

# Regulus

[www.regulus.sk](http://www.regulus.sk)



RegulusBOX

Návod na inštaláciu a použitie **SK**  
**RegulusBOX**  
verzia CTC

RegulusBOX

# OBSAH

<b>A. VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE</b> .....	<b>5</b>
A1. Bezpečnostné pokyny .....	5
A2. Použitie .....	5
A3. Popis .....	6
A4. Komponenty .....	7
A5. Parametre .....	8
<b>B. INŠTALÁCIA A ZAPOJENIE</b> .....	<b>9</b>
B1. Rozmerová schéma .....	9
B2. Požiadavky na miesto inštalácie .....	9
B3. Montáž na stenu .....	10
B4. Hydraulické zapojenie .....	10
B4.1 Hydraulické schémy zapojenie so zásobníkom HSK.....	11
B4.2 Hydraulické schémy zapojenie so zásobníkom NBC.....	12
B4.3 Hydraulické schémy zapojenia so zásobníkom HSK a druhým trojcestným ventilom.....	13
B5. Elektrické pripojenie .....	14
B5.1. Privedenie káblov .....	15
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 nast. voliteľného príslušenstva – izb. snímač/ jednotka, termostat.....	18
B5.6. Inštalácia voliteľného reléového modulu.....	18
B6. Kontrola pred uvedením do prevádzky.....	19
<b>C. NASTAVENIE POMOCOU HLAVNÉHO DISPLEJA</b> .....	<b>20</b>
C1. Hlavná ponuka menu .....	20
C1.1. Nastavenie KÚRENIA .....	21
C1.2. Nastavenie TEPLÁ VODA .....	21
C1.3. Nastavenie CIRKULÁCIE OPV .....	22
C1.4. Ostatné nastavenia .....	22
<b>D. NASTAVENIE PRÍSTUPU NA WEB REGULÁTORE</b> .....	<b>23</b>
D1. Postup pre pripojenie regulátora do miestnej siete .....	23
D2. Postup pre priame prepojenie PC a regulátora .....	24
D3. Pripojenie cez mobilnú aplikáciu IR Client .....	25
<b>E. NASTAVENIE REGULÁTORA PROSTREDNÍCTVOM WEBOVÉHO PREHLIADAČA</b> .....	<b>26</b>
E1. Úvodná obrazovka (HOME) .....	26
E2. Dlaždice pre kúrenie a ohriatu pitnú vodu .....	27
E3. Dlaždice pre cirkuláciu ohriatej pitnej vody a vetranie .....	27
E4. Zobrazenie schémy (SCHÉMA) .....	28
E5. Menu vykurovacích zón (KÚRENIE) .....	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 Lét/zima.....	30

E6.4. Nastavenie ekvitermnej krivky .....	30
E7. Zóna AKU .....	32
E8. Ohrev bazéna .....	32
E9. Prázdniny .....	32
E10. Menu prípravy ohriatej pitnej vody (OHRIATA PITNÁ VODA) .....	33
E10.1. Príprava ohriatej pitnej vody tepelným čerpadlom .....	33
E10.2. Príprava ohriatej pitnej vody doplnkovým zdrojom .....	34
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 upozornenia .....	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 .....	38
E13.10. RegulusRoute .....	38
E14. Menu s prístupom k návodom (NÁVODY) .....	38
<b>F.NASTAVENIE REGULÁTORA POMOCOU SERVISNÉHO DISPLEJA .....</b>	<b>39</b>
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 .....	41
F2.4. Displej zobrazenia zóny ohr. pitnej vody ohrievanej dopln. zdrojom (TV-E) ...	41
F2.5. Displej zobrazenia zóny ohr. pitnej vody ohrievané tep. čerpadlom (TV) .....	41
F2.6. Displej zobrazenia tepelného čerpadla, kaskády tepelných čerpadiel .....	42
F2.7. Displej s číslom a dátum uvoľnenia firmwaru .....	43
F2.8. Regulátor v továrenském nastavení .....	43
F2.9. Výber požadovaného nastavenia (menu) .....	43
F3. Užívateľské nastavenie .....	44
F3.1. Vykurovacie zóny .....	44
F3.2. Zóna VZT .....	44
F3.3. Časové programy .....	45
F3.4. Ekvitermné krivky .....	45
F3.5. Ovládanie tepelného čerpadla .....	45
F3.6. Poruchy TČ .....	45
F3.7. Poruchy ostatné .....	45

F3.8. Nastavenie prípravy ohr. pitnej vody z tepelného čerpadla (TV-TČ) .....	46
F3.9. Nastavenie prípravy ohr. pitnej vody pomocou dopln. zdroja (TV-E) .....	46
F3.10. Nastavenie ohrevu akumuláčnej nádrže .....	46
F3.11. Nastavenie cirkulácie OPV .....	46
F3.12. Štatistika .....	46
F3.13. Prevádzkové údaje .....	47
F3.14. Ostatné .....	47
F3.15. Nastavenie dátumu a času .....	47
F3.16. Regulus Route - parametre spojenia so službou .....	47
F4. Prídavné moduly .....	48
F4.1. Modul Krb .....	48
F4.2. UNI modul, UNI modul 2 .....	48
<b>G. ÚDRŽBA .....</b>	<b>49</b>
G1. Užívateľská údržba .....	49
G2. Demontáž predného krytu .....	49
G3. Demontáž bočných krytov a horného krytu .....	49
G4. Demontáž krytu elektroinštalácie .....	50
G5. Odborná údržba .....	50
G6. Odstavenie z prevádzky .....	51
G7. Recyklácia / likvidácia .....	51
<b>H. SERVIS .....</b>	<b>51</b>
H1. Indikácia porúch .....	51
H2. Záznamník opráv a kontrol .....	52
<b>I. VYHLÁSENIE O ZHODE .....</b>	<b>55</b>

# A. VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE

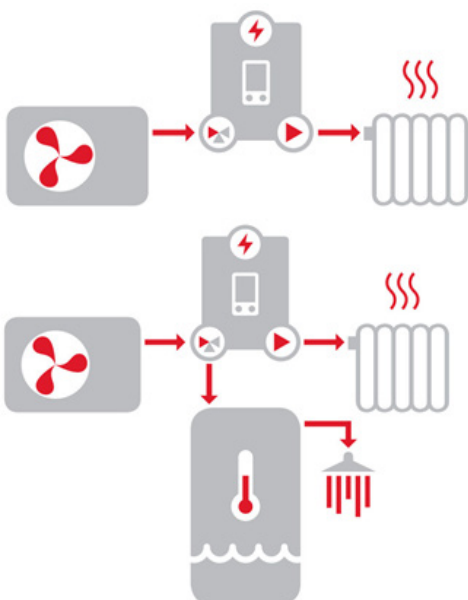
Návod na inštaláciu a použitie je neoddeliteľnou súčasťou výrobku. Pred zahájením akýchkoľvek činností si tento návod prečítajte a uložte ho na kedykoľvek prístupnom mieste. V prípade straty návodu je možné stiahnuť aktuálnu verziu vo formáte pdf na webových stránkach [www.regulus.sk](http://www.regulus.sk)

## 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 elektroinštalčné práce musia byť vykonané osobou odborne spôsobilou, v súlade s týmto návodom a podľa platných noriem a predpisov.
- Nezasahujte do internej elektroinštalácie RegulusBOXu, ktorá je zhotovená z výroby.
- **Pred zahájením práce na elektroinštaláciu je nutné odpojiť RegulusBOX od zdroja napätia!**
- **Regulátor integrovaný v RegulusBOXu 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 regulátoru a pripojenie voliteľného príslušenstva musí byť vykonané v súlade s pokynmi uvedenými v tomto návode.

## A2. Použitie

Použitie RegulusBOXu CTC slúži ako doplnkový zdroj tepla s tepelnými čerpadlami CTC EcoAir a EcoPart. V prípade použitia s EcoPart 414, 417, 612 a 612 je nutné z jednotky tepelného čerpadla vybrať obehové čerpadlo a vložiť predĺženie potrubia (kód 17391) miesto čerpadla. Pre riadenie prevádzky celého systému je určený inteligentný regulátor, ktorý je dodávaný už vstavaný vo vnútri RegulusBOXu. Iné použitie ako pre účely ohrevu vody pre vykurovanie a prípravu ohriatej pitnej vody nie je povolené. V prípade akýchkoľvek nejasností kontaktujte spoločnosť Regulus.



RegulusBOX v kombinácii s tepelným čerpadlom v systémoch vykurovania.

RegulusBOX v kombinácii s tepelným čerpadlom a zásobníkom v systémoch vykurovania a prípravy ohriatej pitnej vody.

## A3. Popis

Prevádzka RegulusBOXu a pripojených systémov vykurovania 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 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. **Pripájací kábel ovládacej jednotky je (z dôvodov prevencie jeho vytrhnutia pri inštalácii) z výroby nezapojený.** Pri montáži je nutné ho zapojiť do protikusku 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 miesto 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 s výkonom 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, súčasťou je poistná skupina pre pripojenie expanznej nádoby, skupina obsahuje poistný a vypúšťací ventil
- 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 tepel. čerpadla
- vonkajší teplotný snímač
- teplotný snímač pre zásobník ohriatej pitnej vody
- komunikačný kábel k tepelnému čerpadlu 15 m
- montážna šablóna
- lišta pre uchytenie na stenu

## A4. Komponenty

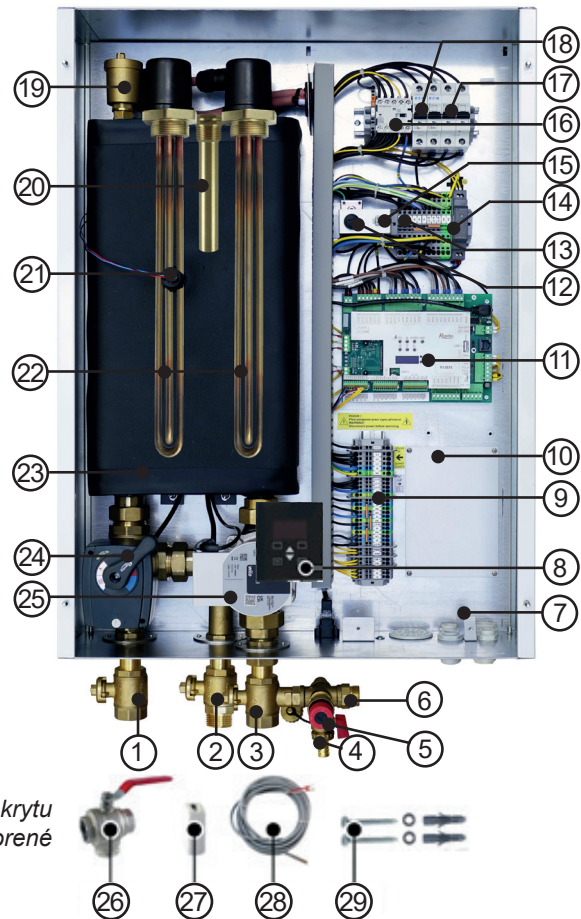
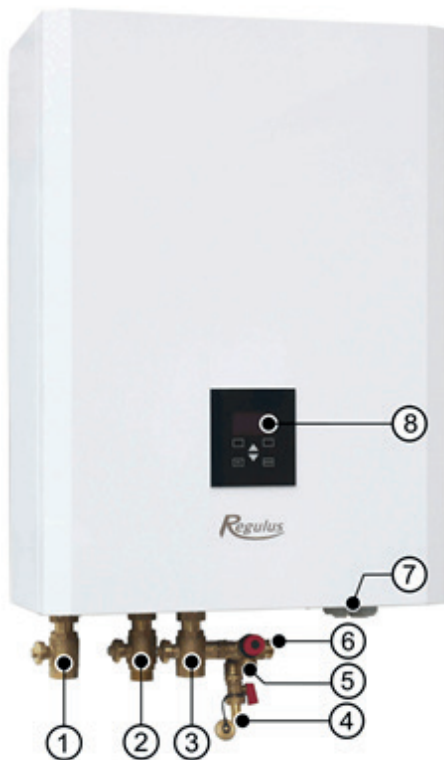


Foto otvoreného RegulusBOXu zobrazuje stav po zložení krytu elektroinštalácie. V telese elektrokotla sú zvýraznené vnorené ohrevné telesá a jímka pre snímače.

- 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 (integrovany v poistnej skupine – súčasť príbalu)
- 5 – Poistný ventil 3 bar (integrovany 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 – Regulátor IR RegulusBOX so vzdialeným prístupom z počítača alebo mobilnej aplikácie
- 12 – Havarijný termostat
- 13 – Pomocná interná svorkovnica
- 14 – Napájací zdroj pre IR
- 15 – Konektor k displeju
- 16 – Stýkač elektrických ohrevných telies
- 17 – Istič pre tepelné čerpadlo (B16A 3f)
- 18 – Istič regulácie (B6A 1f) pre regulátor, pohon ventilu a čerpadlo
- 19 – Automatický odvzdušňovací ventil
- 20 – Jímka pre teplotné snímače pre tepelné čerpadlo
- 21 – Tlakový snímač pre monitorovanie tlaku vo vykurovacom systéme
- 22 – Elektrokotel s výkonom 12 kW spínaný v krokoch po 2 kW (max. výkon je možné obmedziť)
- 23 – Teleso elektrokotla s objemom 9,5 l s izoláciou
- 24 – Trojcestný motorický ventil pre prepínanie výstupov vykurovacieho systému a prípravy OPV
- 25 – Obehové čerpadlo Wilo Para 25/8 iPWM1
- 26 – Guľový ventil s filtrom a magnetom pre inštaláciu do vratného potrubia tepelného čerpadla (súčasť príbalu)
- 27 – Vonkajší teplotný snímač Pt 1000
- 28 – Teplotný snímač pre zásobník ohriatej pitnej vody Pt 1000 s káblom s dĺžkou 4 m
- 29 – Montážna sada pre jednoduchú inštaláciu na lištu na stenu
- 30 – Montážna šablóna

## A5. Parametre

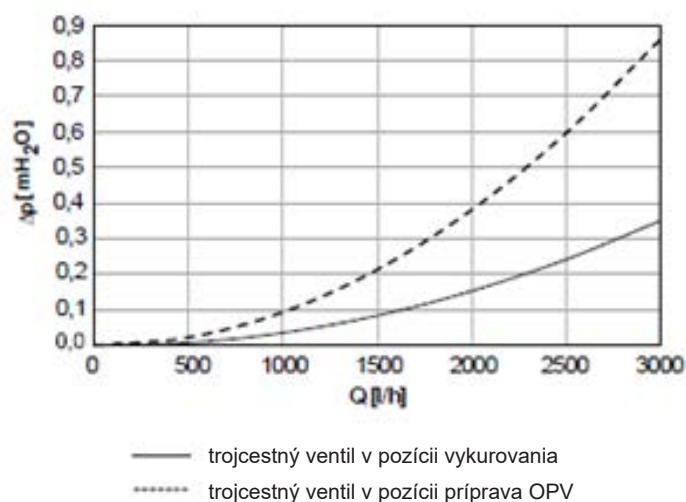
### Technické údaje

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
Otvárací tlak poistného ventilu	3 bar
Prierez sedla poistného ventilu	132 mm <sup>2</sup>
Výtokový súčiniteľ poistného ventilu	0,3
Čas prenastavenia pohonu trojcestného ventilu	15 s
Objem kvapaliny	10l
Celková hmotnosť bez vykurovacej vody	34 kg
Celková hmotnosť s vykurovacou vodou	44 kg
Celkové rozmery (š x v x h)	560 x 905 x 235 mm

