



www.regulus.sk



RegulusBOX

Návod na inštaláciu a použitie
RegulusBOX
verzia CTC

SK

RegulusBOX

OBSAH

A. VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE	5
A1. Bezpečnostné pokyny	5
A2. Použitie	5
A2.1. Vykurovanie	5
A2.2. Chladenie	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 Hydraulické schémy zapojenia so zásobníkom HSK.....	11
B4.2 Hydraulické schémy zapojenia 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
C. NASTAVENIE POMOCOU HLAVNÉHO DISPLEJA	20
C1. Hlavná ponuka menu	20
C1.1. Nastavenie KÚRENIE	21
C1.2. Nastavenie OHRIATA PITNÁ VODA	21
C1.3. Nastavenie CIRKULÁCIA OPV	22
C1.4. Nastavenie TEPELNÉ ČERPADLO	22
C1.5. Nastavenie DOPLNKOVÝ ZDROJ	22
C1.6. Nastavenie VETRANIE	22
C1.7. Nastavenie REGULUS ROUTE	23
D. NASTAVENIE PRÍSTUPU NA WEB REGULÁTORE	24
D1. Prístup k regulátoru cez miestnu sieť	24
D2. Prístup k regulátoru napriamo cez sieťový kábel.....	24
D3. Pripojenie cez mobilnú aplikáciu Regulus IR Client	28
E. NASTAVENIE REGULÁTORA PROSTREDNÍCTVOM WEBOVÉHO PREHLIADAVAČA	29
E1. Úvodná obrazovka (HOME)	29
E2. Dlaždica pre kúrenie a ohriatu pitnú vodu	30
E3. Dlaždica pre cirkuláciu ohriatej pitnej vody a vetranie	31

E4. Zobrazenie schémy (SCHÉMA)	31
E5. Menu vykurovacích zón (KÚRENIE)	32
E6. Nastavenie vykurovacích zón (Zóna 1 až 6)	32
E6.1. Nastavenie izbovej teploty	33
E6.2. Nastavenie časového programu	33
E6.3. Nastavenie funkcie Léto/zima.....	34
E6.4. Nastavenie ekvitermnej krivky	34
E6.5. Nastavenie chladenia	35
E7. Zóna AKU	35
E8. Ohrev bazéna	35
E9. Prázdniny	36
E10. Menu prípravy ohriatej pitnej vody (OHRIATA PITNÁ VODA)	36
E10.1. Ohriata pitná voda	36
E10.2. Nastavenie požadovaných teplôt	36
E10.3. Nastavenie cirkulácie ohriatej pitnej vody	37
E10.4. Anti-Legionela	37
E11. Menu zdrojov (ZDROJE)	37
E11.1. Tepelné čerpadlo	37
E11.2. Solárny ohrev	38
E11.3. FVE (Fotovoltická elektrárňa).....	39
E11.4. Krb, kotol na tuhé palivá	40
E11.5. Elektrické ohrevné telesá RegulusBOX	41
E12. Menu s ostatným nastavením (OSTATNÉ)	42
E12.1. Vstupy a výstupy	42
E12.2. Prístup a heslo	42
E12.3. Všeobecné nastavenie	42
E12.4. E-mailové upozornenia	42
E12.5. Prehľad funkcií	42
E12.6. História porúch	42
E12.7. Zóna VZT	42
E12.8. Univerzálne výstupy (Univerzálne funkcie)	44
E12.9. RegulusRoute	45
E13. Menu s prístupom k návodom (NÁVODY)	45
F. NASTAVENIE REGULÁTORA POMOCOU SERVISNÉHO DISPLEJA	46
F1. Ovládanie regulátora	46
F2. Prehľad parametrov zobrazovaných na servisnom displeji	46
F2.1. Základný displej	46
F2.2. Displej zobrazenia zóny (zóna 1, zóna 2)	47
F2.3. Displej zobrazenia solárneho systému	48
F2.4. Displej zobrazenia zóny ohriatej pitnej vody	48
F2.5. Displej zobrazenia tepelného čerpadla, kaskády tepelných čerpadiel	48
F2.6. Displej s číslom a dátumom uvoľnenia firmwaru	50
F2.7. Regulátor v továrenském nastavení	50
F2.8. Výber požadovaného nastavenia (menu)	50

F3. Užívateľské nastavenie	51
F3.1. Vykurovacie zóny	51
F3.2. Zóna VZT	51
F3.3. Časové programy	52
F3.4. Ekvitermné krivky	52
F3.5. Ovládanie tepelného čerpadla	52
F3.6. Poruchy TČ	52
F3.7. Poruchy ostatné	52
F3.8. Nastavenie prípravy ohr. pitnej vody.....	53
F3.9. Nastavenie ohrevu akumuláčnej nádrže	53
F3.10. Nastavenie cirkulácie OPV	53
F3.11. Štatistika	53
F3.12. Prevádzkové údaje	54
F3.13. Ostatné	54
F3.14. Nastavenie dátumu a času	54
F3.15. Regulus Route - parametre spojenia so službou	54
F4. Prídavné moduly	55
F4.1. Modul Krb	54
F4.2. UNI modul, UNI modul 2	54
G. ÚDRŽBA	55
G1. Užívateľská údržba	55
G2. Demontáž predného krytu	55
G3. Demontáž bočných krytov a horného krytu	55
G4. Demontáž krytu elektroinštalácie	56
G5. Odborná údržba	56
G6. Odstavenie z prevádzky	57
G7. Recyklácia / likvidácia	57
H. SERVIS	57
H1. Indikácia porúch	57
H2. Záznamník opráv a kontrol	58
I. VYHLÁSENIE O ZHODE	59

A. VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE

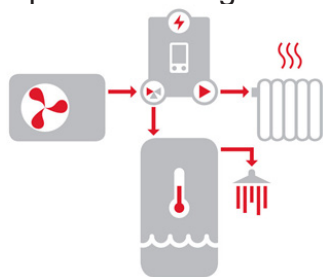
Návod na inštaláciu a použitie je neoddeliteľnou súčasťou výrobku. Pred zahájením akýchkoľvek činností si tento návod prečítajte a uložte ho na kedykoľvek prístupnom mieste. V prípade straty návodu je možné stiahnuť aktuálnu verziu vo formáte pdf na webových stránkach www.regulus.sk

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 elektroinštalácie 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 nenahradzuje 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 pripojenie voliteľného príslušenstva musí byť vykonané v súlade s pokynmi uvedenými v tomto návode.

A2. 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 a zásobníkom v systémoch vykurovania a prípravy ohriatej pitnej vody.



RegulusBOX v kombinácii s tepelným čerpadlom v systémoch vykurovania.

A2.2. Chladenie

Chladenie objektu tepelným čerpadlom

V kombinácii s jednotkou RegulusBOX je možné chladiť tepelným čerpadlom CTC EcoAir 712M, ak teplota pracovnej kvapaliny nebude nižšia ako 18 °C. Chladenie pri nižších teplotách vyžaduje špeciálne hydraulické zapojenie a je nutné ho riešiť v nadväznosti na celý vykurovací/chladiaci okruh. V takom prípade kontaktujte obchodné oddelenie firmy Regulus alebo príslušného regionálneho obchodného zástupcu. Aktuálne kontakty nájdete na internetovej adrese <https://www.regulus.sk>.

Pasívne chladenie objektu z primárneho okruhu tepelného čerpadla CTC

EcoPart 600 (zemného kolektora či vrtu) V kombinácii s jednotkou RegulusBOX je možné využiť pasívne chladenie zo zemného kolektora či vrtu tepelného čerpadla. K pasívnemu chladeniu je nutné nainštalovať špeciálnu sadu s výmenníkom pre napojenie primárneho okruhu tepelného čerpadla na vykurovací/chladiaci okruh. Chladenie musí prebiehať mimo jednotku RegulusBOX. Tento spôsob chladenia vyžaduje špeciálne hydraulické zapojenie systému a je nutné ho riešiť v nadväznosti na celý vykurovací/chladiaci okruh. V prípade požiadavky na tento spôsob chladenia objektu kontaktujte obchodné oddelenie firmy Regulus alebo príslušného regionálneho obchodného zástupcu. Aktuálne kontakty nájdete na internetovej adrese <https://www.regulus.sk>.

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 protikusu 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

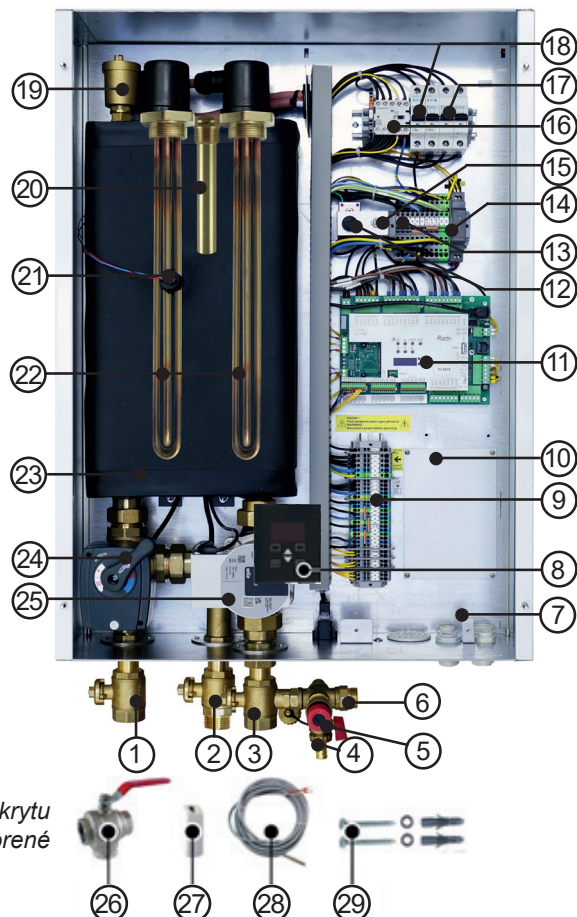


Foto otvoreného RegulusBOXu zobrazuje stav po zložení krytu elektroinštalácie. V telese elektrokotla sú zvýraznené vnorené ohrevné telesá a jímka pre snímače.

- 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

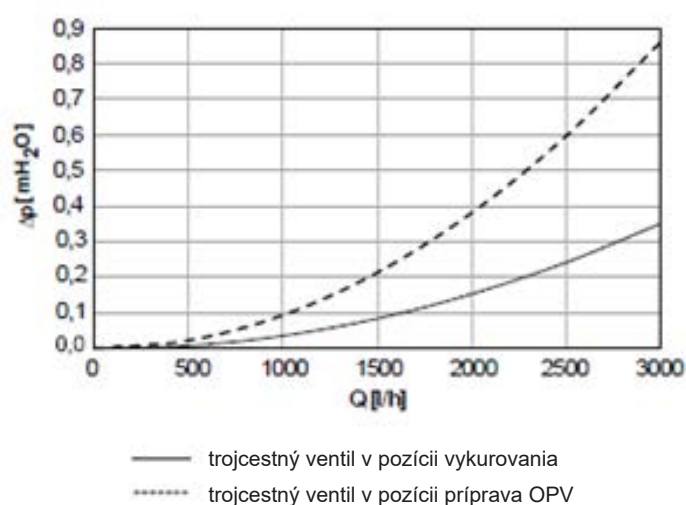
Technické údaje

Pracovná teplota kvapaliny	18-90 °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 ²
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

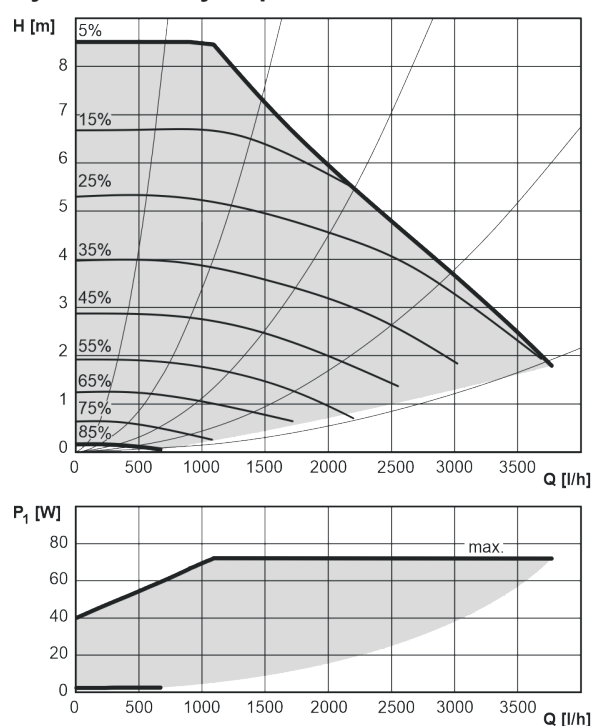
Elektrické údaje

Napájanie	3/N/PE ~ 400 / 230 V 50 Hz
Max. prierez prírodného vodiča	4 mm ² (lanko) / 6 mm ² (pevné jadro)
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

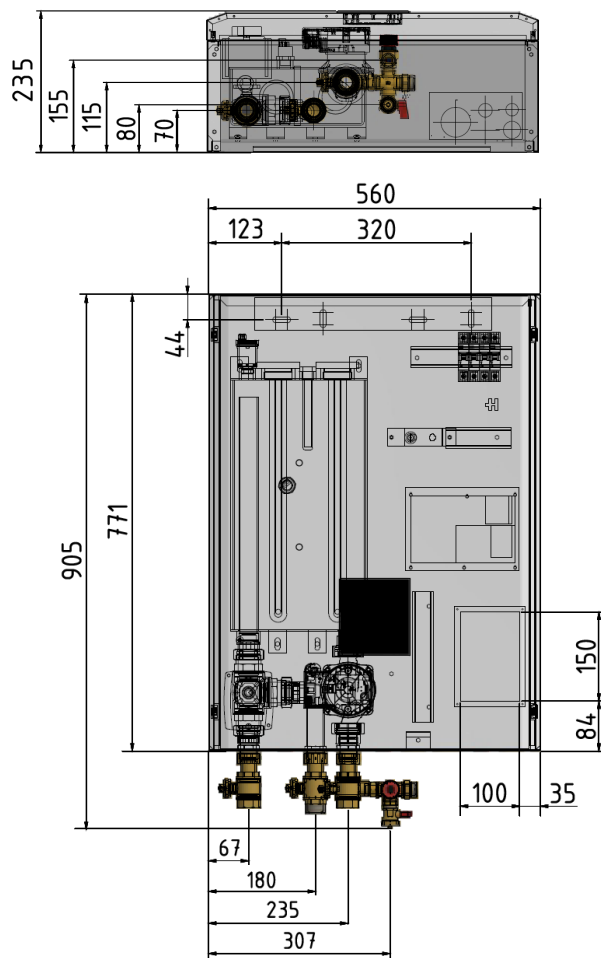


Výkonové krivky čerpadla Wilo Para 25/8 iPWM1



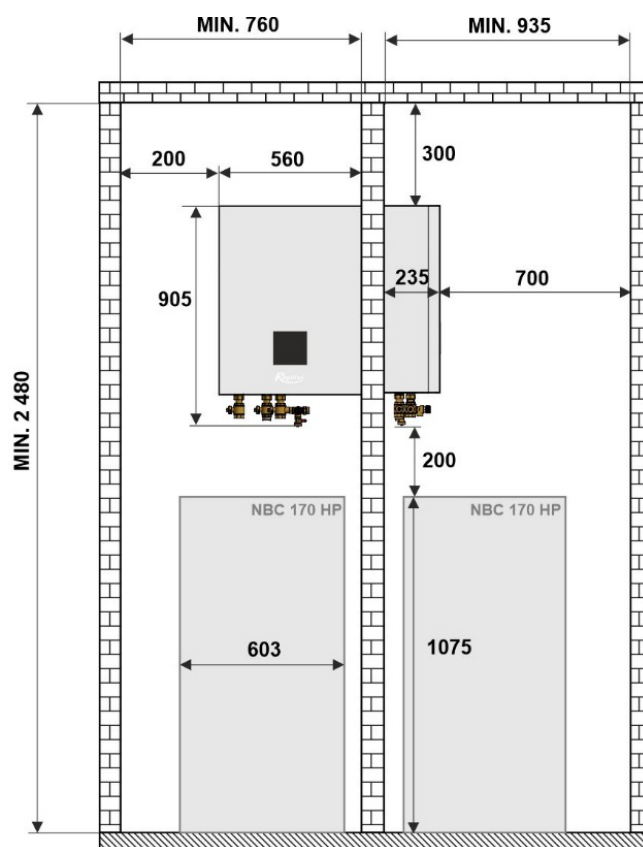
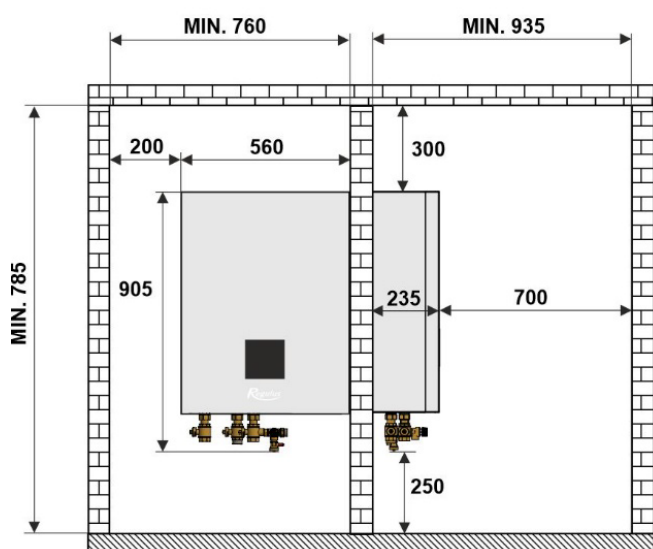
B. INŠTALÁCIA A ZAPOJENIE

B1. Rozmerová schéma



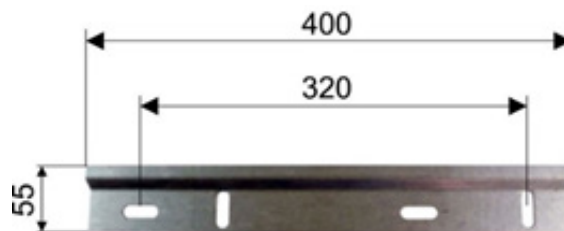
B2. Požiadavky na miesto inštalácie

- 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.



