Regulus

www.regulus.cz

RegulusBOX



Návod na instalaci a použití
RegulusBOX
verze RTC 3/3S

CZ

RegulusBOX

OBSAH

A. OBECNÉ INFORMACE 5
A1. Bezpečnostní pokyny 5
A2. Použití 5
A2.1. Vytápění 5
A2.2. Chlazení 5
A3. Popis 6
A4. Komponenty 7
A5. Parametry 8
B. INSTALACE A ZAPOJENÍ 9
B1. Rozměrové schéma 9
B2. Požadavky na místo instalace 9
B3. Montáž na stěnu 10
B4. Hydraulické zapojení 10
B4.1. Hydraulické schéma zapojení se zásobníkem HSK 11
B4.2. Hydraulické schéma zapojení se zásobníkem HSK 220 12
B4.3. Hydraulické schéma zapojení se zásobníkem HSK a druhým třícestným ventilem..... 13
B5. Elektrické připojení 14
B5.1 Přivedení kabelů 14
B5.2. Elektrické připojení RegulusBOXu 15
B5.3. Celkové schéma interního elektrického zapojení 16
B5.4. Schéma zapojení periférií MaR k RegulusBOXu 17
B5.5. Připojení a nastavení volitelného příslušenství – pokoj. čidlo/ jednotka, termostat 18
B5.6. Instalace volitelného reléového modulu 18
B6. Kontrola před uvedením do provozu 19
C. NASTAVENÍ POMOCÍ HLAVNÍHO DISPLEJE 20
C1. Hlavní nabídka menu 20
C1.1. Nastavení TOPENÍ 21
C1.2. Nastavení TEPLÁ VODA 21
C1.3. Nastavení CIRKULACE TV 22
C1.4. Nastavení TEPELNÉ ČERPADLO 22
C1.5. Nastavení DOPLŇKOVÝ ZDROJ 22
C1.6. Nastavení VĚTRÁNÍ 22
C1.7. Nastavení REGULUS ROUTE 23
D. NASTAVENÍ PŘÍSTUPU NA WEB REGULÁTORU 24
D1. Postup pro připojení regulátoru přes místní síť 23
D2. Přístup k regulátoru napřímo přes síťový kabel 24
D3. Připojení přes mobilní aplikaci Regulus IR Client 28
E. NASTAVENÍ REGULÁTORU PROSTŘEDNICTVÍM WEBOVÉHO PROHLÍŽEČE 26
E1. Úvodní obrazovka (HOME) 29
E2. Dlaždice pro topení a teplou vodu 30
E3. Dlaždice pro cirkulaci teplé vody a větrání 31

E4. Zobrazení schématu (SCHÉMA) 31
E5. Menu otopných zón (TOPENÍ) 32
E6. Nastavení otopných zón (Zóna 1 až 6) 32
E6.1. Nastavení pokojové teploty 33
E6.2. Nastavení časového programu 33
E6.3. Nastavení funkce Zima/léto 34
E6.4 Nastavení ekvitermní křivky 34
E6.5 Nastavení chlazení 35
E7. Zóna AKU 35
E8. Ohřev bazénu 35
E9. Prázdniny 36
E10. Menu přípravy teplé vody (TEPLÁ VODA) 36
E10.1. Teplíá voda 36
E10.2. Nastavení požadovaných teplot 36
E10.3. Nastavení cirkulace teplé vody 37
E10.4. Anti-Legionela 37
E11. Menu zdrojů (ZDROJE) 37
E11.1. Tepelné čerpadlo 37
E11.2. Solární ohřev 38
E11.3. FVE (Fotovoltaická elektrárna) 39
E11.4. Krb, kotel na tuhá paliva 40
E11.5. Elektrická topná tělesa RegulusBOX 41
E12. Menu s ostatním nastavením (OSTATNÍ) 42
E12.1. Vstupy a výstupy 42
E12.2. Přístup a heslo 42
E12.3. Obecné nastavení 42
E12.4. Přehled funkcí 42
E12.5. Historie poruch 42
E12.6. Zóna VZT 42
E12.7. Univerzální výstupy 44
E12.8. Regulus Route 45
E13. Menu s přístupem k návodům (NÁVODY) 45
F. NASTAVENÍ REGULÁTORU POMOCÍ SERVISNÍHO DISPLEJE 46
F1. Ovládání regulátoru 46
F2. Přehled parametrů zobrazovaných na servisním displeji 47
F2.1. Základní displej 47
F2.2. Displej zobrazení zóny (zóna 1, zóna 2) 47
F2.3. Displej zobrazení solárního systému 47
F2.4. Displej zobrazení zóny teplé vody 47
F2.5. Displej zobrazení tepelného čerpadla, kaskády tepelných čerpadel 47
F2.6. Displej s číslem a datem uvolnění firmwaru 49
F2.7. Regulátor v továrním nastavení 49
F2.8. Výběr požadovaného nastavení (menu) 49

F3. Uživatelské nastavení 50
F3.1. Otopné zóny 50
F3.2. Zóna VZT 50
F3.3. Časové programy 51
F3.4. Ekvitermní křivky 51
F3.5. Ovládání tepelného čerpadla 51
F3.6. Poruchy TČ 51
F3.7. Poruchy ostatní 51
F3.8. Nastavení přípravy teplé vody 52
F3.9. Nastavení ohřevu akumulační nádrže 52
F3.10. Nastavení cirkulace teplé vody 52
F3.11. Statistika 52
F3.12. Provozní údaje 52
F3.13. Ostatní 53
F3.14. Nastavení data a času 53
F3.15. Regulus Route - parametry spojení se službou 53
F4. Přídavné moduly 54
F4.1. Modul Krb 54
F4.2. Uni Modul, UNI Modul 2..... 54
G. ÚDRŽBA 55
G1. Uživatelská údržba 55
G2. Demontáž předního krytu 55
G3. Demontáž bočních krytů a horního krytu 55
G4. Demontáž krytu elektroinstalace 56
G5. Odborná údržba 56
G6. Odstavení z provozu 57
G7. Recyklace / likvidace 57
H. SERVIS 57
H1. Indikace poruch 57
H2. Záznamník oprav a kontrol 58
I. PROHLÁŠENÍ O SHODĚ 59

A. OBECNÉ INFORMACE

Návod na instalaci a použití je nedílnou součástí výrobku. Před zahájením jakýchkoliv činností si tento návod přečtěte a uložte jej na kdykoliv přístupném místě. V případě ztráty návodu je možné stáhnout aktuální verzi ve formátu pdf na webových stránkách **www.regulus.cz**

A1. Bezpečnostní pokyny

- **Tento spotřebič by měl být používán pouze osobami, které jsou řádně poučeny o bezpečném používání spotřebiče a chápou související rizika. Spotřebič by neměl být používán dětmi a osobami s omezenými fyzickými, smyslovými nebo mentálními schopnostmi nebo s nedostatečnými zkušenostmi a znalostmi. Je výslovně zakázáno, aby si se spotřebičem hrály děti!**
- **Hydraulické zapojení** RegulusBOXu musí být provedeno osobou odborně způsobilou podle platných norem a předpisů.
- **Sejmout kryt elektroinstalace je povoleno pouze osobám s elektrotechnickou kvalifikací**.
- Veškeré elektroinstalační práce musí být provedeny osobou odborně způsobilou, v souladu s tímto návodem a dle platných norem a předpisů.
- Nezasahujte do interní elektroinstalace RegulusBOXu, která je zhotovena z výroby.
- **Před zahájením práce na elektroinstalaci je nutné odpojit RegulusBOX od zdroje napětí!**
- **Regulátor integrovaný v RegulusBOXu v žádném případě nenahrazuje bezpečnostní prvky systému vytápění ani systému přípravy teplé vody.** Tyto bezpečnostní prvky musí být instalovány v souladu s platnými normami a předpisy. Instalaci proveďte podle projektu a dbejte na osazení všech předepsaných bezpečnostních prvků.
- Nastavení regulátoru a připojení volitelného příslušenství musí být provedeno v souladu s pokyny uvedenými v tomto návodu.

A2. Použití

A2.1 Vytápění

Regulus BOX RTC 3/3S slouží jako doplňkový zdroj tepla s třífázovými tepelnými čerpadly RTC. Pro řízení provozu celého systému je určen inteligentní regulátor, který je dodáván již vestavěný uvnitř RegulusBOXu. Jiné použití, než pro účely ohřevu vody pro vytápění a přípravu teplé vody, není povoleno. V případě jakýchkoliv nejasností kontaktujte společnost Regulus.

A2.2 Chlazení

Chlazení objektu tepelným čerpadlem

V kombinaci s jednotkou RegulusBOX je možné tepelným čerpadlem RTC chladit, pokud teplota pracovní kapaliny nebude nižší než 18°C. Chlazení při nižších teplotách vyžaduje speciální hydraulické zapojení a je nutné jej řešit v návaznosti na celý otopný/chladicí okruh. V takovém případě kontaktujte obchodní oddělení firmy Regulus nebo příslušného regionálního obchodního zástupce. Aktuální kontakty naleznete na internetové adrese *https://www.regulus.cz/cz/obchodni-oddeleni*.

A3. Popis

Provoz RegulusBOXu a připojených systémů vytápění a přípravy teplé vody je řízen vestavěným inteligentním regulátorem, který je z výroby kompletně elektricky zapojen. Tento regulátor je vybaven vlastními webovými stránkami (webserverem) s možností dálkového ovládání pomocí webového prohlížeče v počítači, nebo pomocí chytrého telefonu, či tabletu s instalovanou aplikací IR client (dostupné jsou verze pro Android a iOS).

Přepínání mezi výstupy do otopného systému a do výměníku v zásobníku TV zajišťuje vestavěný třícestný zónový ventil s pohonem. V případě potřeby je možné externě připojit druhý třícestný ventil ovládaný stejným relé.

Informace o aktuálním provozním stavu je možné odečítat na ovládací jednotce s displejem umístěné na čelním krytu RegulusBOXu. **Připojovací kabel ovládací jednotky je (z důvodů prevence jeho vytržení při instalaci) z výroby nezapojen.** Při montáži je nutné jej zapojit do protikusu s označením „Displej“ na krytu elektroinstalace. Ovládací jednotku je v případě potřeby možné přemístit do obytné části domu, kde může zároveň plnit funkci pokojového čidla teploty a vlhkosti (propojení kabelem JYSTY 1x2x0,8). V takovém případě je místo ovládací jednotky nutné nainstalovat záslepku (objednací kód 18248 – není součástí dodávky).

Základní prvky jednotky RegulusBOX

- regulátor IR RegulusBOX se vzdáleným přístupem z počítače nebo mobilní aplikace
- ovládací jednotka s displejem (vybavena čidlem teploty a vlhkosti), kterou lze vyjmout a použít jako pokojovou jednotku s dvouvodičovým připojením
- elektrokotel o výkonu 12 kW spínaný v krocích po 2 kW (maximální výkon je možné omezit)
- oběhové čerpadlo Wilo Para 25/8 iPWM1
- třícestný motorický ventil pro přepínání výstupů otopného systému a přípravy TV
- tlakový snímač pro monitorování tlaku v otopném systému
- automatický odvzdušňovací ventil
- svorkovnice pro připojení tepelného čerpadla a dalšího příslušenství
- jistič pro tepelné čerpadlo
- jistič regulace (nezahrnuje elektrokotel, ten je jištěn přímo jističem v rozvaděči)

Obsah příslušenství v příbalu

- montážní sada pro snadnou instalaci na lištu na zeď
- kulový kohout 1“ Fu/F na vstup s pojistnou skupinou pro připojení expanzní nádoby s pojistným a vypouštěcím ventilem
- kulový kohout 1“ Fu/F pro výstup do otopného systému
- kulový kohout 1“ Fu/M pro výstup do zásobníku
- kulový kohout s filtrem a magnetem pro instalaci do vratného potrubí tepelného čerpadla
- venkovní teplotní čidlo
- teplotní čidlo pro zásobník teplé vody
- montážní šablona
- komunikační kabel k tepelnému čerpadlu 15 m
- lišta pro uchycení na zeď

A4. Komponenty

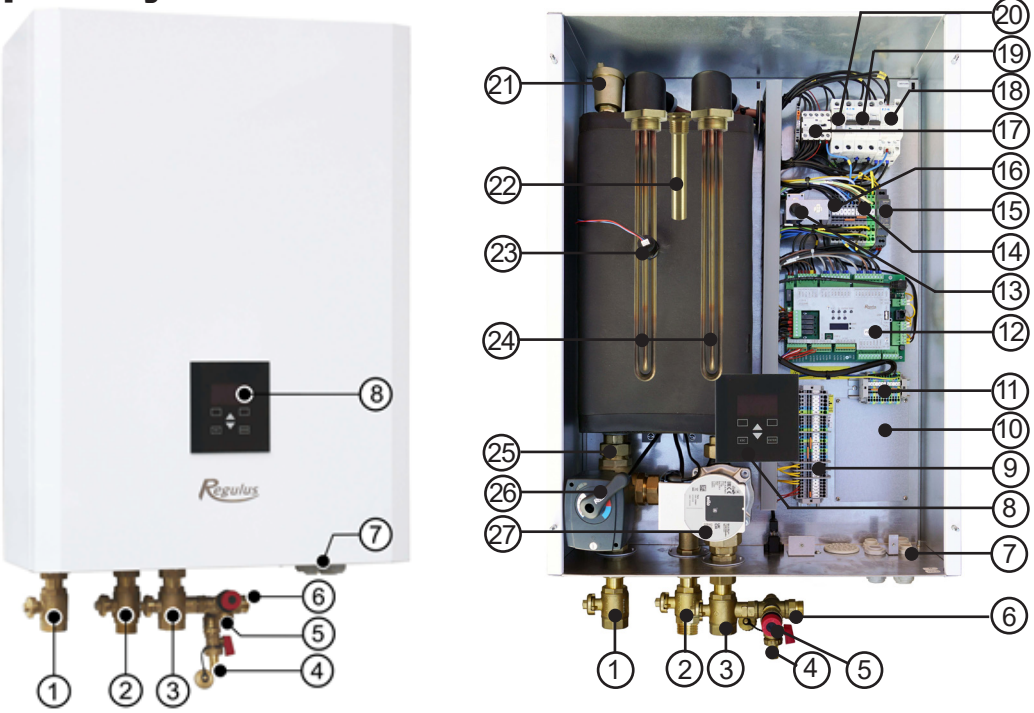
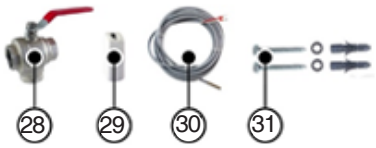


Foto otevřeného RegulusBOXu zobrazuje stav po sejmutí krytu elektroinstalace. V izolované nádrži jsou zvýrazněna vnořená topná tělesa a jímka pro čidla.



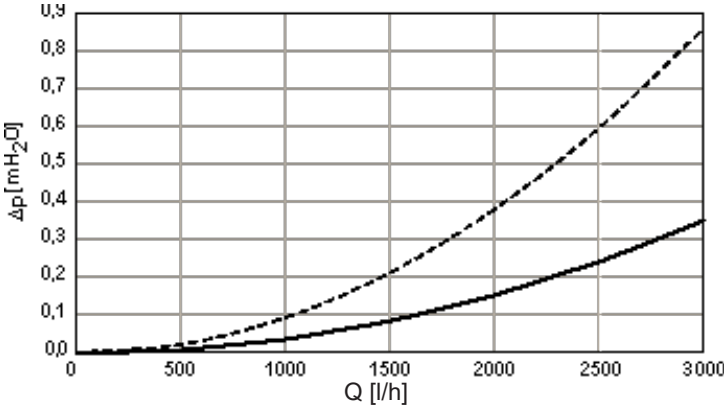
1 – Kulový kohout 1“ Fu/F pro výstup do otopného systému (součást příbalu)
2 – Kulový kohout 1“ Fu/M na výstupu do zásobníku TV (součást příbalu)
3 – Kulový kohout 1“ Fu/F na vstup s pojistnou skupinou pro připojení expanzní nádoby s pojistným a vypouštěcím ventilem (součást příbalu)
4 – Vypouštěcí ventil G 1/2“ M (integrovaný v pojistné skupině – součást příbalu)
5 – Pojistný ventil 3 bar (integrovaný v pojistné skupině – součást příbalu)
6 – Připojení expanzní nádoby
7 – Kabelové průchodky
8 – Ovládací jednotka s displejem, kterou lze vyjmout a použít jako pokojovou jednotku s dvouvodičovým připojením
9 – Svorkovnice pro připojení napájení, tepelného čerpadla a dalšího příslušenství
10 – Zadní vstup pro kabely
11 – Pomocná svorkovnice nastavitelných výstupů
12 – Regulátor IR Regulus BOX se vzdáleným přístupem z počítače nebo mobilní aplikace
13 – Havarijní termostat
14 – Pomocná interní svorkovnice
15 – Napájecí zdroj pro IR
16 – Konektor k displeji
17 – Stykač elektrických topných těles
18 – Stykač pro TČ
19 – Jistič pro tepelné čerpadlo (B16A 3p)
20 – Jistič regulace (B6A 1p) pro regulátor, pohon ventilu a čerpadlo
21 – Automatický odvzdušňovací ventil
22 – Jímka pro teplotní čidla pro tepelné čerpadlo
23 – Tlakový snímač pro monitorování tlaku v otopném systému
24 – Elektrokotel o výkonu 12 kW spínaný v krocích po 2 kW (max. výkon je možné omezit).
25 – Těleso elektrokotle o objemu 9,5 l s izolací
26 – Třícestný motorický ventil pro přepínání výstupů otopného systému a přípravy TV
27 – Oběhové čerpadlo Wilo Para 25/8 iPWM1
28 – Kulový kohout s filtrem a magnetem pro instalaci do vratného potrubí tepelného čerpadla (součást příbalu)
29 – Venkovní teplotní čidlo Pt 1000
30 – Teplotní čidlo pro zásobník teplé vody Pt 1000 s kabelem o délce 4 m
31 – Montážní sada pro snadnou instalaci na lištu na zeď
32 – Montážní šablona

A5. Parametry

Technické údaje	
Pracovní teplota kapaliny	18-90 °C
Max. pracovní tlak	3 bar
Min. pracovní tlak	0,5 bar
Teplota okolí	5-40 °C
Max. relativní vlhkost	80 % bez kondenzace
Průřez sedla pojistného ventilu	132 mm^2
Výtokový součinitel	0,3
Doba přestavení pohonu zónového ventilu	15 s
Objem kapaliny	10 l
Celková hmotnost bez otopné vody	34 kg
Celková hmotnost s otopnou vodou	44 kg
Celkové rozměry	560 x 905 x 235 mm

Elektrické údaje	
Napájení	3/N/PE ~ 400 / 230 V 50 Hz
Max. průřez přívodního vodiče	4 mm^2 (lanko) / 6 mm^2 (pevné jádro)
Jmenovitý příkon	12,2 kW (bez připojeného tepelného čerpadla)
Topná tělesa	2 x 6 kW (každé 3x2kW – 230 V)
Elektrické krytí	IP20
Jistič pro tepelné čerpadlo	B16A 3p
Jistič regulátoru, pohonu zón. ventilu, čerpadla	B6A 1p