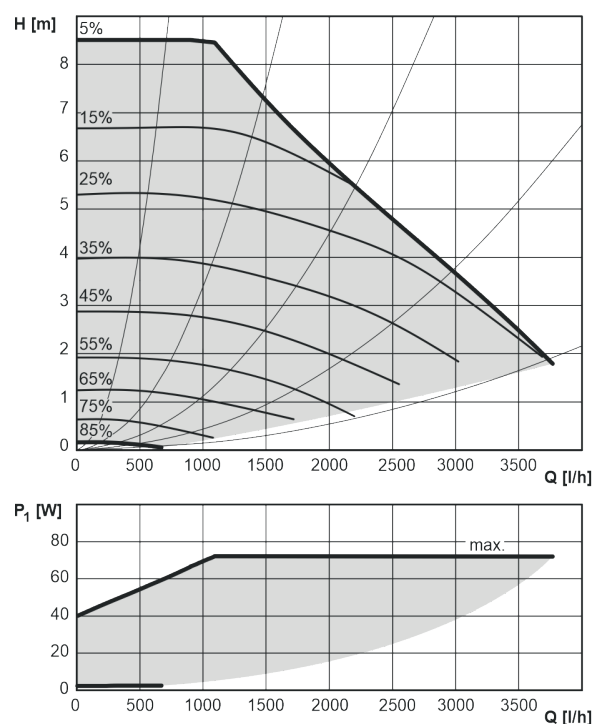
### Elektrické údaje

Napájanie	3/N/PE ~ 400 / 230 V 50 Hz
Max. prierez prívodného vodiča	4 mm <sup>2</sup>
Menovitý príkon	12,2 kW (bez pripojeného tepelného čerpadla)
Ohrevné telesá	2x6 kW (každé 3x2 kW – 230 V)
Elektrické krytie	IP20
Obmedzenie max. prúdu do pripojeného tepelného čerpadla	16 A (obmedzené reguláciou)
Istič pre tepelné čerpadlo	B16A 3f
Istič regulátora, pohonu zón. ventilu, čerpadla	B6A 1f

Graf tlakových strát



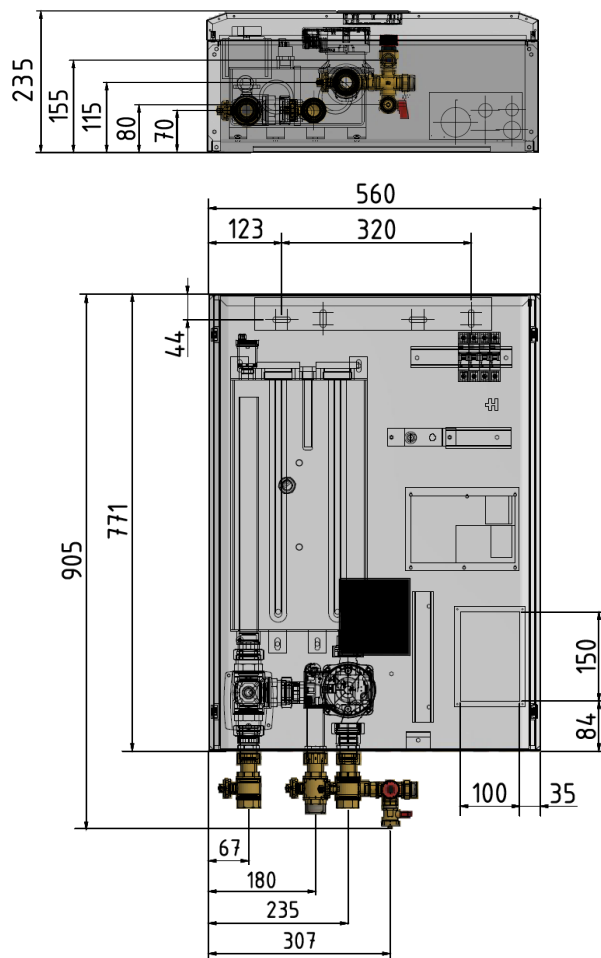
Výkonové krivky čerpadla Wilo Para 25/8 iPWM1





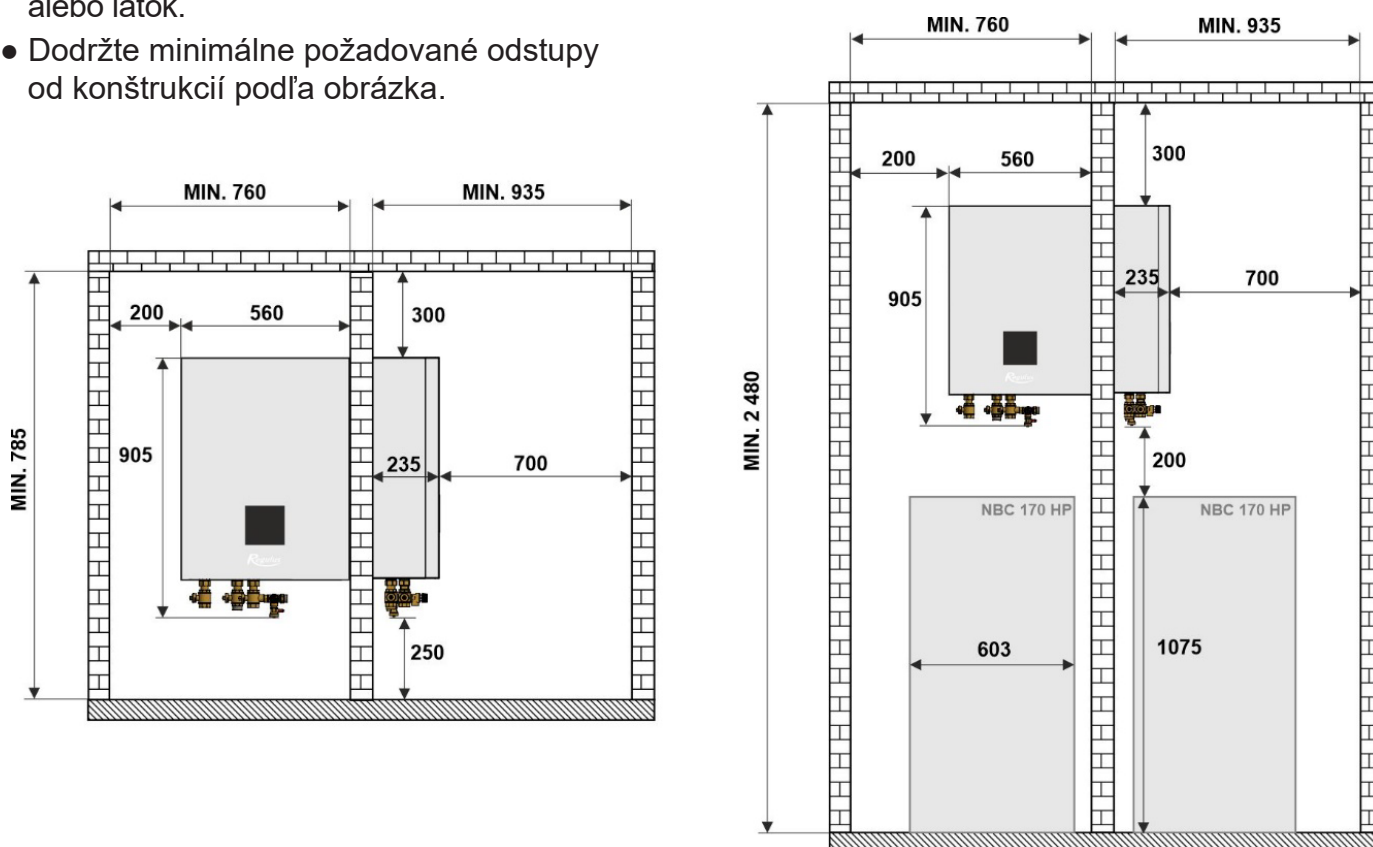
## B. INŠTALÁCIA A ZAPOJENIE

### B1. Rozmerová schéma



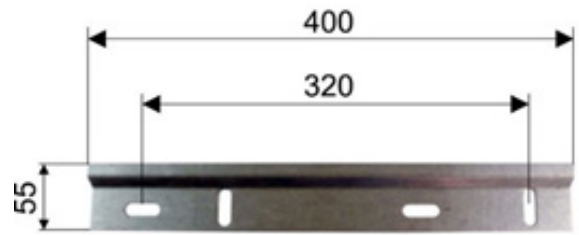
### B2. Požiadavky na miesto inštalácie

- RegulusBOX inštalujte výhradne vo vnútorných priestoroch.
- Zaistíte, 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 obrázka.



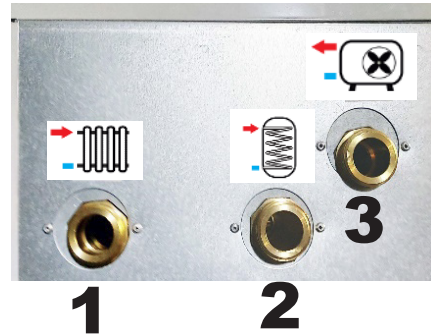
### B3. Montáž na stenu

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



### B4. Hydraulické zapojenie

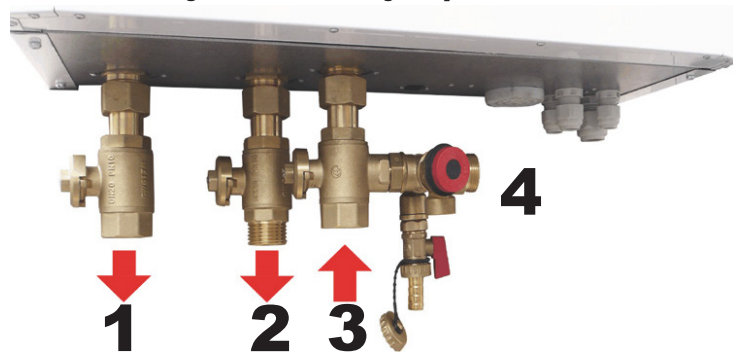
**A. Výstupy pre pripojenie potrubia sú na spodnej strane RegulusBOXu označené príslušnými piktogramami.**



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

**B. Na výstupné potrubie RegulusBOXu namontujte armatúry z príbalu:**

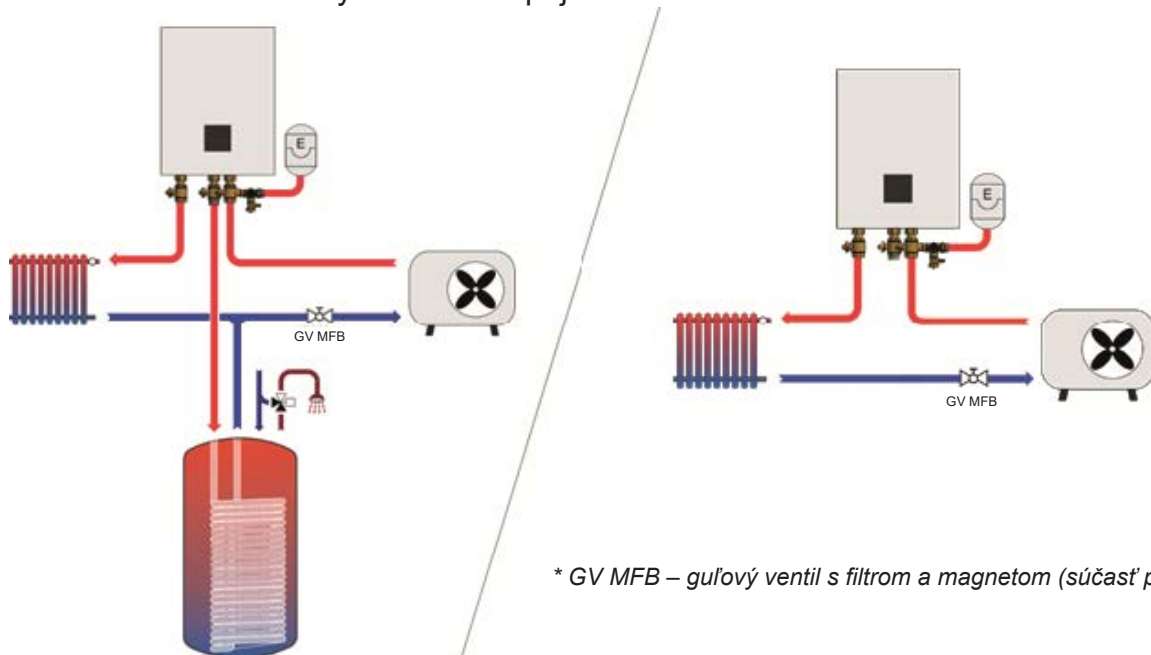
- 1 - na výstup do vykurovacej sústavy guľový ventil G 1" F
- 2 - na výstup do zásobníka OPV guľový ventil G 1" M (v prípade systému bez prípravy OPV nechajte výstup uzatvorený a zabezpečte ho zátkou)
- 3 - na prírodné potrubie od tepelného čerpadla guľový ventil G 1" F s poistnou skupinou \*