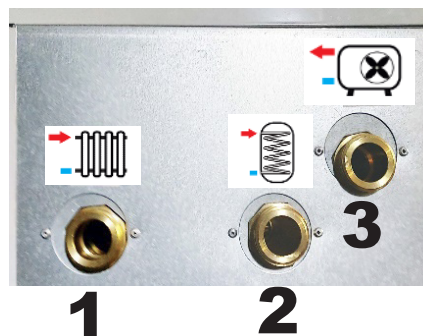
B3. Montáž na stenu

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 použite priloženú montážnu lištu a montážnu sadu, ktorá je rovnako súčasťou dodávky. V lište sú už pripravené otvory, pozri obrázok.



B4. Hydraulické zapojenie

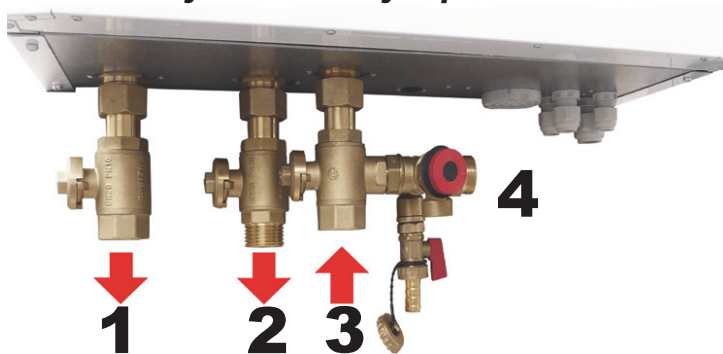
A. Výstupy pre pripojenie potrubia sú na spodnej strane RegulusBOXu označené príslušnými piktogramami.



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

B. Na výstupné potrubie RegulusBOXu namontujte armatúry z príbalu:

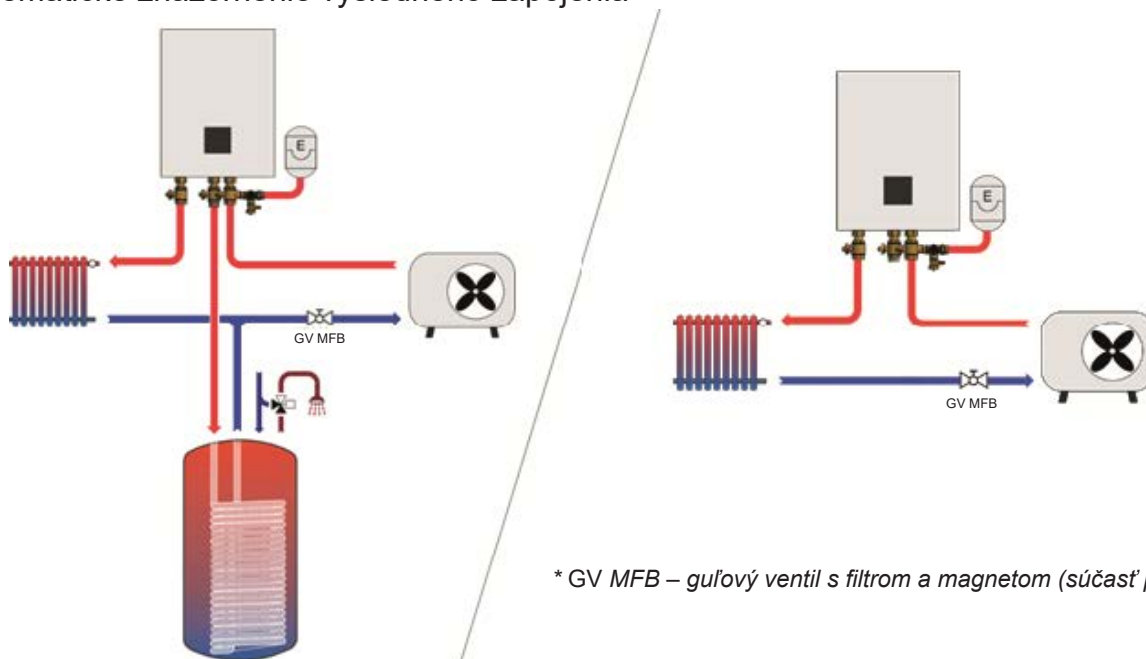
- 1** - na výstup do vykurovacej sústavy guľový ventil G 1" F
- 2** - na výstup do zásobníka OPV guľový ventil G 1" M (v prípade systému bez prípravy OPV nechajte výstup uzatvorený a zabezpečte ho zátkou)
- 3** - na prírodné potrubie od tepelného čerpadla guľový ventil G 1" F s poistnou skupinou *



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

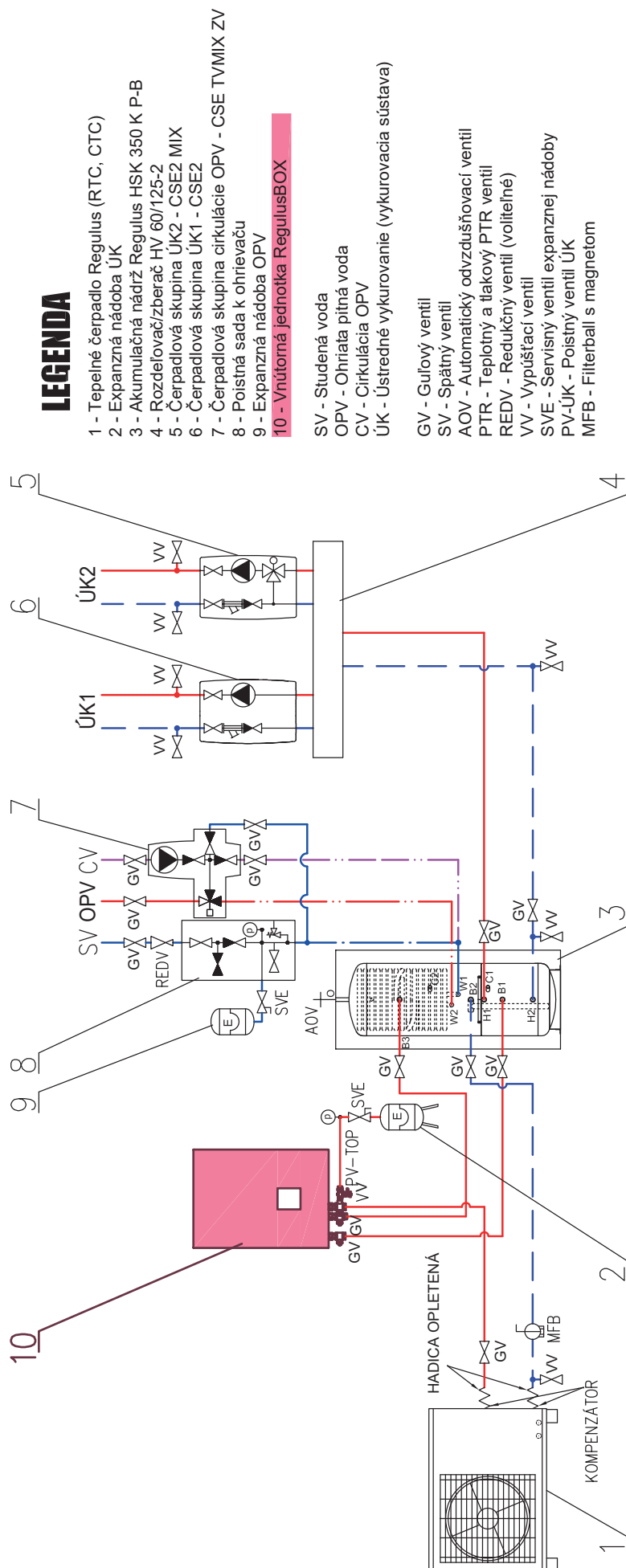
C. Pripojte príslušné potrubie

Schématické znázornenie výsledného zapojenia



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

B4.1 Hydraulická schéma zapojenia so zásobníkom HSK



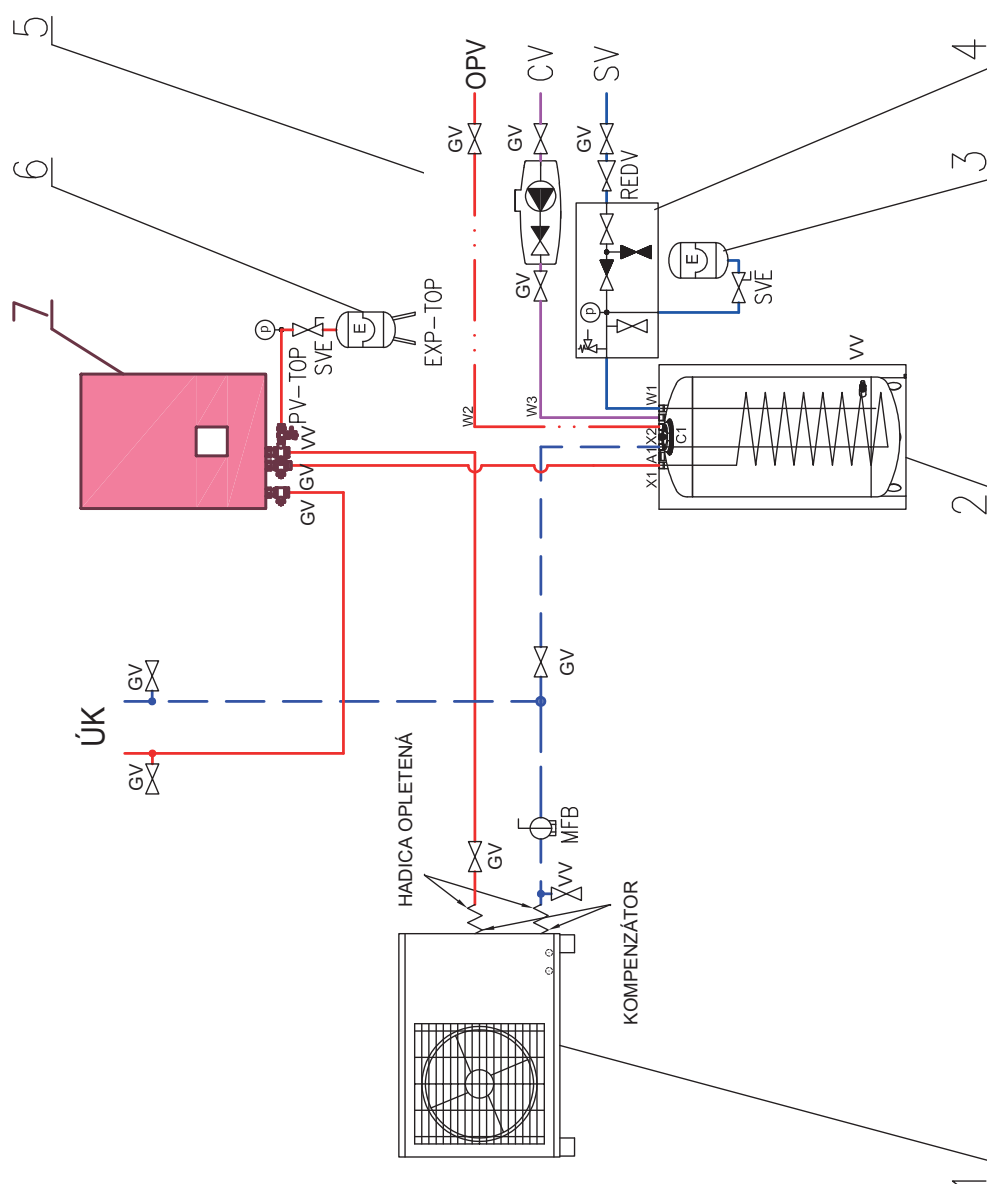
B4.2 Hydraulická schéma zapojenia so zásobníkom NBC

LEGENDA

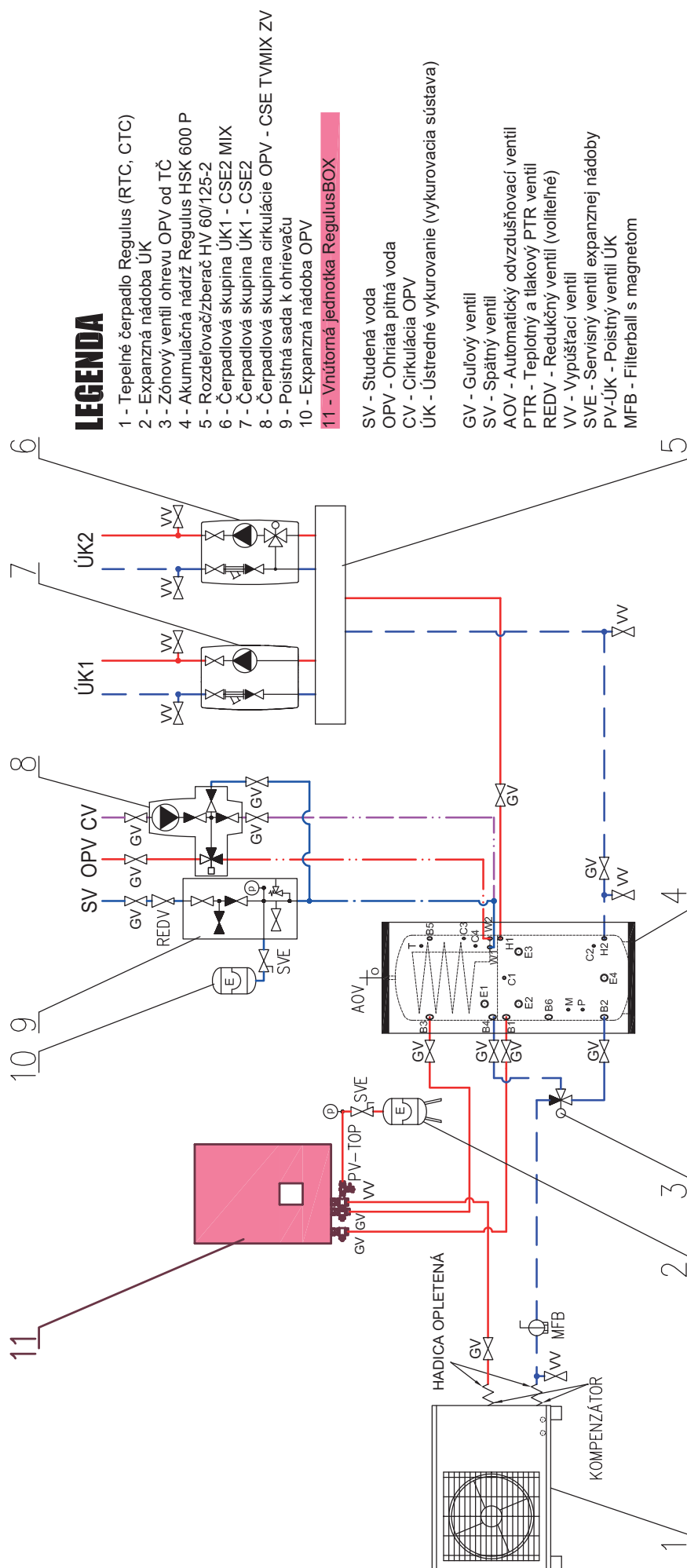
- 1 - Tepelné čerpadlo Regulus (RTC, CTC)
- 2 - Zásobníkový ohrievač OPV (napr. NBC 170 HP)
- 3 - Expanzná nádobá OPV
- 4 - Poistná sada k ohrievaču
- 5 - Čerpadlová skupina cirkulácie OPV - CSE TV ZV
- 6 - Expanzná nádobá ÚK
- 7 - Vnútroštatná jednotka RegulusBOX