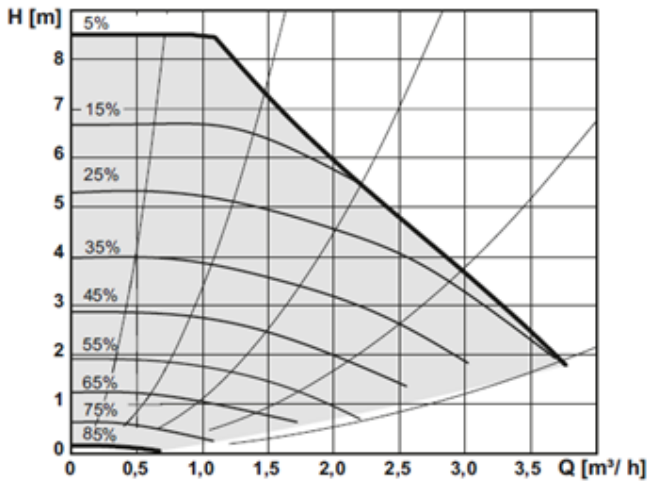
Graf tlakových ztrát

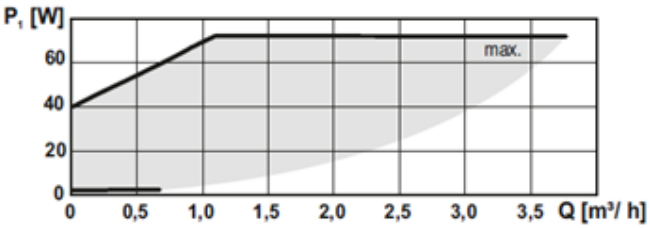


otevřen výstup do otopného systému

otevřen výstup do výměníku v zásobníku TV

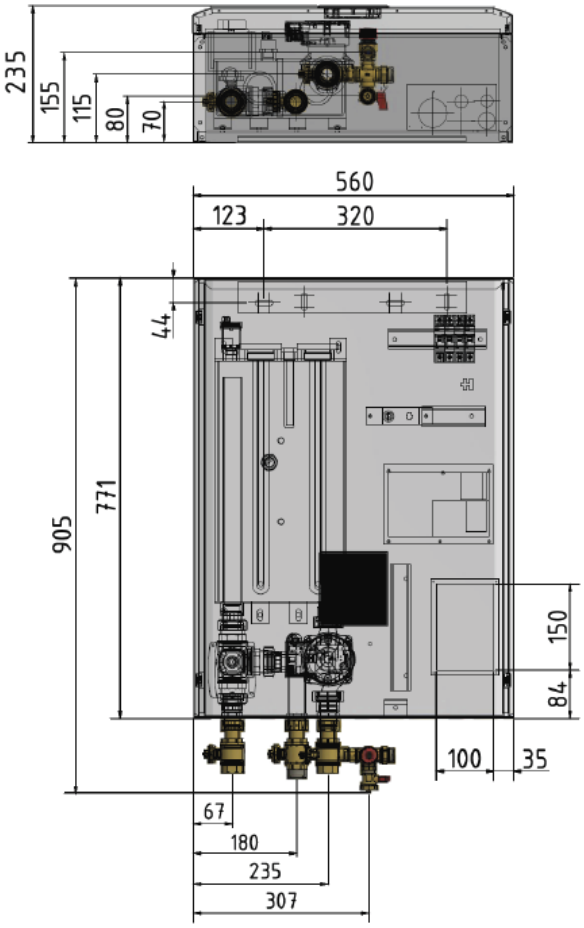
Výkonové křivky čerpadla Wilo Para 25/8 iPWM1





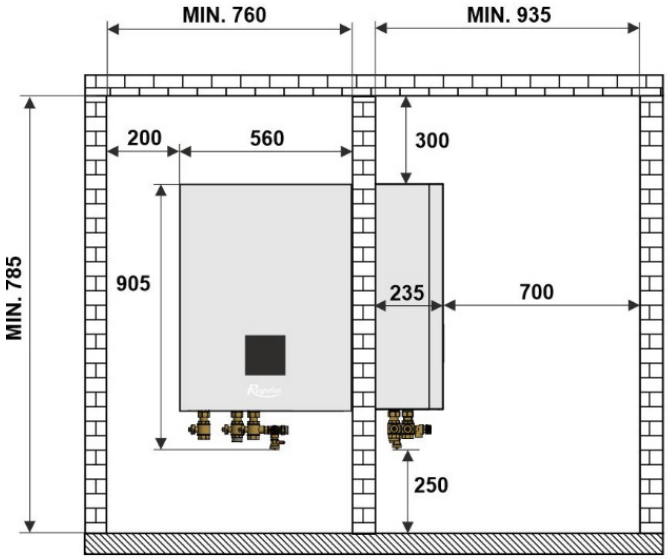
B. INSTALACE A ZAPOJENÍ

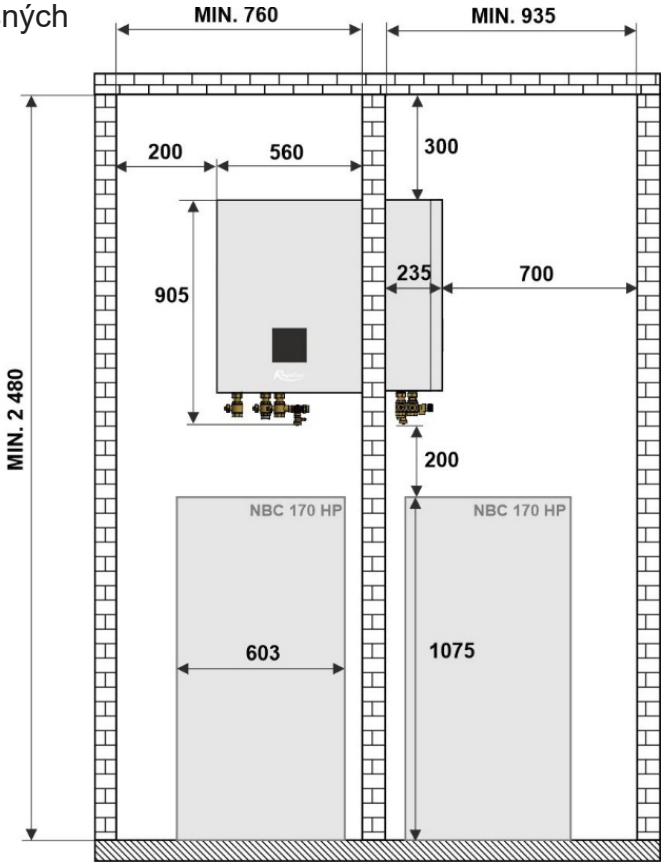
B1. Rozměrové schéma



B2. Požadavky na místo instalace

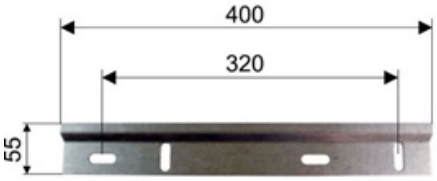
- RegulusBOX instalujte výhradně ve vnitřních prostorech.
- Zajistěte, aby v místě instalace nemohla do RegulusBOXu vniknout voda.
- Neinstalujte zařízení v prostorách s vanou nebo sprchou do zón 0, 1 a 2.
- Neinstalujte RegulusBOX v místech, kde může dojít k zamrznutí.
- Neinstalujte zařízení v blízkosti agresivních, výbušných nebo hořlavých plynů, předmětů nebo látek.
- Dodržte minimální požadované odstupy od konstrukcí podle obrázku:





B3. Montáž na stěnu

RegulusBOX je určen k montáži na stěnu. Před montáží ověřte dostatečnou nosnost stěny. **Hmotnost RegulusBOXu včetně otopné vody je 44 kg.** Pro zavěšení RegulusBOXu na stěnu použijte přiloženou montážní lištu a montážní sadu, která je rovněž součástí dodávky. V liště jsou již připraveny otvory, viz obrázek



B4. Hydraulické zapojení

A. Výstupy pro připojení potrubí jsou na spodní straně RegulusBOXu označeny příslušnými piktogramy.

1 - výstup do otopné soustavy

2 - výstup do zásobníku TV

3 - přívodní potrubí od tepelného čerpadla

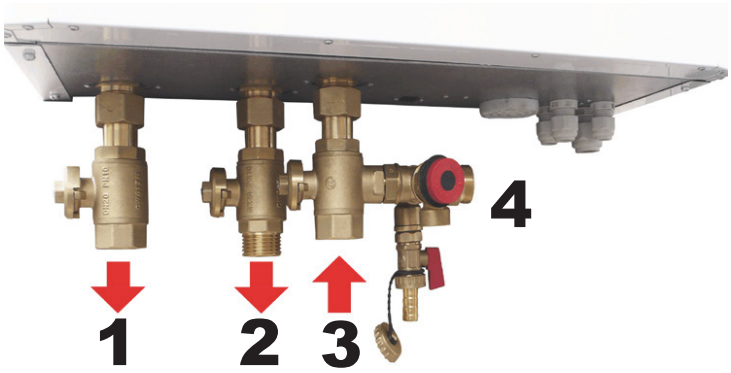


B. Na výstupní potrubí RegulusBOXu namontujte armatury z příbalu:

1 - na výstup do otopné soustavy kulový kohout G 1“ F

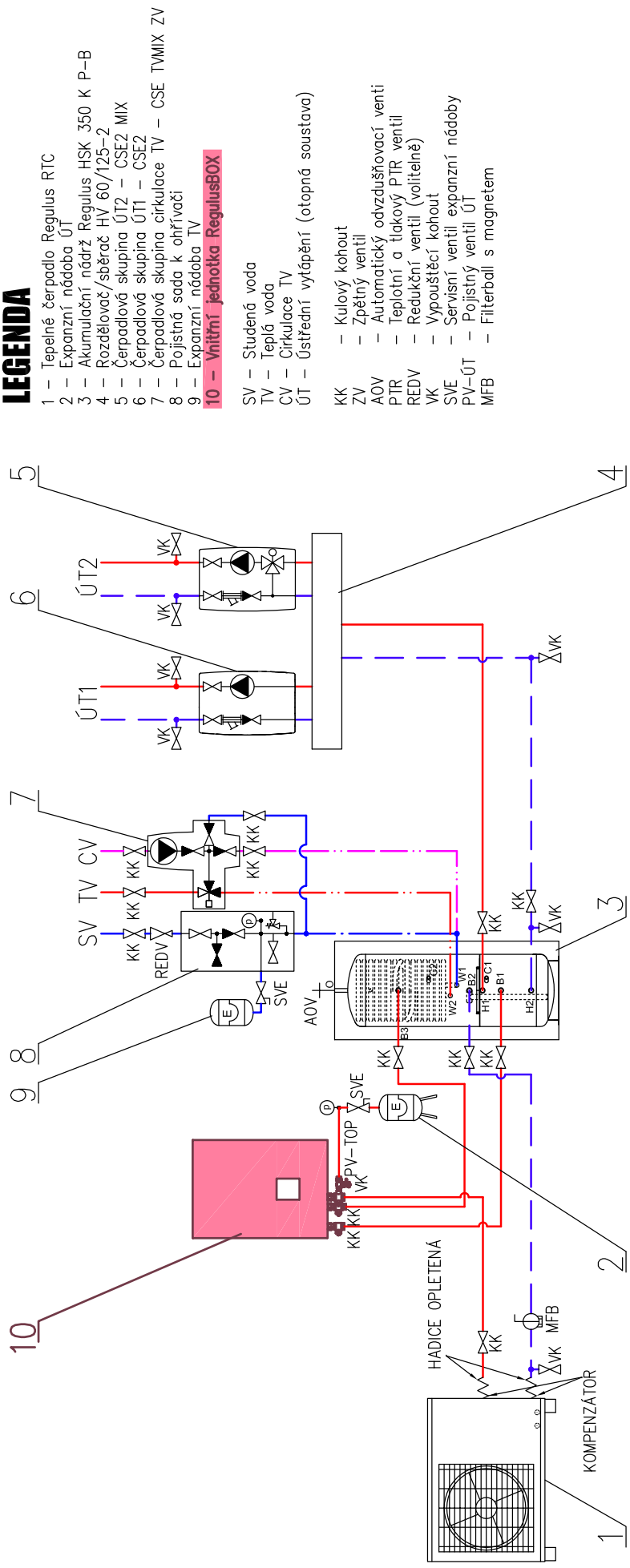
2 - na výstup do zásobníku teplé vody kulový kohout G 1“ M (v případě systému bez přípravy TV ponechte výstup uzavřený a opatřete ho zátkou)

3 - na přívodní potrubí od tepelného čerpadla kulový kohout G 1” F s pojistnou skupinou *



** pojistná skupina obsahuje vypouštěcí ventil, pojistný ventil a umožňuje připojení expanzní nádoby – připojovací rozměr G 3/4“ M, místo připojení je označeno číslem* **4**.

B4.1 Hydraulické schéma zapojení s nádrží HSK 350 K P-B



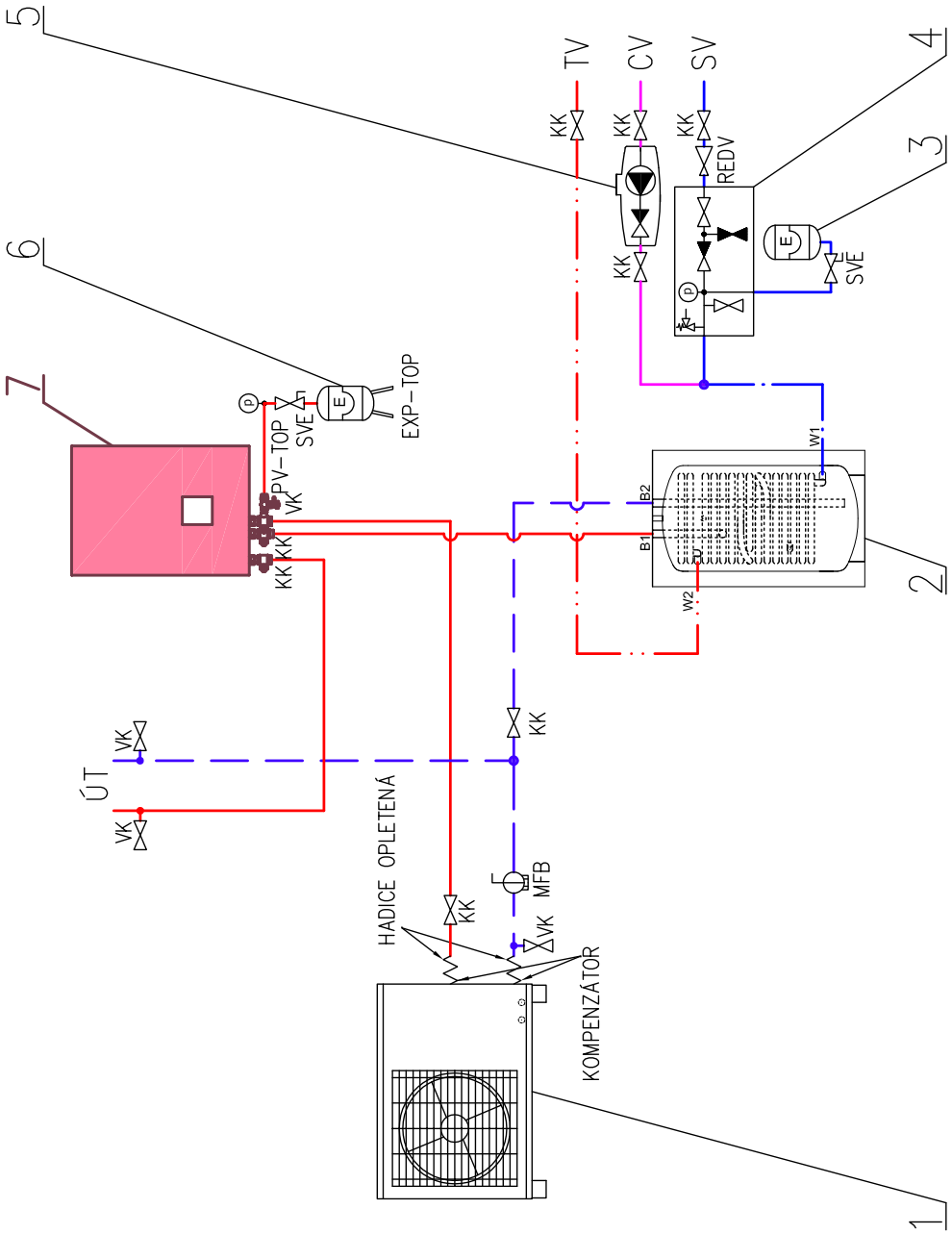
B4.2 Hydraulické schéma zapojení s nádrží HSK 220

LEGENDA

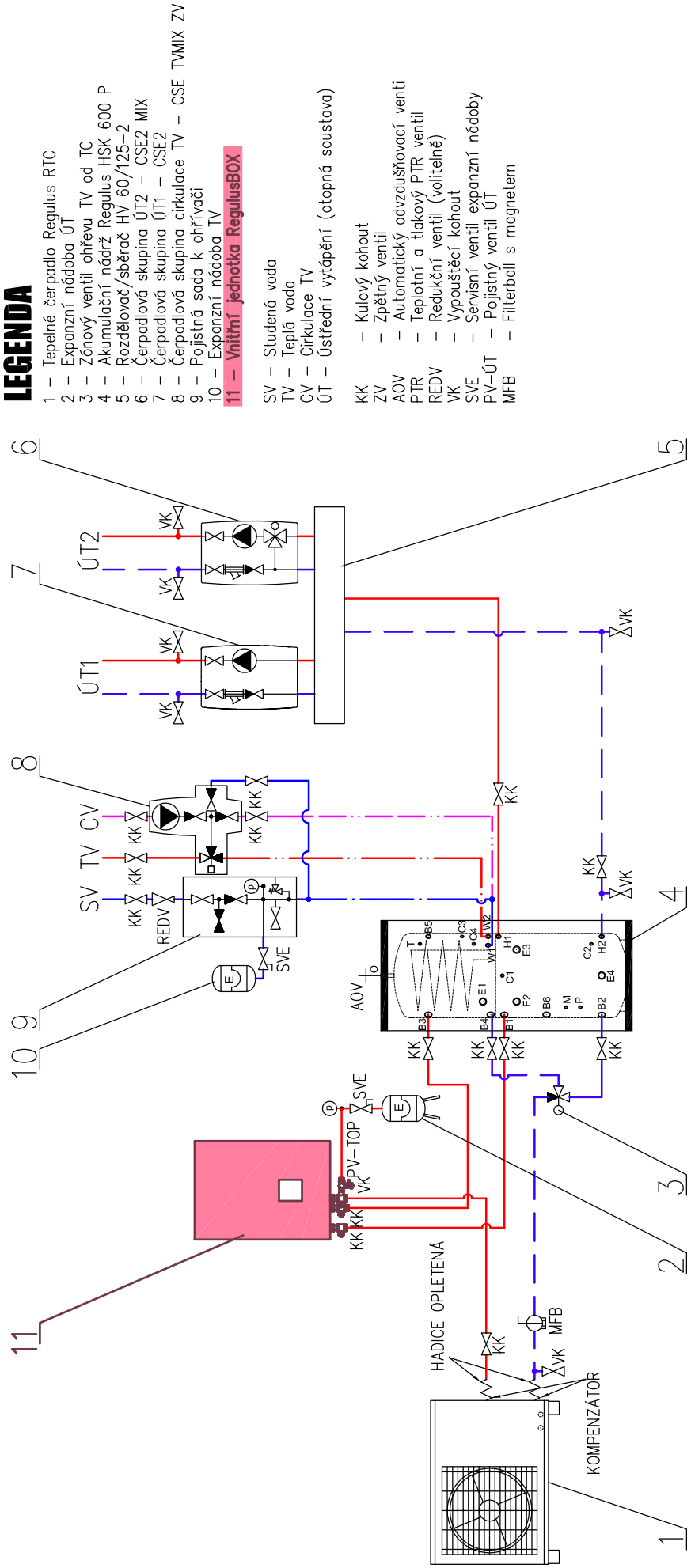
1 – Tepelné čerpadlo Regulus RTC
2 – Akumulační nádrž pro TV – HSK 220
3 – Expanzní nádoba TV
4 – Pojistná sada k ohřívači
5 – Čerpadlová skupina cirkulace TV – CSE TV ZV
6 – Expanzní nádoba ÚT
7 – Vnitřní jednotka RegulusBOX

SV – Studená voda
TV – Teplá voda
CV – Cirkulace TV
ÚT – Ústřední vytápění (otopná soustava)

KK – Kulový kohout
ZV – Zpětný ventil
AOV – Automatický odvzdušňovací ventil
PTR – Teplotní a tlakový PTR ventil
REDV – Redukční ventil (volitelně)
VK – Vypouštěcí kohout
SVE – Servisní ventil expanzní nádoby
PV-ÚT – Pojistný ventil ÚT
MFB – Filterball s magnetem



B4.3 Hydraulické schéma zapojení s nádrží HSK 600 P a druhým třícestným ventilem



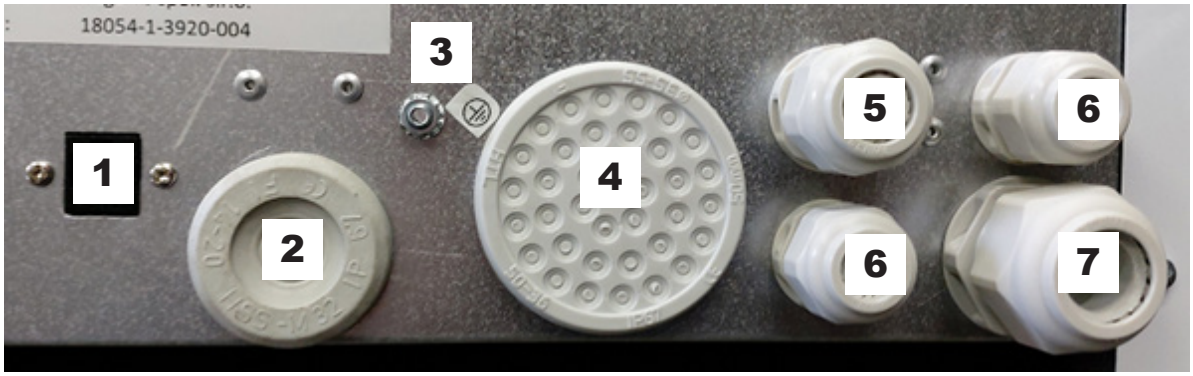
B5. Elektrické připojení

B5.1 Přivedení kabelů

Kabely je do RegulusBOXu možné přivést dvěma způsoby: pomocí kabelových průchodek na spodní straně RegulusBOXu nebo pomocí prostupu v zadním dílu plechu RegulusBOXu.