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

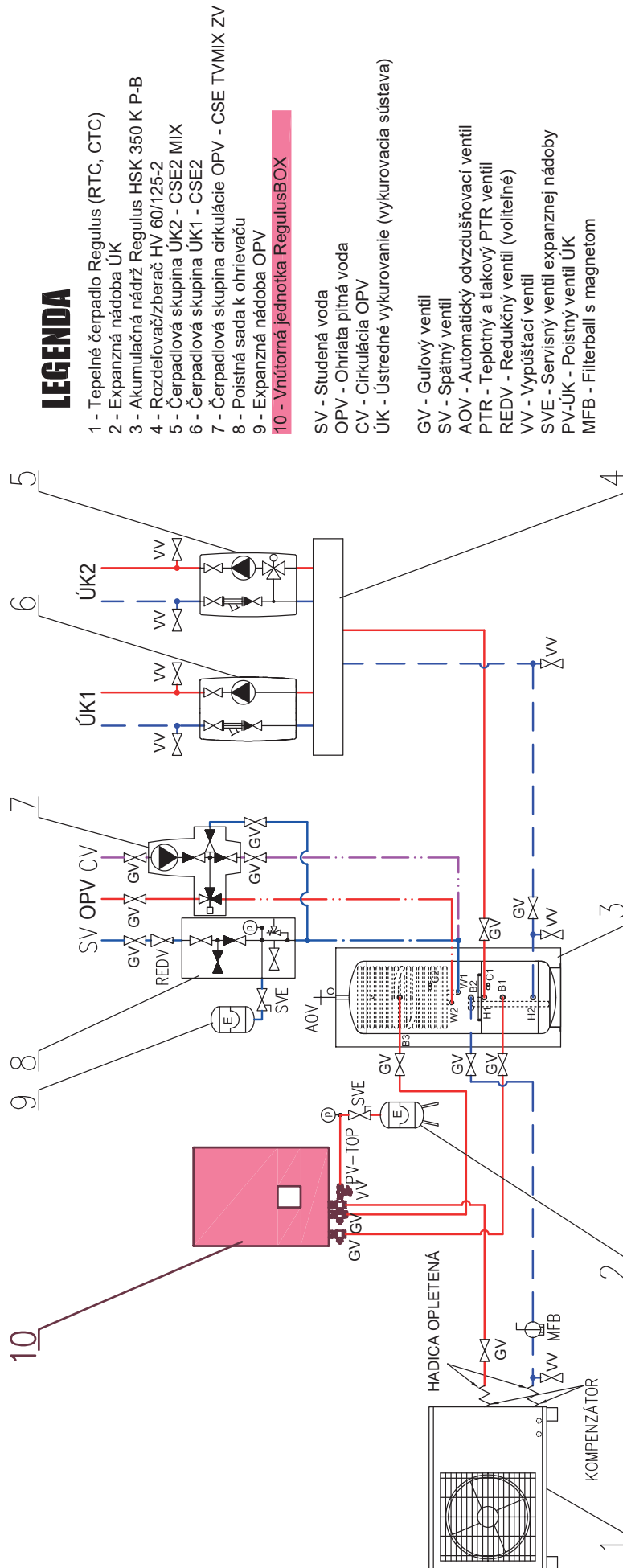
**C. Pripojte príslušné potrubie**

Schématické znázornenie výsledného zapojenia



\* GV MFB – guľový ventil s filtrom a magnetom (súčasť príbalu)

# B4.1 Hydraulická schéma zapojenia so zásobníkom HSK



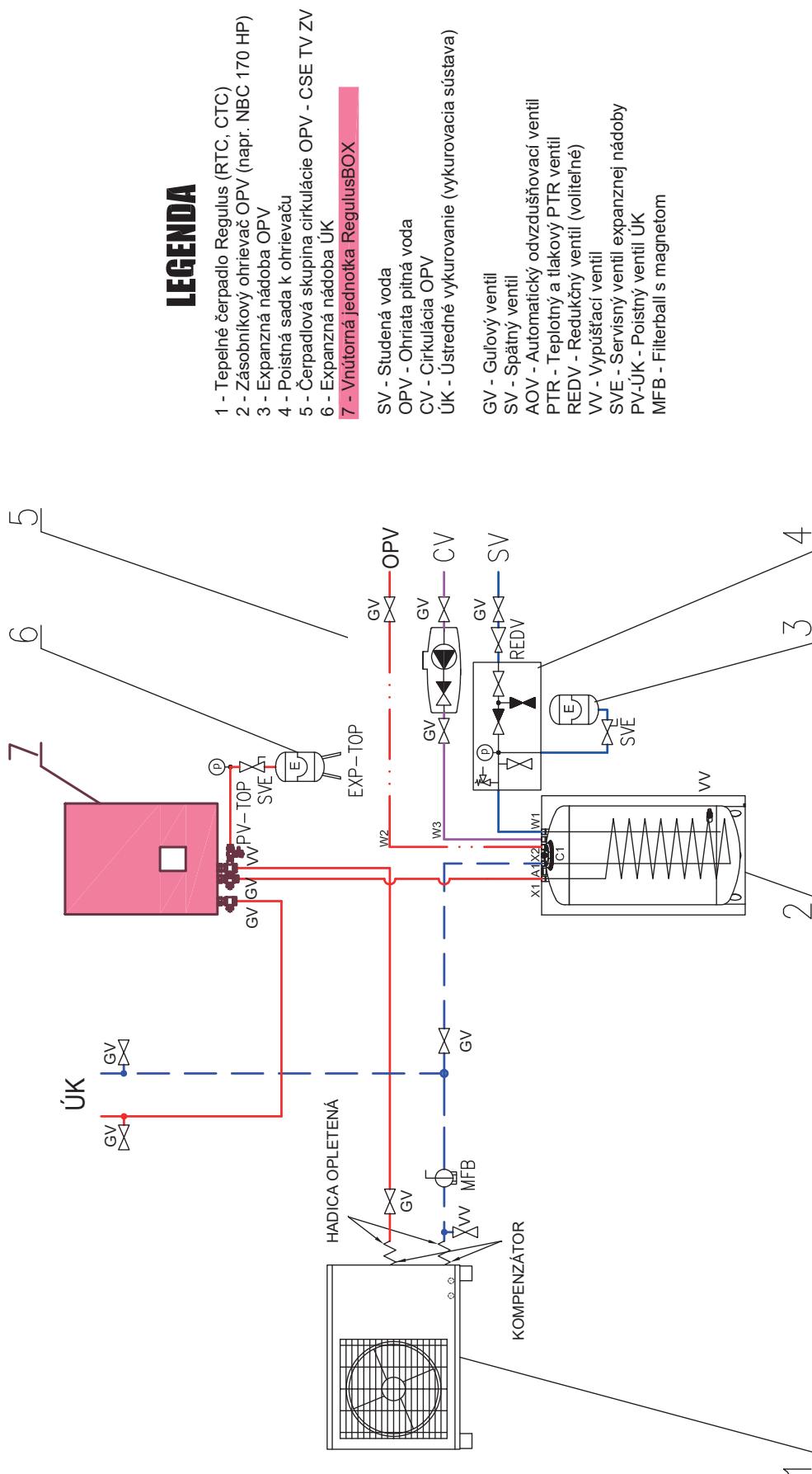
## LEGENDA

- 1 - Tepelné čerpadlo Regulus (RTC, CTC)
- 2 - Expanzná nádobka 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 nádobka OPV
- 10 - Vnútroštruktúrovaná jednotka RegulusBOX

- SV - Studená voda
- OPV - Ohriata pitná voda
- CV - Cirkulácia OPV
- ÚK - Ustredné vykurovanie (vykurovacia sústava)

- GV - Guľový ventil
- SV - Spätňý ventil
- AOV - Automatický odvzdušňovací ventil
- PTR - Teplotný a tlakový PTR ventil
- REDV - Redukčný ventil (voľiteľné)
- VV - Vypúšťací ventil
- SVE - Servisný ventil expanznej nádobky
- PV-ÚK - Poistný ventil ÚK
- MFB - Filterball s magnetom

## B4.2 Hydraulická schéma zapojenia so zásobníkom NBC



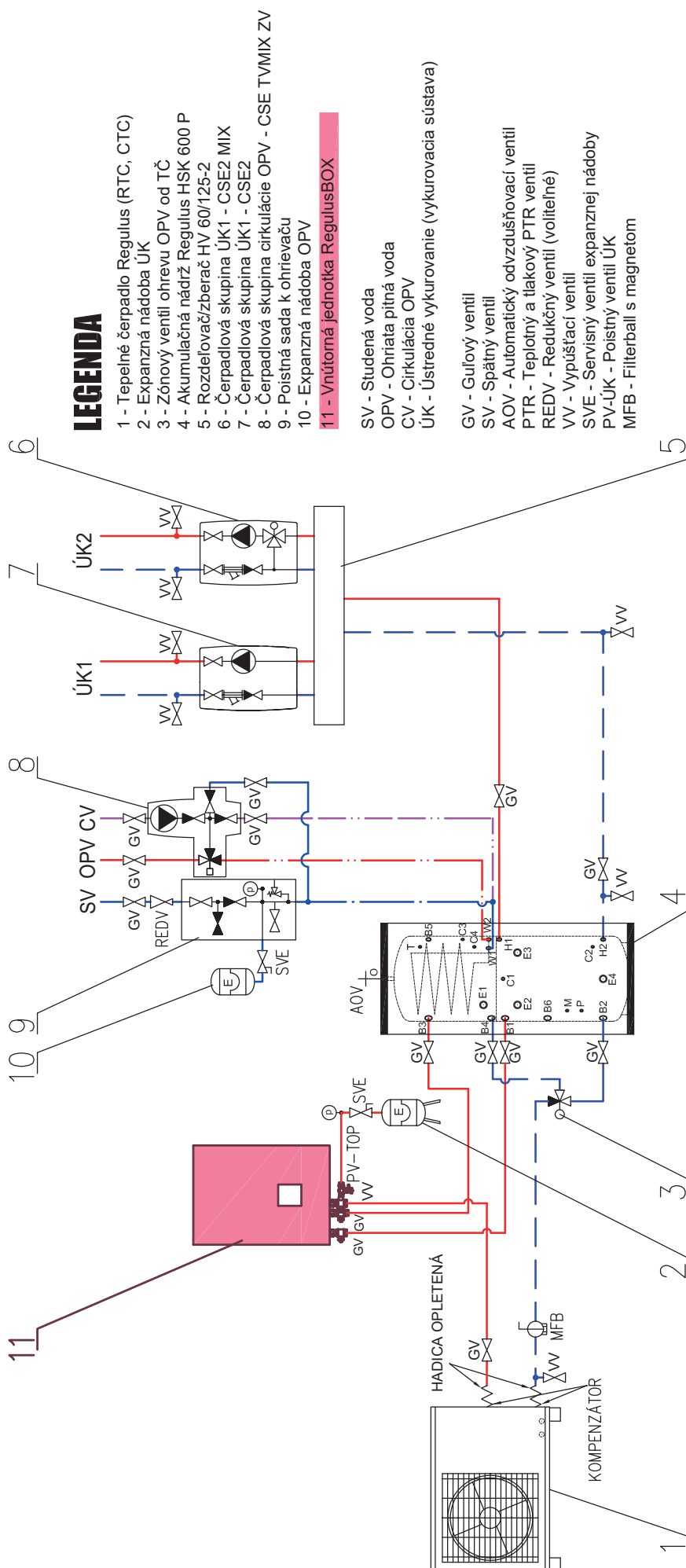
### LEGENDA

- 1 - Tepelné čerpadlo Regulus (RTC, CTC)
- 2 - Zásobníkový ohrievač OPV (napr. NBC 170 HP)
- 3 - Expanzná nádobka OPV
- 4 - Poistná sada k ohrievaču
- 5 - Čerpadlová skupina cirkulácie OPV - CSE TV ZV
- 6 - Expanzná nádobka ÚK
- 7 - Vnútroštruktúrna jednotka RegulusBOX

SV - Studená voda  
 OPV - Ohriata pitná voda  
 CV - Cirkulácia OPV  
 ÚK - Ústredné vykurovanie (vykurovacia sústava)

GV - Guľový ventil  
 SV - Spätný ventil  
 AOV - Automatický odvzdušňovací ventil  
 PTR - Teplotný a tlakový PTR ventil  
 REDV - Redukčný ventil (voliteľné)  
 VV - Vypúšťací ventil  
 SVE - Servisný ventil expanznej nádoby  
 PV-ÚK - Poistný ventil ÚK  
 MFB - Filterball s magnetom

## B4.3 Hydraulická schéma zapojenia so zásobníkom HSK a druhým trojcestným ventilom



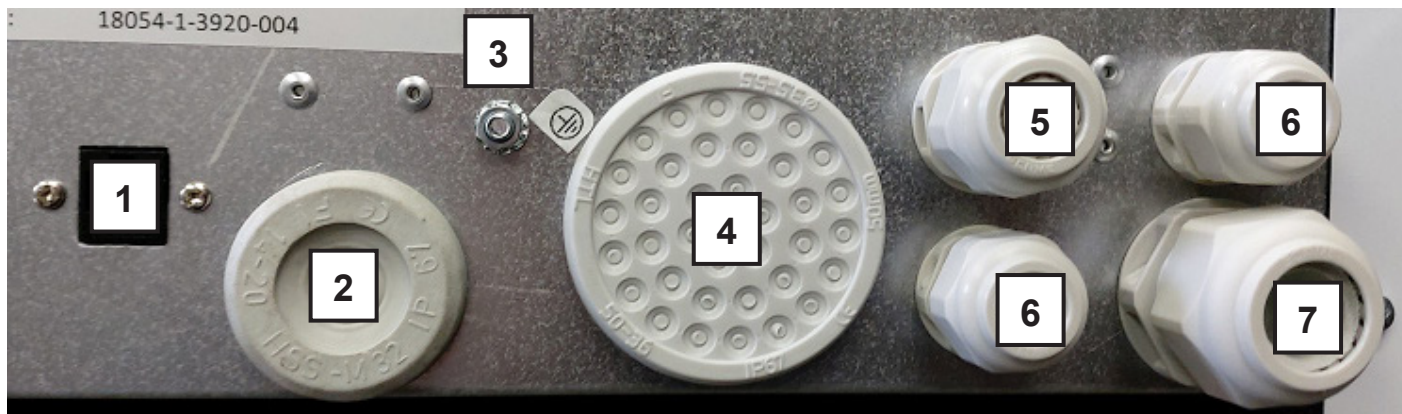
## B5. Elektrické pripojenie

### 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 mm<sup>2</sup>.

#### a) Privedenie káblov káblovými priechodkami



#### Označenie

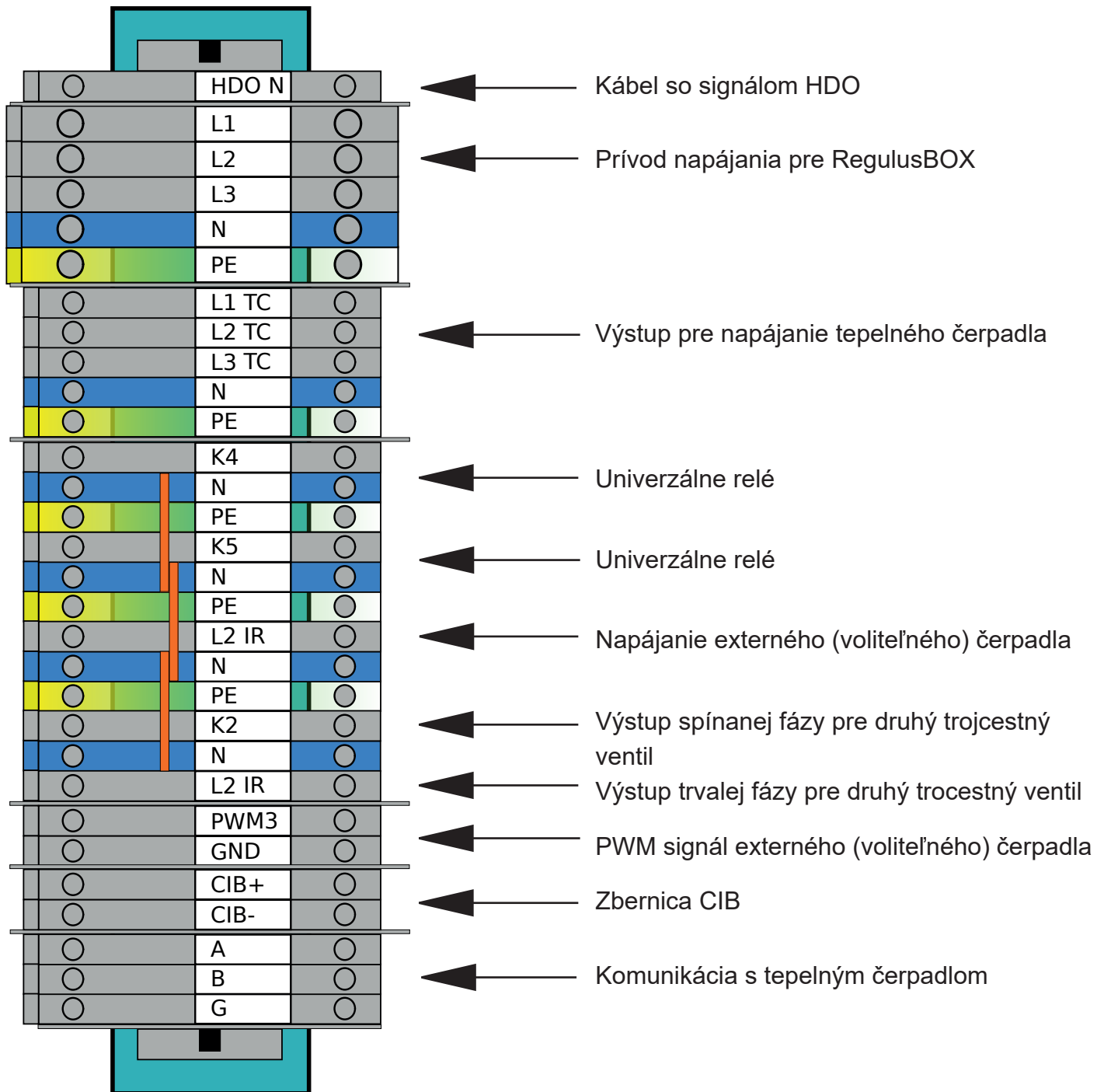
- 1 – Ethernetová zásuvka RJ-45
- 2 – Priechodka pre kábel WiFi
- 3 – Ochranné pospájanie
- 4 – Priechodka pre snímače
- 5 – Priechodka pre napájací kábel pre tepelné čerpadlo
- 6 – Priechodky pre komunikačné káble
- 7 – Priechodka pre prívodný napájací kábel