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

GV - Gulový 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



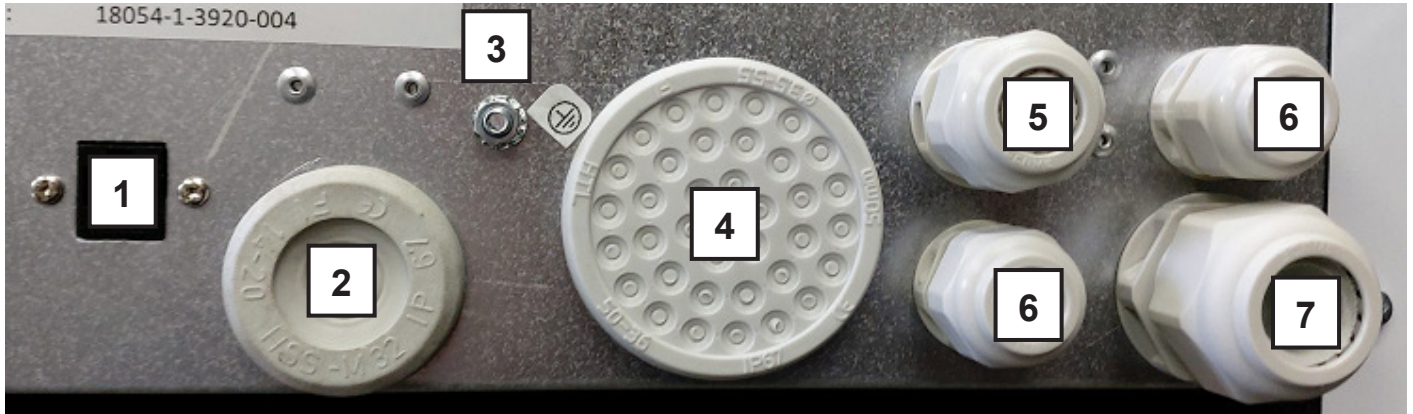
B5. Elektrické pripojenie

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 mm².

a) Privedenie káblov káblovými priechodkami



Označenie

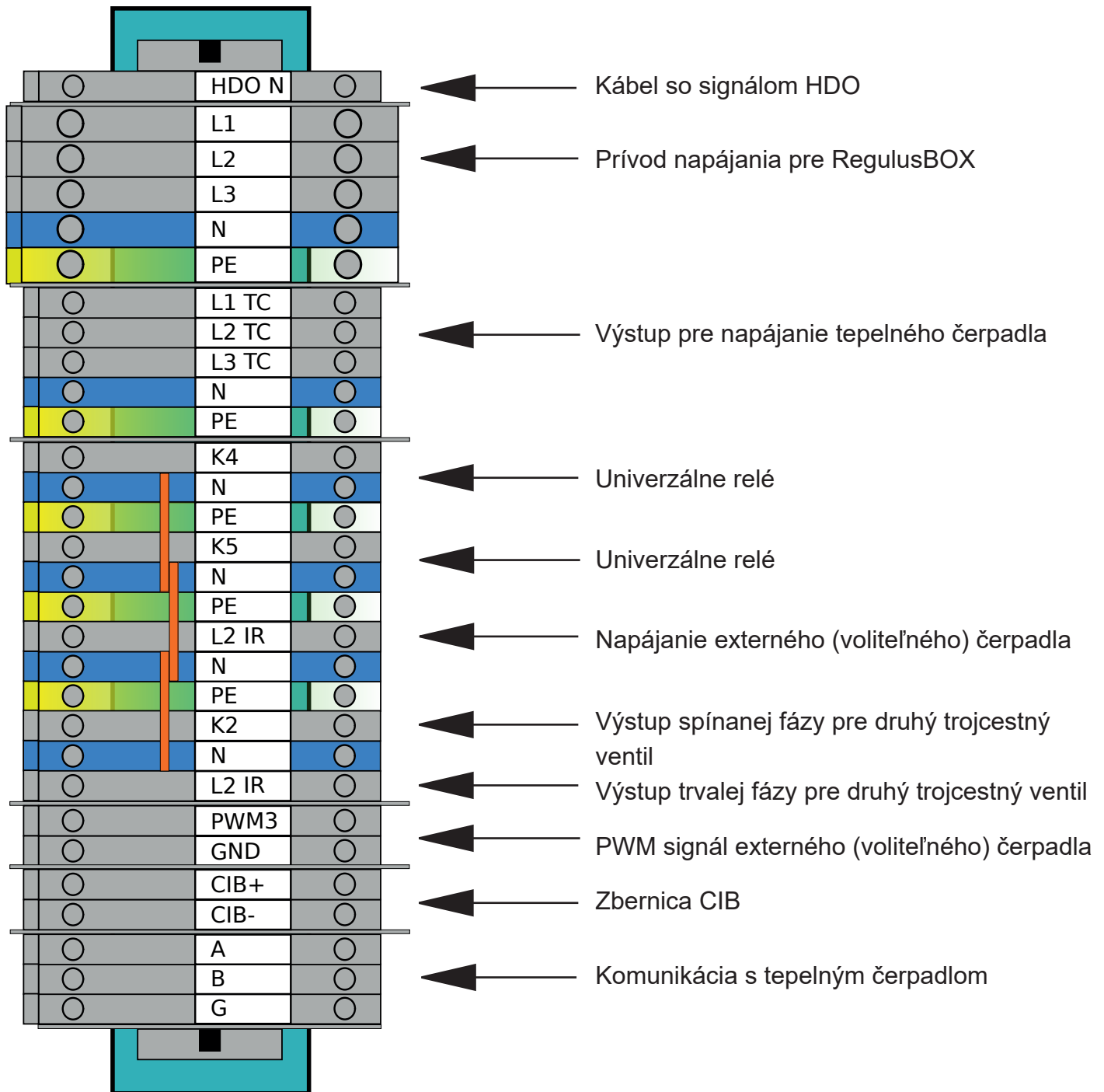
- 1 – Ethernetová zásuvka RJ-45
- 2 – Priechodka pre kábel WiFi adaptéra
- 3 – Ochranné pospájanie
- 4 – Priechodka pre snímače
- 5 – Priechodka pre napájací kábel pre tepelné čerpadlo
- 6 – Priechodky pre komunikačné káble
- 7 – Priechodka pre prívodný napájací kábel

b) Privedenie káblov vstupom pre káble zo steny

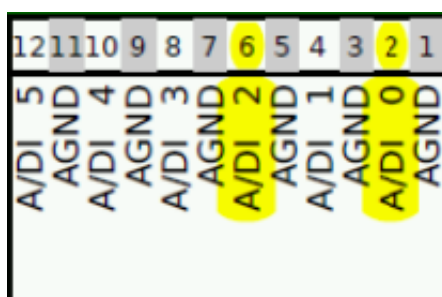
Vstup pre káble zo steny má rozmery (š x v) 100 x 150 mm, na obrázku je zobrazený plech v pohľade z vnútra RegulusBOXu, na ľavej strane plechu je pripájacia svorkovnica.



B5.2. Elektrické pripojenie RegulusBOXu



Svorkovnica pre pripojenie teplotných snímačov



A/DI 0 - pripojenie snímača vonkajšej teploty

A/DI 1 - akumulčná nádrž (voliteľná)

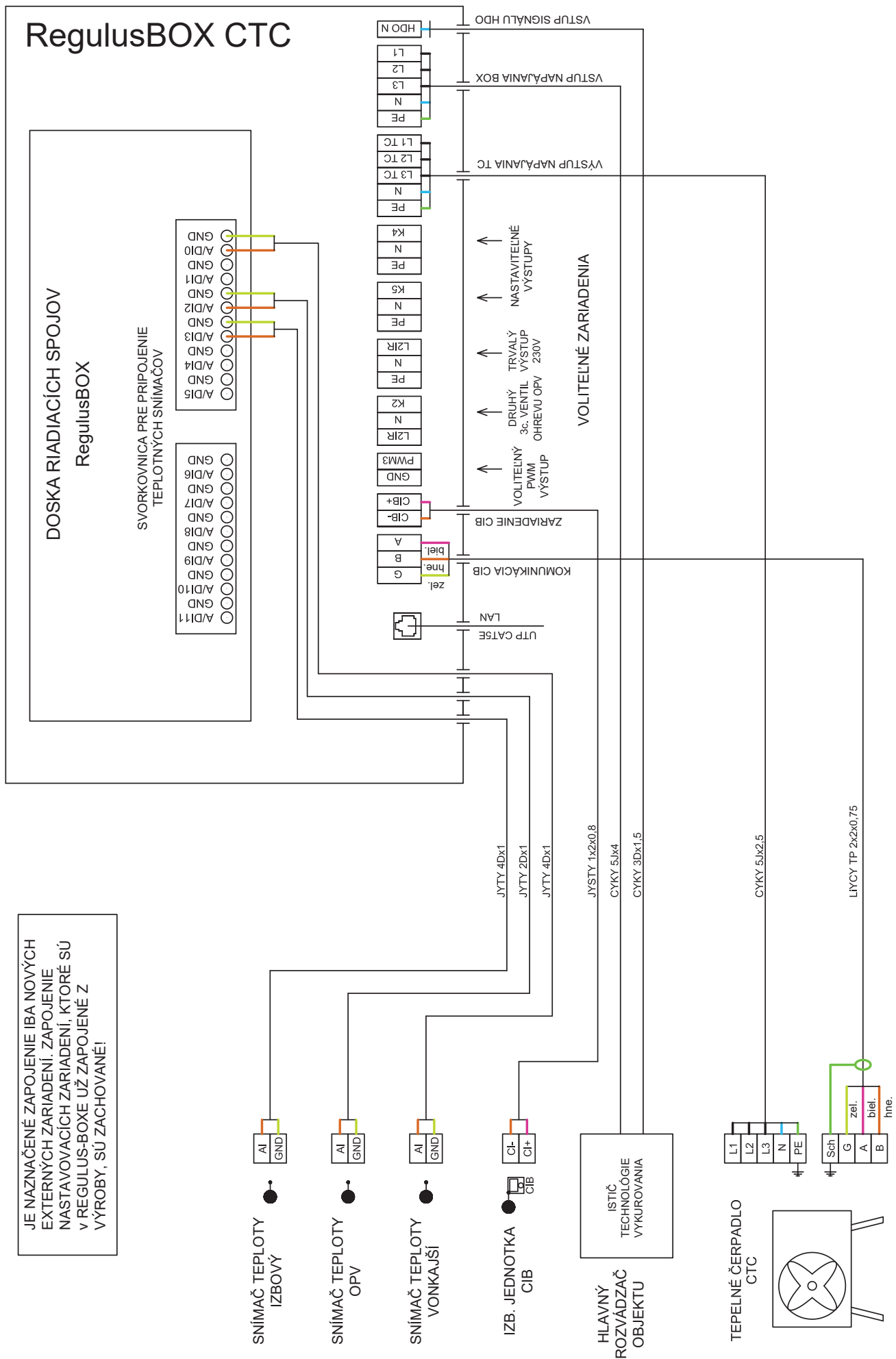
A/DI 2 - pripojenie snímača teploty ohriatej pitnej vody

A/DI 3 - izbový snímač Pt1000 (voliteľný)

16



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 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 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:

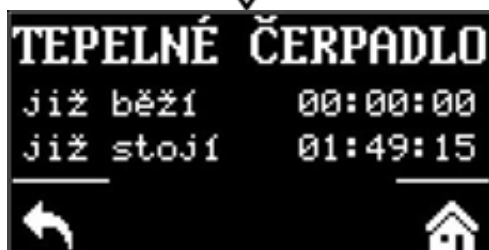
- **ESC** pre návrat do predchádzajúcej obrazovky.
- **ENTER** pre výber a uloženie hodnoty.
- **Šípky hore a dole** pre prechádzanie menu alebo úpravu hodnôt.
- **Dve pomocné tlačidlá** s premenlivou funkciou indikovanou na displeji.

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. 

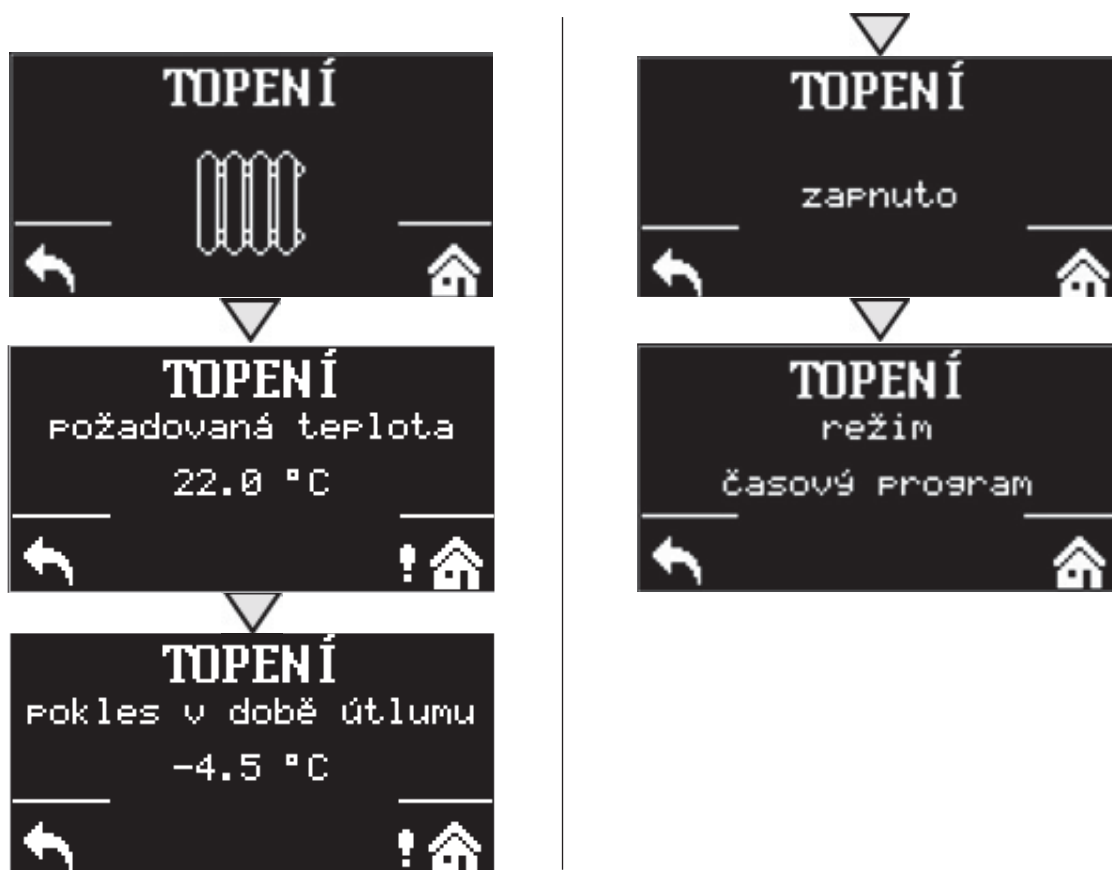
Hlavnú ponuku je možné z domovskej obrazovky prejsť pomocou tlačidla so šípkou dole .