Upozornění: přívodní napájecí kabel slouží nejen k napájení RegulusBoxu, ale současně i k napájení tepelného čerpadla! V obvyklých podmínkách se doporučuje volit průřez měděných vodičů přívodního napájecího kabelu 4 mm^2.

a) Přivedení kabelů kabelovými průchodkami



Značení

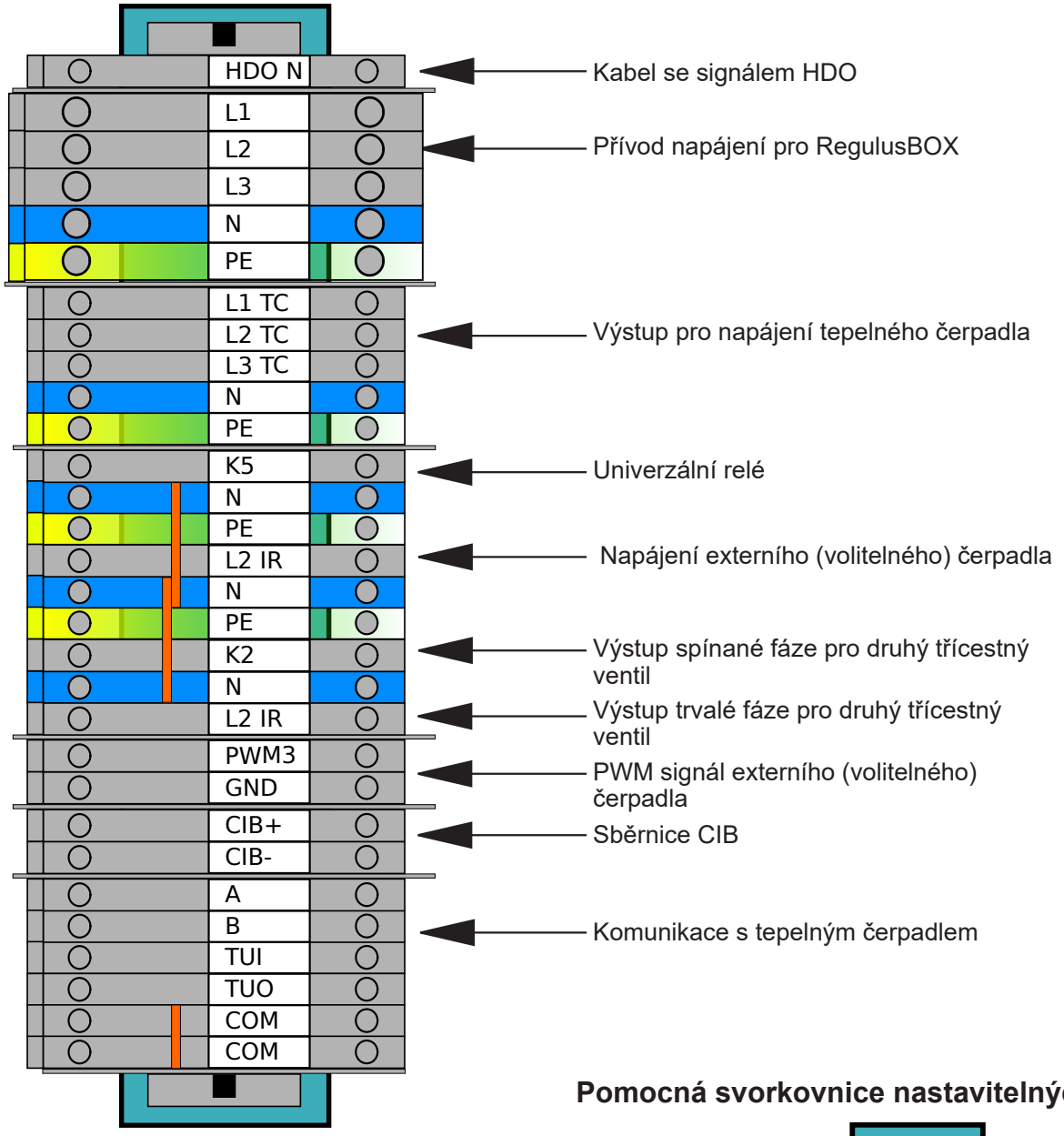
1 – Ethernetová zásuvka RJ-45
2 – Průchodka pro kabel k Wi-Fi adaptéru
3 – Ochranné pospojení
4 – Průchodka pro čidla
5 – Průchodka pro napájecí kabel pro tepelné čerpadlo
6 – Průchodky pro komunikační kabely
7 – Průchodka pro přívodní napájecí kabel

b) Přivedení kabelů vstupem pro kabely ze stěny

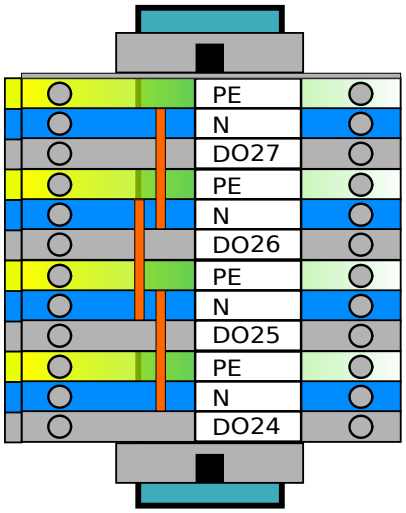
Vstup pro kabely ze stěny má rozměry (š x v) 100 x 150 mm, na obrázku je zobrazen plech v pohledu zevnitř RegulusBOXu, na levé straně je připojovací svorkovnice.



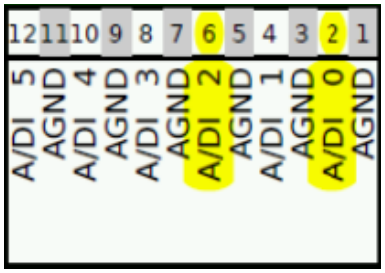
B5.2. Elektrické připojení RegulusBOXu



Pomocná svorkovnice nastavitelných výstupů

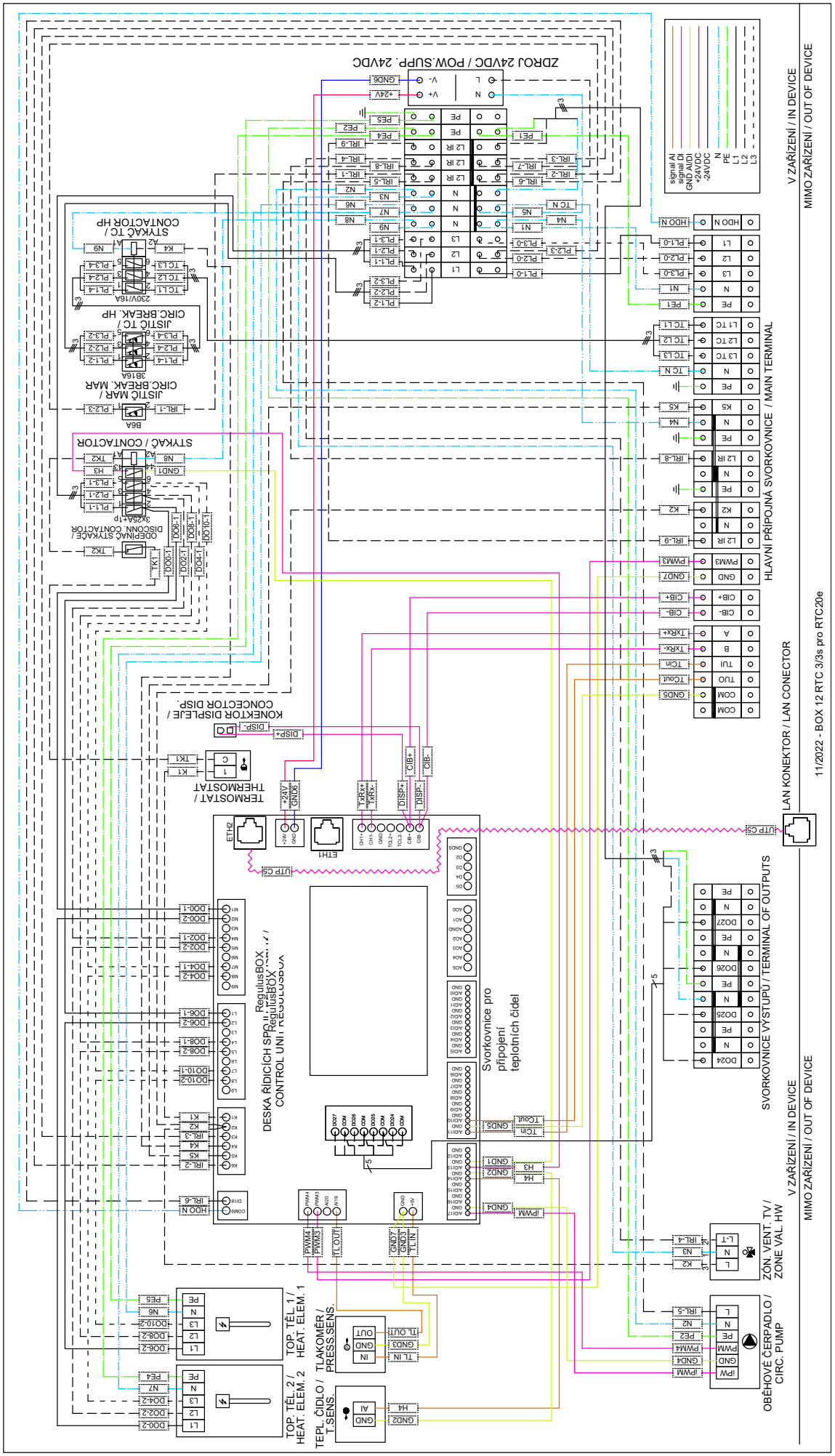


Svorkovnice pro připojení teplotních čidel

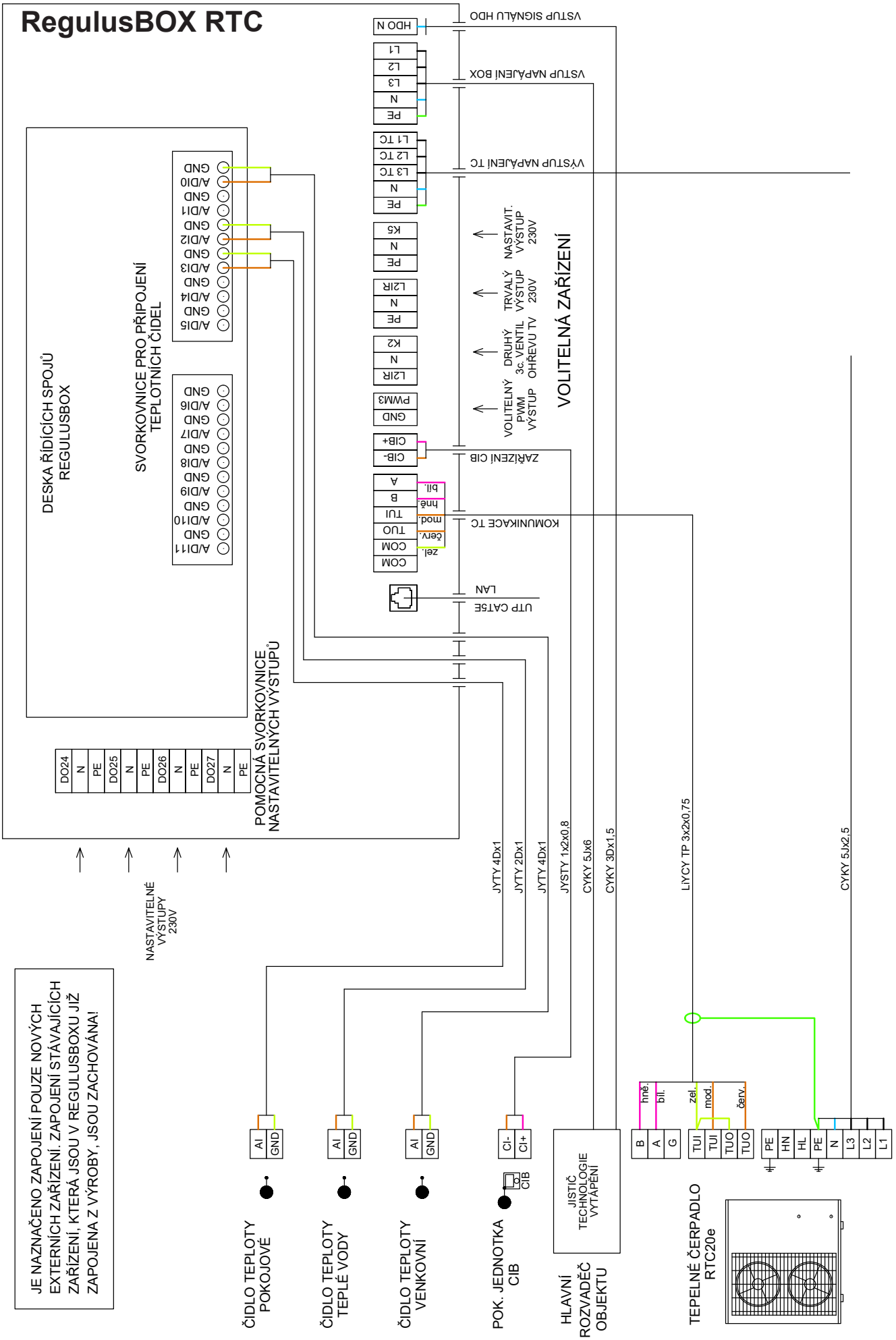


A/DI 0 - připojení čidla venkovní teploty
A/DI 1 - akumulační nádrž (volitelné)
A/DI 2 - připojení čidla teploty teplé vody
A/DI 3 - pokojové čidlo Pt1000 (volitelné)

B5.3. Celkové schéma interního el. zapojení



B5.4. Schéma zapojení periférií MaR k RegulusBOXu



B5.5. Připojení a nastavení volitelného příslušenství – pokoj. čidlo/ jednotka, termostat

V každé otopné zóně je možné snímat pokojovou teplotu jedním z následujících prvků:

- pokojové čidlo Pt1000
- pokojová jednotka RC25
- pokojová jednotka RCD
- pokojová jednotka RCA (vestavěný displej, který je součástí dodávky)
- bezdrátové pokojové čidlo WiFi RSW 30
- běžný pokojový termostat se spínacím, nebo rozpínacím kontaktem

Použitý typ pokojového čidla (jednotky) přiřaďte příslušné zóně v servisním menu regulátoru.

Ve webovém rozhraní regulátoru je možné přiřadit každé zóně čidlo nebo pokojovou jednotku a nastavit vliv pokojové teploty na regulaci teploty v zóně. Na displeji tato možnost není dostupná.

Pokojové čidlo Pt1000

Čidlo se v zóně 1 zapojuje na vstup AI3. Čidla v zónách 2 až 6 lze zapojit prostřednictvím přídavného modulu.

Pokojová jednotka RC25

Pokojová jednotka RC25 slouží ke snímání pokojové teploty a relativní vlhkosti ve vytápěné zóně, snadné korekci požadované teploty pomocí knoflíku a indikaci provozního stavu a alarmu. Bližší informace k volitelným funkcím naleznete v návodu RC25.
Pro instalaci sběrnice CIB se používají dvouvodičové kabely. Doporučujeme použít kabel s kroucením stíněným párem a průměrem žil nejlépe 0,8 mm, např. J-Y(St)Y 1x2x0,8.
Jednotky pro zóny 1 až 3 se připojují přímo k regulátoru IR. Jednotky pro zóny 4 až 6 vyžadují instalaci externího CIB masteru CF-2141, který se k regulátoru IR připojuje prostřednictvím ethernetového rozhraní.

Pokojová jednotka RCD

Pokojové jednotky RCD se připojují na sběrnici CIB a platí pro ně stejné podmínky zapojení jako pro jednotky RC25. Prostřednictvím displeje lze naadresovat pouze RCD jednotku pro zónu 1 a 2.

Bezdrátové pokojové čidlo WiFi RSW 30

Bezdrátové pokojové čidlo je určeno ke snímání pokojové teploty a vlhkosti ve vytápěné zóně.
Naměřené údaje se bezdrátově přenášejí lokální Wi-Fi sítí do regulátoru IR.
Čidlo i regulátor se musí nacházet ve stejné síti.

Termostat

Termostat v zóně 1 lze připojit na svorky AI4-AI11.
V zóně 2 pak prostřednictvím přídavných modulů.

B5.6. Instalace volitelného reléového submodulu

Volitelný reléový submodul obsahuje čtyři reléové výstupy (250VAC/5A), které mají označení DO24. DO25, DO26 a DO27.

Reléový modul nainstalujte pomocí sady pro připojení -kód 19401. Návod k montáži je součástí sady.