#### b) Privedenie káblov vstupom pre káble zo steny

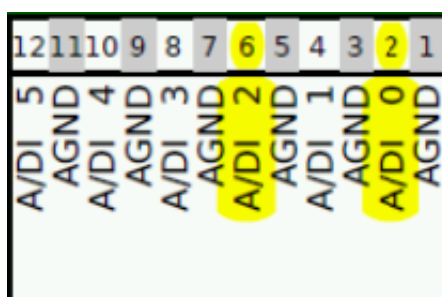
Vstup pre káble zo steny má rozmery (š x v) 100 x 150 mm, na obrázku je zobrazený plech v pohľade z vnútra RegulusBOXu, na ľavej strane plechu je pripájacia svorkovnica.



## B5.2. Elektrické pripojenie RegulusBOXu

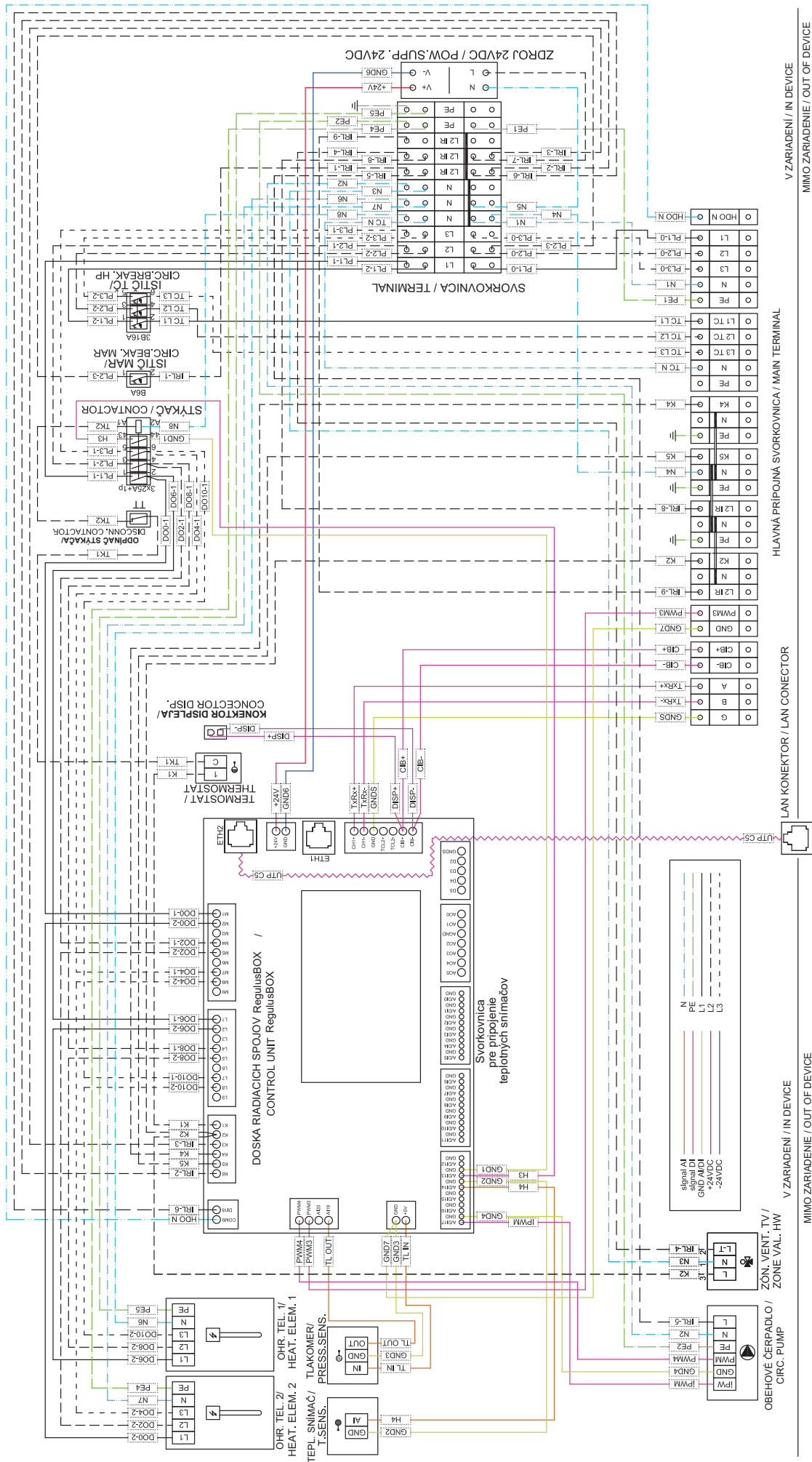


## Svorkovnica pre pripojenie teplotných snímačov



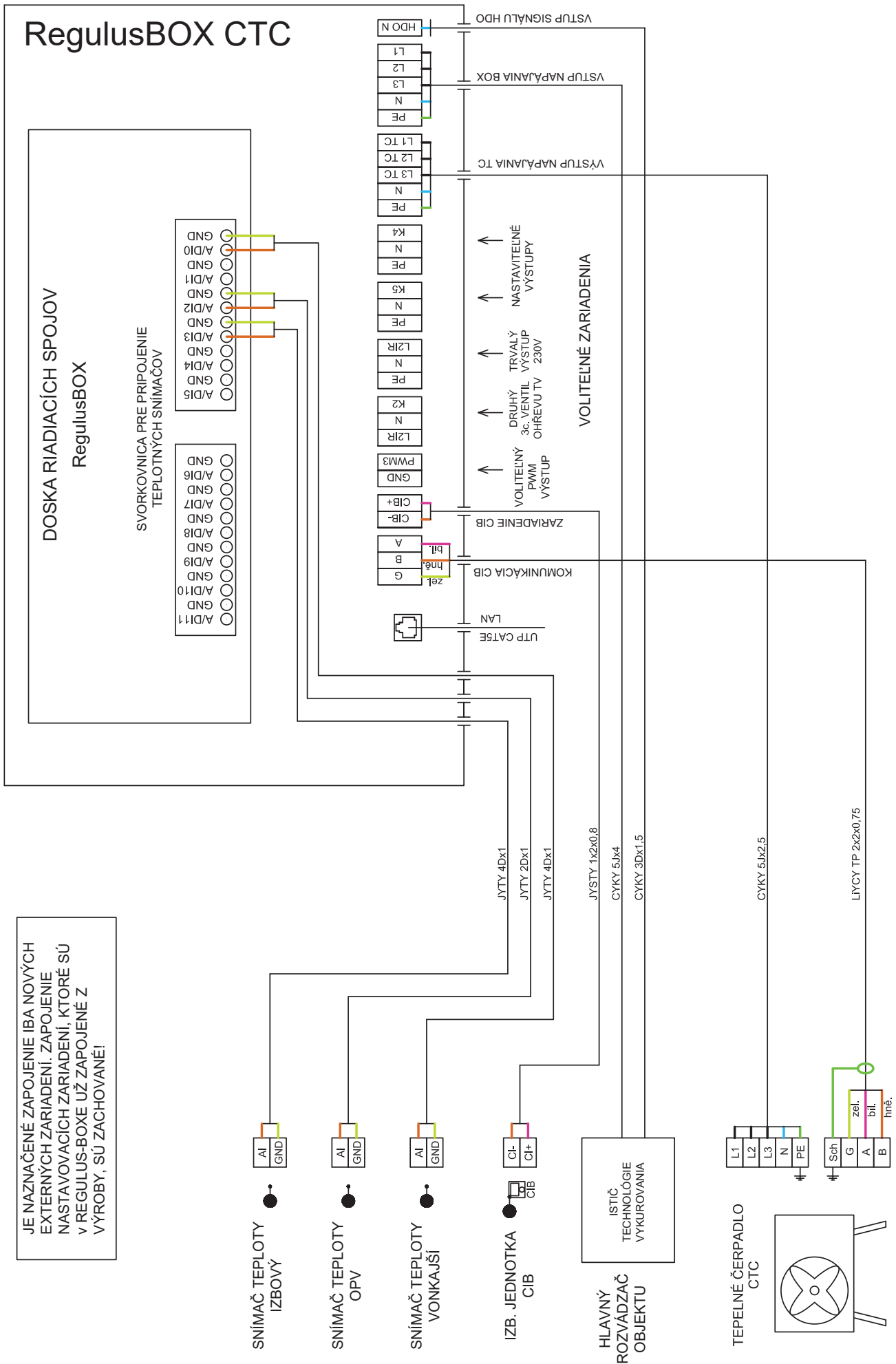
- A/DI 0 - pripojenie snímača vonkajšej teploty
- A/DI 1 - akumulčná nádrž (voliteľné)
- A/DI 2 - pripojenie snímača teploty ohriatej pitnej vody
- A/DI 3 - izbový snímač Pt1000 (voliteľné)

# B5.3. Celková schéma interného elektrického zapojenia





## B5.4. Schéma zapojenia periférií MaR k RegulusBOXu



## **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) priradiť 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 modulu.

### **Izbová jednotka RC25**

Izbová jednotka RC25 slúži k snímaniu izbovej teploty a relatívnej vlhkosti vo vykurovanej zóne, jednoduchú korekciu 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 žil 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 ne 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. 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.

## **B5.6. Inštalácia voliteľného reléového modulu**

Voliteľný reléový modul obsahuje štyri reléové výstupy (250VAC/5A), ktoré majú označenie DO24, DO25, DO26 a DO27.

Reléový modul nainštalujte pomocou sady pre pripojenie - kód 19401. Návod k montáži je súčasťou sady.

Funkcia pre výstupy DO24-27 sú voliteľné v servisnom rozhraní, rovnako ako pre výstupy K4 a K5.

## 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 blokový 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 uzatvorený
- nedochádza k úniku vody
- je na vratnom potrubí do tepelného čerpadla inštalovaný Magnetfilterball z príbalu
- je elektroinštalácia prevedená 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
- je napätie napájania v sieti v mieste inštalácie
- nie je napájací kábel nikde porušený a svorky na elektroinštalácii sú riadne dotiahnuté
- je príslušenstvo správne zapojené
- je dostupná všetká 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:

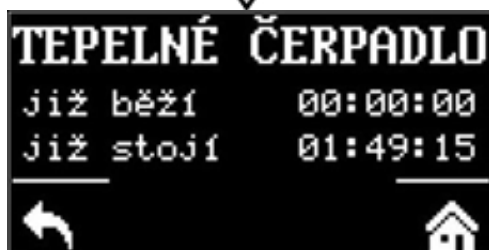
- **ESC** pre návrat do predchádzajúcej obrazovky.
- **ENTER** pre výber a uloženie hodnoty.
- **Šípky hore a dole** pre prechádzanie menu alebo úpravu hodnôt.
- **Dve pomocné tlačidlá** s premenlivou funkciou indikovanou na displeji.

### 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. 🏠

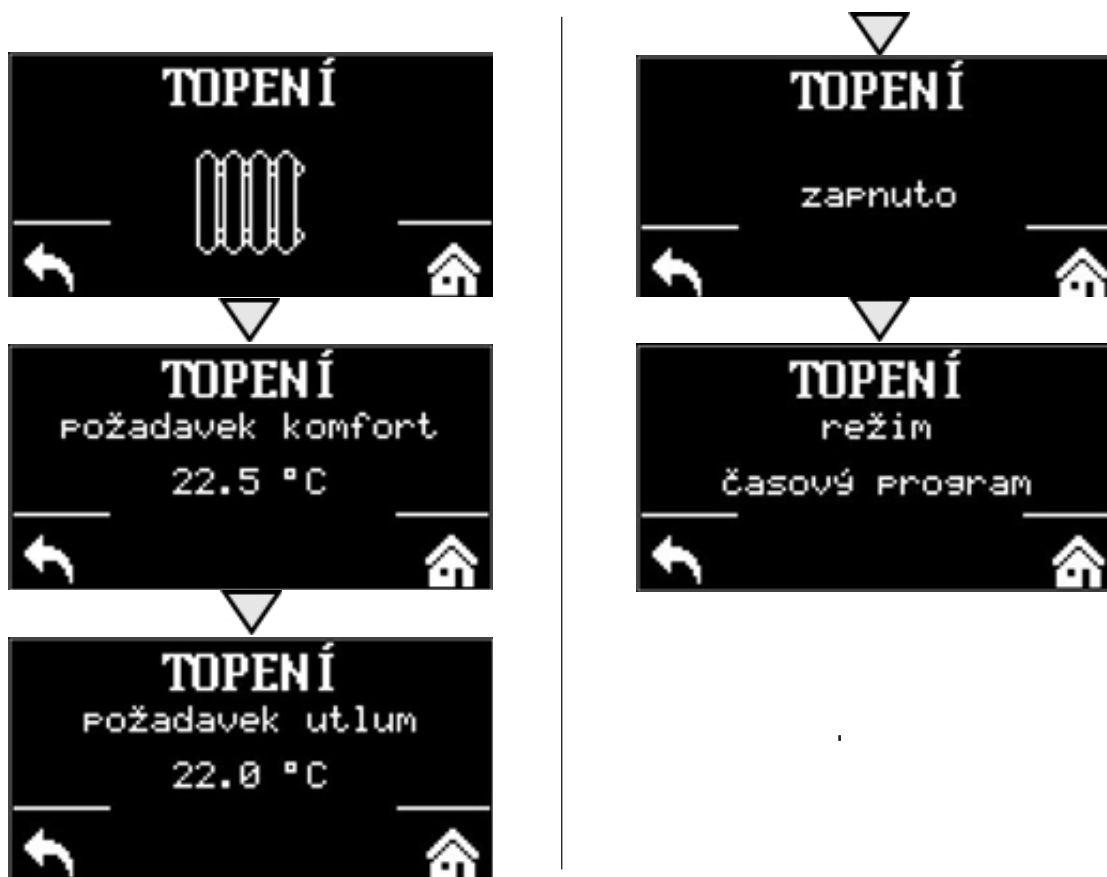
Hlavnú ponuku je možné z domovskej obrazovky prejsť pomocou tlačidla so šípkou dole ▾.

