či je služba zapnutá
Stav služby	zobrazuje aktuálny stav služby a informácii o chybe, nasledujú informácie o stave drivera v IR, stave vzdialeného servera služby RegulusRoute a podrobného popisu poslednej chyby služby; tieto informácie môžu byť užitočné pri riešení prípadných problémov spojenia so servisným technikom
Jméno IR12	prihlasovacie meno IR12 pre službu RegulusRoute

F4. Prídavné moduly

V základnom menu pri voľbe Prídavné moduly je možné prehliadať užívateľské informácie k prídavným modulom, ak sú v regulátore použité.

F4.1. Modul Krb

```
Krb          nepoužit
teplota      : 0.0 °C
klapka       : 00%
čerpadlo TV : vyp
```

Teplota (°C) – Zobrazenie teploty na výstupe krbu.

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

Čerpadlo TV – Zobrazenie stavu čerpadla prípravy OPV od AKU (beží/vypnuté).

F4.2. UNI modul, UNI modul 2

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

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

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

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

G. ÚDRŽBA

G1. Užívateľská údržba

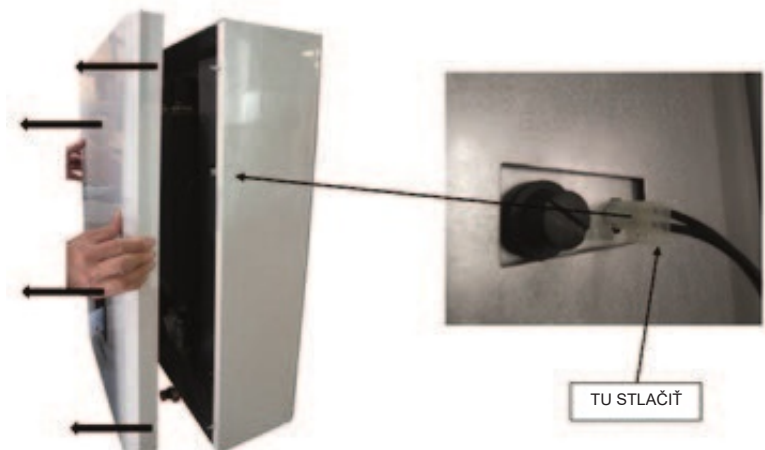
Odporúčame vykonať užívateľskú údržbu 1x za mesiac:

- Kontrola tlaku (miestne alebo vzdialene prostredníctvom vzdialeného prístupu). V prípade potreby odvzdušnenia a doplnenia vody do vykurovacieho systému.
- Vizuálna kontrola prípadného úniku vody z jednotky alebo potrubia.
- Čistenie vonkajších krytov zariadenia neagresívnymi a neabrazívnymi čistiacimi prostriedkami (napr. ľahko navlhčený kus bavlnenej látky).
- Kontrola funkcie poistného ventilu (pootočením gombíka ventilu).

G2. Demontáž predného krytu

Predný kryt je upevnený na štyroch čepoch, ktoré sú umiestnené na bočných krytoch. Pre zloženie predného krytu postupujte podľa obr. nižšie.

POZOR! Rozpojte konektor s káblom vedúcim k displeju stlačením konektora.



G3. Demontáž bočných krytov a horného krytu

V prípade potreby je možné taktiež demontovať bočné a horné kryty.

G4. Demontáž krytu elektroinštalácie

Upozornenie: Pri dotyku súčastí pod napätím hrozí nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom! Pred zahájením práce odpojte RegulusBOX od elektrického napájania (vypnutím príslušného ističa v domovom rozvádzači).

Demontáž krytu elektroinštalácie smie vykonať iba osoba odborne spôsobilá podľa EN 50110-1!

Kryt je pripevnený pomocou dvoch skrutiek v spodnej časti. Po ich odskrutkovaní je možné kryt uvoľniť a zložiť pohybom nahor. Detail uchytenia je zobrazený na obrázku nižšie:



G5. Odborná údržba

Odporúčame vykonať odbornú údržbu 1x ročne servisným technikom s odbornou kvalifikáciou:

- Kontrola elektroinštalácie (ističe, stýkače, kabeláže) a dotiahnutie spojov
- Kontrola správnej funkčnosti všetkých bezpečnostných prvkov
- Nastavenie tlaku expanznej nádoby
- Vyčistenie filtra vo vykurovacej sústave
- Kontrola tlaku vody a tesnosti spojov
- Kontrola ohrevných telies, čerpadla a trojcestného ventilu

G6. Odstavenie z prevádzky

V prípade, že môže dôjsť k zamrznutiu vody v zariadení (napr. ak je zariadenie mimo prevádzky v nevykurovanej miestnosti), vypustíte všetku vodu z RegulusBOXu, tepelného čerpadla a z potrubia – a to hlavne v miestach, kde môže teplota poklesnúť pod 0 °C. A taktiež vypnete istič RegulusBOXu v domovom rozvážači.

G7. Recyklácia / likvidácia





Zariadenie nesmie byť likvidované spolu s komunálnym odpadom.

Komponenty z ocele, medi a zliatin medi odovzdajte do triedeného kovového odpadu zberných surovín. Elektronické komponenty, ako napr. elektronické dosky musia byť odovzdané do zberných stredísk určených pre elektroodpad.