Domovská obrazovka:



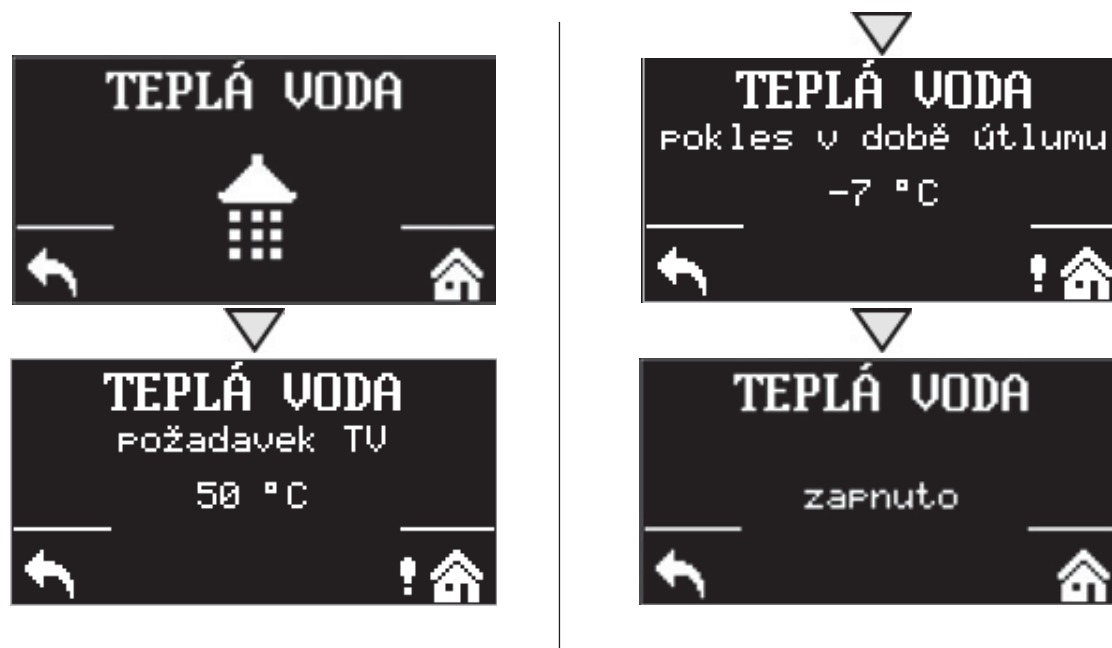
C1.1. Nastavenie KÚRENIA

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



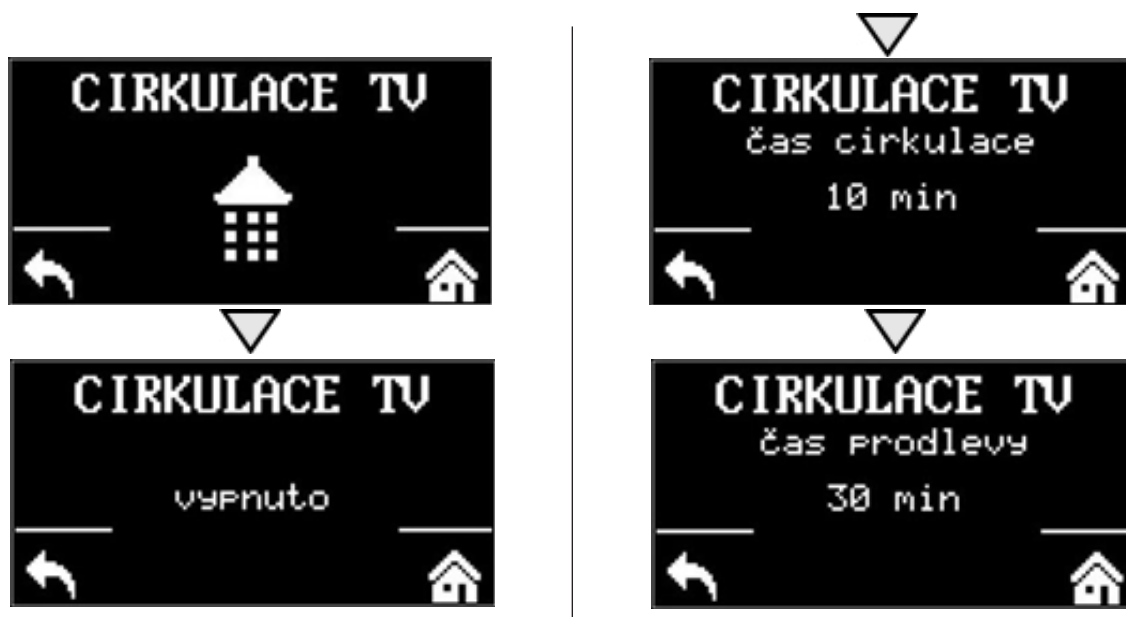
C1.2. Nastavenie OHRIATA PITNÁ VODA

Do menu TEPLÁ VODA sa dostanete z domovskej obrazovky stlačením tlačidla NASTAVENIE  a následne 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. Nastavenie TEPELNÉ ČERPADLO

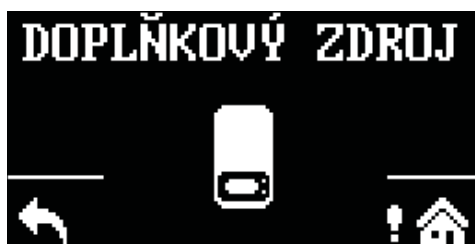
Do menu tepelného čerpadla sa dostanete z domovskej obrazovky stlačením tlačidla NASTAVENIE  a potom tromi stlačeniami tlačidla so šípkou dole.



Tepelné čerpadlo môžete zapnúť alebo vypnúť.

C.1.5 Nastavenie DOPLŇKOVÝ ZDROJ

Do menu doplnkového zdroja sa dostanete z domovskej obrazovky stlačením tlačidla NASTAVENIE  a potom štyrmi stlačeniami tlačidla so šípkou dole.



Doplňkový zdroj môžete zapnúť alebo vypnúť.

C.1.6 Nastavenie VETRANIE

Do menu vetranie sa dostanete z domovskej obrazovky stlačením tlačidla NASTAVENIE  a potom piatimi stlačeniami tlačidla so šípkou dole.





Vetranie môžete zapnúť alebo vypnúť.

C.1.7 Nastavenie REGULUS ROUTE

Do menu REGULUS ROUTE sa dostanete z domovskej obrazovky stlačením tlačidla NASTAVENIE  a potom šiestimi stlačeniami tlačidla so šípkou dole.



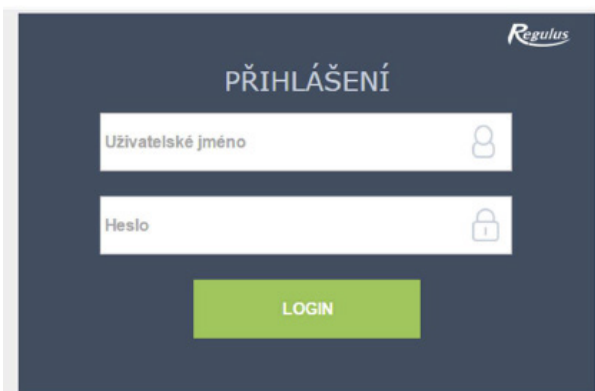
Regulus route môžete zapnúť alebo vypnúť.

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. Prístup k regulátoru cez miestnu sieť

- najskôr je potrebné zistiť IP adresu regulátora, ktorá bola buď automaticky obdržaná z routeru, alebo bola nastavená pevná pri uvedení do prevádzky
- na regulátore stlačte tlačidlo DISP a šípku dole, na displeji sa zobrazí sieťové nastavenie
- zapíšeme si IP adresu z displeja regulátora a vložíme do príkazového riadku v internetovom prehliadači (Internet Explorer, Firefox, Chrome,...) Vášho zariadenia, ktoré je pripojené do identickej siete, tzv. k rovnakému routeru
- pre navrátenie pôvodného displeja stlačte tlačidlo DISP
- po zadaní IP adresy vo webovom prehliadači sa zobrazí prihlasovacia tabuľka



Vyplňte užívateľské meno a heslo, potom kliknite na tlačidlo

LOGIN

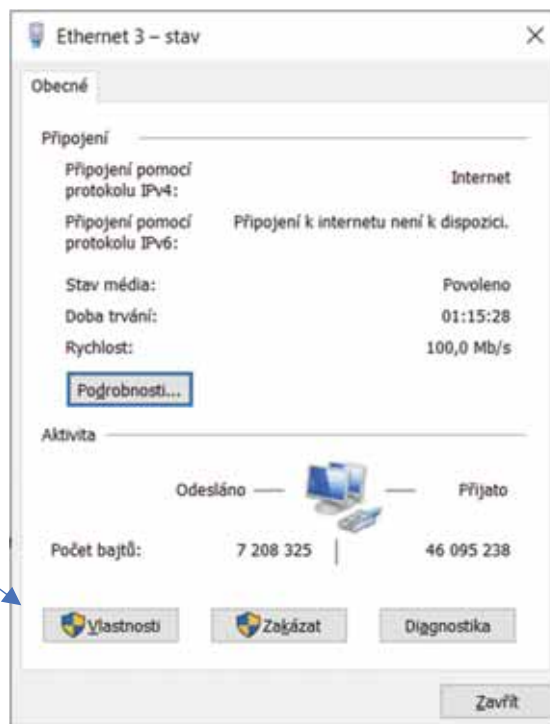
D2. Prístup k regulátoru napriamo cez sieťový kábel

- ak nie je zariadenie pripojené k internetovej sieti, je možné sa do neho prihlásiť napriamo cez sieťový kábel.
- je potrebné počítač a regulátor dostať na rovnakú sieť
- na regulátore stlačte tlačidlo DISP a šípku dole, na displeji sa zobrazí sieťové nastavenie, vyhľadajte tvar IP adresy.
- v počítači v časti pripojenie k internetu nájdete centrum sieťových pripojení a zdieľaní, ak je regulátor prepojený s počítačom, bude tu zobrazená ikona Ethernet alebo Ethernet 3 ...

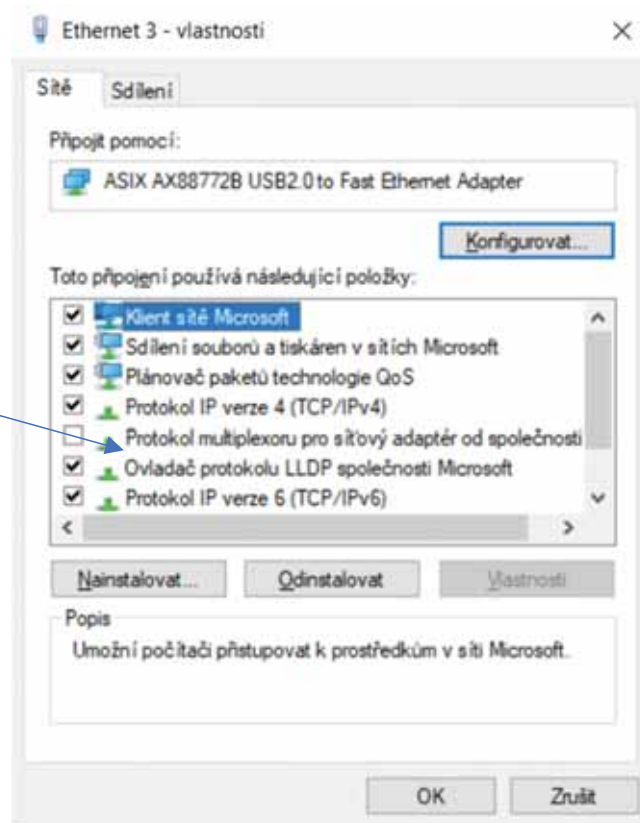
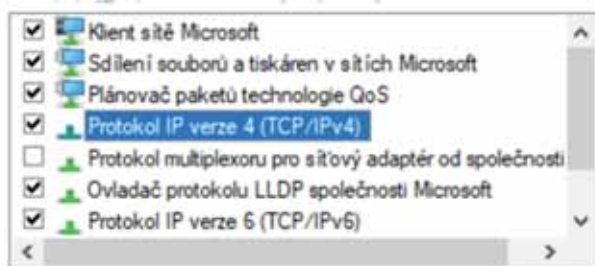
Kliknite na ikonu Ethernetu, vyskočí okno o stave

Druh přístupu: Internet
Připojení: Ethernet 3

V ľavom spodnom rohu kliknúť na vlastnosti.



Vyskočí ďalšie okno s vlastnosťami siete,
Tu je potrebné ľavým tlačidlom myši na
Protokol IP verzie 4, aby políčko zmodralo.



Opäť kliknúť na vlastnosti

Vyskočí okno, kde je možné zadať IP adresu automaticky alebo Použiť nasledujúcu IP adresu.

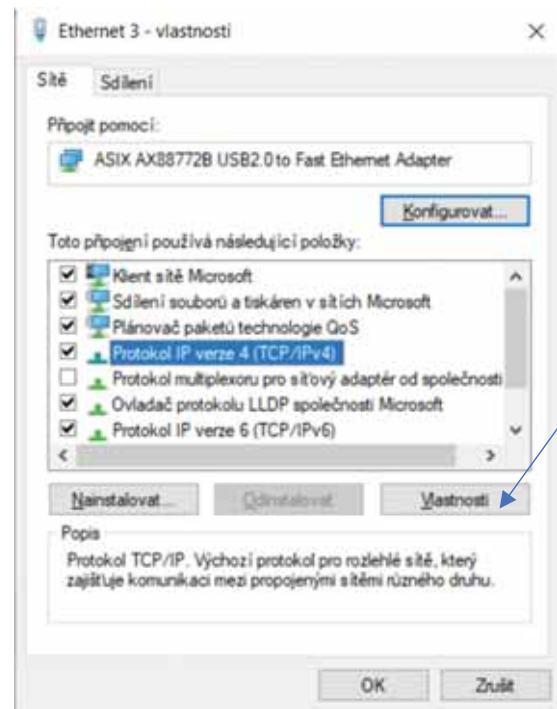
Vyberte políčko Použiť nasledujúcu IP adresu a zadajte IP adresu v rovnakej sieti ako je pevná IP adresa v regulátore. (nutné použiť iné koncové trojčísľo) plus vyplňte masku podsiete*.

Tvar IP adresy je závislý na druhu regulácie (nutné vyčítať cez tlačidlo DISP a šípku dole).

IR10 a IR12 majú pevnú IP adresu
192.168.100.14

IR14 a BOX majú
192.168.14.14

Maska podsiete je totožná pre všetky
255.255.255.0



Ak už využívate voľbu „Použiť nasledujúcu IP adresu“, tak si pred zmenou nastavenia poznamenajte hodnoty pre návrat k pôvodnému nastaveniu. **IP adresa sa musí v prvých troch trojčísľoch zhodovať s IP adresou zistenou z regulátora a vo štvrtom trojčísľí sa musí líšiť.** V tomto prípade má regulátor adresu 192.168.14.14 a PC adresu 192.168.14.15. Trojčísľo 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.

Napr:

Potom kliknúť na OK a zostávajúce okná pozatvárať.

Do adresného riadku webového prehliadača zadať IP adresu regulácie.

A pokračovať rovnako ako v prípade pripojenia v miestnej sieti.