Domovská obrazovka:




## C1.1. Nastavenie KÚRENIA

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




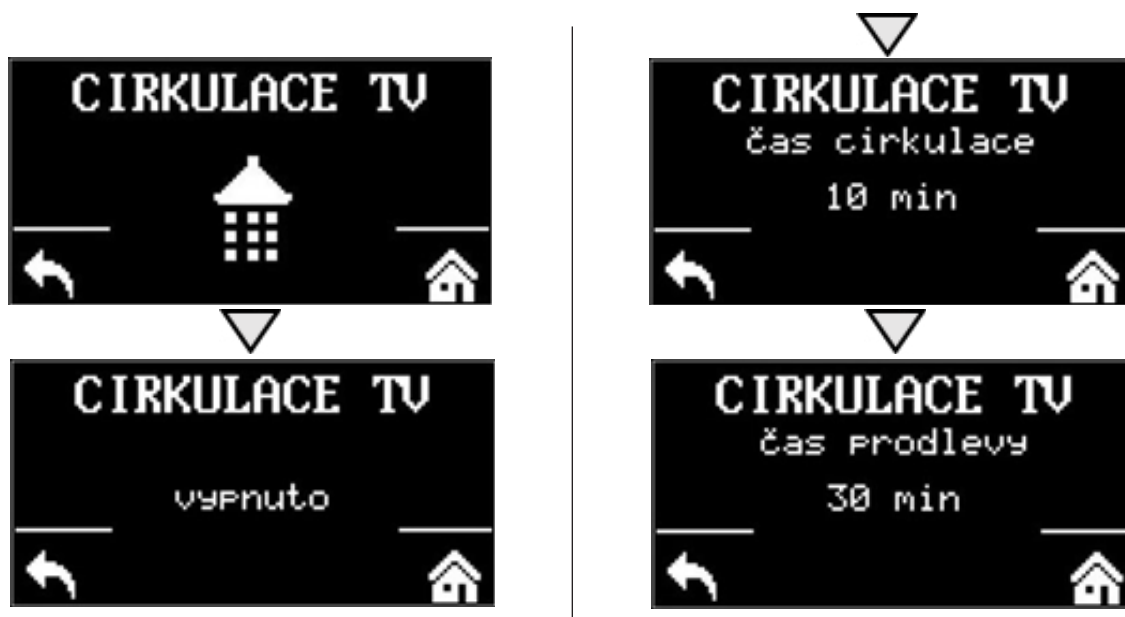
## C1.2. Nastavenie OHRIATA PITNÁ VODA

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




### C1.3. Nastavenie CÍRKULÁCIE OPV

Do menu CÍRKULÁCIA OPV sa dostanete z domovskej obrazovky stlačením tlačidla NASTAVENIE  a potom dvoma stlačeniami tlačidla so šípkou dole.



### C1.4. Ostatné nastavenia

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



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

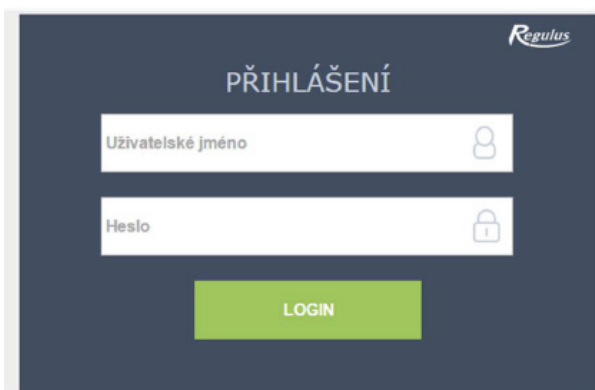
## D. NASTAVENIE PRÍSTUPU NA WEB REGULÁTORE

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

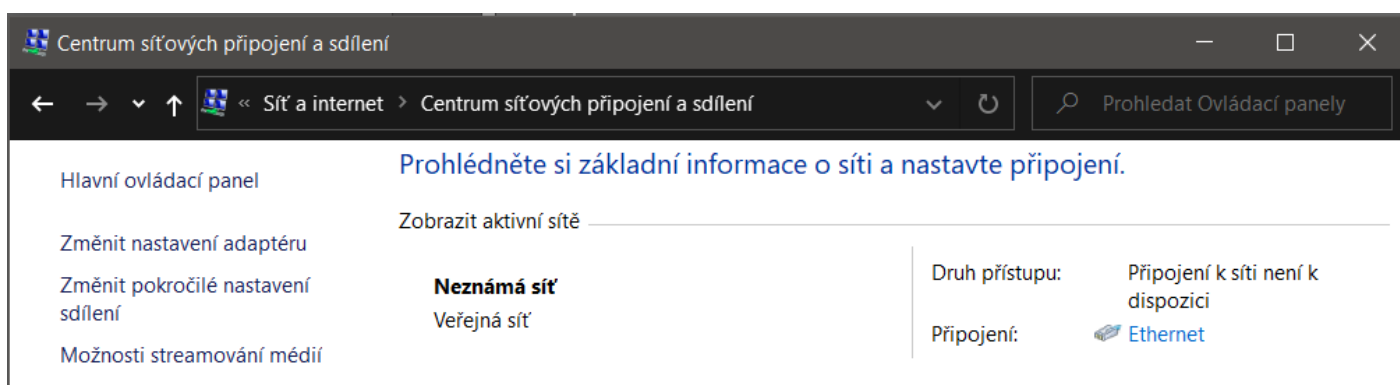
#### a) Zistíte statickú IP adresu regulátora

- 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).

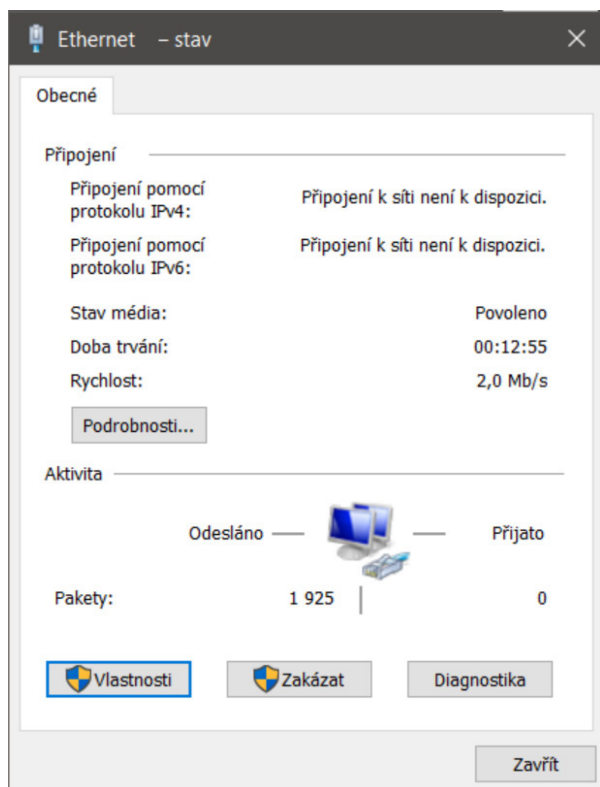
#### b) Pripojte sieťovým káblom PC a regulátor

#### c) Nastavte sieťové pripojenie v PC

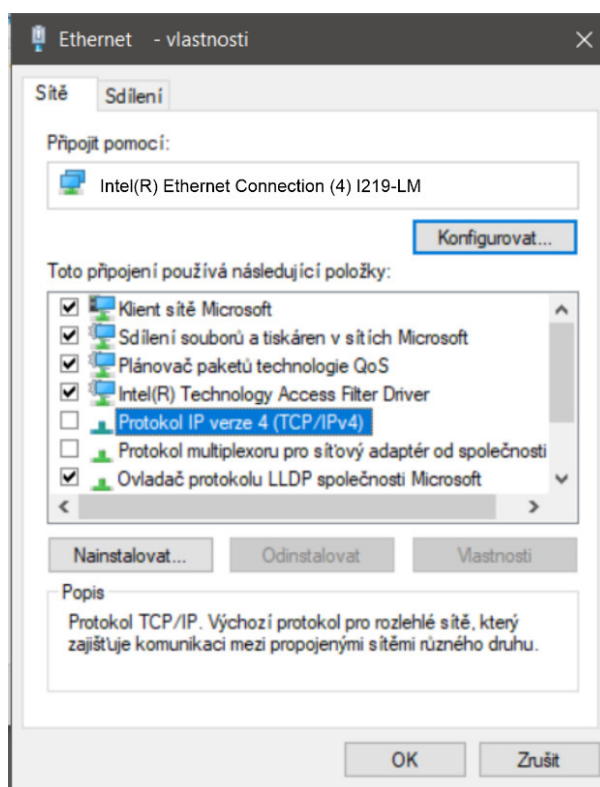
- Na počítači kliknite pravým tlačidlom myši na ikonku zobrazujúcu pripojenie k internetu (malá ikona obrazovky v pravom spodnom rohu).
- Kliknite na odkaz Nastavenie sieť a Internet.
- Ďalej potom na Centrum sieťových pripojení a zdieľanie – otvorí sa okno so zoznamom sieťových pripojení.



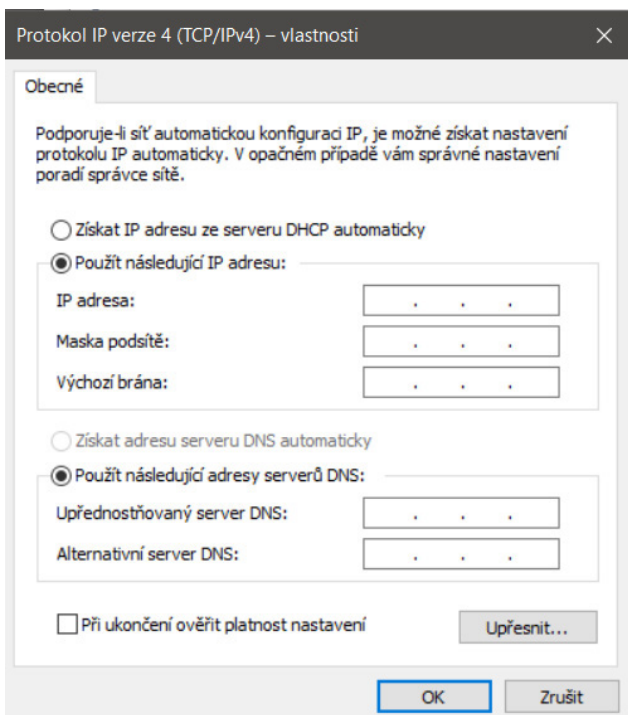
1. Kliknite na **Ethernet** – otvorí sa okno so stavom pripojenie



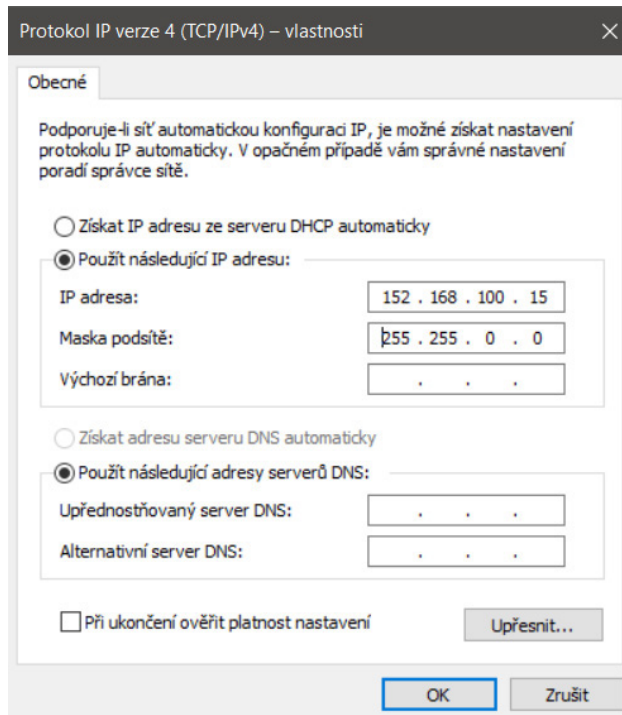
2. Kliknite v spodnej časti na **Vlastnosti** otvorí sa okno s vlastnosťami ethernetu



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



4. Zvolte 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 sa musí v prvých troch trojčísliciach zhodovať s IP adresou zistenou z regulátora a vo štvrtom trojčíslí sa musí líšiť.** V tomto prípade má regulátor adresu 192.168.100.14 a PC adresu 192.168.100.15. Trojčíslenie musí byť v rozsahu 001–254. Po vyplnení IP adresy stlačte na klávesnici počítača tabulátor. Tým sa automaticky vyplní maska podsiete (255.255.255.0). Ďalšie pole nie je nutné vyplňať.

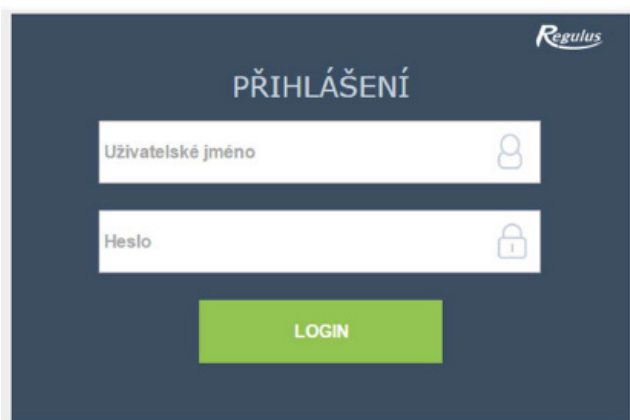
5. Stlačte OK. Okno sa zatvorí. Pre uloženie nastavenia je ale potrebné stlačiť OK aj na predchádzajúcom okne s nastavením siete Ethernet.



6. Zadaním IP adresy regulátora do webového prehliadača 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 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 IR Client je dostupný na webových stránkach: [www.regulus.cz](http://www.regulus.cz) v sekcii **Na stiahnutie a podpora** pod záložkou **Aplikácie**.