H. SERVIS

Poruchy čerpadla

Prevádzkový stav a prípadné poruchy čerpadla sú zobrazené pomocou LED signalizácie priamo na čerpadle.

LED signalizácia Popis stavu a možné príčiny poruchy		
	svieti na zeleno	– čerpadlo beží v bezporuchovom stave
	svieti na červeno	– zablokovaný rotor – porucha vinutia elektromotora
	bliká na červeno	– napájacie napätie je nižšie / vyššie ako dovolené – elektrický skrat v čerpadle – prehriatie čerpadla
	striedavo bliká na červeno a zeleno	– nevynútená cirkulácia čerpadlom – otáčky čerpadla sú nižšie ako požadované – zavzdušnenie čerpadla

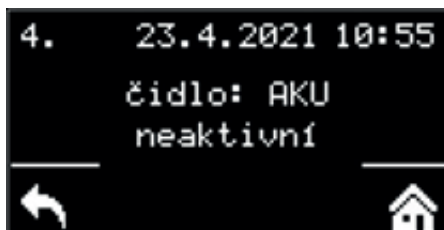
v prípade niektorých porúch sa čerpadlo vypne a pokúsi sa o reštart

Tabuľka odporu v závislosti na teplote pre snímače Pt 1000

°C	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Ω	1000	1039	1077	1116	1155	1194	1232	1270	1308	1347	1385

H1. Indikácia porúch

V prípade poruchy sa na displeji zobrazí ikona výkričníka .



Po stlačení tlačidla pod vykričníkom sa zobrazia poruchy v tomto poradí: na 1. až 3. mieste poruchy tepelného čerpadla a na 4. až 5. mieste ostatné poruchy. Na šiestej pozícii je potom obrazovka pre resetovanie chýb tepelného čerpadla.

I. VYHLÁSENIE O ZHODE



REGULUS spol. s r.o.
Do Koutů 1897/3
143 00 Praha 4 - Modřany
www.regulus.cz

tel.: 244 016 904
241 764 506
fax: 241 773 482
email: brezina@regulus.cz

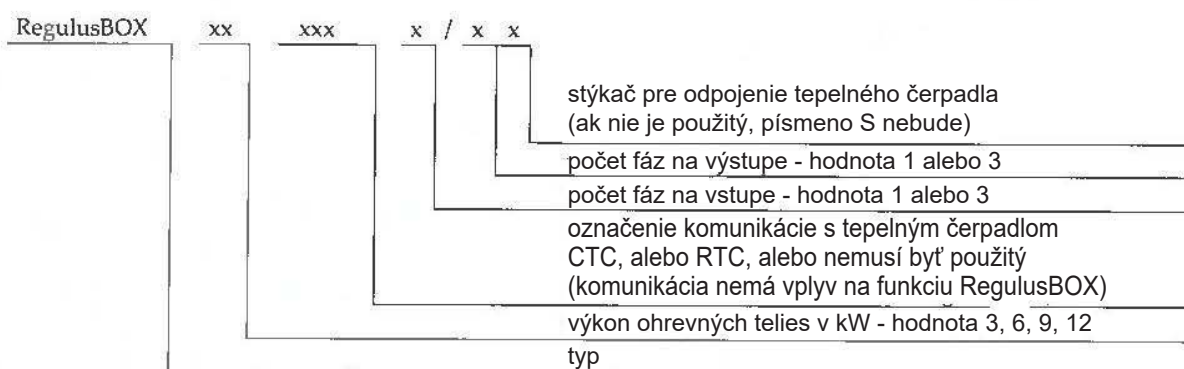
EU VYHLÁSENIE O ZHODE

Identifikačné údaje o výrobcovi

REGULUS spol. s r.o.
Praha 4 - Modřany, Do Koutů 3/1897, PSČ 143 00
IČO: 453 17 020

Identifikačné údaje o výrobku (výrobok, typ):

Vnútorne jednotky pre tepelné čerpadlá RegulusBOX



Toto vyhlásenie o zhode sa vydáva na výhradnú zodpovednosť výrobcu.

Vyššie popísaný predmet vyhlásenia je v zhode s príslušnými harmonizačnými právnymi predpismi Únie:

Smernica 2014/35/EU - elektrické zariadenia v určitých medziach napätia (LVD)
Smernica 2014/30/30 - elektromagnetická kompatibilita (EMC)

Odkaz na príslušné harmonizované normy:

ČSN EN 60335-1 ed.3:2012; ČSN EN 62233:2088; ČSN EN 61000-3-2 ed.4:2015;
ČSN EN 61000-3-3 ed.3:2014; ČSN EN 55014-1 ed.4:2017; ČSN EN 55014-2 ed.2:2017

Údaje o osobe podieľajúcej sa na posudzovaní zhody:

Strojírenský zkušební ústav, s.p.
Brno - Medlánky, Hudcova 424/56b, PSČ 621 00
IČO: 000 01 490

Certifikáty, protokoly

Certifikát č. LVD-B-02004-20 zo dňa 26.11.2020
Certifikát č. EMC-B-02005-20 zo dňa 26.11.2020
Záverečný protokol č. 31-10532/EZ zo dňa 16.11.2020

Miesto a dátum vydania, meno a funkcia zodpovednej osoby:

V Prahe dňa 26.11.2020

Mgr. Milan Brezina
manažér kvality