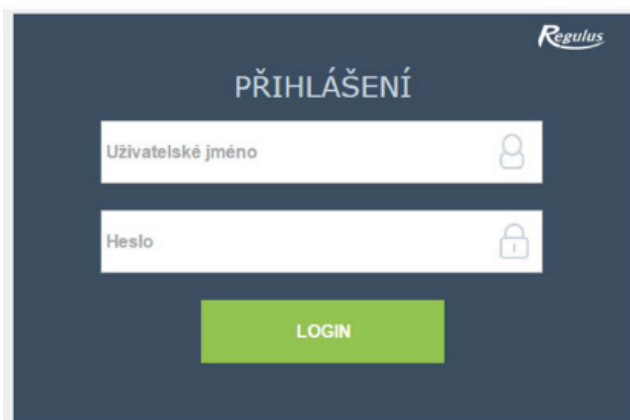


Toto nastavenie pripojenia je pre počítač s Windows 10 a starší. Vo Windows 11 bude iné.

Zadaním IP adresy regulátora do webového prohlíдача 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** 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.



Google Play (pre Android)



App Store pre iOS)



E. NASTAVENIE REGULÁTORA PROSTREDNÍCTVOM WEBOVÉHO PREHLIADAVAČA

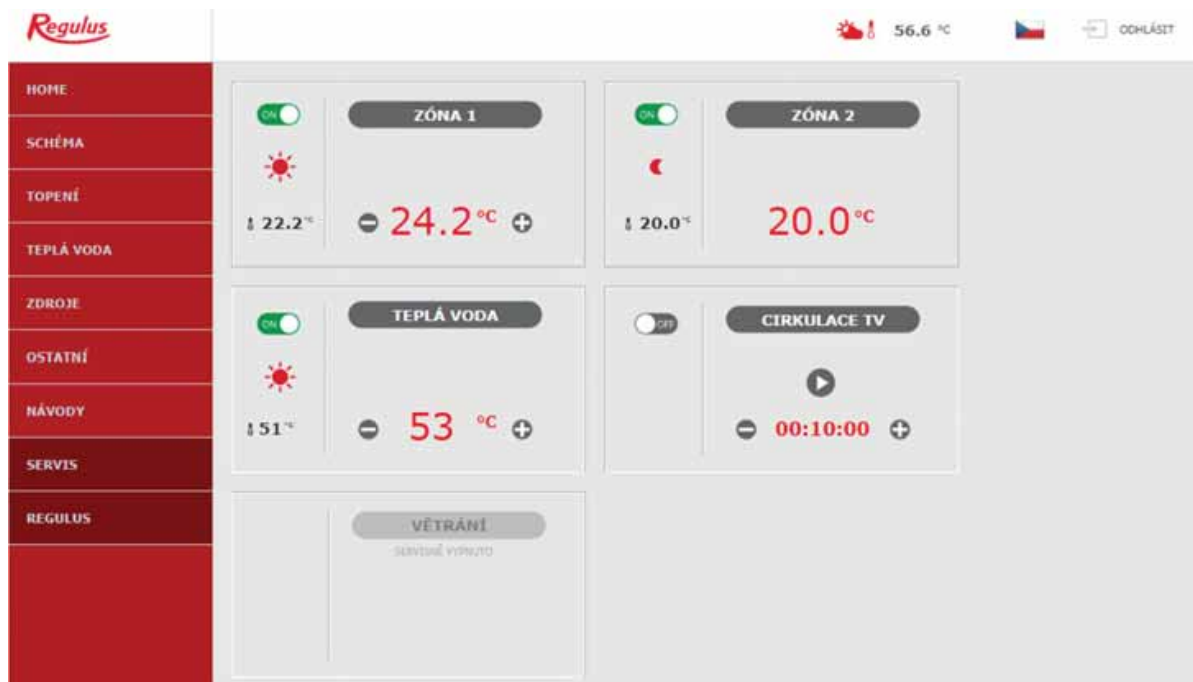
E1. Úvodná obrazovka (HOME)

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.

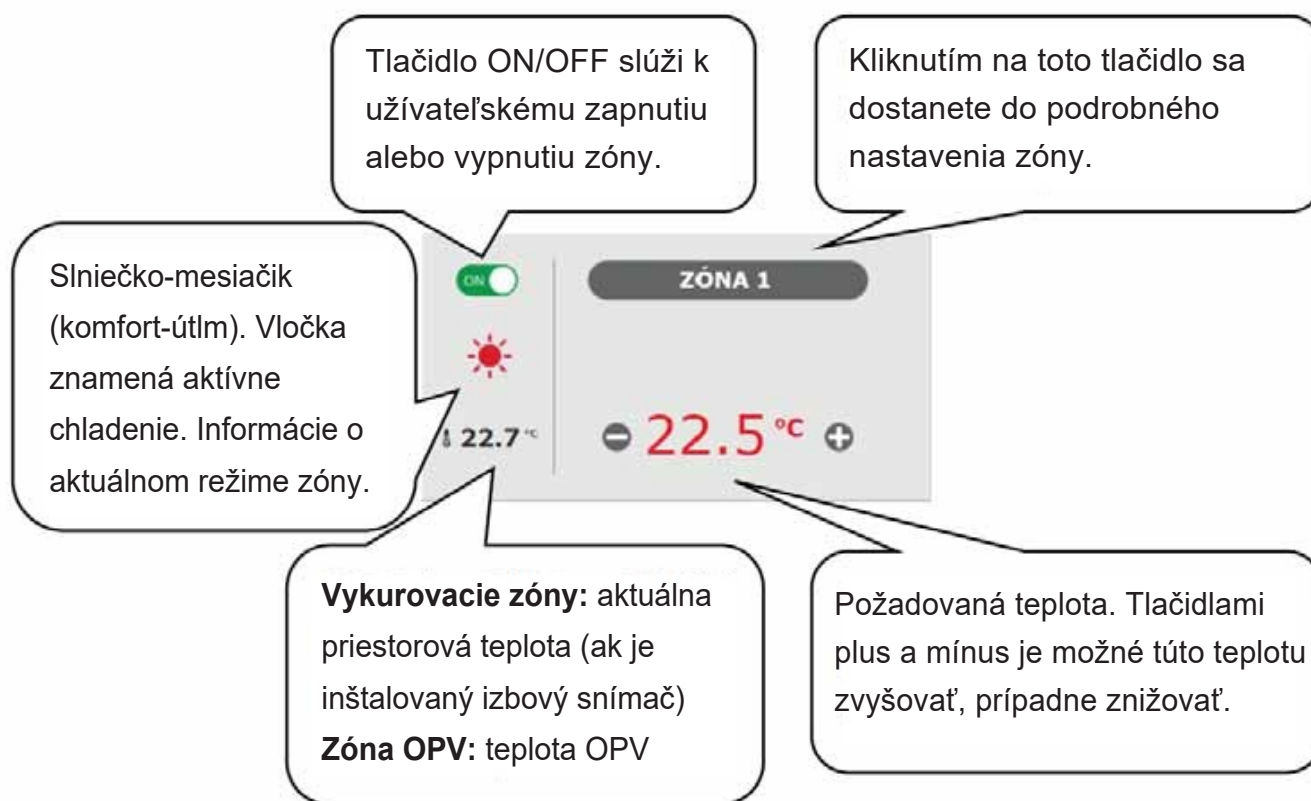
Zobrazenie úvodnej stránky v prehliadači počítača



Zobrazenie úvodnej stránky v mobilnej aplikácii IR Client



E2. Dlaždica pre kúrenie a ohriatu pitnú vodu

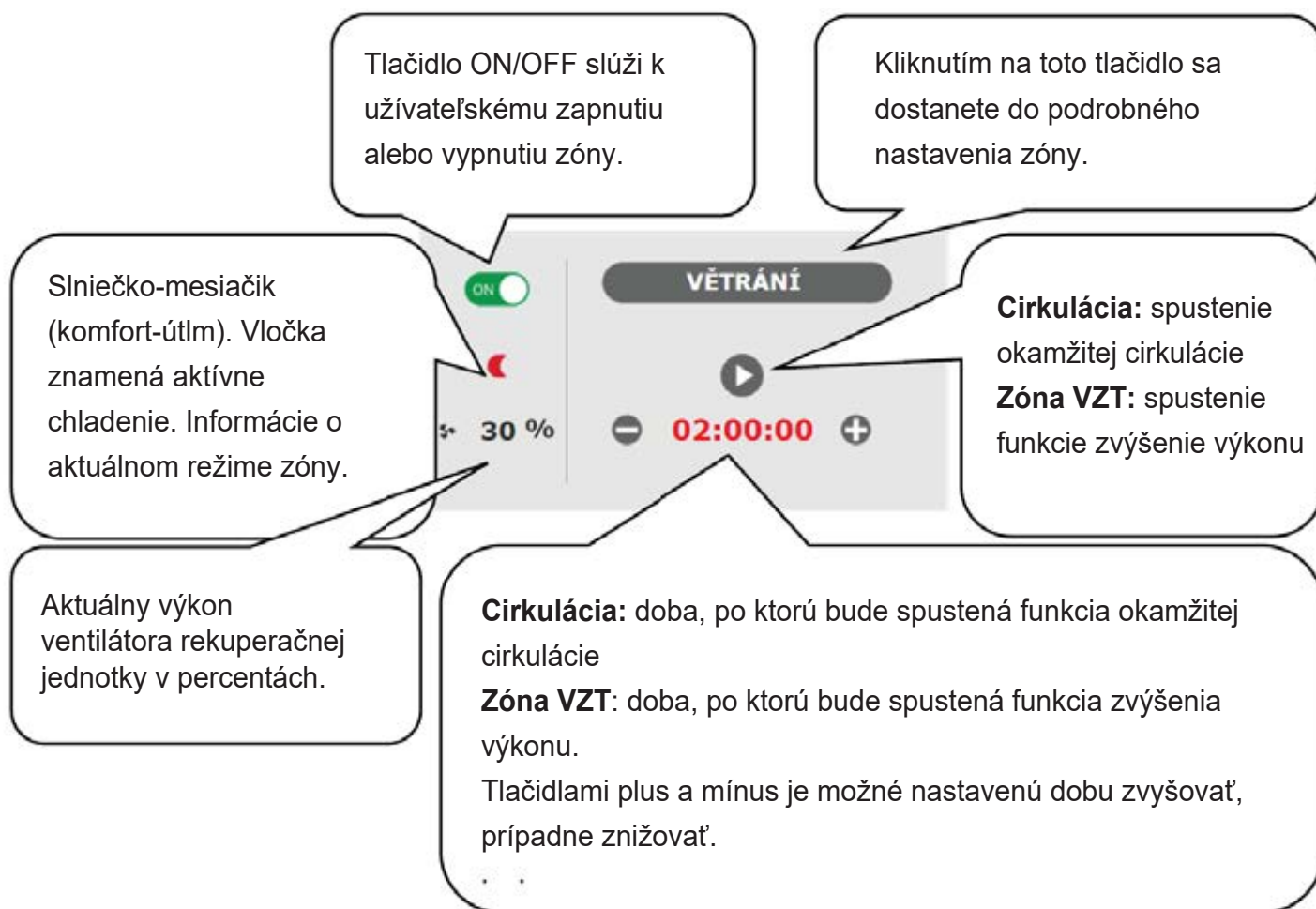


E3. Dlaždica pre cirkuláciu ohriatej pitnej vody a vetranie



V dlaždici ohriatej pitnej vody sa v niektorých prípadoch môžete stretnúť s výstražnými trojuholníkmi. Podrobnejší popis ich významu nájdete v menu OPV.

E3. Dlaždica pre cirkuláciu ohriatej pitnej vody a vetranie



E4. Zobrazenie schémy (SCHÉMA)

Schemetická 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.

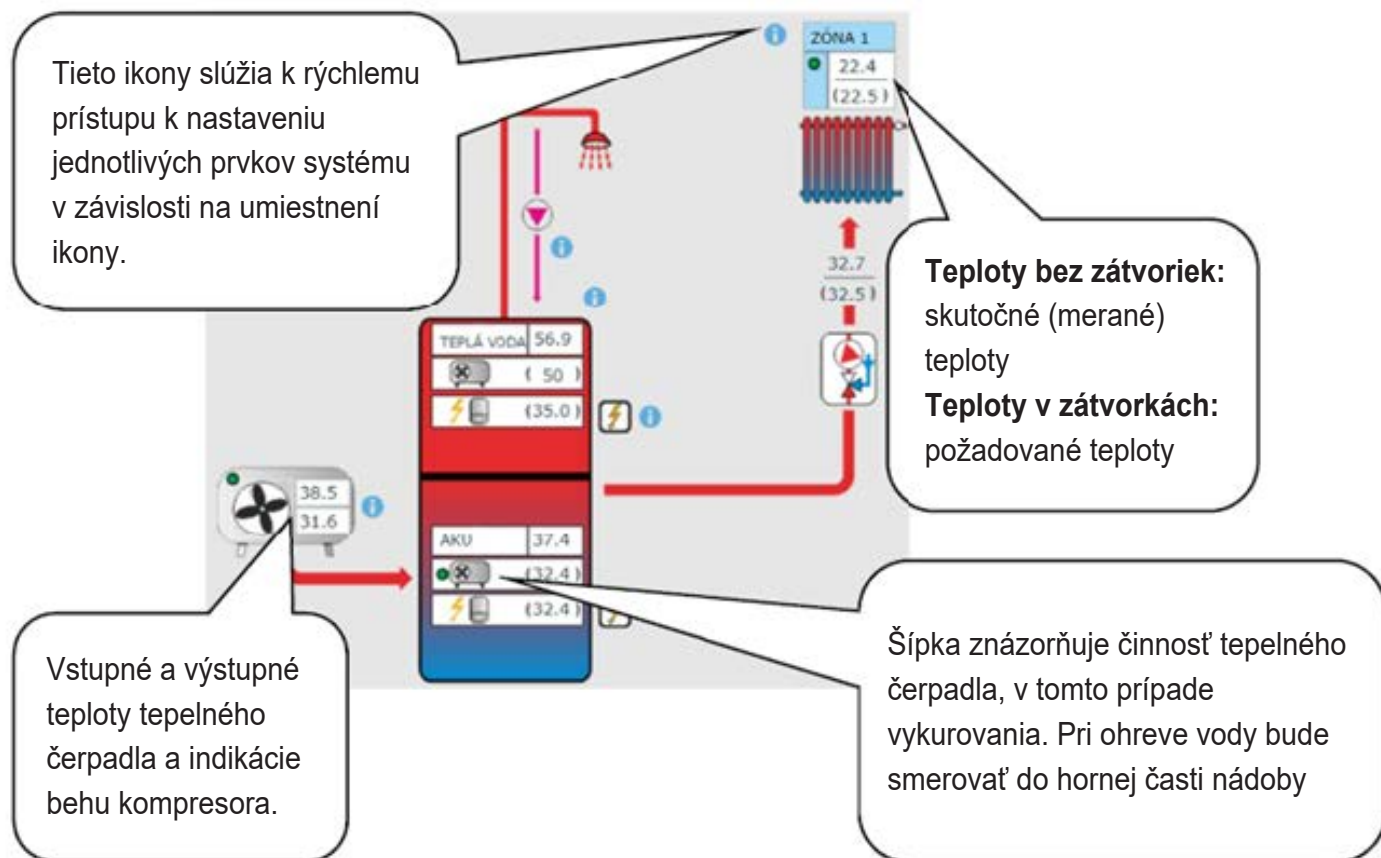
Zobrazenie v ľavom hornom rohu

VONKAJŠIA TEPLOTA – zobrazenie aktuálnej vonkajšej teploty

Tlak v ÚT – zobrazenie tlaku vo vykurovacom systéme

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

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 KÚRENIE.