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



**Regulus** ÚSPORNÉ ŘEŠENÍ PRO VAŠE TOPENÍ

CZ 

Zadejte hledaný výraz

 [Sledování zásilek](#)  [Poptávka produktů \(0\)](#)

Produkty   Ceník   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
- > Reklamace
- > Záruky
- > Ceníky a obchodní podmínky
- > Technické listy
- > Návod
- > Aplikace**
- > Formuláře
- > DWG bloky
- > Video
- > 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 teple 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

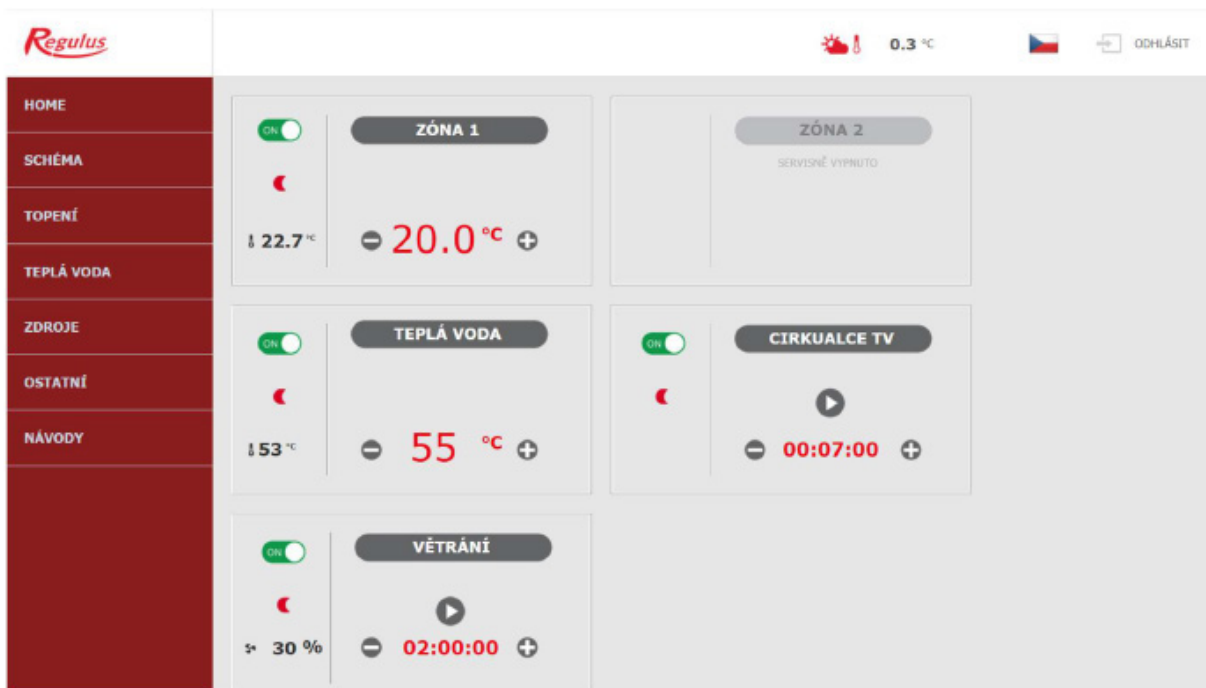
## E1. Úvodná obrazovka (HOME)

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).



Tlačidlo ON/OFF slúži k užívateľskému zapnutiu alebo vypnutiu zóny.


Kliknutím na toto tlačidlo sa dostanete do podrobného nastavenia zóny.

Slniečko-mesiačik (komfort-útlm). Informácie o aktuálnom režime zóny.

**Vykurovacie zóny:** aktuálna priestorová teplota (ak je inštalovaný izbový snímač)  
**Zóna OPV:** teplota OPV

Požadovaná teplota. Tlačidlami plus a mínus je možné túto teplotu zvyšovať, prípadne znižovať.

## E3. Dlaždice pre cirkuláciu ohriatej pitnej vody a vetranie



Tlačidlo ON/OFF slúži k užívateľskému zapnutiu alebo vypnutiu zóny.

Kliknutím na toto tlačidlo sa dostanete do podrobného nastavenia zóny.

Slniečko-mesiačik (komfort-útlm). Informácie o aktuálnom režime zóny.

**Cirkulácia:** spustenie okamžitej cirkulácie  
**Zóna VZT:** spustenie funkcie zvýšenia výkonu

Aktuálny výkon ventilátora rekuperačnej jednotky v percentách.

**Cirkulácia:** doba, po ktorú bude spustená funkcia okamžitej cirkulácie.  
**Zóna VZT:** doba, po ktorú bude spustená funkcia zvýšenia výkonu.  
Tlačidlami plus a mínus je možné nastavenú dobu zvyšovať, prípadne znižovať.

## 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.

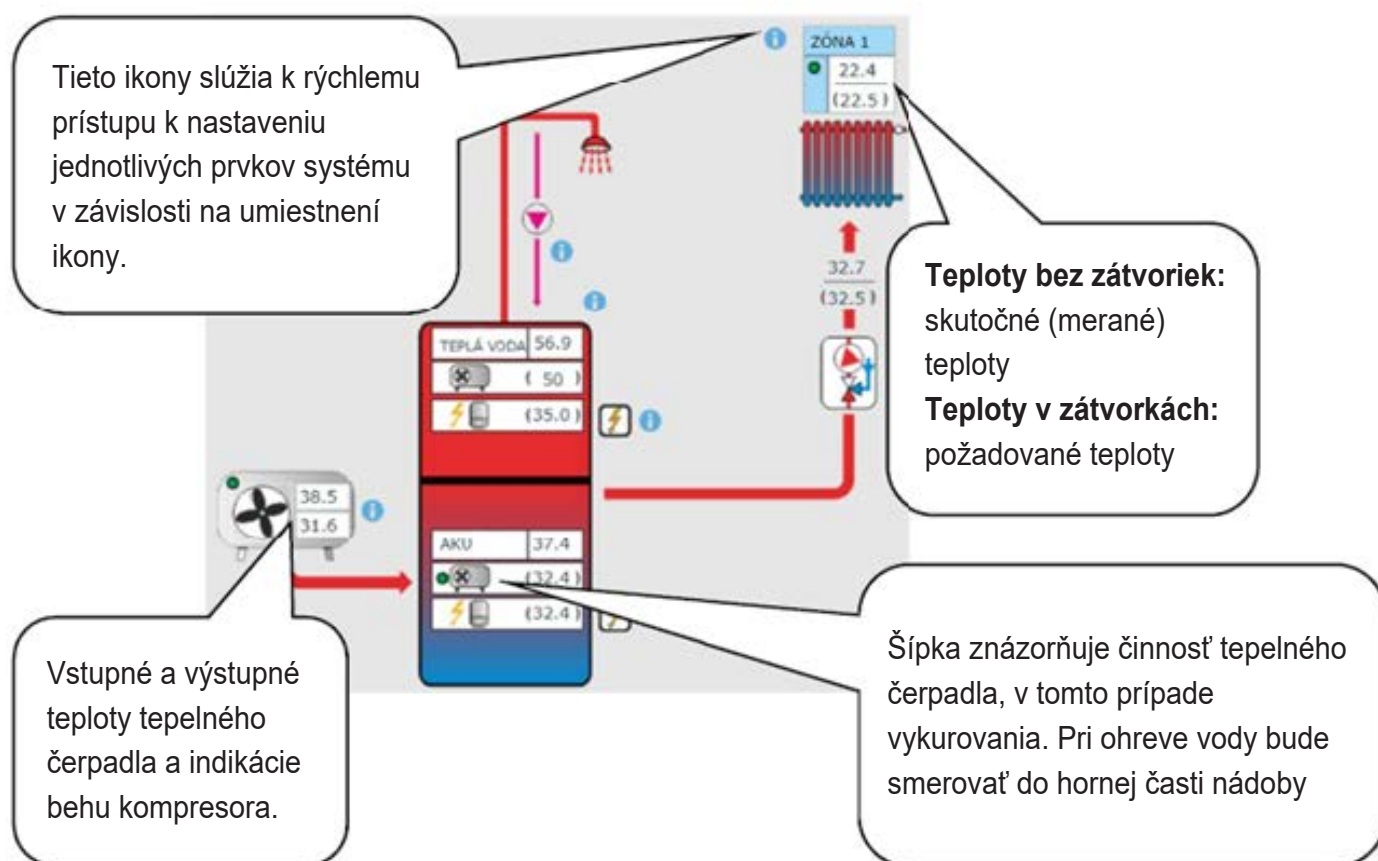
### Zobrazenie v ľavom hornom rohu

**VONKAJŠIA TEPLOTA** – zobrazenie aktuálnej vonkajšej teploty

**Tlak v ÚK** – zobrazenie tlaku vo vykurovacej sústave

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

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



## E5. Menu vykurovacích zón (KÚRENIE)

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 OTOPEJ VODY	23.0 °C
REŽIM	ZIMA	POŽADOVANÁ TEPLOTA	23.0 °C	POŽADOVANÁ TEPLOTA	23.5 °C
HEPÍNAČ RCZL	NENÍ POUŽITO				

Callouts explain the information:

- Zobrazenie aktuálneho stavu vykurovacej zóny
- Aktuálna priestorová teplota (v prípade, že je prítomný izbový snímač).
- Aktuálna teplota vykurovacej vody.
- Doplnkové informácie k stavu vykurovacej zóny (napríklad informácie o režime, izbovom snímači...).
- Požadovaná priestorová teplota.
- Požadovaná teplota vykurovacej vody vypočítaná z ekvitermnej krivky.

### 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.

**Použiť časový program** – zapnutie časového programu k prepínaniu režimu vykurovacej zóny medzi komfortom a útlmom; ak je táto voľba vypnutá, vykurovacia zóna 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 a späť; časy jednotlivých časových úsekov sú továrensky prednastavené, ich hodnoty je možné prepísaním jednoducho meniť.

Pre zjednodušenie nastavenia jednotlivých dní slúžia tlačidlá **ZKOPÍROVAT Po DO Po-Pá, Po-Ne a ZKOPÍROVAT So DO So-Ne. Po**

### E6.3. Nastavenie funkcie Zima/léto (blokuje kúrenie v 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 nastavenie vonkajšej 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, o tom 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

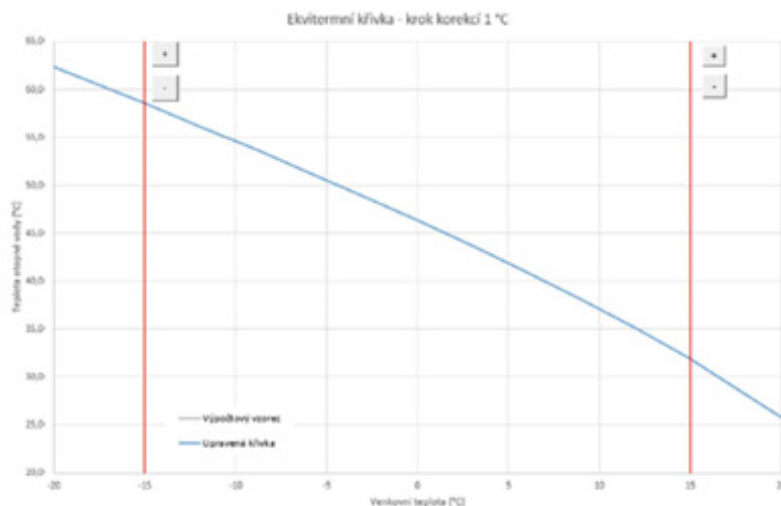
Zmyslom ekvitermnej regulácie je zníženie teploty vykurovacej vody pri náraste vonkajšej teploty (a naopak). Týmto je možné efektívne obmedziť prekurovanie či nekúrenie obytných miestností a taktiež zvýšiť účinnosť prevádzky systému. Z pohľadu úspor energií aj tepelnej pohody v obytných miestnostiach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

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

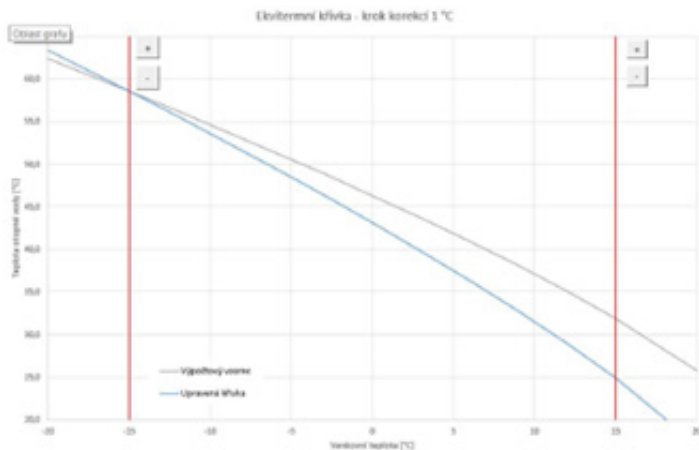
Na grafe nižšie je dobre vidieť, že ekvitermná regulácia nemá priamu úmernosť vo vzťahu medzi vonkajšou teplotou a teplotou vykurovacej vody, preto jej vyjadrením nie je priamka.

Tento modelový príklad znázorňuje systém s konvekčnými vykurovacími telesami (radiátormi) 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 zobrazenia nastavenia ekvitermnej krivky je zobrazená iba aktuálna vonkajšia teplota a aktuálna požadovaná teplota vykurovacej vody. Tlačidlami plus a mínus je možné požadovanú teplotu zmeniť.

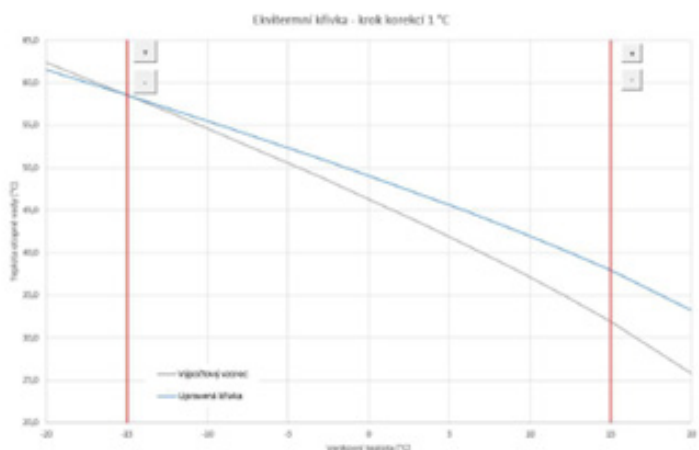


### Prekurovanie objektu pri teplotách nad nulou



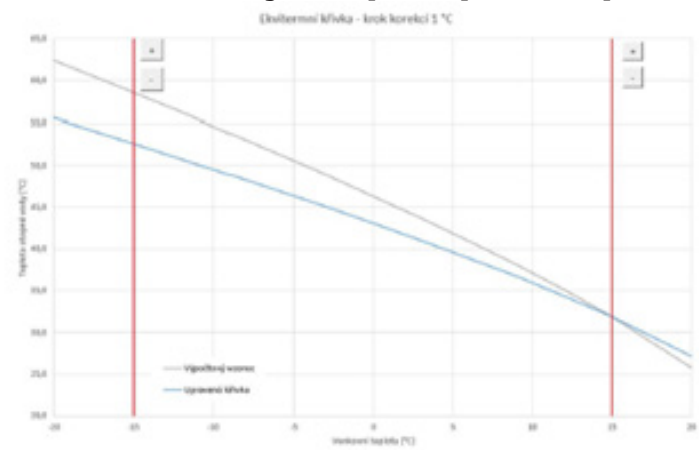
Ak dochádza pri vonkajšej teplote nad nulou k prekurovaniu objektu, je potrebné tlačidlom mínus teplotu vykurovacej vody znížiť. Z grafu je jasné, že teplota vykurovacej vody sa upraví predovšetkým v teplotách nad bodom mrazu.