Funkce pro výstupy DO24-27 jsou volitelné v servisním rozhraní, stejně jako pro výstup K5.“

B6. Kontrola před uvedením do provozu

Před uvedením zařízení do provozu se ujistěte, zda:

- byla otopná soustava řádně propláchnuta a napuštěna čistou a upravenou vodou v souladu s ČSN 07 7401
- byly dodrženy požadavky na místo instalace uvedené v kapitole B.2 tohoto návodu
- jsou všechny ochranné kryty nasazeny a zajištěny
- jsou uzavírací kohouty hydraulických okruhů otevřeny a není blokován průtok vody jednotkou
- nedošlo k záměně vstupního a výstupního potrubí do jednotky
- je systém řádně odvzdušněn a natlakován (obvykle na 1 až 2 bary) a odvzdušňovací ventil uzavřen
- nedochází k úniku vody
- je na vratném potrubí do tepelného čerpadla instalován magnetfilterball z příbalu
- je elektroinstalace provedena v souladu s platnými předpisy a se štítkem na jednotce (zkontrolujte zejména dimenzi napájecího vodiče, jističe a správné zapojení uzemnění)
- je správné napětí v el. síti
- není napájecí kabel nikde porušen a svorky na elektroinstalaci jsou řádně dotaženy
- je příslušenství správně zapojeno
- je dostupná veškerá dokumentace nainstalovaného zařízení

Až po kontrole výše uvedených bodů lze zapnout jistič jednotky a zařízení uvést do provozu.

Upozornění: Uvedení do provozu může provést pouze výrobcem vyškolená osoba s odbornou kvalifikací.

C. NASTAVENÍ POMOCÍ HLAVNÍHO DISPLEJE

Na předním krytu zařízení je umístěn ovládací panel, určený pro uživatelské nastavení systému.



Panel se skládá z displeje a šesti ovládacích tlačítek:

- **ESC** pro návrat do předchozí obrazovky.
- **ENTER** pro výběr a uložení hodnoty.
- **Šipky nahoru a dolů** pro procházení menu nebo úpravu hodnot.
- **Dvě pomocná tlačítka** s proměnlivou funkcí indikovanou na displeji.

C1. Hlavní nabídka menu

Domovská obrazovka regulátoru zobrazuje datum, čas, tlak a teploty. Na domovskou obrazovku se můžete kdykoli vrátit stisknutím pomocného tlačítka se symbolem domečku.

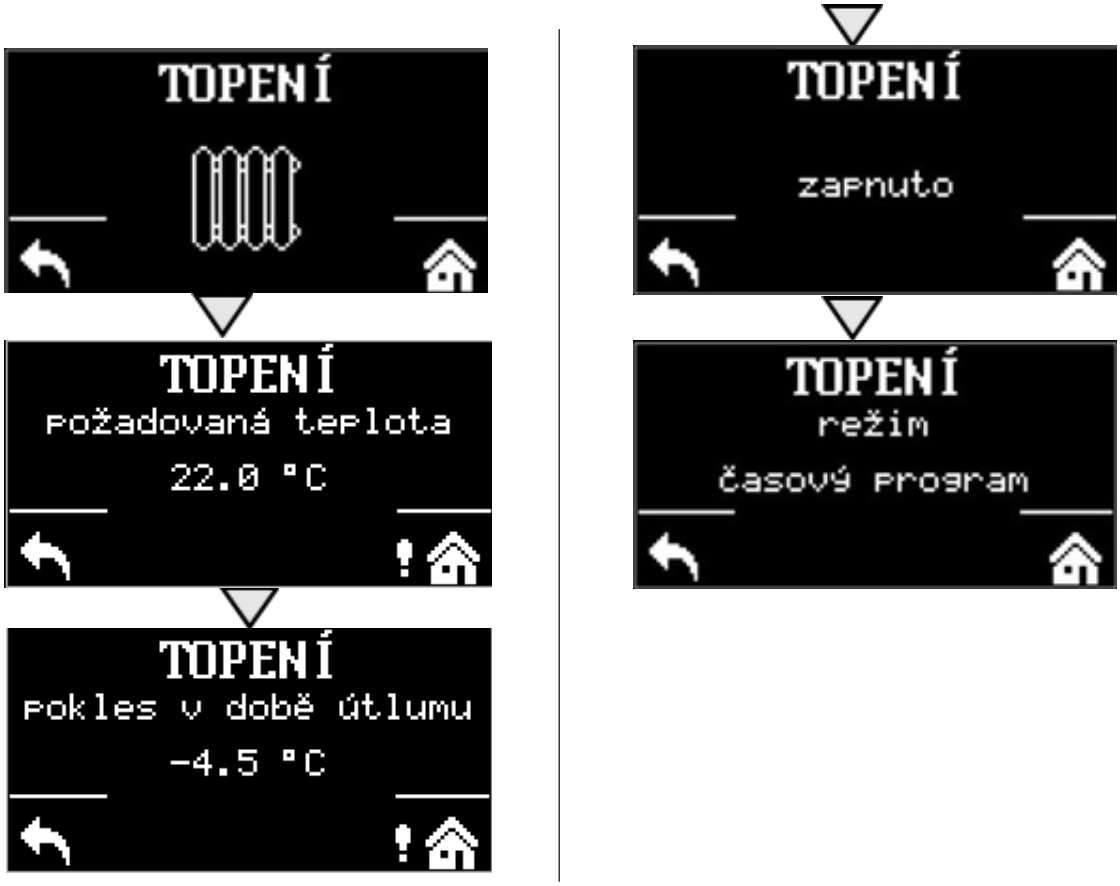
Hlavní nabídku lze z domovské obrazovky projít pomocí tlačítka se šipkou dolů.

Domovská obrazovka:



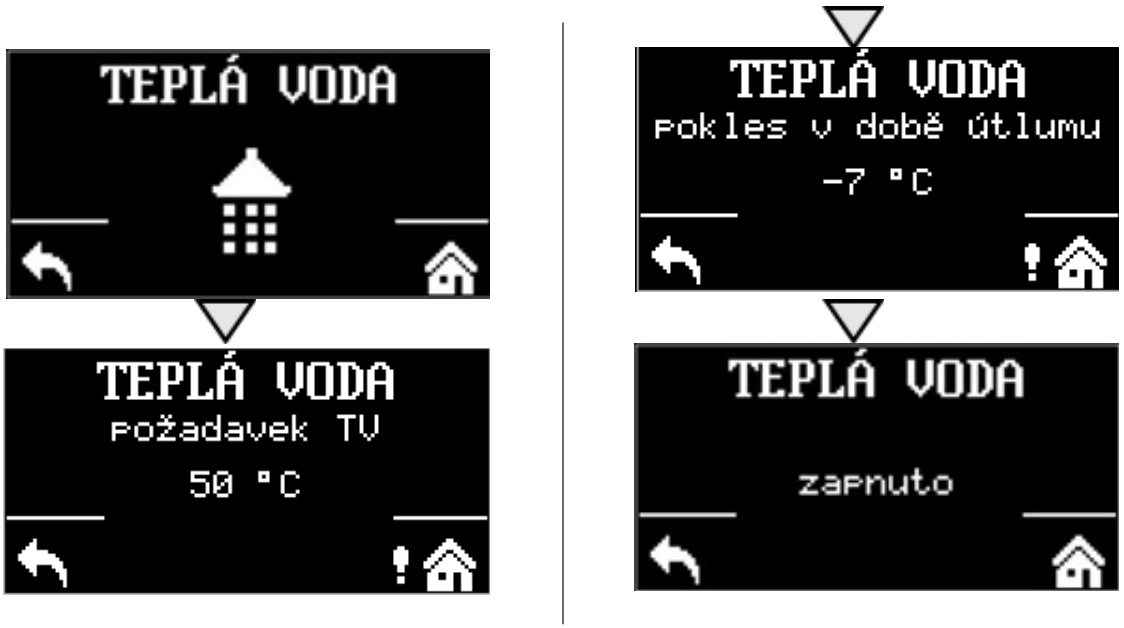
C1.1. Nastavení TOPENÍ

Do menu TOPENÍ se dostanete z domovské obrazovky stisknutím tlačítka NASTAVENÍ .



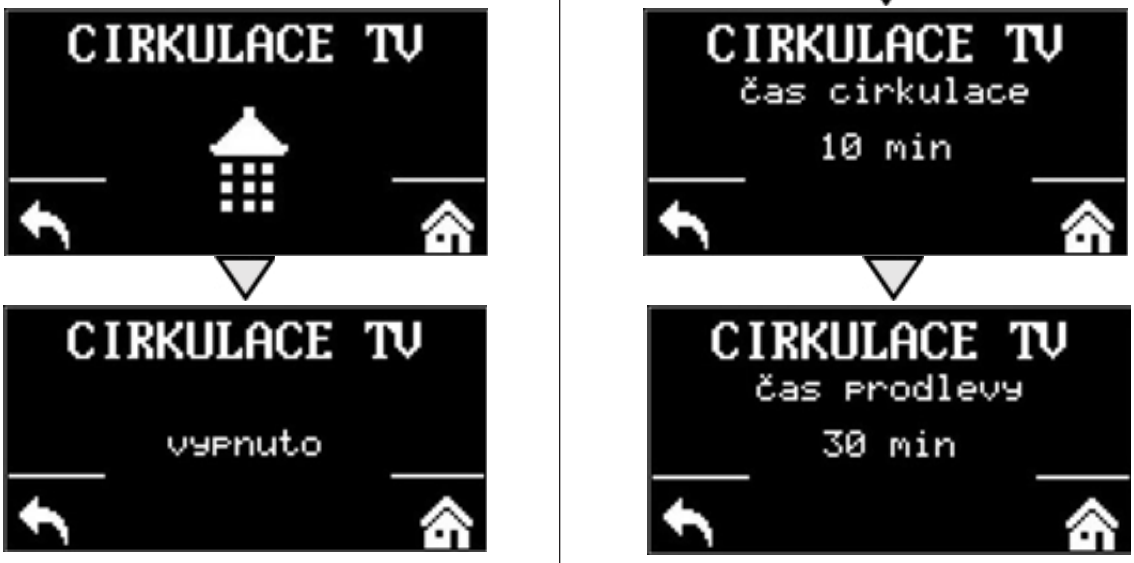
C1.2. Nastavení TEPLÁ VODA

Do menu TEPLÁ VODA se dostanete z domovské obrazovky stisknutím tlačítka NASTAVENÍ a následným jedním stiskem tlačítka se šipkou dolů.



C1.3. Nastavení CIRKULACE TV

Do menu CIRKULACE teplé vody se dostanete z domovské obrazovky stisknutím tlačítka NASTAVENÍ a poté dvěma stisky tlačítka se šipkou dolů.



C1.4. Nastavení TEPELNÉ ČERPADLO

Do menu tepelného čerpadla se dostanete z domovské obrazovky stisknutím tlačítka NASTAVENÍ a poté třemi stisky tlačítka se šipkou dolů.



Tepelné čerpadlo můžete zapnout nebo vypnout.

C.1.5 Nastavení DOPLŇKOVÝ ZDROJ

Do menu doplňkového zdroje se dostanete z domovské obrazovky stisknutím tlačítka NASTAVENÍ a poté čtyřmi stisky tlačítka se šipkou dolů.



Doplňkový zdroj můžete zapnout nebo vypnout.

C.1.6 Nastavení VĚTRÁNÍ

Do menu větrání se dostanete z domovské obrazovky stisknutím tlačítka NASTAVENÍ a poté pěti stisky tlačítka se šipkou dolů





Větrání můžete zapnout nebo vypnout.

C.1.7 Nastavení REGULUS ROUTE

Do menu REGULUS ROUTE se dostanete z domovské obrazovky stisknutím tlačítka NASTAVENÍ a poté šesti stisky tlačítka se šipkou dolů.



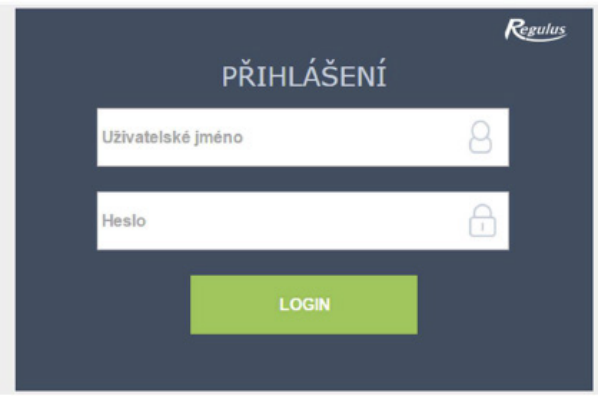
Regulus route můžete zapnout nebo vypnout.

D. NASTAVENÍ PŘÍSTUPU NA WEB REGULÁTORU

Regulátor obsahuje integrované webové stránky, zobrazující přehled topného systému a uživatelské nastavení. Pro webový přístup na stránky regulátoru je třeba připojit regulátor do místní sítě, nebo pomocí síťového kabelu přímo k PC. Případně je možné využít mobilní aplikaci Regulus IR Client.

D1. Přístup k regulátoru přes místní síť

- nejdříve je potřeba zjistit IP adresu regulátoru, která byla buď automaticky obdržena z routeru, anebo byla nastavena pevná při uvedení do provozu
- na regulátoru stiskněte tlačítko DISP a šipku dolů, na displeji se zobrazí síťové nastavení
- zapíšeme si IP adresu z displeje regulátoru a vložíme do příkazového řádku v internetovém prohlížeči (Internet Explorer, Firefox, Chrome,…) Vašeho zařízení, které je připojeno do identické sítě, tzv. ke stejnému routeru
- pro navrácení původního displeje stiskněte tlačítko DISP
- po zadání IP adresy ve webovém prohlížeči se zobrazí přihlašovací tabulka“



Vyplňte uživatelské jméno a heslo, poté klikněte na tlačítko

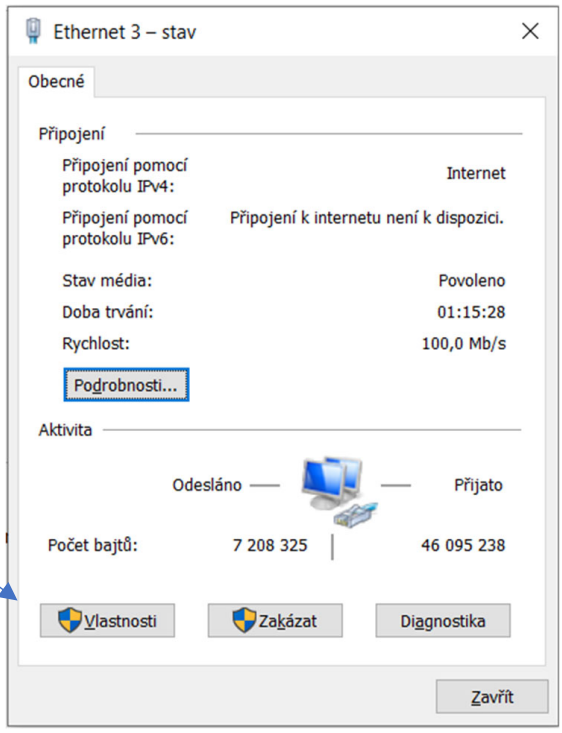
D2. Přístup k regulátoru napřímo přes síťový kabel

- pokud není zařízení připojené k internetové síti, lze se do něj přihlásit napřímo přes síťový kabel.
- je potřeba počítač a regulátor dostat na stejnou síť
- na regulátoru stiskněte tlačítko DISP a šipku dolů, na displeji se zobrazí síťové nastavení, vyhledejte tvar IP adresy.
- v počítači v části připojení k internetu najděte centrum síťových připojení a sdílení, pokud je regulátor propojen s počítačem, bude zde zobrazena ikona Ethernet nebo Ethernet 3 …

Klikněte na ikonu Ethernetu, vyskočí okno o stavu



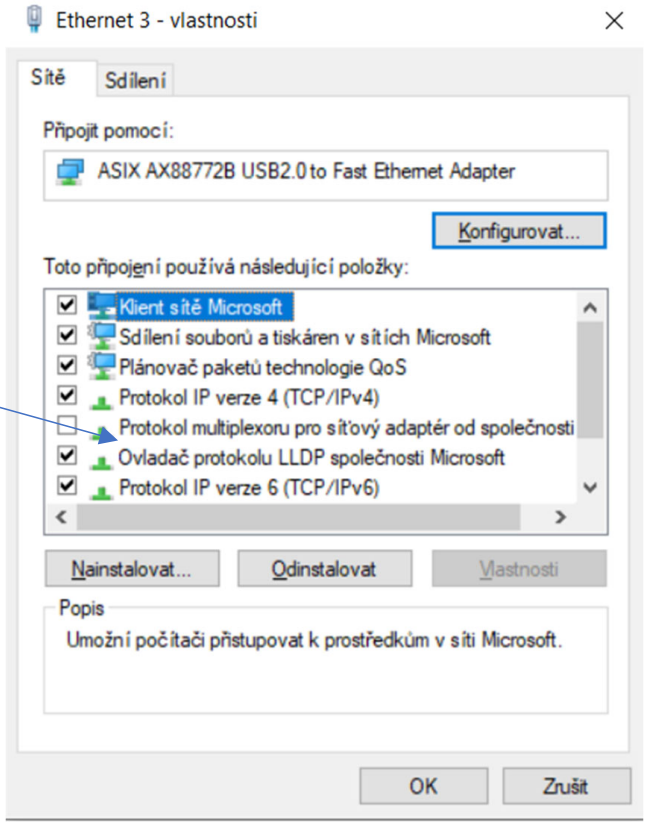
V levém spodním rohu kliknout na vlastnosti.

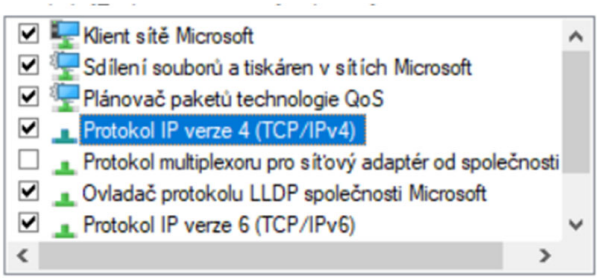


Vyskočí okno s vlastnostmi sítě.

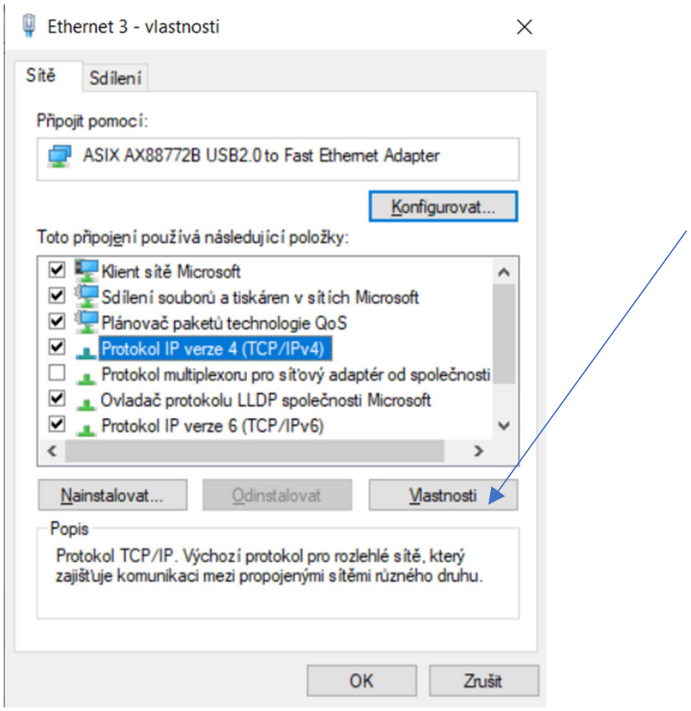
Zde je potřeba kliknout levým tlačítkem myši na

Protokol IP verze 4, aby políčko zmodralo.