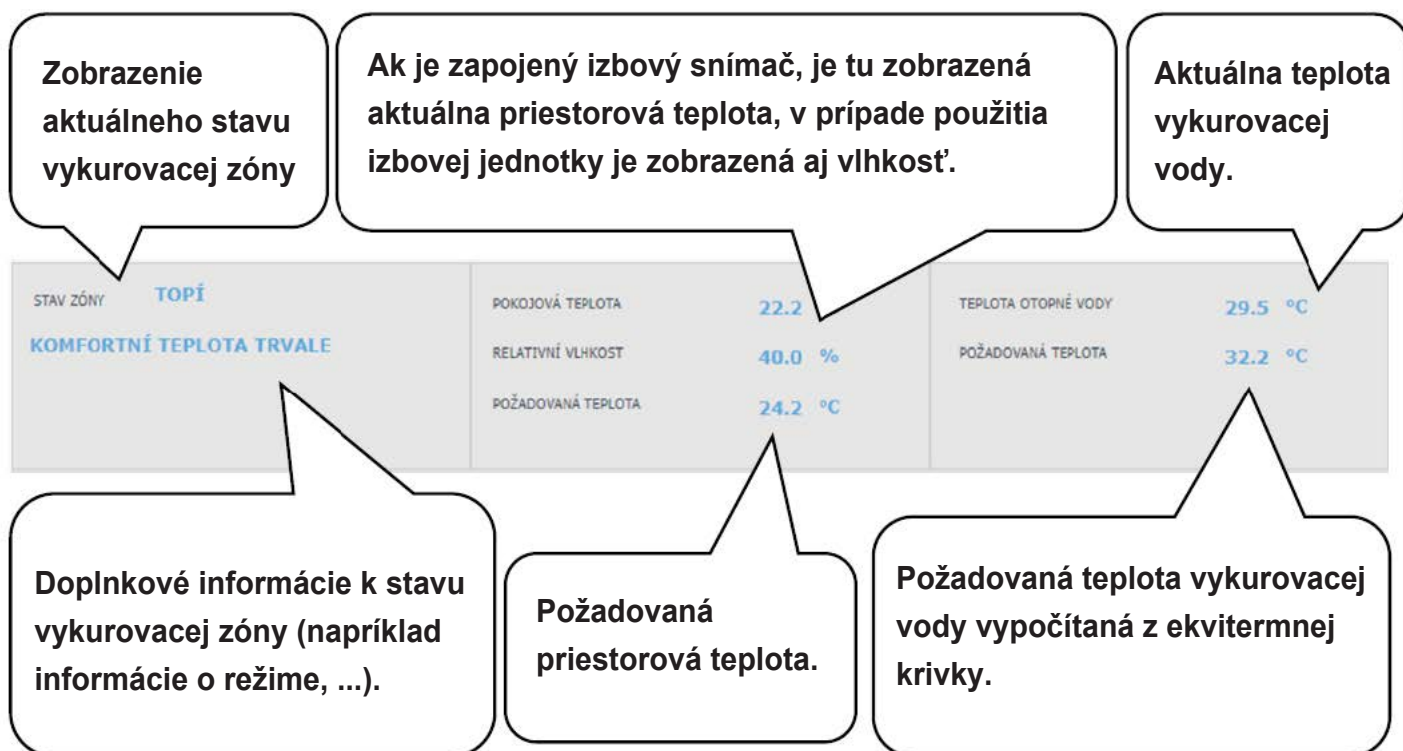
E5. Menu vykurovacích zón (KÚRENIE)

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 bazénu. (Ohrev bazénu - ak je ohrev bazénu riešený cez zmiešavanú čerpadlovú skupinu a naviazaný na jednu vykurovaciu zónu. V prípade priameho ohrevu bez zmiešavania je funkcia bazénu z UNI funkcie.)

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 zatvorenej polohy.

Čerpadlo a ventil môžu byť zapnuté protimrazovou ochranou (ak je zapnutá a aktívna).



E6.1. Nastavenie izbovej teploty

Požadovaná teplota (°C) – požadované izbové (priestorové) teploty v zóne; teplotu je možné meniť taktiež tlačidlami plus a mínus.

Pokles v čase útlmu (°C) – nastavenie o koľko °C poklesne požadovaná izbová (priestorová) teplota v čase útlmu; hodnotu poklesu je možné meniť taktiež tlačidlami plus a mínus.

Nastavenie poklesu v čase útlmu je možné iba so zapnutým časovým programom.

Z hľadiska optimálnej prevádzky tepelného čerpadla je odporúčaný pokles maximálne o 2 °C. (V továrenském nastavení je táto hodnota maximálna, je možné servisne zmeniť.)

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.

Ak je pri danej zóne zapojená izbová jednotka RC 25, na ktorej je možnosť otočným kolieskom meniť (korigovať) požadovanú teplotu, je v menu izbovej teploty zobrazená korekcia.

E6.2. Nastavenie časového programu

Podľa servisne zvoleného typu vykurovacej sústavy sa automaticky upravuje možnosť použitia časového programu.

Pri voľbe podlahového vykurovania je časový program továrensky vypnutý. Servisne je možné povoliť jeden časový program. (Pre veľkú teplotnú zotrvačnosť podlahového vykurovania neodporúčame použitie časového programu.)

Pri voľbe radiátorov alebo fancoilov je časový program továrensky povolený. Je možné použiť aj druhý časový úsek, prípadne časový program vypnúť.

Ak je časový program vypnutý, vykurovacia zóna sa riadi nastavenou požadovanou teplotou.

Použiť časový program – nastavenie časového úseku, po ktorý bude zóna kúriť na požadovanú aj izbovú teplotu. Mimo časový úsek bude požadovaná izbová teplota znížená o pokles.

Použiť druhý úsek – nastavenie druhého časového úseku, po ktorý bude zóna kúriť na požadovanú aj izbovú teplotu. 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**.

V čase útlmu je zóna vypnutá – umožňuje úplne vypnúť vykurovaciu zónu v režime útlmu. Zastaví sa obehové čerpadlo a uzatvorí sa zmiešavací ventil. (Táto funkcia je v továrenskome nastavení servisne vypnutá, nie je vhodná pre všetky inštalácie a pre jej aktiváciu je potrebné kontaktovať servisného technika.)

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 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.

Výsledná vypočítaná ekvitermná teplota sa automaticky upravuje podľa zmien na požadovanej izbovej teplote. (Ak je nainštalovaný izbový snímač, je vypočítaná ekvitermná teplota ovplyvnená aj hodnotou na danom snímači.)

Menu ekvitermnej krivky slúži len k drobným úpravám pri prekurovaní alebo nedokurovaní zóny. Väčšie zmeny je vhodnejšie vykonať v servisnej úrovni.

Ekvitermná krivka je v továrenskome nastavení regulátora zobrazená v zjednodušenom menu, so zobrazenou aktuálnou vonkajšou teplotou a vypočítanou aktuálnou ekvitermnou teplotou. Tlačidlami plus a mínus je možné aktuálnu ekvitermnú teplotu (aktuálne požadovanú teplotu vykurovacej vody) upravovať.

Zmeny vykonávajúte len po malých krokoch, maximálne 2-3 °C, a vyčkajte dlhšiu dobu (odporúčaný 1 deň), ako sa zmeny prejaví.

Majte na pamäti, že v zjednodušenom menu sa vždy upravuje časť ekvitermnej krivky vzťahnutá k aktuálnej vonkajšej teplote.

Pre nastavenie celej ekvitermnej krivky slúži expertné nastavenie.

Expertné nastavenie je určené pre skúsenejších užívateľov, tu sú dve tlačidlá plus a mínus. Jedno 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. NASTAVEN – obnovenie továrenského nastavenia ekvitermnej krivky

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

Upozornenie: Pri nastavovaní ekvitermnej krivky na mobilnom telefóne ho držte v horizontálnej polohe. (Vo vertikálnej polohe nemusí byť táto položka na displeji zobrazená.)

E6.5 Nastavenie chladenia

Funkcia chladenie je v továrenskom nastavení servisne vypnutá (užívateľsky skrytá).

Pre chladenie platia obmedzenia uvedené v kap. A2.2.

Tlačidlom ON/OFF je možné chladenie užívateľsky zapnúť a nastaviť požadovanú izbovú teplotu (zhoduje sa s komfortnou teplotou pre vykurovanie).

Chladenie nad vonkajšou teplotou znamená, že je chladenie aktívne iba v prípade, kedy vonkajšia teplota prekročí nastavenú hranicu (Vonkajšia teplota prechodu).

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.

Požadovaná teplota (°C) - nastavenie požadovanej teploty vykurovacej vody v AKU. Teplotu je možné meniť taktiež tlačidlami plus a mínus.

Pokles v čase útlmu (°C) - nastavenie o koľko °C poklesne požiadavka na teplotu vykurovacej vody akumuláčnej nádrže v čase útlmu. hodnotu poklesu je možné meniť tlačidlami plus a mínus.

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

Skutočná požadovaná teplota akumuláčnej nádrže je potom vypočítaná ako maximum požiadavok zo zóny AKU a aktívnych vykurovacích zón.

E8. Ohrev bazénu

Táto funkcia ohrevu bazénu je dostupná iba v prípade, že je ohrev bazénu riešený cez zmiešavanú čerpadlovú skupinu a naviazaný na jednu vykurovaciu zónu. V prípade priameho ohrevu bez zmiešavania je funkcia bazénu z UNI funkcie (E.12.8).

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

Požadovaná teplota (°C) - nastavenie požadovanej teploty bazénu

V menu je zobrazená teplota v bazéne, teplota zdroja a informácie, tu je ohrev aktívny alebo neaktívny.

Termostat - tu je zobrazená spínacia a vypínacia diferencia pre riadenie ohrevu bazénu.

Požiadavka na zdroj - tlačidlom ON/OFF je možné voliť, či bude pre ohrev bazénu použitý zdroj vykurovania. Pri vypnutej požiadavke na zdroj sa pre ohrev budú využívať iba prebytky tepla v akumuláčnej nádrži (FVE, termický solárny ohrev, krb...).

Časovač - funkcia časovača umožňuje zadať 2 časové úseky v jednom dni, po ktoré bude prebiehať ohrev bazénu.

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)

Kliknutím na dlaždicu OPV sa otvorí menu ohriatej pitnej vody.

Ak je zapnutá funkcia cirkulácie ohriatej pitnej vody, je tu zobrazená aj dlaždica CIRKULÁCIE.

E10.1. Ohriata pitná voda

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

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

Na ohrevu ohriatej pitnej vody sa môže podieľať okrem tepelného čerpadla ďalší doplnkový zdroj.

Pri vysokých požiadavkách na teplotu ohriatej pitnej vody sa pod požadovanou teplotou zobrazí nápis: **Vysoká požadovaná teplota, bude použitý doplnkový zdroj.**

Na stránke HOME v dlaždici OPV je tento stav signalizovaný .

V prípade, že je doplnkový zdroj vypnutý a požiadavky na ohriatu pitnú vodu presahujú možnosti tepelného čerpadla, je na rovnakom mieste zobrazený nápis:

Požadovaná teplota znížená.

Na stránke HOME v dlaždici OPV je tento stav signalizovaný . V tomto prípade bude požadovaná teplota znížená, aby nedochádzalo k cyklovaniu a poruchám tepelného čerpadla.

E10.2. Nastavenie požadovaných teplôt

Požadovaná teplota (°C) – Nastavenie požadovanej teploty OPV. Teplotu je možné meniť taktiež tlačidlami plus a mínus.

Pokles v čase útlmu (°C) – Nastavenie o koľko °C poklesne požiadavka na teplotu ohriatej pitnej vody v čase útlmu.

Hodnotu poklesu je možné meniť tlačidlami plus a mínus.

Nastavenie poklesu útlmovej teploty je možné iba so zapnutým časovým programom.

Jednorazový ohrev (°C) – Nastavenie požadovanej teploty OPV pre funkciu jednorazového ohrevu. Teplotu je možné meniť taktiež tlačidlami plus a mínus.

Nastavenie časového programu je identické s nastavením časových programov v zónach 1 - 6. Ak je servisne zapnutá cirkulácia alebo antilegionela, v menu prípravy ohriatej pitnej vody sa zobrazí dlaždica pre ich nastavenie.

E10.3. 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 oneskorenia – nastavenie doby oneskorenia cirkulačného čerpadla (čerpadlo zastavené)

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

Používať časový program zóny OPV – 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 (čas cirkulácie a čas 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.

E10.4. Anti-Legionela

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

V hornej časti stránky je zobrazený stav PROBÍHÁ DESINFEKCE/NEAKTIVNÍ a dátum s časom, kedy bola naposledy splnená požadovaná teplota v zásobníku ohriatej pitnej vody od funkcie Anti-Legionely.

Nastavenie funkcie Anti-Legionela

Teplota pre funkciu Anti-Legionela – Nastavenie požadovanej teploty zásobníka OPV pri funkcii Anti-Legionela

Deň v týždni a hodina vykonania – Nastavenie, ktorý deň a o koľko hodín sa spustí funkcia.

Okamžitý štart – Tlačidlo ON/OFF pre okamžitý štart dezinfekcie zásobníka OPV

E11. Menu zdrojov (ZDROJE)

V menu zdrojov je možné zobrazíť parametre a upraviť niektoré nastavenia všetkých zdrojov systému (tepelné čerpadlo, spínané a modulované zdroje, solár, krb). Ak je pre ohrev ohriatej pitnej vody (doplnkový zdroj pre OPV) použité elektrické ohrevné teleso, je v menu zdrojov zobrazená dlaždica el.teleso OPV.

E11.1. Tepelné čerpadlo

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

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

Štatistiky prevádzky tepelného čerpadla – prevádzkové hodiny a počet štartov.

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

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

Teplota na vstupe do tepelného čerpadla (vykurovací spíatka) a teplota na výstupe z tepelného čerpadla.

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

E11.2. Solární ohrev

Tlačítkem **ON/OFF** je možné uživatelsky zapnout nebo vypnout solární okruh. (Pri vypnutí zostanú v prevádzke bezpečnostné vychladzovacie funkcie.)

Solární okruh umožňuje ohrev až troch solárných spotřebičů.

Aktuální teplota solárných kolektorů

Informácie o chode solárneho čerpadla

TEPLOTA SOLÁRNÍCH KOLEKTORŮ 50.6 °C		SOLÁRNÍ ČERPADLO 	
SOLÁRNÍ SPOTŘEBIČ 1 ON		SOLÁRNÍ SPOTŘEBIČ 2	SOLÁRNÍ SPOTŘEBIČ 3
Aktuálně se ohřívá ANO		Servisně vypnuto	Servisně vypnuto
Teplota aktuální 44.8 °C Teplota požadovaná 60 °C  Teplota maximální 80 °C		Teplota aktuální: teplota měřená snímačem zásobníka. Teplota požadovaná: požadovaná teplota pro solární ohrev daného zásobníka. Teplota maximální: mezní teplota pro ohrev zo solárního systému.	

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 ohreву.