### Nedokúrenie objektu pri teplotách nad nulou



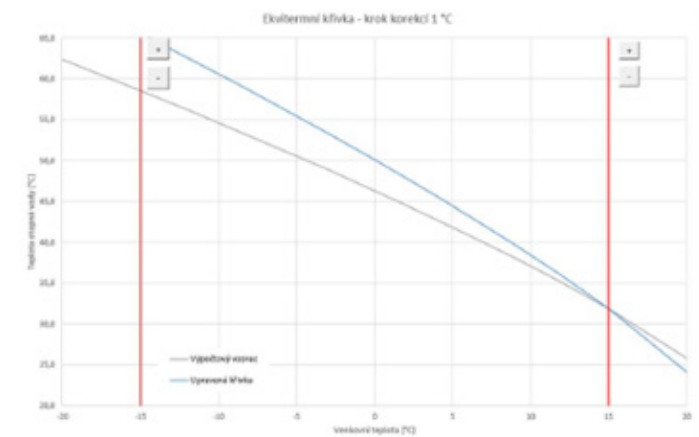
Ak dochádza pri vonkajšej teplote nad nulou k nedokúreniu objektu, je potrebné tlačidlom plus teplotu vykurovacej vody zvýšiť. Z grafu je jasné, že teplota vykurovacej vody sa upraví predovšetkým v teplotách nad bodom mrazu.

### Prekurovanie 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, tu sú dvojce tlačidla plus a mínus. Jedny pre teploty v hodnotách nad nulou a druhé pro 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. NASTAVEN** – obnovenie továrenského nastavenia ekvitermnej krivky

Expertné nastavenie je plne prevádzkované 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 potreba pre vykurované priestory. Ukážkovým príkladom by mohol byť bazén v kombinácii s podlahovým vykurovaním.

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

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

## **E8. Ohrev bazénu**

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

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

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



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

Príprava ohriatej pitnej vody je rozdelená na OPV – TČ (príprava ohriatej pitnej vody tepelným čerpadlom) OPV – 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/ ÚTLM 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/ ÚTLM, 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 OPV-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 cirkulace** – nastavenie doby chodu cirkulačného čerpadla (čerpadlo beží)

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

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

**Používať časový program zóny TV** – pre spustenie cirkulačného čerpadla sa nastaví časový program zhodný s časovým programom prípravy OPV od tepelného čerpadla

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

### Okamžitá cirkulácia

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

## 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.

KOMPRESOR	BĚŽÍ	CELKOVÉ STATISTIKY	STATISTIKY TEPLÉ VODY
STAV TČ	připravuje TV	CELKEM 872 : 00	CELKEM 145 : 00
		POČET STARTŮ 446	POČET STARTŮ 145
VÝSTUPNÍ TEPLOTA	55.3 °C	DNEŠNÍ DEN 5 : 10	DNEŠNÍ DEN 0 : 12
VSTUPNÍ TEPLOTA	46.9 °C	POČET STARTŮ 3	POČET STARTŮ 1
TČ BĚŽÍ JIŽ	00:12:15	VČEREJŠÍ DEN 9 : 3	VČEREJŠÍ DEN 1 : 4
TČ STOJÍ JIŽ	00:00:00	POČET STARTŮ 9	POČET STARTŮ 2

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

Štatistiky prevádzky tepelného čerpadla – prevádzkové hodiny a počet štartov.

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

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

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

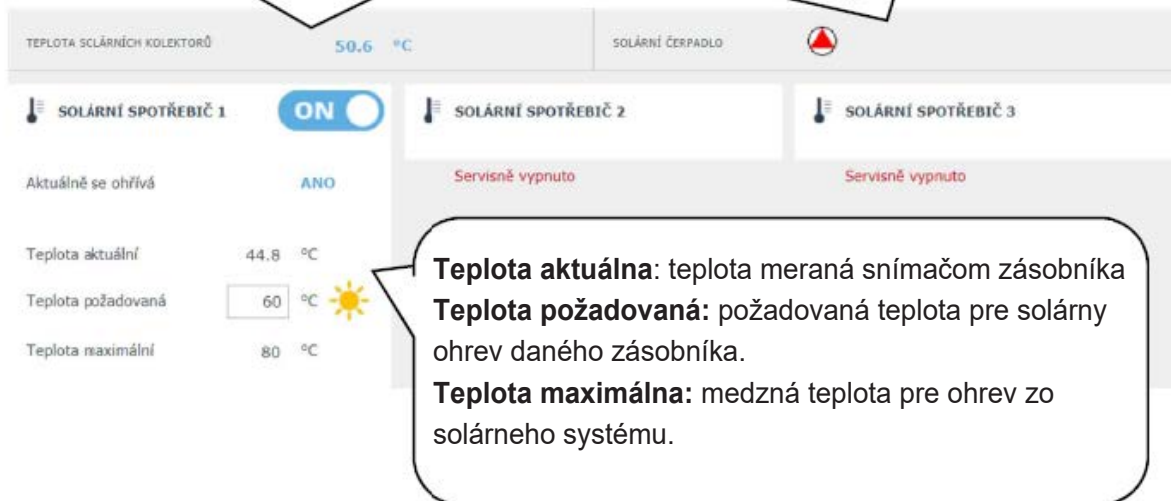
## E12.2. Solárny ohrev

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 SOLÁRNÝCH KOLEKTORŮ 50.6 °C

SOLÁRNÉ ČERPADLO

SOLÁRNÍ SPOTŘEBIČ 1 **ON**

SOLÁRNÍ SPOTŘEBIČ 2 Servisně vypnuto

SOLÁRNÍ 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

**PRE ZAPNUTIE** – spínacia diferencia; ak skutočne meraná snímačom kotla stúpne o hodnotu spínacej diferencie nad teplotu v akumuláčnej nádrži, dôjde k zapnutiu čerpadla.

**PRE VYPNUTIE** – 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 27.4 °C

TEPLOTA AKUMULAČNÍ NÁDRŽE - SPODNÍ 25.1 °C

KRBOVÉ ČERPADLO

KLAPKA NA PŘÍVODU VZDUCHU 0 %

DIFERENCE PRO OVLÁDÁNÍ ČERPADLA		TEPLOTY PRO OVLÁDÁNÍ ČERPADLA	
DIFERENCE PRO ZAPNUTÍ	5 °C	ČERP. VYPÍNÁ PŘI DOSAŽENÍ TEPLoty AKU. NÁDRŽE	95 °C
DIFERENCE PRO VYPNUTÍ	3 °C	ČERPADLO ZAPÍNÁ PŘI DOSAŽENÍ TEPLoty KRBU	60 °C

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

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 radiacím 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 fáz oboch vykurovacích 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 nachádzajú informácie prevádzky všetkých šiestich vykurovacích patrón (tri na každé ohrevné teleso).

## **E13. Menu s ostatným nastavením (OSTATNÍ)**

### **E13.1. Vstupy a výstupy**

Po kliknutí na dlaždicu vstupu a výstupu 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 prístupovanie 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 vľajku.

### **E13.4. E-mailové upozornenia**

Tlačidlom **ON/OFF** je možné e-mailové notifikácie 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 servisnom oddelení 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 prehľade 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 (snímača, komunikácie, 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 (nastavenú 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 funkcia a UNI funkcia 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)**

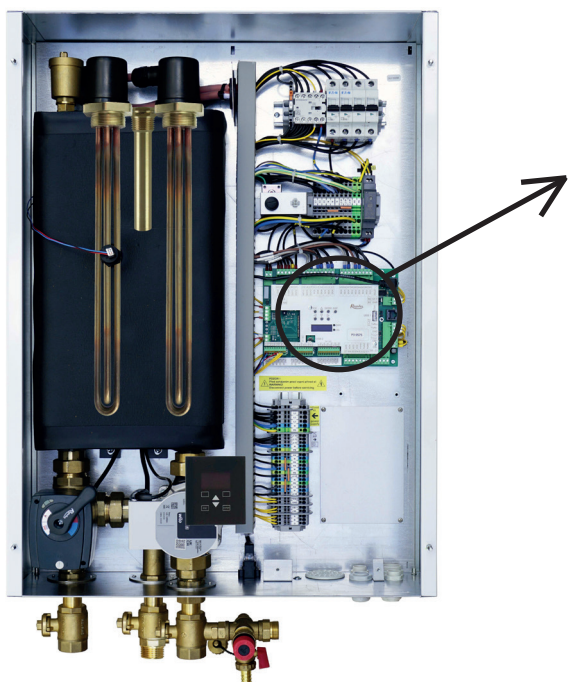
V menu Návody nájdete tento návod a návody k izbovým jednotkám RCM a RCD.

## 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.

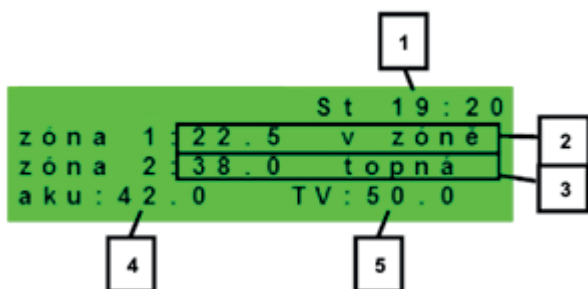
### F1. Ovládanie regulátora

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.



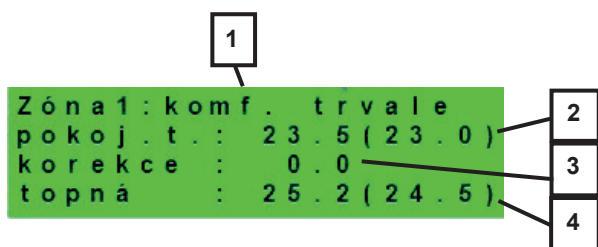
### F2. Prehľad parametrov zobrazovaných na servisnom displeji

#### 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)



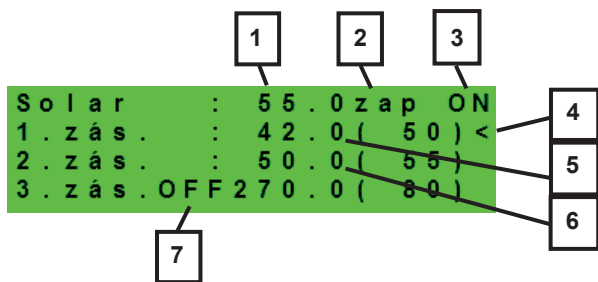
- 1 – stav zóny (informácie o aktuálnom stave vykurovacej zóny)
- 2 – skutočná a žiadaná priestorová teplota (ak nie je použitý priestorový snímač, je údaj 0.0)
- 3 – korekcia žiadanej priest. teploty; pri použití izbovej jednotky je zobrazený symbol „PJ“ a zobrazená korekcia touto jednotkou
- 4 – skutočná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

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

Zobrazenie na servisnom displeji	Zobrazenie na webovom rozhraní
vyp. servisně	VYPNUTÁ SERVISNE
vyp. uživatel.	VYPNUTÁ UŽÍVATEĽOM
blok. níz. tlak	NÍZKY TLAK V SYSTÉME
blok. externě	BLOKOVANÁ EXTERNE
blok.t. aku-tc	AKU POD MINIMÁLNOU TEPLOTOU TČ
blok. zátop	RÝCHLE ZAKÚRENIE KOTLA/KRBU
blok.t. aku-to	AKU POD MINIMÁLNOU TEPLOTOU ZÓNY
blok.max.t.to	PREKROČENÁ MAX. TEPLOTA ZÓNY
blok. t. chl.	CHLADENIE POD MINIMÁLNOU TEPLOTOU ZÓNY
blok.chl.jinde	CHLADENIE V INEJ ZÓNE
blok. v období	VYKUROVANIE BLOKOVANÉ V ZADANOM OBDOBÍ
blok. venk. t.	VYKUROVANIE BLOKOVANÉ VONKAJŠOU TEPLOTOU
vyp. čas. prg.	ČASOVÝ PROGRAM - ÚTLM, ZÓNA VYPNUTÁ
blok. pokoj. t.	DOSIAHNUTÁ IZBOVÁ TEPLOTA
chladí vzt.	CHLADENIE VZDUCHU
chladí	PREBIEHA CHLADENIE
vysouš.podlahy	PROGRAM VYSÚŠANIA PODLAHY
komf. venk. t.	TRVALÝ KOMFORT - NÍZKA VONKAJŠIA TEPLOTA
komf. čas prg	ČASOVÝ PROGRAM - KOMFORTNÁ TEPLOTA
útlum čas prg	ČASOVÝ PROGRAM - ÚTLMOVÁ TEPLOTA
topí přehř.aku	PREHRIATIE AKU
vyp. prázdniny	PRÁZDNINY
komf. trvale	KOMFORTNÁ TEPLOTA TRVALO
útlum trvale	ÚTLMOVÁ TEPLOTA TRVALO
blok. přípr. tv	PREBIEHA PRÍPRAVA OPV
topí prázdniny	PRÁZDNINY
chladí prázdn.	PRÁZDNINY

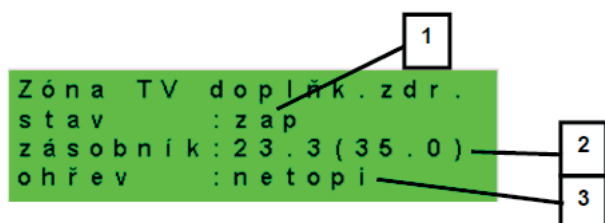


### F2.3. Displej zobrazenia solárneho systému



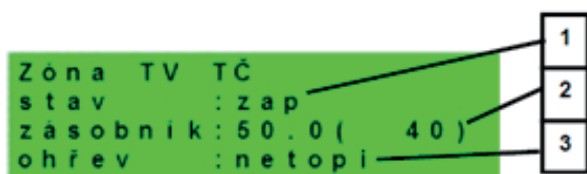
- 1 – teplota solárneho kolektora
- 2 – zapnutie systému
- 3 – ON = solárne čerpadlo v chode
- 4 – označenie aktuálne ohrievaného zásobníka
- 5 – zásobník 1, skutočná teplota (požadovaná v solárnom ohreve)
- 6 – zásobník 2, skutočná teplota (požadovaná v solárnom ohreve)
- 7 – zásobník 3, nepoužitý