Opět kliknout na vlastnosti



Vyskočí okno, kde je možné zadat IP adresu automaticky nebo Použít následující IP adresu.

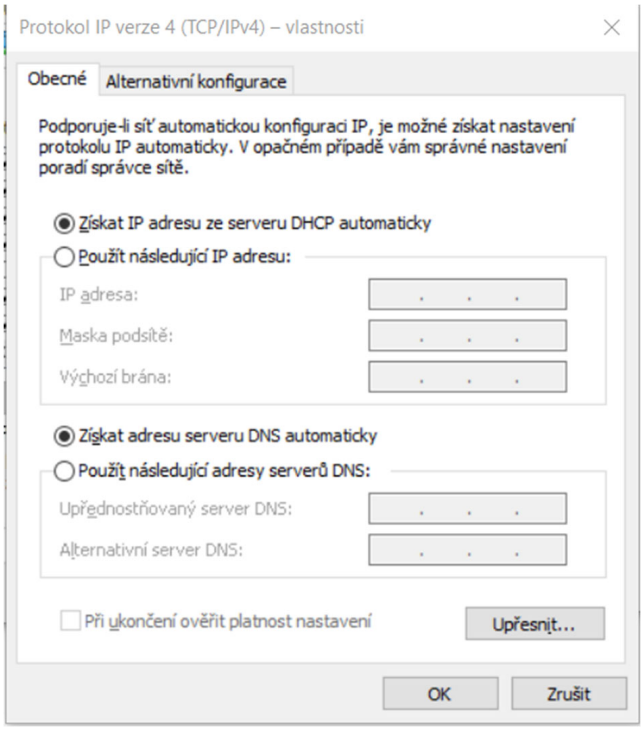
Vyberte políčko Použít následující IP adresu a zadejte IP adresu ve stejné síti jako je pevná IP adresa v regulátoru. (**nutné použít jiné koncové trojčíslí**) plus vyplňte masku podsítě*.

Tvar IP adresy je závislý na druhu regulace (nutné vyčíst přes tlačítko DISP a šipku dolů).

IR10 a IR12 mají pevnou IP adresu
192.168.100.14

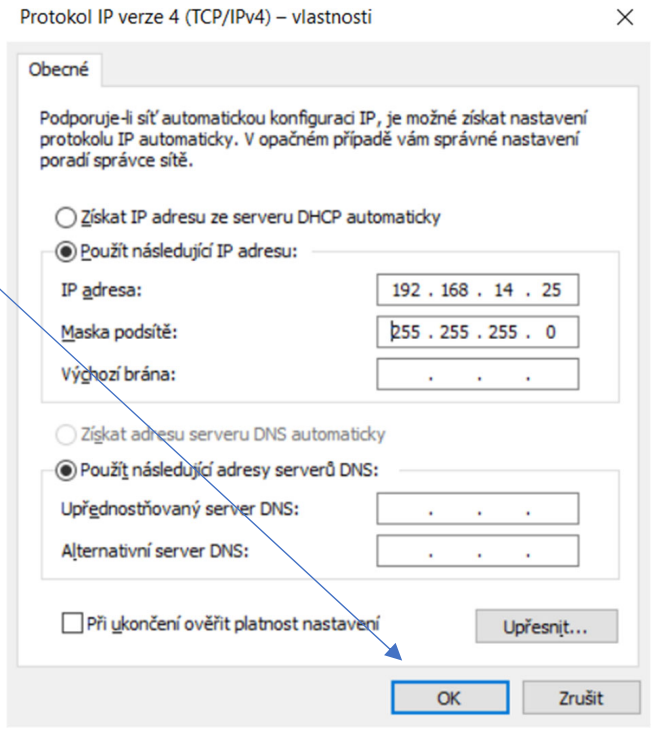
IR14 a BOX mají
192.168.14.14

Maska podsítě je totožná pro všechny
255.255.255.0



Pokud již využíváte volbu „Použít následující IP adresu“, tak si před změnou nastavení poznamenejte hodnoty pro návrat k původnímu nastavení. **IP adresa se musí v prvních třech trojčíslech shodovat s IP adresou zjištěnou z regulátoru a ve čtvrtém trojčíslí se musí lišit.** V tomto případě má regulátor adresu 192.168.14.14 a PC adresu 192.168.14.15. Trojčíslí musí být v rozsahu 001–254. Po vyplnění IP adresy stiskněte na klávesnici počítače tabulátor. Tím se automaticky vyplní maska podsítě (255.255.255.0). Další pole není nutné vyplňovat.

Např:



Poté kliknout na OK a zbylá okna pozavírat.

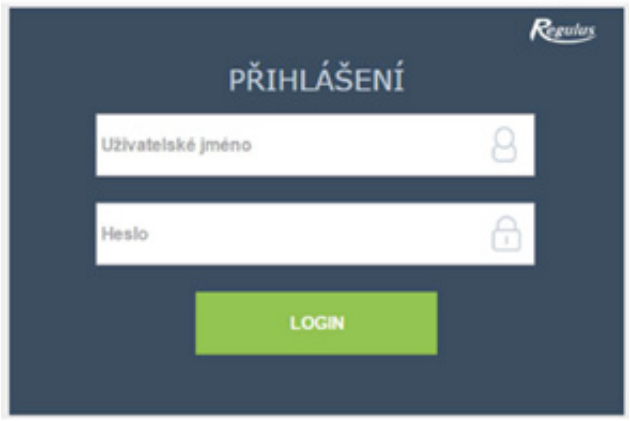
Do adresního řádku webového prohlížeče zadat IP adresu regulace.

A pokračovat stejně jako v případě připojení v místní síti.

Toto nastavení připojení je pro počítač s Windows 10 a starší. Ve Windows 11 bude jiné.

Zadáním IP adresy regulátoru do webového prohlížeče se nyní dostanete na přihlašovací formulář, ze kterého je možné navštívit uživatelskou nebo servisní úroveň regulátoru. Po ukončení spojení počítače s regulátorem doporučujeme vrátit síťové připojení do původního stavu.

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



D3. Připojení přes mobilní aplikaci Regulus IR Client

Aplikace Regulus IR Client je volně ke stažení v **Google Play** (pro operační systém Android) a **App Store** (pro operační systém iOS). Postup nastavení regulátoru v aplikaci Regulus IR Client je dostupný na webových stránkách: **www.regulus.cz** v sekci **Ke stažení a podpora** pod záložkou **Aplikace**.

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



Google Play (pro Android)

App Store pro iOS)

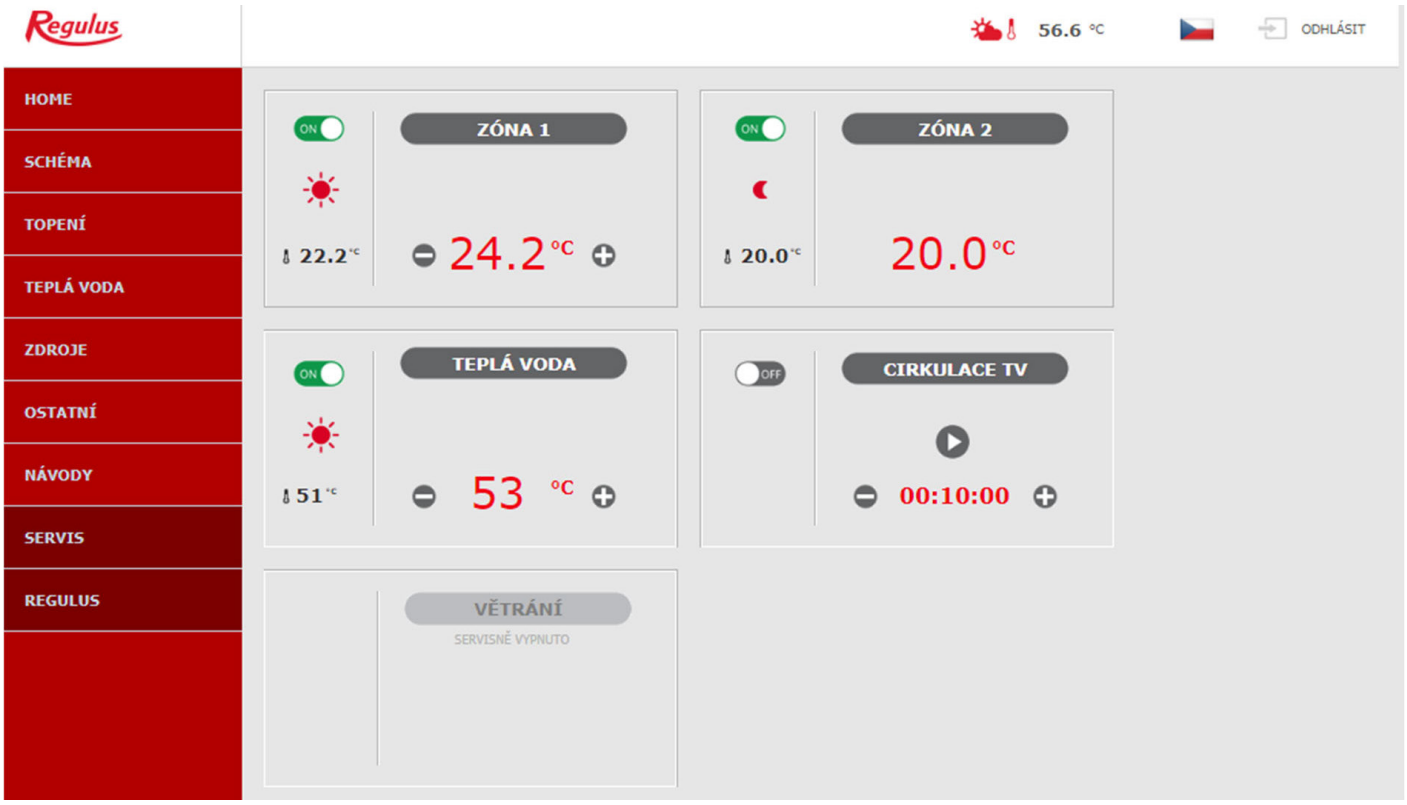
E. NASTAVENÍ REGULÁTORU PROSTŘEDNICTVÍM WEBOVÉHO PROHLÍŽEČE

E1. Úvodní obrazovka (HOME)

Úvodní obrazovka obsahuje základní informace o dvou otopných zónách, přípravě teplé vody, cirkulaci a zóně VZT.

Servisně **zapnuté zóny** jsou barevně zvýrazněny a lze je ovládat.
Servisně **vypnuté zóny** jsou pouze znázorněny a nelze je ovládat.

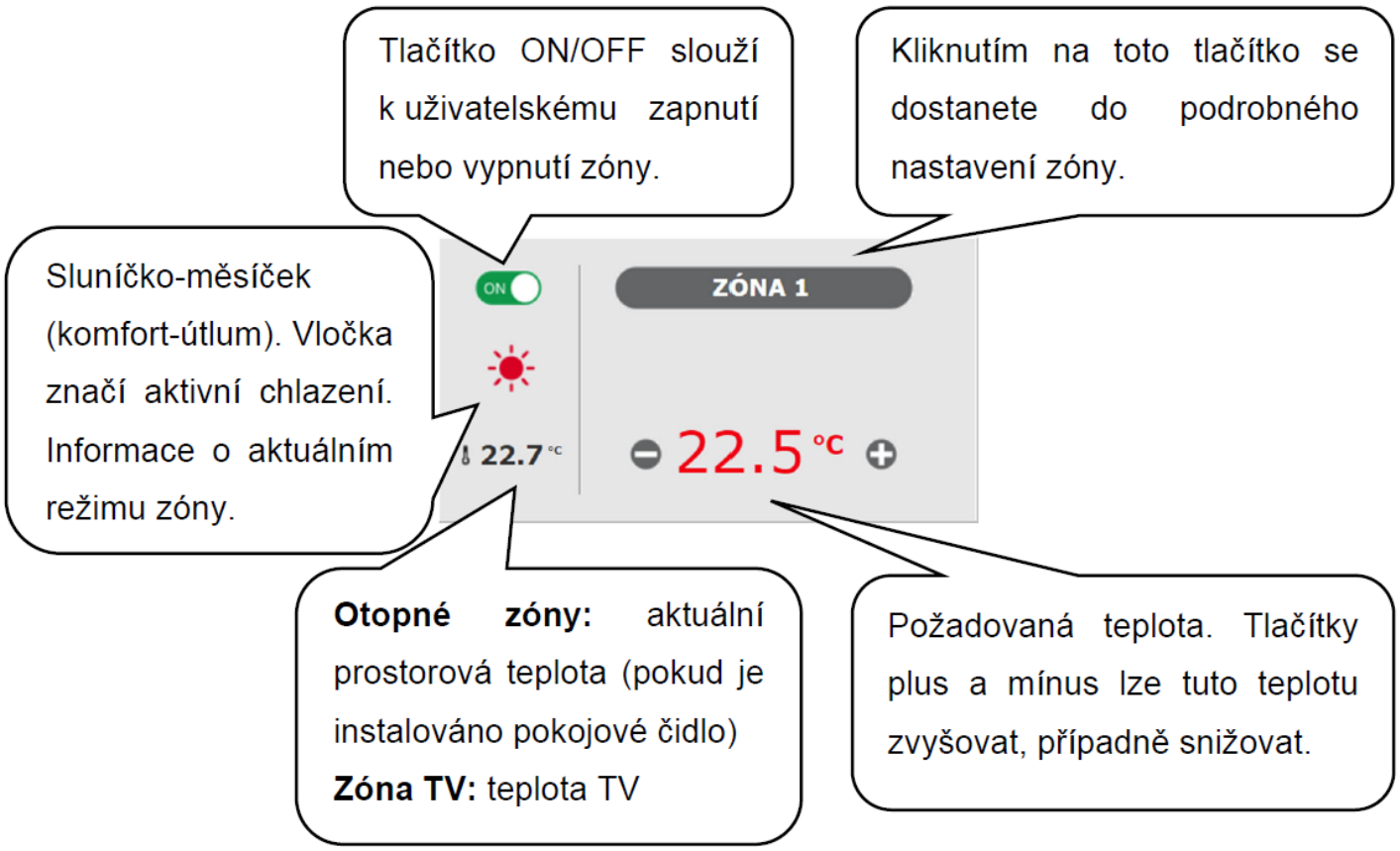
Zobrazení úvodní stránky v prohlížeči počítače

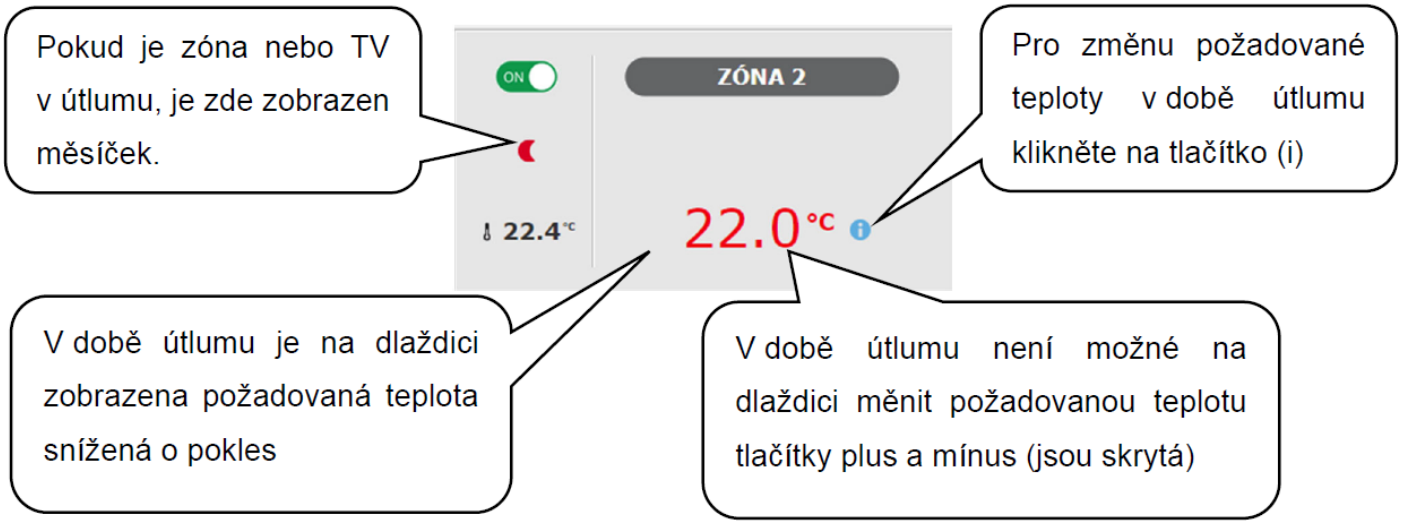


Zobrazení úvodní stránky v mobilní aplikaci Regulus IR Client



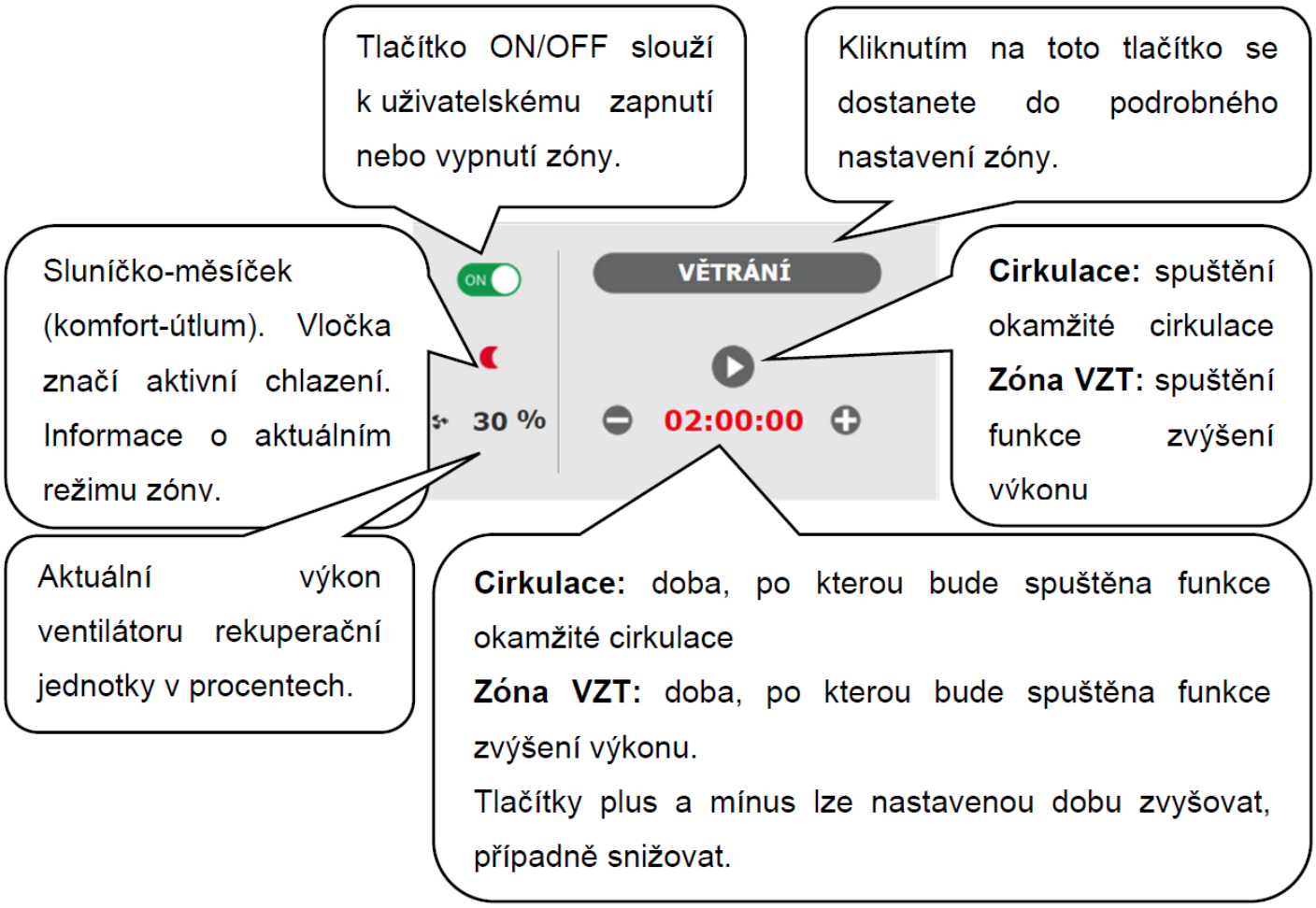
E2. Dlaždice pro topení a teplou vodu





V dlaždici teplé vody se v některých případech můžete setkat s výstražnými trojúhelníky. Podrobnější popis jejich významu naleznete v menu TV.