E11.3. FVE (Fotovoltická elektrárňa)

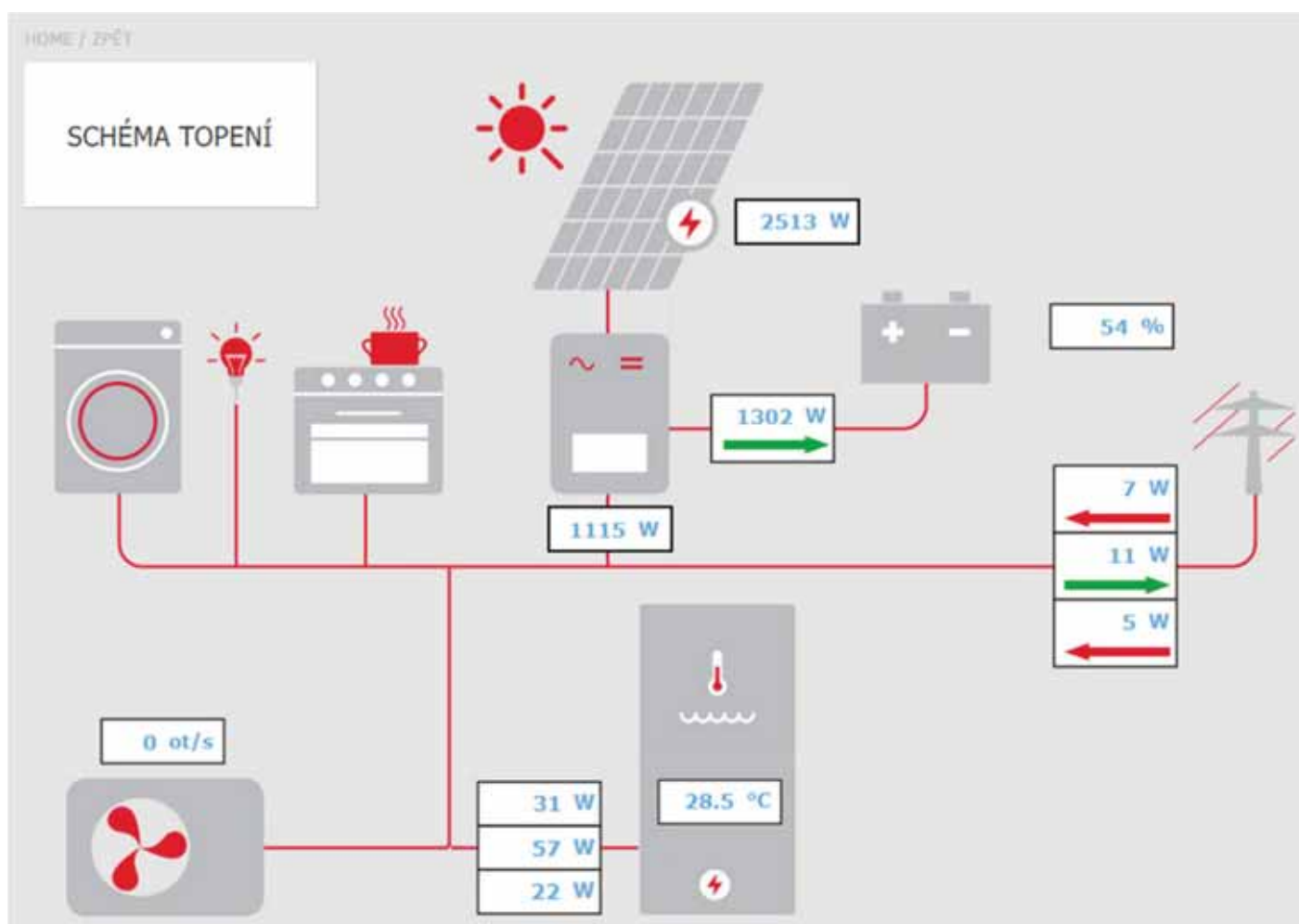
Súčinnosť fotovoltickej elektrárne s regulátorom IR závisí na miere previazanosti systémov. (Na type striedača, použitých moduloch FVE a ostatných komponentoch v systéme.)

Od jednoduchších aplikácií, kde regulátor IR po obdržaní požiadavky (signálu) zo striedača spína ohrev OPV, ohrev AKU alebo kombináciou oboch, až po zložitejšie systémy, kedy sú prietoky elektrickej energie spotrebúvané tepelným čerpadlom (otáčky kompresora tepelného čerpadla sú automaticky upravované podľa výkonu FVE) alebo sú spotrebúvané ohrevným telesom (cez SSR relé jednotlivé ohrevné telesá spotrebúvajú aktuálny prietok na jednotlivých fázach).

Ak je FVE servisne zapnutá, na schéme sa zobrazí fotovoltický panel s informáciou s výkonom FVE. (Zobrazenie výkonu je závislé na použítom striedači.) Cez informačný odkaz (i) pri FVE paneli sa je možné presunúť do schémy FVE.

Schéma FVE

V závislosti na zapojení jednotlivých komponentov sú na schéme fotovoltickej elektrárne zobrazené jednotlivé prvky systému.



Dlaždica SCHÉMA KÚRENIA – slúži pre návrat na hlavnú schému regulátora.

Šípky na schému zobrazujú smer toku elektrického prúdu. Červená šípka znamená odber z distribučnej siete, prípadne odber z batérie. Zelená šípka znamená prietok do distribučnej siete, prípadne nabíjanie batérie.

Aktuálny príkon el. ohrevného telesa – Ak je zapnutá funkcia využitia prebytku výkonu z FVE elektrickým ohrevným telesom, je tu zobrazený aktuálny príkon na jednotlivých ohrevných telesách.

Tepelné čerpadlo – Ak je tepelné čerpadlo v chode, sú tu zobrazené otáčky kompresora.

Menu Fotovoltickej elektrárne

Cez dlaždicu ZDROJE → FVE sa dostanete do menu fotovoltickej elektrárne. Tlačidlom **ON/OFF** je možné funkciu využitia prebytkov výkonu z FVE zapnúť alebo vypnúť.

Využitie prebytkov výkonu FVE zvýšením teploty zóny – Tlačidlom ON/OFF je možné samostatne pre každú zónu zapnúť funkciu umožňujúcu dočasné zvýšenie požadovanej teploty v zóne.

Zvýšenie komfortní teploty – Nastavenie hodnoty, o koľko °C sa navýši požadovaná teplota v danej zóne.

Teplota v AKU, nad ktorou bude funkcia aktívna – nastavenie hodnoty teploty v AKU nádrži, nad ktorou dôjde k aktivácii funkcie.

E11.4. Krb, kotol na tuhé palivá

Ovládanie čerpadla kotla na tuhé palivá.

Aktuálne merané hodnoty na ovládacích snímačoch pre spínanie čerpadla kotla.

Stav čerpadla kotla, otáčajúci sa červený trojuholník znamená chod obehového čerpadla. Ak je trojuholník šedý a netočí sa, obehové čerpadlo stojí.

TEPLOTA VÝSTUPU Z KRBU	58.3 °C	KRBOVÉ ČERPADLO	
TEPLOTA AKUMULAČNÍ NÁDRŽE	41.3 °C		

DIFERENCE PRO OVLÁDÁNÍ ČERPADLA

DIFERENCE PRO ZAPNUTÍ	5 °C
DIFERENCE PRO VYPNUTÍ	3 °C

Diference mezi teplotou krbu a teplotou akumulční nádrže pro ovládání čerpadla.

TEPLOTY PRO OVLÁDÁNÍ ČERPADLA

ČERP. VYPÍNÁ PŘI DOSAŽENÍ TEPLoty AKU. NÁDRŽE	95 °C
ČERPADLO ZAPÍNÁ PŘI DOSAŽENÍ TEPLoty KRBU	55 °C

Diferencia pre ovládanie čerpadla kotla.

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

Teplotný rozdiel (diferencie) pre ovládanie čerpadla

PRE ZAPNUTIE – spínacia diferencia; ak skutočná teplota meraná snímačom kotla stúpne o hodnotu spínacej diferencie nad teplotu v akumuláčnej nádrži, dôjde k zapnutiu čerpadla. (Teplota na snímači krbu musí byť vyššia ako minimálna teplota krbu pre zapnutie 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.

Nastavenie minimálnej teploty

Továrensky nastavená hodnota je 65 °C. Hodnotu je možné prepísaním zmeniť.

E11.5. 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 riadiacom 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).

Aby nedochádzalo k zbytočným zapnutiam doplnkového zdroja a tým aj zvýšeným výdajom za elektrickú energiu, musí byť pre zapnutie doplnkového zdroja splnené určité podmienky.

Blokácia signálom HDO – Ak je do regulácie zapojené HDO a servisne zapnutá blokácia pri vysokej tarife, k zapnutiu doplnkového zdroja dôjde iba pri nízkej tarife a splnenie ďalších podmienok.

Blokácia vonkajšou teplotou – Továrensky nastavená vonkajšia teplota pre blokáciu zdroja je 5 °C. (Je možné servisne zmeniť.)

Ak bude vonkajšia teplota vyššia, doplnkový zdroj pri požiadavke nezapne; ak bude nižší a splnené ostatné podmienky, dôjde k zapnutiu doplnkového zdroja.

Diferencia pre zapnutie doplnkového zdroja – Ak dôjde k poklesu teploty vykurovacej vody na ovládacom snímači o hodnotu spínacej diferencie a predchádzajúce podmienky budú splnené, dôjde k aktivácii časového odpočtu (k oneskoreniu zapnutia).

Oneskorenie zapnutia zdroja – Ak počas odpočtu nedôjde na ovládacom snímači k splneniu podmienok (tepelné čerpadlo nedosiahne požadované teploty vykurovacej vody), tak sa aktivuje doplnkový zdroj.

Najbežnejšou príčinou pre zbytočné zapnutie doplnkového zdroja je veľký rozdiel medzi požadovanou priestorovou teplotou a poklesom v čase útlmu, kedy dôjde k zvýšeniu požiadavok na vykurovaciú vodu a tým aj k splneniu spínacej diferencie.

(Z hľadiska optimálnej prevádzky tepelného čerpadla je odporúčaný maximálny rozdiel medzi komfortnou a útlmovou teplotou 2 °C.)

Ak je používaný zdroj REGULUS BOX ako HLAVNÝ zdroj vykurovania (tepelné čerpadlo nie je zapojené), riadi sa iba spínacou a vypínacou diferenciou, blokáciou signálom HDO alebo inou externou blokáciou (externým zapnutím). Blokácia vonkajšou teplotou a oneskorenie zapnutia v tomto prípade nie je podporované.

Zapnutie doplnkového zdroja pri poruche TČ ... Ak je táto funkcia servisne povolená, dôjde pri poruche tepelného čerpadla k zmene doplnkového zdroja na zdroj hlavný.

Ak užívateľ pravidelne nekontroluje stav zariadenia, nie je možné zistiť, či nedošlo k poruche na tepelnom čerpadle, či iné časti systému, čo by mohlo viesť k zvýšeným nákladom na prevádzku vykurovania aj ohrevu ohriatej pitnej vody.

E12. Menu s ostatným nastavením (OSTATNÍ)

E12.1. 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.

E12.2. 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.

E12.3. 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.

E12.4. E-mailové upozornenia

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

Funkcia E-mailové upozornenia 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.

E12.5. 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.

E12.6. 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.

E12.7. 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.

VENKOVNÍ TEPLOTA	9.3 °C	STAV ZÓNY	BĚŽÍ - ÚTLUM
VÝKON	30 %	LETNÍ 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 zvýšení 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).

Funkcia časovo obmedzeného výkonu

Tlačidlom **ON/OFF** je možné funkciu zapnúť alebo vypnúť. Túto funkciu je možné použiť napríklad pre nočný útlm výkonu VZT. Nastavujú sa tu % výkonu a čas útlmu.

Funkcia chladenia

Ak je servisne zapnutá, zobrazí sa v menu VZT funkcie chladenie.

Tlačidlom **ON/OFF** je možné funkciu chladenia zapnúť alebo vypnúť.

V tejto sekcii je možné vyplniť požadovanou teplotou chladiacej vody a nastaviť parametre chladenie.

Chladenie podmienené vonkajšou teplotou znamená, že sa chladenie do VZT spustí iba v prípade, že je vonkajšia teplota nad nastavenou vonkajšou teplotou pre zapnutie chladenia. Ak vonkajšia teplota poklesne pod vonkajšiu teplotu pre zapnutie chladenia, tak sa chladenie opäť deaktivuje.

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

Pre chladenie platia obmedzenia uvedené v kap. A2.2.

Pre aktiváciu tepelného čerpadla do režimu chladenie je nutné zapnúť možnosť chladenie z TČ v menu tepelného čerpadla.

E12.8. Univerzálne výstupy (Univerzálne funkcie)

Ak je funkcia servisne zapnutá, je menu UNI funkcie 1 (Prídavný modul UNI) prípadne UNI funkcie 2 (Prídavný modu UNI 2) zobrazené.

V ľavej hornej časti sú zobrazené teploty na ovládacích snímačoch, teplota t1 je pre termostat 1, teplota t2 je teplota pre termostat 2.

V pravej hornej časti je zobrazená informácia, či je funkcia aktívna alebo neaktívna (či prebieha alebo neprebieha ohrev).

Najbežnejšie sa UNI funkcia používa pre ovládanie bazénu alebo pre riadenie trojcestného ventilu medzi dvoma nádržami. Je ho ale možné použiť aj pre iné funkcie postavené na riadení termostatom, teplotným rozdielom, časovačom a ich kombinácií.

Univerzálna funkcia zostáva z dielčích funkcií zapojených do série. Výstup je teda zapnutý iba v prípade, že sú splnené podmienky pre zapnutie všetkých funkcií v sérii.

Ak je napríklad aktivovaný iba parameter Termostat 1, zapne sa UNI funkcia pri splnení podmienky zapnutia Termostatu 1. Ak sú ale aktivované parametre Termostat 1, Termostat 2 a Časovač, zapne sa UNI funkcia až po splnení všetkých 3 týchto aktivovaných parametrov.

Pre jednoduchšiu orientáciu budú ďalej vysvetlené základné princípy univerzálnych funkcií a bude uvedené ich praktické využitie v najčastejšie využívanej aplikácii, v ohreve bazénu. Nastavenie iných aplikácií funkcií je podobné.

Prídavný modul UNI (UNI funkcie 1)

Tlačidlom **ON/OFF** je možné UNI funkciu zapnúť alebo vypnúť.

TERMOSTAT 1 Používa sa v situáciách, kedy je žiaduce v aplikácii použiť termostatické zapnutie alebo vypnutie na základe prekročenia alebo poklesu teploty s označením teplota t1.

Napríklad inštalácia s termickými alebo fotovoltickými panelmi, kde sa pre ohrev bazénu využívajú prebytky tepla až od určitej teploty akumuláčnej nádrže a uprednostňuje sa tak solárne teplo skôr pre ohrev ohriatej pitnej vody alebo pre vykurovanie objektu. (Účelom je nevychladieť nádrž pod určitú teplotu.)

Požadovaná teplota (°C) Nastavenie požadovanej teploty v AKU, kedy dôjde k splneniu podmienok zapnutia parametra.

Diferencia pre zapnutie/vypnutie

Parameter nastaviteľný v servisnej úrovni, pre užívateľa je hodnota iba zobrazená. Určuje, za akých teplôt sa termostat1 zapne/vypne.

Typické nastavenie Termostatu 1 pri využití prebytkov energie pre ohrev bazénu je: požadovaná teplota 55 °C so spínacou diferenciou 0°C a vypínacou -5 °C. Pri takto nastavených parametroch dôjde k zapnutiu UNI funkcie pri dosiahnutí teploty 55 °C na ovládacom snímači (teplota t1), k vypnutiu dôjde, keď teplota t1 klesne o 5°C na teplotu 50 °C.

TERMOSTAT 2 Rovnako ako Termostat 1 sa aj Termostat 2 používa v situáciách, kedy je žiaduce v aplikácii použiť termostatické zapnutie alebo vypnutie na základe prekročenia alebo poklesu teploty, ale tentokrát na snímači s označením teplota t2.

Termostat 2 v bazénovej funkcii používame pre nastavenie požadovanej teploty a zobrazenie parametrov diferencií bazénovej vody.

Požadovaná teplota (°C) Nastavenie požadovanej teploty v bazéne, kedy dôjde k splneniu podmienok zapnutia parametra.

Diferencia pre zapnutie/vypnutie Parameter nastaviteľný v servisnej úrovni, pre užívateľa je hodnota iba zobrazená. Určuje, za akých teplôt sa termostat zapne/vypne.

Typické nastavenie Termostatu 2 pri využití v bazénovej funkcii je:

požadovaná teplota 28 °C so spínacou diferenciou -0,5 °C a vypínacou 0,5 °C. Pri takto nastavených parametroch dôjde k zapnutiu UNI funkcie pri poklese teploty v bazéne o 0,5 °C (ovládací snímač teplota t2), k vypnutiu dôjde, keď teplota t2 stúpne o 0,5 °C nad požadovanú teplotu 28 °C.

Požiadavka na zdroj tlačidlom ON/OFF je možné voľiť, či bude pre ohrev bazénu použitý zdroj vykurovania. Pri vypnutej požiadavke na zdroj sa pre ohrev budú využívať iba prebytky tepla v akumuláčnej nádrži (FVE, termický solárny ohrev, krb...).

Časovač funkcia časovača umožňuje zadať 2 časové úseky v jednom dni, po ktoré bude prebiehať ohrev bazénu. Funkcia časovača je nadradená všetkým predchádzajúcim funkciám.

Prídavný modul UNI 2

Tlačidlom **ON/OFF** je možné UNI funkciu 2 zapnúť alebo vypnúť.