### F2.4. Displej zobrazenia zóny ohriatej vody ohrievanej doplnkovým zdrojom (OPV-E)



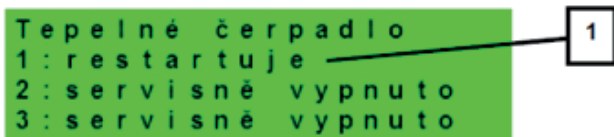
- 1 – stav zóny (zap / vyp / nie je)
- 2 – skutočná a požadovaná teplota v zásobníku OPV
- 4 – ohrev el. patrónou (topí / netopí)

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



- 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:

<b>servisně vypnuto</b>	tepelné čerpadlo je vypnuté servisným technikom
<b>uživatelsky vypnuto</b>	tepelné čerpadlo je vypnuté v užívateľskej úrovni regulátora
<b>je v poruše</b>	tepelné čerpadlo je v poruche, detaily poruchy sú zobrazené v užívateľskej úrovni v menu <b>Poruchy TČ</b>
<b>max.tepl.zpátečky</b>	tepelné čerpadlo je blokované max. možnou teplotou spiatocky
<b>max.výst.teplota</b>	tepelné čerpadlo je blokované max. možnou teplotou výstupu
<b>min.venkovní t.</b>	tepelné čerpadlo je blokované min. možnou vonkajšou teplotou
<b>max.venkovní t.</b>	tepelné čerpadlo je blokované max. možnou vonkajšou teplotou
<b>př.páry chladiva</b>	tepelné čerpadlo je blokované max. teplotou kompresora
<b>vys.tepl.zem.okr</b>	tepelné čerpadlo je blokované max. možnou teplotou zemného okruhu
<b>níz.vypař.tepl</b>	tepelné čerpadlo je blokované nízkou vyparovacou teplotou chladiva
<b>vys.vypař.tepl</b>	tepelné čerpadlo je blokované vysokou vyparovacou teplotou chladiva
<b>vys.kond.tepl</b>	tepelné čerpadlo je blokované vysokou kondenzačnou teplotou chladiva
<b>EEV-níz.t.v sání</b>	tepelné čerpadlo je blokované nízkou teplotou chladiva na vstupe do kompresora meranou elektronikou elektronického expanzného ventilu
<b>EEV-níz.vypař.t</b>	tepelné čerpadlo je blokované nízkou vyparovacou teplotou chladiva meranou elektronikou elektronického expanzného ventilu
<b>EEV-vys.vypař.t</b>	tepelné čerpadlo je blokované vysokou vyparovacou teplotou chladiva meranou elektronikou elektronického expanzného ventilu
<b>EEV-níz.přehřátí</b>	tepelné čerpadlo je blokované príliš nízkym prehriatím chladiva meraným elektronikou elektronického expanzného ventilu
<b>EEV-vys.kond.t</b>	tepelné čerpadlo je blokované vysokou kondenzačnou teplotou chladiva meranou elektronikou elektronického expanzného ventilu
<b>vysoký tlak</b>	tepelné čerpadlo je blokované vysokým tlakom chladiva
<b>odmrazuje</b>	tepelné čerpadlo odmrazuje (iba u tepelných čerpadiel typu vzduch/voda)
<b>min.doba chodu</b>	je aktivovaná minimálna doba chodu TČ. Aktivácia je vždy po štarte, príprave OPV, alebo odmrazovaní
<b>připravuje TV</b>	tepelné čerpadlo pripravuje ohriatu pitnú vodu pre domácnosť
<b>restartuje</b>	tepelné čerpadlo je blokované minimálnou dobou medzi dvoma štartmi kompresora
<b>topí</b>	tepelné čerpadlo vykuruje Váš objekt
<b>blokováno HDO</b>	tepelné čerpadlo je blokované vysokou sadzbou elektrickej energie
<b>kontrola průtoku</b>	beží obehové čerpadlo tepelného čerpadla
<b>připraven topit</b>	tepelné čerpadlo je pripravené vykurovať Váš objekt, akonáhle nastane požiadavka, začne kúriť
<b>níz.vypař.tepl.-IR</b>	tepelné čerpadlo je blokované nízkou vyparovacou teplotou chladiva
<b>kontrola průtoku-IR</b>	beží obehové čerpadlo tepelného čerpadla
<b>interní chyba IR</b>	chyba regulátora, brániaca v úspešnom zapnutí tepelného čerpadla
<b>externí blokace</b>	spúšťanie tepelného čerpadla je externe blokované
<b>topí z FVE</b>	tepelné čerpadlo využíva energiu z FVE
<b>čeká na FVE</b>	tepelné čerpadlo čaká na dosiahnutie požadovaných hodnôt prúdu z FVE pre spúšťanie
<b>malý průtok</b>	prietok vody tepelným čerpadlom je príliš nízky
<b>Porucha PWM čerpadla</b>	porucha obehového čerpadla riadeného signálom PWM
<b>PWM modul odpojen</b>	je odpojený modul PWM výstupov (ak je použitý)
<b>chyba driveru kompr.</b>	chyba ovladača kompresora tepelného čerpadla
<b>min.doba chodu – TV</b>	minimálna doba chodu tepelného čerpadla pri príprave ohriatej pitnej vody
<b>min.doba chodu – FVE</b>	minimálna doba chodu pri prevádzke tepelného čerpadla z FVE

## F2.7. Displej s číslom a dátumom uvoľnenia firmwaru

```
IR RegulusBOX  
FW: 04.08b  
23.10.2019  
www.regulus.cz
```

## F2.8. Regulátor v továrenskome nastavení

Ak je na displeji obrazovka (pozri nižšie) s varovaním o nastavení regulátora do továrenského nastavenia, je nutné, aby servisný pracovník nastavil príslušné parametre regulátora.

```
! POZOR!  
Regulátor po chybe  
nastaven do  
TOVÁRNÍHO NASTAVENÍ!
```

## F2.9. Výber požadovaného nastavenia (menu)

```
nastavení  
uživatelské
```

<b>Uživatelské nastavení</b>	uživatelské nastavenie zón, prípravy OPV a ďalších parametrov, štruktúra nastavenia podrobnejšie v nasledujúcej kapitole: Otopné zóny ► Zóna VZT ► Časové program ► Ekvitermní křivky ► Ovládání tepelného čerpadla ► Ovládání topných těles ► Poruchy TČ ► Poruchy ostatní ► Nastavení přípravy teplé vody z tepelného čerpadla (TV-TČ) ► Nastavení přípravy teplé vody pomocí doplňkového zdroje (TV-E) ► Nastavení ohřevu akumulární nádrže ► Nastavení cirkulace TV ► Statistika ► Provoz-ní údaje ► Ostatní ► Nastavení data a času ► RegulusRoute - parametry spojení se službou
<b>Přídavné moduly</b>	zobrazenie základných informácií z prídavných modulov, ak sú použité.
<b>Servisní nastavení</b>	servisné nastavenie zón, prípravy ohriatej pitnej vody, zdrojov a ďalších parametrov. Prístup do servisného menu je chránený heslom a nastavenie parametrov v servisnom menu môžu vykonávať iba odborne spôsobilé osoby!
<b>Cirkulace</b>	nastavenie okamžitej cirkulácie OPV (doby cirkulácie); po uplynutí nastavenej doby cirkulácie sa funkcia automaticky vypne
<b>Z3 až Z6</b>	základné nastavenia vykurovacích zón 3 až 6 (zóny je nutné pripojiť k IR pomocou prídavných modulov)

## 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

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

#### Funkcia zima/léto

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

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

### F3.2. Zóna VZT

#### Základné nastavenie zóny VZT

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

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

#### Nastavenie funkcie Zvýšenie 1, 2, 3

<b>zvýšenie 1, 2, 3</b>	zapnutie funkcie okamžitého zvýšenia výkonu; výkon jednotky VZT sa krátkodobo zvýši po dobu nastavenú parametrom <b>doba</b> na hodnotu nastavenú parametrom <b>výkon</b> ; 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)
<b>výkon (%)</b>	pozri parameter <b>zvýšenie 1, 2, 3</b>
<b>výkon (%)</b>	pozri parameter <b>zvýšenie 1, 2, 3</b>

#### Nastavenie letného bypassu

<b>letní bypass</b>	zapnutie funkcie letného bypassu; túto funkciu je možné vztiahnuť 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 <b>funkcie vztažena k zóně</b> ; funkcia otvára klapku bypassu v prípade, že je vonkajšia teplota nižšia ako nastavená izbová teplota na vybranom izbovom snímači (parameter <b>požad.tep.</b> ); 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)
<b>funkce vztažena k zóně (číslo zóny 1 – 6)</b>	pozri parameter <b>letní bypass</b>
<b>požad.tep. (°C)</b>	pozri parameter <b>letní bypass</b>

### F3.3. Časové programy

**Nastavení časového programu po dnech** – nastavte pre každý deň v týždni dvakrát prechod z režimu útlm do režimu komfort a dvakrát prechod z režimu komfort do režimu útlm.

**Nastavení časového programu po blocích** – nastavte prechody podobne pre blok Po-Pá a So-Ne. Voľbou *zkopírovat ANO* dôjde k prepísaniu príslušných blokov časového programu. Ak časové programy kopírovat nechcete, ponechajte možnosť *zkopírovat NE*, a menu opustite pomocou tlačidla **x**.

**Nastavení 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 ekvitermní křivky (°C)** – posun ekvitermnej krivky pre zadané vonkajšie teploty -15 °C a +15 °C. Pri posune krivky v jednom z bodov zostáva vždy ten druhý bod nemenný (tj. krivka sa okolo nej otáča). Pre posun celej krivky je teda nutné zadať do oboch hodnôt posunov rovnakej hodnoty.

Na ďalších displejoch je možné zobrazit' 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 Ano). Šípkou dole je možné prelistovať históriu porúch tepelných čerpadiel.

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

- 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, keď dôjde k zapnutiu funkcie
hodina zapnutí (hod)	hodina, keď 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 maximom zo všetkých požiadavok od zón (vykurovacej 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 OPV

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

zap	zapnutie funkcie 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

<b>Resetovať heslo na web stránky</b>	reset užívateľského mena a hesla prístupu na webové stránky regulátora pre užívateľskú úroveň (voľba reset); resetom je nastavená továrenská hodnota (meno: uzivatel, heslo: uzivatel)
<b>Jazyk chybových hlásení a stavu TČ</b>	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 kontaktuje REGULUS-TECHNIK, s.r.o.

<b>RegulusRoute</b>	zobrazuje, či je služba zapnutá
<b>Stav služby</b>	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
<b>Jméno IR12</b>	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

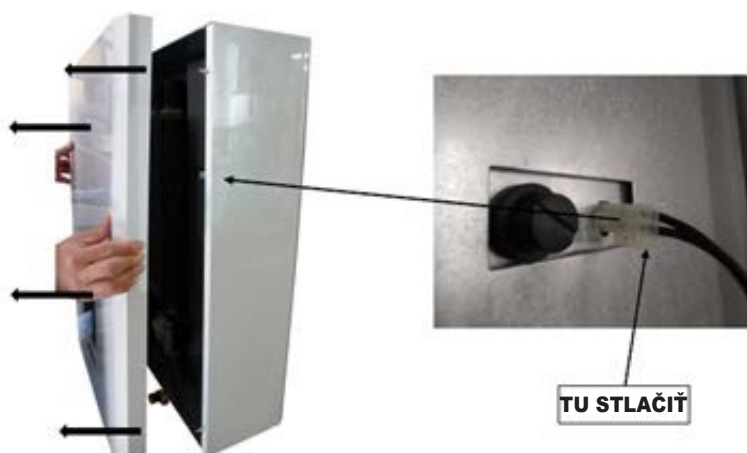
Odporúčame vykonávať užívateľskú údržbu 1x za mesiac:

- Kontrola tlaku (lokálne 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 krytie.

## G4. Demontáž krytu elektroinštalácie

**Upozornenie: Pri dotyku súčast'ou 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 vykonávať 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:



## G.5. Odborná údržba

Odporúčame vykonávať 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 vykurovacích telies, čerpadla a trojcestného ventilu

## G.6. 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 rozvádzači.

## G.7. 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

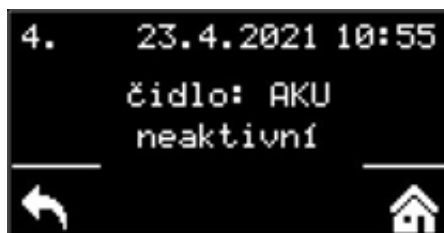
v prípade niektorých porúch sa čerpadlo vypne a pokúsi sa o reštart

### 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

### H.1. Indikácia porúch

V prípade poruchy sa na displeji zobrazia pri ikonke domčeka výkričník .



Po stlačení tlačidla pod výkričníkom sa zobrazí posledná porucha 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.

## H.2. Záznamník opráv a kontrol

Dátum	Vykonaný úkon	Servisná firma Názov, podpis a pečiatka	Podpis zákazníka

<b>Dátum</b>	<b>Vykonaný úkon</b>	<b>Servisná firma Názov, podpis a pečiatka</b>	<b>Podpis zákazníka</b>



# I. VYHLÁSENIE O ZHODE



REGULUS spol. s r.o.  
Do Koutů 1897/3  
143 00 Praha 4 - Modřany  
[www.regulus.cz](http://www.regulus.cz)

tel.: 244 016 904  
241 764 506  
fax: 241 773 482  
email: [brezina@regulus.cz](mailto:brezina@regulus.cz)

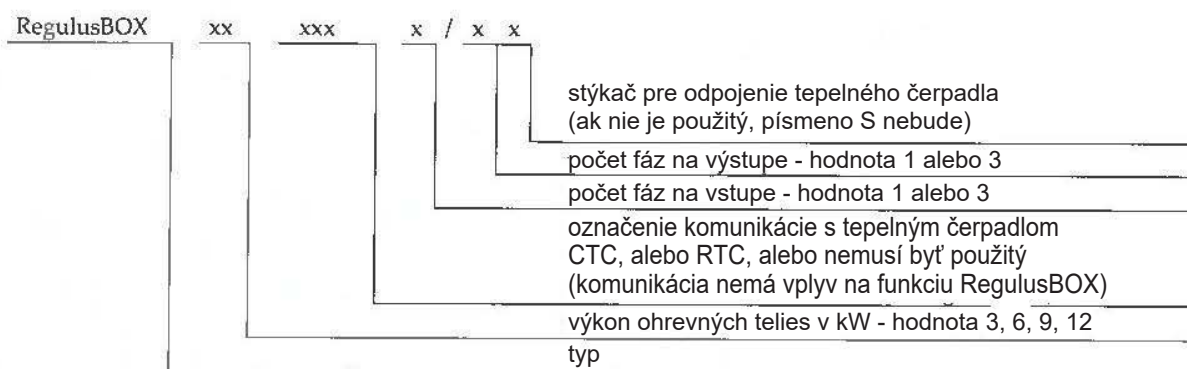
## EU VYHLÁSENIE O ZHODE

### 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/EU - 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  
**REGULUS spol. s r.o.**  
Do Koutů 1897/3  
143 00 PRAHA 4  
(77)

**REGULUS-TECHNIK, s.r.o.**

E-mail: [obchod@regulus.sk](mailto:obchod@regulus.sk)

Web: [www.regulus.sk](http://www.regulus.sk)