E3. Dlaždice pro cirkulaci teplé vody a větrání



E4. Zobrazení schématu (SCHÉMA)

Schématická reprezentace vašeho hydraulického zapojení s přehledným zobrazením důležitých veličin, stavů a informací. Schéma by tedy mělo vždy odpovídat vašemu aktuálnímu hydraulickému zapojení.

Pro správné zobrazení v mobilní aplikaci je nutné zařízení otočit pro zobrazení na šířku.

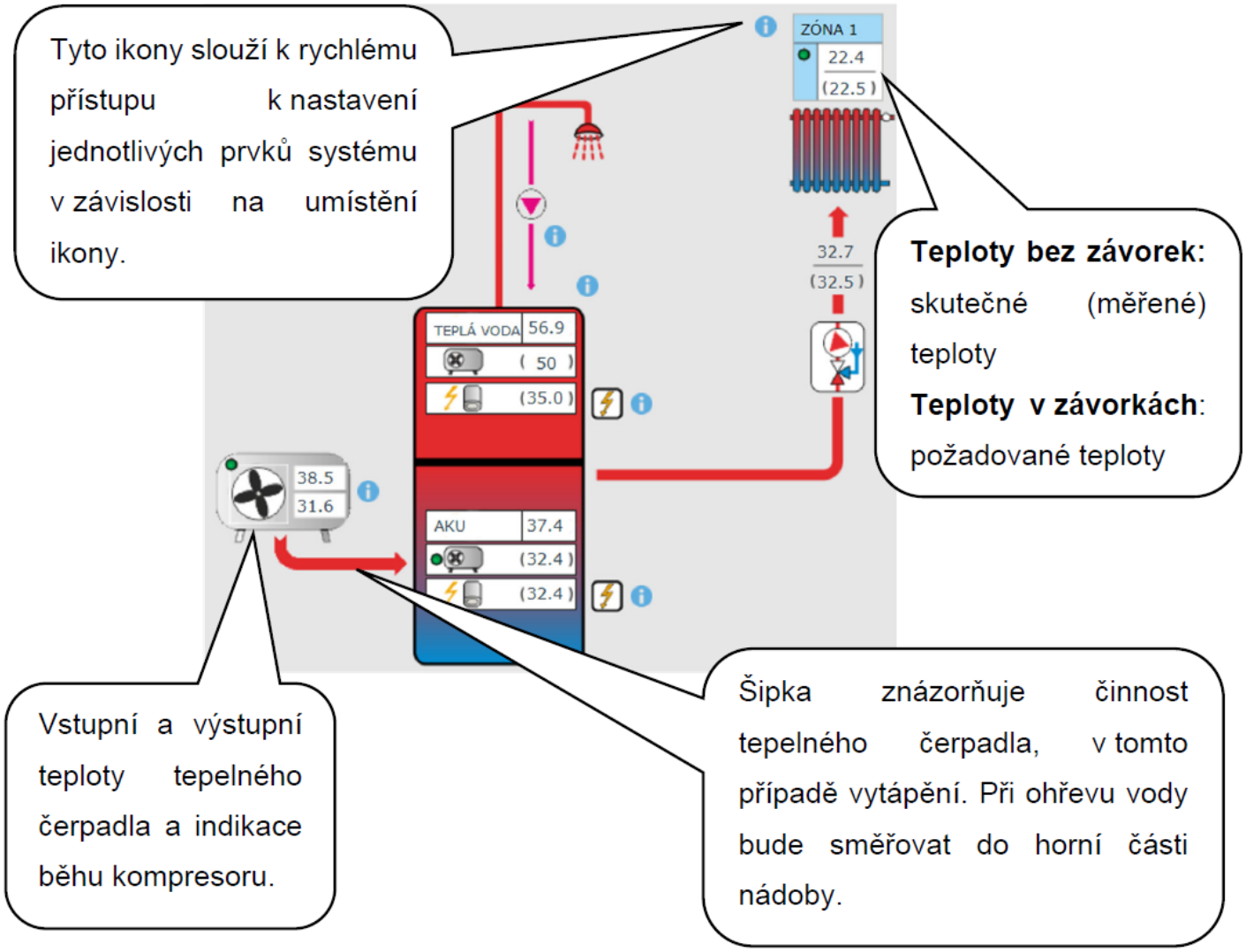
Zobrazení v levém horním rohu

VENKOVNÍ TEPLOTA – zobrazení aktuální venkovní teploty

Tlak v ÚT – zobrazení tlaku v otopném systému

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

PRÁZDNINY – zde se zobrazuje, zda je či není aktivní funkce prázdnin; tato funkce umožňuje při delším pobytu mimo vytápěný objekt upravit teplotu vytápění jednotlivých zón i teplé vody na nižší hodnotu, aniž by se měnilo trvalé nastavení v jednotlivých zónách. Prázdniny se ovládají v menu TOPENÍ.



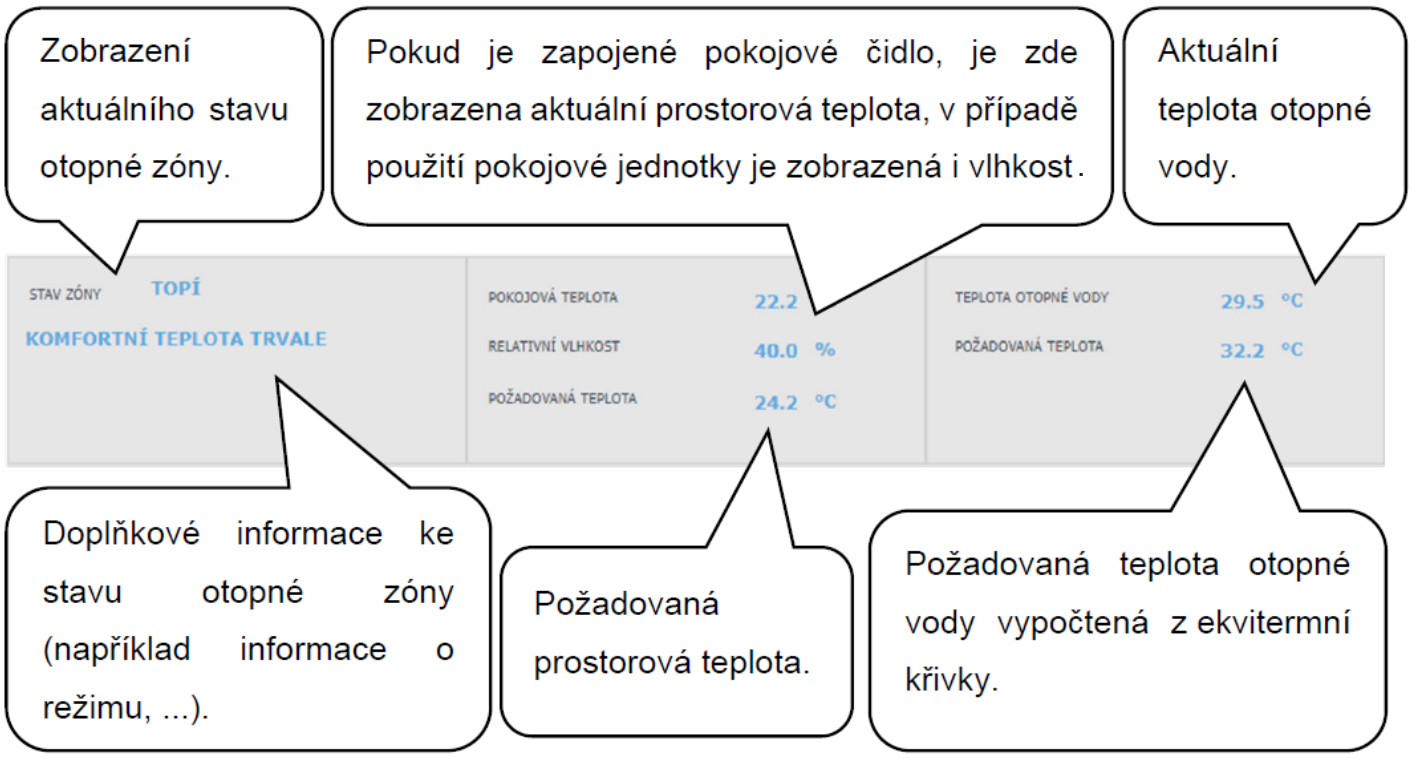
E5. Menu otopných zón (TOPENÍ)

Menu slouží k výběru nastavení jedné z otopných zón (Zóna 1 až 6), k nastavení ohřevu akumulační nádrže (Zóna AKU) a nastavení prázdninového režimu (Prázdniny), případně k nastavení ohřevu bazénu. (Ohřev bazénu – pokud je ohřev bazénu řešen přes směšovanou čerpadlovou skupinu a navázán na jednu topnou zónu. V případě přímého ohřevu bez směšování je funkce bazénu z UNI funkce.)

E6. Nastavení otopných zón (Zóna 1 až 6)

Tlačítkem **ON/OFF** lze otopnou zónu uživatelsky zapnout nebo vypnout. Pokud je zóna vypnutá uživatelsky, tak se vypne oběhové čerpadlo a směšovací ventil se přestaví do polohy zavřeno.

Čerpadlo a ventil mohou být zapnuty protimrazovou ochranou (pokud je zapnuta a aktivní).



E6.1. Nastavení pokojové teploty

Požadovaná teplota (°C) – požadované pokojové (prostorové) teploty v zóně; teplotu lze měnit také tlačítky plus a mínus.

Pokles v době útlumu (°C) – nastavení o kolik °C poklesne požadovaná pokojová (prostorová) teplota v době útlumu; hodnotu poklesu lze měnit také tlačítky plus a mínus.

Nastavení poklesu v době útlumu je možné pouze se zapnutým časovým programem.

Z hlediska optimálního provozu tepelného čerpadla je doporučen pokles maximálně o 2 °C. (V továrním nastavení je tato hodnota maximální, lze servisně změnit.)

Při poklesu venkovní teploty pod -2 °C se automaticky aktivuje komfortní režim. Tato funkce je určena pro úsporu energie, aby při náhlém požadavku na vyšší teplotu zóny nepřipínal doplňkový (bivalentní) zdroj. Tuto funkci lze servisně vypnout.

Pokud je u dané zóny zapojena pokojová jednotka RC 25, na které je možnost otočným kolečkem měnit (korigovat) požadovanou teplotu, je v menu pokojové teploty zobrazena korekce.

E6.2. Nastavení časového programu

Dle servisně zvoleného typu otopné soustavy se automaticky upravuje možnost použití časového programu.

Při volbě podlahového vytápění je časový program továrně vypnut. Servisně lze povolit jeden časový program. (Pro velkou teplotní setrvačnost podlahového vytápění nedoporučujeme použití časového programu.)

Při volbě radiátorů nebo fancoilů je časový program továrně povolen. Je možno použít i druhý časový úsek, případně časový program vypnout.

Pokud je časový program vypnut, otopná zóna se řídí nastavenou požadovanou teplotou.

Použít časový program – nastavení časového úseku, po který bude zóna topit na požadovanou pokojovou teplotu. Mimo časový úsek bude požadovaná pokojová teplota snížena o pokles.

Použít druhý úsek – nastavení druhého časového úseku, po který bude zóna topit na požadovanou pokojovou teplotu. Přednastavené časové úseky lze snadno přepsat.

Pro snadnější zkopírování nastavených hodnot do dalších dnů slouží tlačítka **ZKOPÍROVAT Po DO Po-Pá, Po-Ne a ZKOPÍROVAT So DO So-Ne.**

V době útlumu zóna vypnuta – umožňuje úplně vypnout otopnou zónu v režimu útlumu. Zastaví se oběhové čerpadlo a uzavře se směšovací ventil. (Tato funkce je v továrním nastavení servisně vypnuta, není vhodná pro všechny instalace a pro její aktivaci je potřeba kontaktovat servisního technika.)

E6.3. Nastavení funkce Zima/léto (blokuje topení v létě)

Při aktivaci **BLOKACE TOPENÍ VE ZVOLENÉM OBDOBÍ** zadejte datum začátku a konce období, ve kterém bude topení vždy blokováno, a to bez ohledu na aktuální venkovní teplotu (nadřazené blokaci topení pode venkovní teploty).

Při aktivaci **BLOKACE TOPENÍ PODLE VENKOVNÍ TEPLOTY** zadejte pro nastavené venkovní teploty časové intervaly, po jejichž uplynutí dojde k blokaci topení (povolí režim léto) a odblokování topení (povolí režim zima).

Další podmínkou pro automatické přepnutí režimu je dosažení požadované vnitřní teploty. To znamená, že pokud je vnitřní teplota nižší než požadovaná, pak nedojde k automatickému přepnutí do letního režimu. Analogicky nedojde k automatickému přepnutí do zimního režimu, pokud je vnitřní teplota vyšší než požadovaná.

V režimu zima je zapnuté vytápění zóny (zóna je vytápěna na požadovanou teplotu podle aktuálního režimu komfort/pokles v době útlumu). V režimu léto je vytápění zóny vypnuté.

E6.4. Nastavení ekvitermní křivky

Smyslem ekvitermní regulace je snížení teploty otopné vody při nárůstu venkovní teploty (a naopak). Tímto lze efektivně omezit přetápění či nedotápění obytných místností a také zvýšit účinnost provozu systému. Z pohledu úspor energií i tepelné pohody v obytných místnostech je výhodnější vytápět objekt na požadovanou pokojovou teplotu nižší teplotou otopné vody po delší čas než krátkodobě vyšší teplotou otopné vody.

Základní parametry ekvitermní křivky, maximální a minimální teploty do zóny nastavuje servisní technik při uvádění do provozu v servisní úrovni.
Výsledná vypočtená ekvitermní teplota se automaticky upravuje podle změn na požadované pokojové teplotě. (Je-li nainstalované pokojové čidlo, je vypočtená ekvitermní teplota ovlivněna i hodnotou na daném čidle.)
Menu ekvitermní křivky slouží jen k drobným úpravám při přetápění nebo nedotápění zóny. Větší změny je vhodnější provést v servisní úrovni.

Ekvitermní křivka je v továrním nastavení regulátoru zobrazena ve zjednodušeném menu, se zobrazenou aktuální venkovní teplotou a vypočtenou aktuální ekvitermní teplotou. Tlačítky plus a mínus lze aktuální ekvitermní teplotu (aktuálně požadovanou teplotu otopné vody) upravovat.

Změny provádějte jen po malých krocích, maximálně 2-3 °C, a vyčkejte delší dobu (doporučeno 1 den), jak se změny projeví.
Mějte na paměti, že ve zjednodušeném menu se vždy upravuje část ekvitermní křivky vztažená k aktuální venkovní teplotě.
Pro nastavení celé ekvitermní křivky slouží expertní nastavení.

Expertní nastavení je určeno pro zkušenější uživatele, zde jsou dvoje tlačítka plus a mínus.

Jedny pro teploty v hodnotách nad nulou a druhé pro teploty pod bodem mrazu. Kliknutím na jednotlivá tlačítka dochází k přenastavení ekvitermní křivky především v hodnotách odpovídajících umístění tlačítek.

NOVÁ TEPLOTA – zobrazuje teploty upravené tlačítky při aktuální venkovní teplotě
ULOŽIT ZMĚNY – potvrzení provedených změn a jejich zápis do paměti regulátoru
ZRUŠIT ZMĚNY – navrácení hodnot, zrušení aktuálních úprav
OBNOVIT TOV. NASTAVENÍ – obnovení továrního nastavení ekvitermní křivky

Expertní nastavení je plně provázáno se základním nastavením ekvitermní křivky a veškeré změny se promítnou do nastavení zóny.

Upozornění: Při nastavování ekvitermní křivky na mobilním telefonu jej držte v horizontální poloze. (Ve vertikální poloze nemusí být tato položka na displeji zobrazena.)

E6.5. Nastavení chlazení

Tlačítkem ON/OFF je možné chlazení uživatelsky zapnout a nastavit požadovanou pokojovou teplotu (shoduje se s komfortní teplotou pro vytápění).

Chlazení nad venkovní teplotou znamená, že je chlazení aktivní pouze v případě, kdy venkovní teplota překročí nastavenou mez (Venkovní teplota přechodu).

Pro chlazení platí omezení uvedená v kap. A2.2.

E7. Zóna AKU

Zóna ohřevu akumulační nádrže na nastavenou teplotu podle časového programu. Tlačítkem **ON/OFF** lze zónu uživatelsky zapnout nebo vypnout.

Tato funkce se převážně využívá při zvýšené potřebě tepla mimo topné období nebo pro akumulaci většího tepla, než je potřeba pro vytápěné prostory. Ukázkovým příkladem by mohl být bazén v kombinaci s podlahovým vytápěním.

Požadovaná teplota (°C) – nastavení požadované teploty otopné vody v AKU. Teplotu lze měnit také tlačítky plus a mínus.

Pokles v době útlumu (°C) – nastavení o kolik °C poklesne požadavek na teplotu otopné vody akumulační nádrže v době útlumu. Hodnotu poklesu lze měnit tlačítky plus a mínus.

Nastavení časového programu je identické s nastavením časových programů v zónách 1 - 6.
Skutečná požadovaná teplota akumulační nádrže je potom vypočtena jako maximum požadavků ze zóny AKU a aktivních otopných zón.

E8. Ohřev bazénu

Tato funkce ohřevu bazénu je dostupná pouze v případě, že je ohřev bazénu řešen přes směšovanou čerpadlovou skupinu a navázán na jednu topnou zónu. V případě přímého ohřevu bez směšování je funkce bazénu z UNI funkce (E.12.8).

Tlačítkem **ON/OFF** lze ohřev uživatelsky zapnout nebo vypnout.

Požadovaná teplota (°C) – nastavení požadované teploty bazénu.

V menu je zobrazena teplota v bazénu, teplota zdroje a informace, zda je ohřev aktivní nebo neaktivní.

Termostat – zde je zobrazena spínací a vypínací diference pro řízení ohřevu bazénu.

Požadavek na zdroj – tlačítkem ON/OFF lze volit, zda bude pro ohřev bazénu použit zdroj vytápění. Při vypnutém požadavku na zdroj se pro ohřev budou využívat pouze přebytky tepla v akumulační nádrži (FVE, termický solární ohřev, krb…).