Nastavenie UNI funkcie 2 je totožné s nastavením UNI funkcie 1.

Pre účely bazénu je možné UNI funkciu 2 využiť napríklad pre ovládanie filtrácie. Cez časovač je možné nastaviť 2 časové úseky v jednom dni, kedy bude prebiehať filtrácia bazénu.

UNI funkciu 2 je možné spojiť s UNI funkciou 1 a spínať filtráciu pri chode ohrevu bazénu.

E12.9. 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.

E13. Menu s prístupom k návodom (NÁVODY)

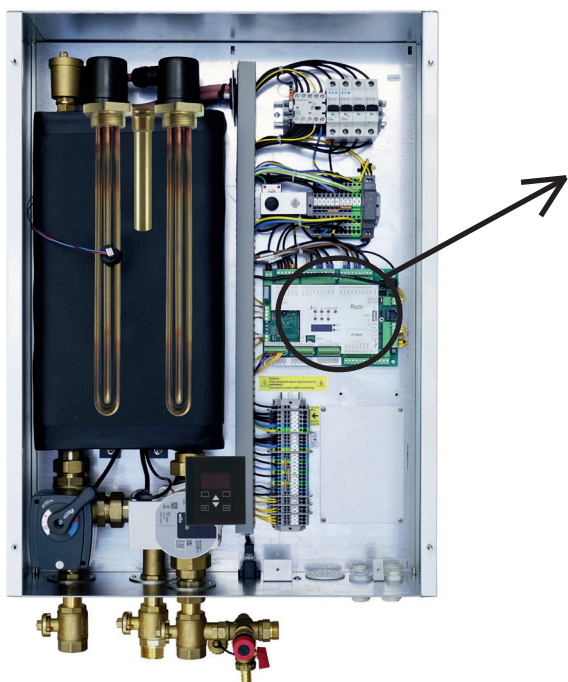
V menu Návody nájdete tento návod a návody k izbovým jednotkám RCM a RCD.

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.

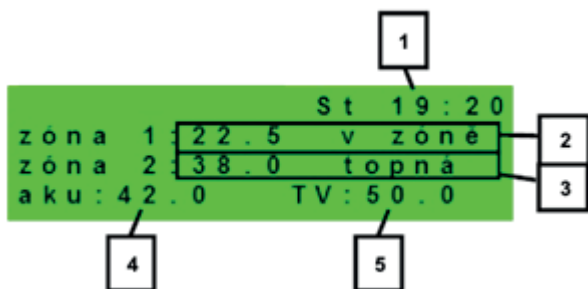
F1. Ovládanie regulátora

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.



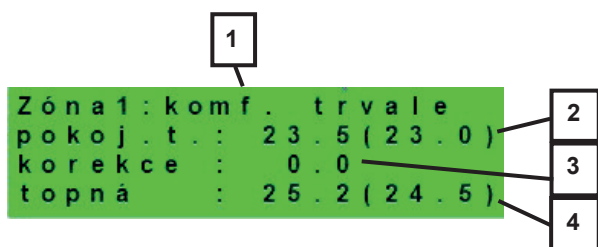
F2. Prehľad parametrov zobrazovaných na servisnom displeji

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)

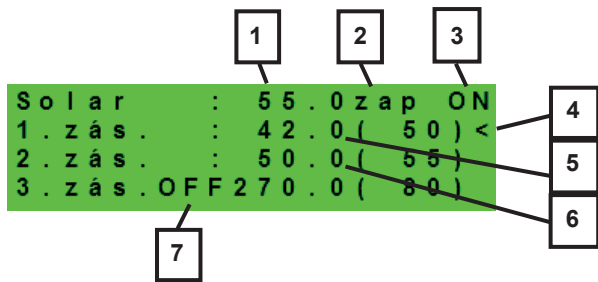


- 1 – stav zóny (informácie o aktuálnom stave vykurovacej zóny)
- 2 – skutočná a žiadaná priestorová teplota (ak nie je použitý priestorový snímač, je údaj 0.0)
- 3 – korekcia žiadanej priest. teploty; pri použití izbovej jednotky je zobrazený symbol „PJ“ a zobrazená korekcia touto jednotkou
- 4 – skutočná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

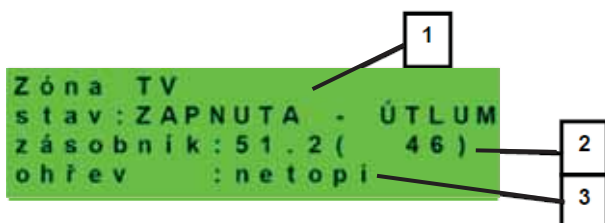
Zobrazenie na servisnom displeji	Zobrazenie na webovom rozhraní
vyp. servisně	VYPNUTÁ SERVISNE
vyp. uživatel.	VYPNUTÁ UŽÍVATEĽOM
blok. níz. tlak	NÍZKY TLAK V SYSTÉME
blok. externě	BLOKOVANÁ EXTERNE
blok.t. aku-tc	AKU POD MINIMÁLNOU TEPLOTOU TČ
blok. zátop	RÝCHLE ZAKÚRENIE KOTLA/KRBU
blok.t. aku-to	AKU 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



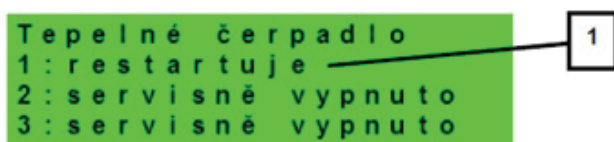
- 1 – teplota solárneho kolektora
- 2 – zapnutie systému
- 3 – ON = solárne čerpadlo v chode
- 4 – označenie aktuálne ohrievaného zásobníka
- 5 – zásobník 1, skutočná teplota (požadovaná v solárnom ohreve)
- 6 – zásobník 2, skutočná teplota (požadovaná v solárnom ohreve)
- 7 – zásobník 3, nepoužitý

F2.4. Displej zobrazenia zóny ohriatej pitnej vody



- 1 – stav zóny (zap / vyp / nie je)
- 2 – skutočná a požadovaná teplota v zásobníku OPV
- 4 – ohrev tepelným čerpadlom, doplnkovým zdrojom (kúri/nekúri)

F2.5. 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 vypnuto	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 blokované max. možnou teplotou spiatočky
max.výst.teplota	tepelné čerpadlo je blokované max. možnou teplotou výstupu
min.venkovní t.	tepelné čerpadlo je blokované min. možnou vonkajšou teplotou
max.venkovní t.	tepelné čerpadlo je blokované max. možnou vonkajšou teplotou
př.páry chladiva	tepelné čerpadlo je blokované max. teplotou kompresora
vys.tepl.zem.okr	tepelné čerpadlo je blokované max. možnou teplotou zemného okruhu
níz.vypař.tepl	tepelné čerpadlo je blokované nízkou vyparovacou teplotou chladiva
vys.vypař.tepl	tepelné čerpadlo je blokované vysokou vyparovacou teplotou chladiva
vys.kond.tepl	tepelné čerpadlo je blokované vysokou kondenzačnou teplotou chladiva
EEV-níz.t.v sání	tepelné čerpadlo je blokované nízkou teplotou chladiva na vstupe do kompresora meranou elektronikou elektronického expanzného ventilu
EEV-níz.vypař.t	tepelné čerpadlo je blokované nízkou vyparovacou teplotou chladiva meranou elektronikou elektronického expanzného ventilu
EEV-vys.vypař.t	tepelné čerpadlo je blokované vysokou vyparovacou teplotou chladiva meranou elektronikou elektronického expanzného ventilu
EEV-níz.přehřátí	tepelné čerpadlo je blokované príliš nízkym prehriatím chladiva meraným elektronikou elektronického expanzného ventilu
EEV-vys.kond.t	tepelné čerpadlo je blokované vysokou kondenzačnou teplotou chladiva meranou elektronikou elektronického expanzného ventilu
vysoký tlak	tepelné čerpadlo je blokované vysokým tlakom chladiva
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 odmrazovaní
připravuje TV	tepelné čerpadlo pripravuje ohriatu pitnú vodu pre domácnosť
restartuje	tepelné čerpadlo je blokované minimálnou dobou medzi dvoma štartmi kompresora
topí	tepelné čerpadlo vykuruje Váš objekt
blokováno HDO	tepelné čerpadlo je blokované 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
níz.vypař.tepl.-IR	tepelné čerpadlo je blokované nízkou vyparovacou teplotou chladiva
kontrola průtoku-IR	beží obehové čerpadlo tepelného čerpadla
interní chyba IR	chyba regulátora, brániaca v úspešnom zapnutí tepelného čerpadla
externí blokace	spúšťanie tepelného čerpadla je externe blokované
topí z FVE	tepelné čerpadlo využíva energiu z FVE
čeká na FVE	tepelné čerpadlo čaká na dosiahnutie požadovaných hodnôt prúdu z FVE pre spúšťanie
malý průtok	prietok vody tepelným čerpadlom je príliš nízky
Porucha PWM čerpadla	porucha obehového čerpadla riadeného signálom PWM
PWM modul odpojen	je odpojený modul PWM výstupov (ak je použitý)
chyba driveru kompr.	chyba ovladača kompresora tepelného čerpadla
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

F2.6. Displej s číslom a dátumom uvoľnenia firmwaru

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

F2.7. Regulátor v továrenském 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 chybě
nastaven do
TOVÁRNÍHO NASTAVENÍ!
```

F2.8. Výber požadovaného nastavenia (menu)

```
*****
*          *
* nastavení *
* uživatelské *
*          *
*****
```

Uživatelské nastavení	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
Přídavné moduly	zobrazenie základných informácií z prídavných modulov, ak sú použité.
Servisní nastavení	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!
Cirkulace	nastavenie okamžitej cirkulácie OPV (doby cirkulácie); po uplynutí nastavenej doby cirkulácie sa funkcia automaticky vypne
Z3 až Z6	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

Požadovaná tepl. (°C)	požadovaná izbová (priestorová) teplota v zóne
Pokles při útlumu (°C)	nastavenie o koľko °C poklesne požadovaná (priestorová) izbová teplota v čase útlumu v priebehu dňa regulátor prepína požadovanú izbovú teplotu podľa nastaveného časového programu (pre zóny 3 až 6 nastaviteľný iba z webového rozhrania)
zóna zap	užívateľské zapnutie vykurovacej zóny; ak je zóna vypnutá užívateľsky, tak sa vypne obehové čerpadlo a zmiešavací ventil sa prenasťaví do zatvorenej polohy 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**).

stav	zapnutie/vypnutie funkcie pre automatický prechod medzi letným a zimným režimom
teplota léto (°C)	ak je vonkajšia teplota nad touto 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 -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 Zvýšenie 1, 2, 3

zvýšenie 1, 2, 3	zapnutie funkcie okamžitého zvýšenia výkonu; výkon jednotky VZT sa krátkodobo zvýši po dobu nastavenú parametrom doba 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 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 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 podobne pre blok Po-Pá a So-Ne. Voľbou *zkopírovať ANO* dôjde k prepísaniu príslušných blokov časového programu. Ak časové programy kopírovať nechcete, ponechajte možnosť *zkopírovať NE*, a menu opustíte 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.

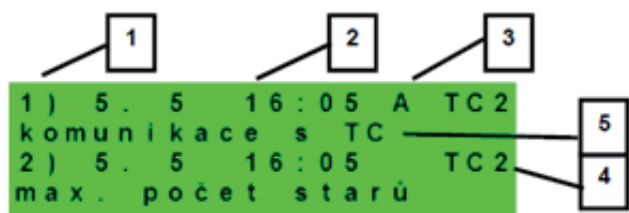
Na ďalších displejoch je možné zobrazíť upravenú ekvitermnú krivku popísanú štvoricou bodov [E1, I1] až [E4, I4], kde E1, E2, E3 a E4 sú zadané vonkajšie teploty a I1, I2, I3 a I4 k nim vypočítané požadované ekvitermné teploty vykurovacej vody.

F3.5. Ovládanie tepelného čerpadla

TČ1, TČ2, TČ3 – Užívateľské zapnutie/vypnutie jedného z tepelných čerpadel 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 čerpadel (zmenou voľby Resetovať všetky chyby na Ano). Šípkou dole je možné prelistovať históriu porúch tepelných čerpadel.



- 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 čerpadel. Medzi tieto poruchy patria napríklad chyby snímačov, pripojených modulov, chyby zdrojov.

F3.8. Nastavenie prípravy ohriatej pitnej vody

TV zap	užívateľské zapnutie prípravy ohriatej pitnej vody
Požad. teplota (°C)	požadovaná teplota OPV
Pokles při útlumu (°C)	nastavenie o koľko °C poklesne požadovaná teplota OPV v čase útlmu (požadovaná teplota OPV v čase útlmu)

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

F3.9. 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 (vykurovacie zóny, zóna AKU, požiadavky z univerzálnych funkcií...).

AKU zap	užívateľské zapnutie ohrevu akumuláčnej nádrže
Požad. teplota (°C)	požadovaná teplota v AKU
Pokles při útlumu (°C)	nastavenie o koľko °C poklesne požadovaná teplota OPV v čase útlmu (požadovaná teplota OPV v čase útlmu)

F3.10. 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

F3.11. Štatistika

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

F3.12. 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

F3.13. 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.

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.

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 RegulusBOX	prihlasovacie meno RegulusBOX pre službu RegulusRoute

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

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

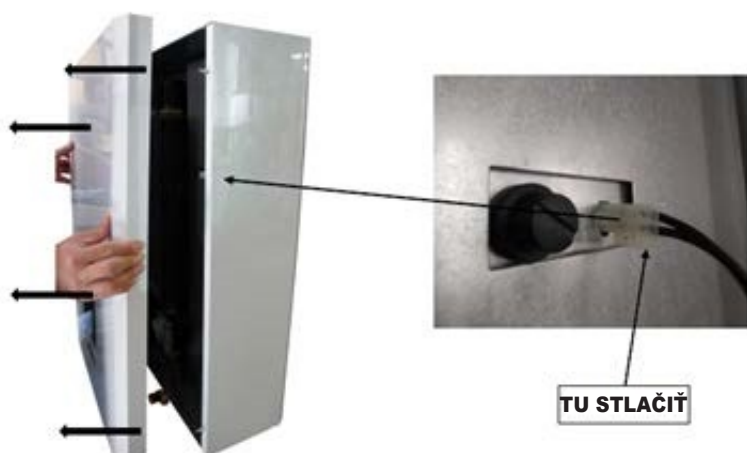
Odporúčame vykonávať užívateľskú údržbu 1x za mesiac:

- Kontrola tlaku (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 krytie.

G4. Demontáž krytu elektroinštalácie

Upozornenie: Pri dotyku súčasťou 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 uchytania 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), vypustite všetku vodu z RegulusBOXu, tepelného čerpadla a z potrubia – a to hlavne v miestach, kde môže teplota poklesnúť pod 0 °C. A taktiež vypnite 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

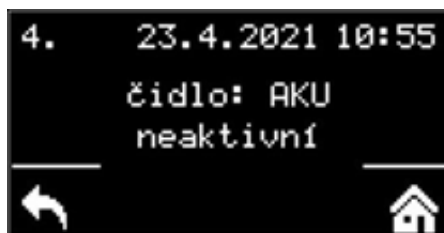
v prípade niektorých porúch sa čerpadlo vypne a pokúsi sa o reštart

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 zobrazí pri ikone 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

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):

Vnútorné jednotky pre tepelné čerpadlá RegulusBOX

RegulusBOX	xx	xxx	x / x x	
				stýkač pre odpojenie tepelného čerpadla (ak nie je použitý, písmeno S nebude)
				počet fáz na výstupe - hodnota 1 alebo 3
				počet fáz na vstupe - hodnota 1 alebo 3
				označenie komunikácie s tepelným čerpadlom CTC, alebo RTC, alebo nemusí byť použitý (komunikácia nemá vplyv na funkciu RegulusBOX)
				výkon ohrevných telies v kW - hodnota 3, 6, 9, 12
				typ

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 Březina
manažér kvality
REGULUS spol. s r.o.
Do Koutů 1897/3
143 00 PRAHA 4
(7)