Časovač – funkce časovače umožnuje zadat 2 časové úseky v jednom dni, po které bude probíhat ohřev bazénu.

E9. Prázdniny

Funkce Prázdniny je určena k temperování objektu po dobu delší nepřítomnosti. Tlačítkem **ON/OFF** lze prázdninovou funkci zapnout nebo vypnout.

Po zapnutí funkce prázdnin je důležité nastavit čas a datum začátku a konce funkce prázdnin. Pro každou topnou zónu i přípravu teplé vody lze nastavit teplotu, na kterou se bude v době prázdnin tato zóna vytápět.

Pokud je vytápěný prostor rozdělen do více zón, lze tlačítky **ON/OFF** určit, zda bude funkce prázdnin aktivována pro celek nebo jen jednotlivé zóny. Pokud je zapojena cirkulace teplé vody nebo zóna VZT, lze si tlačítkem **ON/OFF** zvolit, zda bude daná funkce v době prázdnin aktivní.

E10. Menu přípravy teplé vody (TEPLÁ VODA)

Kliknutím na dlaždici TV se otevře menu teplé vody.

Pokud je zapnuta funkce cirkulace teplé vody, je zde zobrazena i dlaždice CIRKULACE.

E10.1. Teplá voda

Tlačítkem **ON/OFF** lze přípravu teplé vody zapnout nebo vypnout.

V horní části stránky je zobrazen stav zóny KOMFORT/ ÚTLUM a skutečná a požadovaná teplota v zásobníku teplé vody.
Na ohřevu teplé vody se může podílet krom tepelného čerpadla další doplňkový zdroj.

Při vysokých požadavcích na teplotu teplé vody se pod požadovanou teplotou zobrazí nápis: **Vysoká požadovaná teplota, bude použit doplňkový zdroj.** Na stránce HOME v dlaždici TV je tento stav signalizován  .

V případě, že je doplňkový zdroj vypnut a požadavky na teplou vodu přesahují možnosti tepelného čerpadla, je na stejném místě zobrazen nápis: **Požadovaná teplota snížena.**

Na stránce HOME v dlaždici TV je tento stav signalizován  . V tomto případě bude požadovaná teplota snížena, aby nedocházelo k cyklování a poruchám tepelného čerpadla.

E10.2. Nastavení požadovaných teplot

Požadovaná teplota (°C) – Nastavení požadované teploty TV. Teplotu lze měnit také tlačítky plus a mínus.

Pokles v době útlumu (°C) – Nastavení o kolik °C poklesne požadavek na teplotu teplé vody v době útlumu.

Hodnotu poklesu lze měnit tlačítky plus a mínus.

Nastavení poklesu útlumové teploty je možné pouze se zapnutým časovým programem.

Jednorázový ohřev (°C) – Nastavení požadované teploty TV pro funkci jednorázového ohřevu. Teplotu lze měnit také tlačítky plus a mínus.

Nastavení časového programu je identické s nastavením časových programů v zónách 1 - 6.

Je-li servisně zapnutá cirkulace nebo antilegionela, v menu přípravy teplé vody se zobrazí dlaždice pro jejich nastavení.

E10.3. Nastavení cirkulace teplé vody

Tlačítkem **ON/OFF** lze cirkulaci uživatelsky zapnout nebo vypnout.

Nastavení intervalů

Doba cirkulace – nastavení doby chodu cirkulačního čerpadla (čerpadlo běží)

Doba prodlevy – nastavení doby prodlevy cirkulačního čerpadla (čerpadlo zastaveno)

Nastavení časového programu je identické s nastavením časových programů v zónách 1 - 6.

Používat časový program zóny TV – pro spouštění cirkulačního čerpadla se nastaví časový program shodný s časovým programem přípravy teplé vody od tepelného čerpadla

Cirkulační čerpadlo se spouští podle nastavených intervalů (doba cirkulace a doba prodlevy) pouze v komfortním režimu podle časového programu.

Okamžitá cirkulace

Po aktivaci této funkce dojde k okamžitému sepnutí cirkulačního čerpadla, které potom běží po nastavenou dobu. Po uplynutí této doby se funkce přepne zpět do automatického režimu podle časového programu.

E10.4. Anti-Legionela

Tlačítkem **ON/OFF** lze funkci uživatelsky zapnout nebo vypnout.

V horní části stránky je zobrazen stav PROBÍHÁ DESINFEKCE/NEAKTIVNÍ a datum s časem, kdy byla naposledy splněna požadovaná teplota v zásobníku teplé vody od funkce Anti- Legionely.

Nastavení funkce Anti-Legionela

Teplota pro funkci Anti-Legionela – Nastavení požadované teploty zásobníku TV při funkci Anti-Legionela

Den v týdnu a hodina provedení – Nastavení, který den a v kolik hodin se spustí funkce.

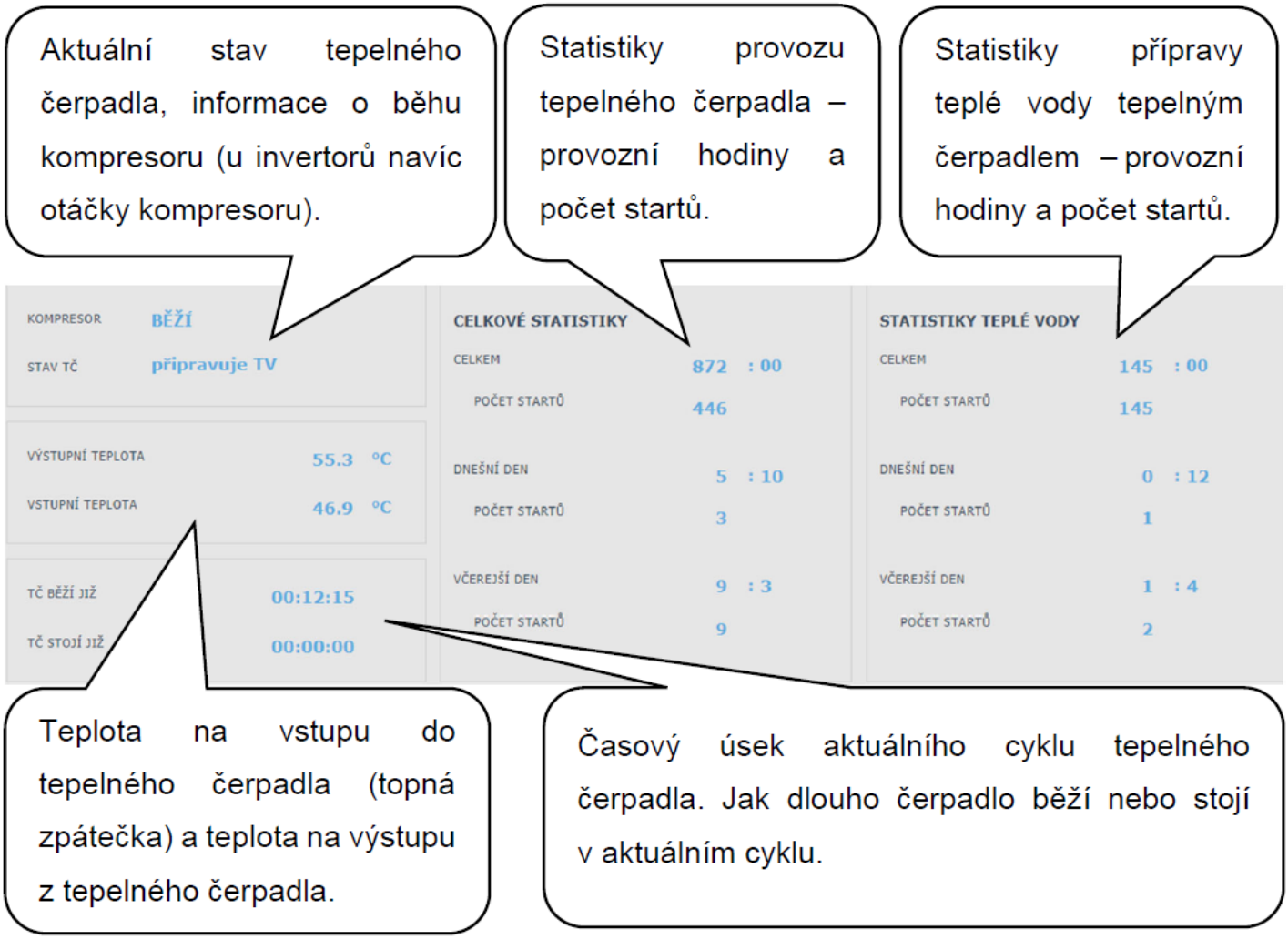
Okamžitý start – Tlačítko ON/OFF pro okamžitý start desinfekce zásobníku TV

E11. Menu zdrojů (ZDROJE)

V menu zdrojů je možné zobrazit parametry a upravit některá nastavení všech zdrojů systému (tepelné čerpadlo, spínané a modulované zdroje, solár, krb). Pokud je pro ohřev teplé vody (doplňkový zdroj pro TV) použito elektrické topné těleso, je v menu zdrojů zobrazena dlaždice el.těleso TV.

E11.1. Tepelné čerpadlo

Tlačítkem **ON/OFF** lze tepelné čerpadlo uživatelsky zapnout nebo vypnout.



E11.2. Solární ohřev

Tlačítkem **ON/OFF** lze uživatelsky zapnout nebo vypnout solární okruh. (Při vypnutí zůstanou v provozu bezpečnostní vychlazovací funkce.)

Solární okruh umožňuje ohřev až tří solárních spotřebičů.



Servisní technik při uvádění do provozu nastaví správné diferenční hodnoty zapínání i vypínání solárního systému. Nastaví solární spotřebiče i jejich hodnoty na aktuální požadavky systému, aby se zajistila dlouhá životnost a efektivita solárního ohřevu.

E11.3. FVE (Fotovoltaická elektrárna)

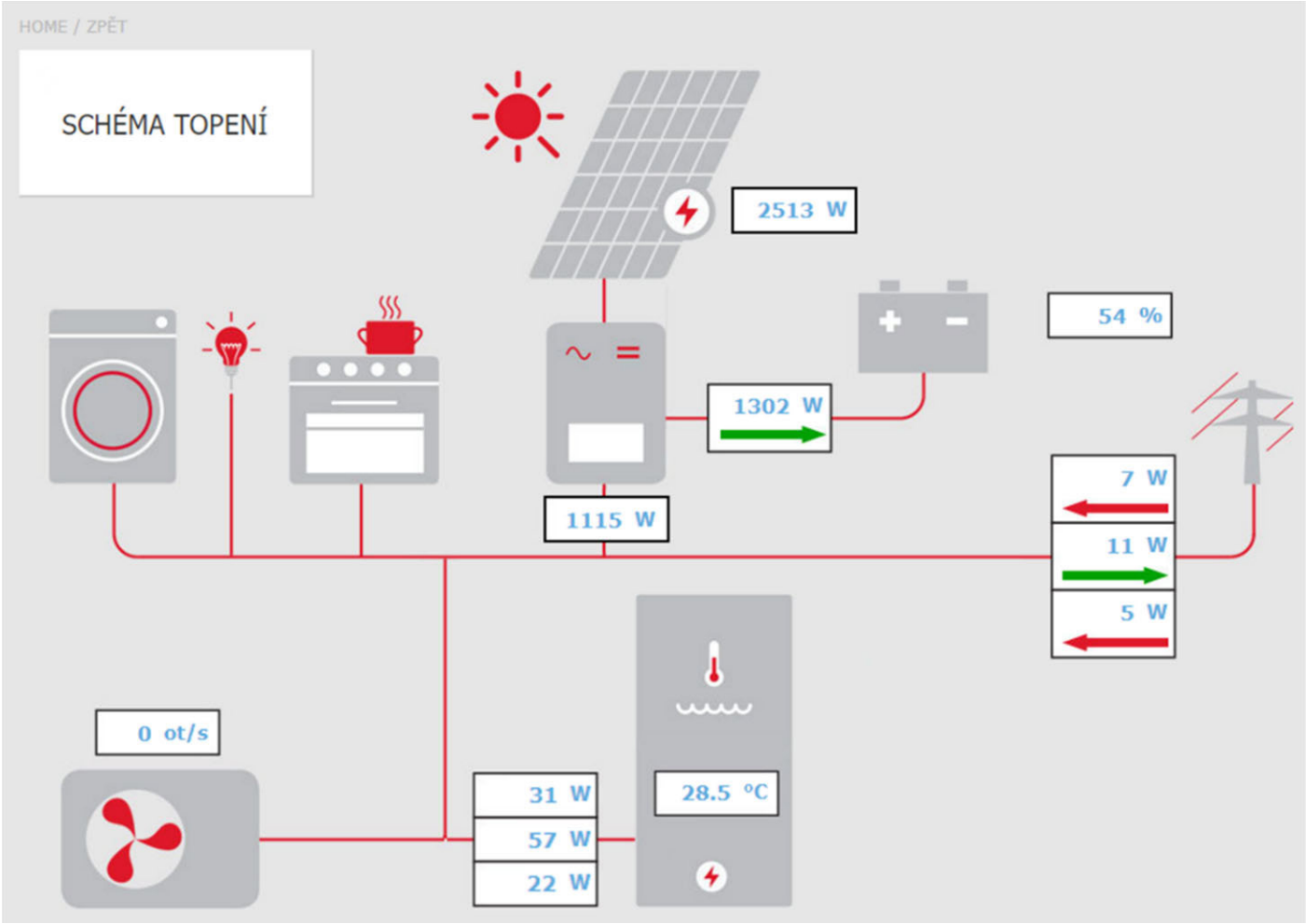
Součinnost fotovoltaické elektrárny s regulátorem IR závisí na míře provázanosti systémů. (Na typu střídače, použitých modulech FVE a ostatních komponentech v systému.)

Od jednodušších aplikací, kde regulátor IR po obdržení požadavku (signálu) ze střídače spíná ohřev TV, ohřev AKU nebo kombinaci obojího, až po složitější systémy, kdy jsou přetoky elektrické energie spotřebovávány tepelným čerpadlem (otáčky kompresoru tepelného čerpadla jsou automaticky upravovány dle výkonu FVE) nebo jsou spotřebovávány topným tělesem (přes SSR relé jednotlivé topnice tělesa spotřebovávají aktuální přetok na jednotlivých fázích).

Pokud je FVE servisně zapnutá, na schématu se zobrazí fotovoltaický panel s informací o výkonu FVE. (Zobrazení výkonu je závislé na použitém střídači.) Přes informační odkaz (i) u FVE panelu se lze přesunout do schématu FVE.

Schéma FVE

V závislosti na zapojení jednotlivých komponentů jsou na schématu fotovoltaické elektrárny zobrazeny jednotlivé prvky systému.



Dlaždice SCHÉMA TOPENÍ – slouží pro návrat na hlavní schéma regulátoru.



Šipky na schématu zobrazují směr toku elektrického proudu. Červená šipka značí odběr z distribuční sítě, případně odběr z baterie. Zelená šipka značí přetok do distribuční sítě, případně nabíjení baterie.

Aktuální příkon el. topného tělesa – Pokud je zapnuta funkce využití přebytku výkonu z FVE elektrickým topným tělesem, je zde zobrazen aktuální příkon na jednotlivých topnicích.

Tepelné čerpadlo – Pokud je tepelné čerpadlo v chodu, jsou zde zobrazeny otáčky kompresoru.

Menu Fotovoltaické elektrárny

Přes dlaždici ZDROJE → FVE se dostanete do menu fotovoltaické elektrárny.

Tlačítkem **ON/OFF** lze funkci využití přebytků výkonu z FVE zapnout nebo vypnout.

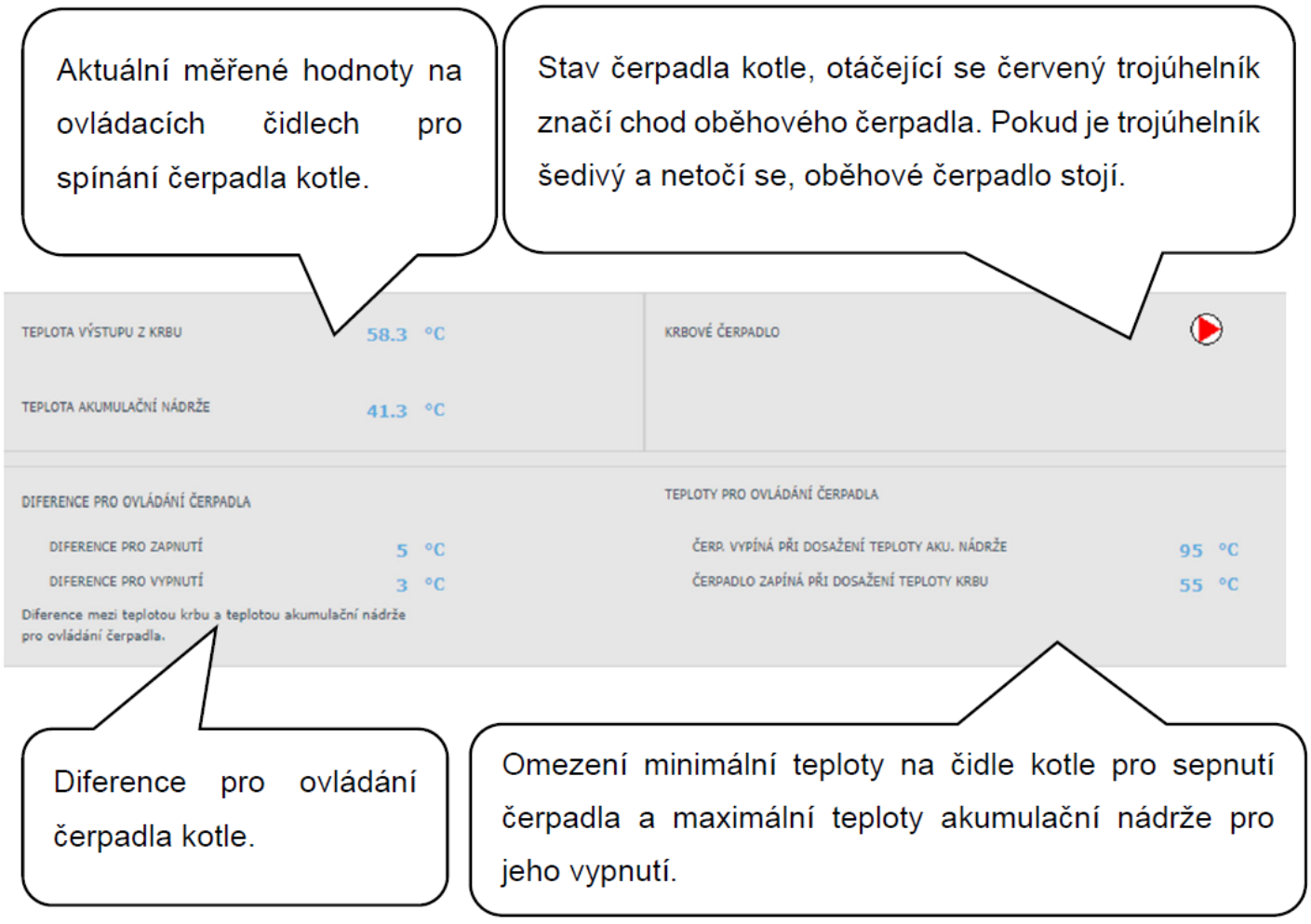
Využití přebytků výkonu FVE zvýšením teploty zóny – Tlačítkem ON/OFF lze samostatně pro každou zónu zapnout funkci umožňující dočasné zvýšení požadované teploty v zóně.

Zvýšení komfortní teploty – Nastavení hodnoty, o kolik °C se navýší požadovaná teplota v dané zóně.

Teplota v AKU, nad kterou bude funkce aktivní – nastavení hodnoty teploty v AKU nádrži, nad kterou dojde k aktivaci funkce.

E11.4. Krb, kotel na tuhá paliva

Ovládání čerpadla kotle na tuhá paliva.



Teplotní rozdíl (diference) pro ovládání čerpadla

PRO ZAPNUTÍ – spínací diference; pokud skutečná teplota měřená čidlem kotle stoupne o hodnotu spínací diference nad teplotu v akumulační nádrži, dojde k sepnutí čerpadla. (Teplota na čidle krbu musí být vyšší než minimální teplota krbu pro zapnutí čerpadla.)

PRO VYPNUTÍ – vypínací diference; pokud je rozdíl mezi teplotou kotle a teplotou v akumulační nádrži menší, než je hodnota vypínací diference, dojde k vypnutí čerpadla kotle.

Nastavení minimální teploty

Továrně nastavená hodnota je 65 °C. Hodnotu lze přepsáním změnit.

E11.5. Elektrická topná tělesa RegulusBOX

Ve zdroji RegulusBOX jsou do série s tepelným čerpadlem zapojena dvě třífázová topná tělesa, která jsou ovládána automaticky podle požadovaných teplot pro vytápění, nebo přípravu teplé vody. Topná tělesa lze vypnout, případně vypnout jednotlivé fáze obou topných těles.

Tlačítkem **ON/OFF** lze uživatelsky zapnout nebo vypnout obě topná tělesa. V horní části stránky se nachází informace o teplotě na řídícím čidle a o požadované teplotě pro vytápění a přípravu teplé vody. V pravé části stránky je informace o aktuálně sepnutých výstupech regulátoru (aktuálně sepnutých fázích obou topných těles).

Pro každé ze dvou topných těles je možné vypnout nebo zapnout ovládání příslušné fáze (L1, L2 nebo L3). Tím se sníží výkon topného tělesa – topná patrona na jedné fázi má výkon 2 kW, celé topné těleso tedy 6 kW a obě dvě dohromady 12 kW. Toto nastavení je možné použít pro snížení maximálního výkonu nebo příkonu.

Automatická regulace výkonu topných těles (nastavitelná v servisním rozhraní) reguluje okamžitý výkon těles tak, aby bylo dosaženo požadované teploty při minimálním využití elektrické energie (vytápění tepelným čerpadlem je vždy upřednostněno). Ve spodní části stránky se nachází informace o provozu všech šesti topných patron (tří na každé topné těleso).

Aby nedocházelo ke zbytečným sepnutím doplňkového zdroje a tím i zvýšeným výdajům za elektrickou energii, musí být pro sepnutí doplňkového zdroje splněny určité podmínky.

Blokace signálem HDO – Pokud je do regulace zapojeno HDO a servisně zapnuta blokace při vysokém tarifu, k sepnutí doplňkového zdroje dojde pouze při nízkém tarifu a splnění dalších podmínek.
Blokace venkovní teplotou – Továrně nastavená venkovní teplota pro blokaci zdroje je 5 °C. (Lze servisně změnit.)

Pokud bude venkovní teplota vyšší, doplňkový zdroj při požadavku nesepne; pokud bude nižší a splněny ostatní podmínky, dojde k sepnutí doplňkového zdroje.

Diference pro sepnutí doplňkového zdroje – Pokud dojde k poklesu teploty topné vody na ovládacím čidle o hodnotu spínací diference a předchozí podmínky budou splněny, dojde k aktivaci časového odpočtu (ke zpoždění sepnutí).

Zpoždění sepnutí zdroje – Pokud během odpočtu nedojde na ovládacím čidle ke splnění podmínek (tepelné čerpadlo nedosáhne požadované teploty otopné vody), tak se aktivuje doplňkový zdroj.

Nejběžnější příčinou pro zbytečné sepnutí doplňkového zdroje je velký rozdíl mezi požadovanou prostorovou teplotou a poklesem v době útlumu, kdy dojde ke zvýšení požadavku na otopnou vodu a tím i ke splnění spínací diference. ***(Z hlediska optimálního provozu tepelného čerpadla je doporučen maximální rozdíl mezi komfortní a útlumovou teplotou 2 °C.)***

Pokud je používán zdroj REGULUS BOX jako HLAVNÍ zdroj vytápění (tepelné čerpadlo není zapojeno), řídí se pouze spínací a vypínací diferencí, blokací signálem HDO nebo jinou externí blokací (externím sepnutím). Blokace venkovní teplotou a zpoždění sepnutí v tomto případě není podporováno.

Zapnutí doplňkového zdroje při poruše TČ … Pokud je tato funkce servisně povolena, dojde při poruše tepelného čerpadla ke změně doplňkového zdroje na zdroj hlavní.

Pokud uživatel pravidelně nekontroluje stav zařízení, není možné zjistit, zda nedošlo k poruše na tepelném čerpadle, či jiné části systému, což by mohlo vést ke zvýšeným nákladům na provoz vytápění i ohřevu teplé vody.

E12. Menu s ostatním nastavením (OSTATNÍ)

E12.1. Vstupy a výstupy

Po kliknutí na dlaždici Vstupy a výstupy se zobrazí tabulky s aktuálními informacemi o všech čidlech, zdrojích, čerpadlech, přídavných modulech a třícestných ventilech. Jedná se o kompletní přehled všech zapojených i nezapojených vstupů a výstupů z regulace.

E12.2. Přístup a heslo

V menu Přístup a heslo lze změnit přihlašovací údaje do regulátoru IR. Je zde také možnost nastavení MAC adres pro přistupování z místní sítě bez nutnosti zadávání hesla.

E12.3. Obecné nastavení

Zde jsou informace o synchronizaci času a data, která je potřeba pro správné fungování časových programů jednotlivých zón. Je zde i možnost vypnutí přechodu na letní čas. Také je zde nastaven systémový jazyk regulátoru, který lze změnit klikem na vlajku.

E12.4. Přehled funkcí

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

E12.5. Historie poruch

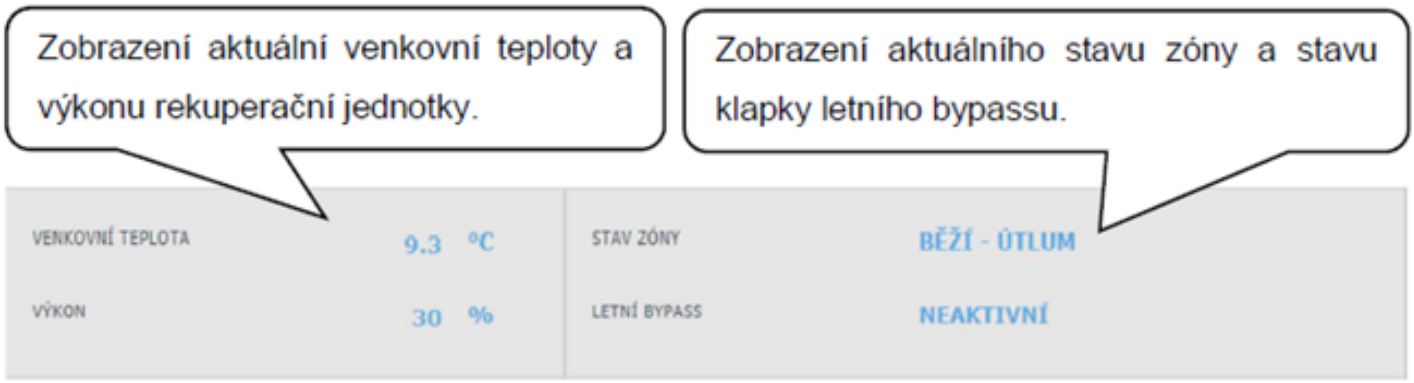
Zobrazení historie poruch tepelného čerpadla a historie ostatních poruch systému (čidla, komunikace, moduly...). Pokud je porucha aktivní, je zvýrazněna červenou barvou. Šedou barvou napsané poruchy jsou neaktivní a jsou zde pouze zaznamenány.
Všechny poruchy se zaznamenávají do chybového záznamu ke stažení (error logu).
Pro jeho stažení klikněte na ikonu v pravém horním rohu stránky.

E12.6. Zóna VZT / Zóna VZT 2

V regulátoru IR je možné ovládat 2 samostatné rekuperační jednotky.

Nastavení VZT 2 je identické s nastavením VZT.

Tlačítkem **ON/OFF** lze zónu uživatelsky zapnout nebo vypnout.



Nastavení výkonu rekuperační jednotky

Komfort – Nastavení výkonu VZT jednotky v režimu komfort.

Útlum – Nastavení výkonu VZT jednotky v režimu útlum.

Nastavení výkonu v režimu útlum je možné pouze se zapnutým časovým programem.

Nastavení časového programu je identické s nastavením časových programů v zónách 1 - 6.

Nastavení výměny filtru

Nastavení životnosti filtru a možnost potvrzení jeho výměny. Funkce počítá provozní hodiny jednotky VZT a po uplynutí doby životnosti filtru upozorní uživatele na nutnost jeho výměny.

Dočasné zvýšení výkonu 1, 2, 3

Tlačítkem **ON/OFF** lze dočasné zvýšení zapnout nebo vypnout.
V těchto sekcích lze přednastavit a následně aktivovat až 3 dočasná zvýšení výkonu. Po zapnutí funkce Dočasné zvýšení výkonu jednotka VZT nastaví výkon na hodnotu nastavenou v poli **Požadovaný výkon** po dobu **Doba zvýšení výkonu**. Po uplynutí této doby se funkce deaktivuje a jednotka VZT přejde zpět do automatického režimu.

Funkce letního bypassu

Tlačítkem **ON/OFF** lze funkci klapky letního bypassu zapnout nebo vypnout. V této sekci se nastavuje požadovaná teplota a otopná zóna, ke které je funkce vztažena (v této zóně musí být umístěno pokojové čidlo). Pokud je v otopné zóně pokojová teplota vyšší než nastavená mez a zároveň jsou splněny podmínky na venkovní teplotu (nastavené v servisní úrovni), tak se sepne klapka letního bypassu.

V době běhu funkce je možné nastavit konstantní výkon rekuperační jednotky (jednotka potom ignoruje časový program a střídání režimů komfort/útlum).

Funkce časově omezeného výkonu

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

Tuto funkci lze použít například pro noční útlum výkonu VZT. Nastavují se zde % výkonu a čas útlumu.

Funkce chlazení

Pokud je servisně zapnuta, zobrazí se v menu VZT funkce chlazení.

Tlačítkem **ON/OFF** lze funkci chlazení zapnout nebo vypnout.

V této sekci je možné vyplnit požadovanou teplotu chladící vody a nastavit parametry chlazení. ***Chlazení podmíněno venkovní teplotou*** znamená, že se chlazení do VZT spustí pouze v případě, že je venkovní teplota nad nastavenou venkovní teplotou pro sepnutí chlazení. Pokud venkovní teplota poklesne pod venkovní teplotu pro sepnutí chlazení, tak se chlazení opět deaktivuje.

V době běhu funkce je možné nastavit konstantní výkon rekuperační jednotky (jednotka potom ignoruje časový program a střídání režimů komfort/útlum).

Pro chlazení platí omezení uvedená v kap. A2.2.

Pro aktivaci tepelného čerpadla do režimu chlazení je nutné zapnout možnost chlazení z TČ v menu tepelného čerpadla.

E12.7. Univerzální výstupy (Univerzální funkce)

Pokud je funkce servisně zapnuta, je menu UNI funkce 1 (Přídavný modul UNI) případně UNI funkce 2 (Přídavný modu UNI 2) zobrazeno.

V levé horní části jsou zobrazeny teploty na ovládacích čidlech, teplota t1 je pro termostat 1, teplota t2 je teplota pro termostat 2.

V pravé horní části je zobrazena informace, zda je funkce aktivní nebo neaktivní (zda probíhá nebo neprobíhá ohřev).

Nejběžněji se UNI funkce používá pro ovládání bazénu nebo pro řízení třícestného ventilu mezi dvěma nádržemi. Lze ho ale použít i pro jiné funkce postavené na řízení termostatem, teplotním rozdílem, časovačem a jejich kombinací.

Univerzální funkce sestává z dílčích funkcí zapojených do série. Výstup je tedy sepnut pouze v případě, že jsou splněny podmínky pro sepnutí všech funkcí v sérii.

Je-li například aktivován pouze parametr Termostat 1, sepne se UNI funkce při splnění podmínky sepnutí Termostatu 1. Jsou-li ale aktivovány parametry Termostat 1, Termostat 2 a Časovač, sepne se UNI funkce až po splnění všech 3 těchto aktivovaných parametrů.

Pro snazší orientaci budou dále vysvětleny základní principy univerzálních funkcí a bude uvedeno jejich praktické využití v nejčastěji využívané aplikaci, v ohřevu bazénu. Nastavení jiných aplikací funkcí je podobné.

Přídavný modul UNI (UNI funkce 1)

Tlačítkem **ON/OFF** lze UNI funkci zapnout nebo vypnout.

TERMOSTAT 1 Používá se v situacích, kdy je žádoucí v aplikaci použít termostatické sepnutí nebo vypnutí na základě překročení nebo poklesu teploty s označením teplota t1.

Například instalace s termickými nebo fotovoltaickými panely, kde se pro ohřev bazénu využívají přebytky tepla až od určité teploty akumulační nádrže a upřednostňuje se tak solární teplo spíše pro ohřev teplé vody nebo pro vytápění objektu. (Účelem je nevychladit nádrž pod určitou teplotu.)

Požadovaná teplota (°C) Nastavení požadované teploty v AKU, kdy dojde ke splnění podmínek sepnutí parametru.

Diference pro zapnutí/vypnutí Parametr nastavitelný v servisní úrovni, pro uživatele je hodnota pouze zobrazena. Určuje, za jakých teplot se termostat 1 sepne/vypne.

Typické nastavení Termostatu 1 při využití přebytků energie pro ohřev bazénu je: požadovaná teplota 55 °C se spínací diferencí 0 °C a vypínací -5 °C. Při takto nastavených parametrech dojde k sepnutí UNI funkce při dosažení teploty 55 °C na ovládacím čidle (teplota t1), k vypnutí dojde, když teplota t1 klesne o 5 °C na teplotu 50 °C.

TERMOSTAT 2 Stejně jako Termostat 1 se i Termostat 2 používá v situacích, kdy je žádoucí v aplikaci použít termostatické sepnutí nebo vypnutí na základě překročení nebo poklesu teploty, ale tentokrát na čidle s označením teplota t2.

Termostat 2 v bazénové funkci používáme pro nastavení požadované teploty a zobrazení parametrů diferencí bazénové vody.

Požadovaná teplota (°C) Nastavení požadované teploty v bazénu, kdy dojde ke splnění podmínek sepnutí parametru.

Diference pro zapnutí/vypnutí Parametr nastavitelný v servisní úrovni, pro uživatele je hodnota pouze zobrazena. Určuje, za jakých teplot se termostat 2 sepne/vypne.

Typické nastavení Termostatu 2 při využití v bazénové funkci je:
požadovaná teplota 28 °C se spínací diferencí -0,5 °C a vypínací 0,5 °C. Při takto nastavených parametrech dojde k sepnutí UNI funkce při poklesu teploty v bazénu o 0,5 °C (ovládací čidlo teplota t2), k vypnutí dojde, když teplota t2 stoupne o 0,5 °C nad požadovanou teplotu 28 °C.

Požadavek na zdroj tlačítkem ON/OFF lze volit, zda bude pro ohřev bazénu použit zdroj vytápění. Při vypnutém požadavku na zdroj se pro ohřev budou využívat pouze přebytky tepla v akumulační nádrži (FVE, termický solární ohřev, krb…).

Časovač funkce časovače umožnuje zadat 2 časové úseky v jednom dni, po které bude probíhat ohřev bazénu. Funkce časovače je nadřazena všem předchozím funkcím.

Přídavný modul UNI 2

Tlačítkem **ON/OFF** lze UNI funkci 2 zapnout nebo vypnout.

Nastavení UNI funkce 2 je totožné s nastavením UNI funkce 1.

Pro účely bazénu lze UNI funkci 2 využít například pro ovládání filtrace. Přes časovač lze nastavit 2 časové úseky v jednom dni, kdy bude probíhat filtrace bazénu.
UNI funkci 2 lze spojit s UNI funkcí 1 a spínat filtraci při chodu ohřevu bazénu.

E12.8. RegulusRoute

V menu RegulusRoute jsou zobrazeny informace o vzdálené správě regulátoru. Tyto informace využijete při komunikaci se servisním technikem v případě, že je regulátor z nějakého důvodu na službě RegulusRoute nedostupný.

E13. Menu s přístupem k návodům (NÁVODY)

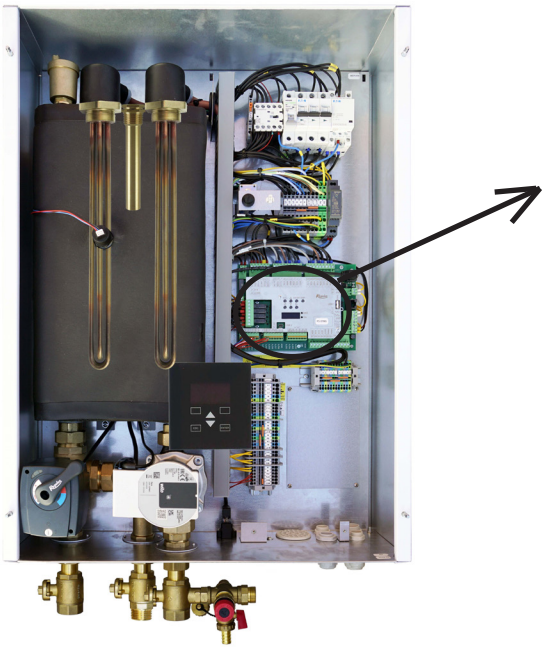
V menu Návody naleznete tento návod a návody k pokojovým jednotkám RCM a RCD.

F. NASTAVENÍ REGULÁTORU POMOCÍ SERVISNÍHO DISPLEJE

Upozornění: Servisní displej je umístěn v elektroinstalační části zařízení, kde jsou umístěny komponenty pod napětím. Servisní displej proto může obsluhovat pouze servisní pracovník s elektrotechnickou kvalifikací.

F1. Ovládání regulátoru

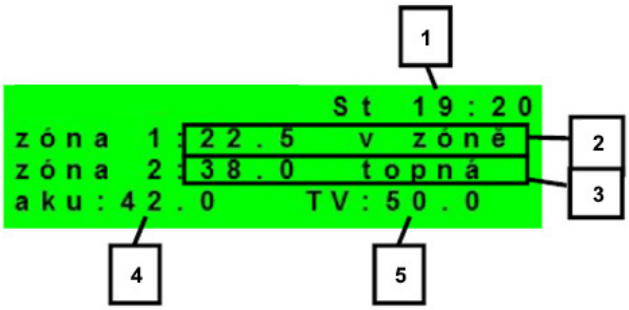
V menu se mezi displeji listuje pomocí tlačítek ▲▼. Číselné parametry zvyšujte, resp. snižujte pomocí tlačítek ▼ resp. ▲. Výběrové parametry (např. zap./ vyp.) volte pomocí tlačítek ◄ ►.
Chcete-li editovat některý z parametrů, stiskněte tlačítko ✓ a na parametru se zobrazí kurzor. Editaci parametru ukončete tlačítkem ✓, kurzor automaticky přeskočí na další parametr na aktuálním displeji. Editaci parametru lze ukončit bez uložení nově nastavené hodnoty tlačítkem ✖. Stisknutím klávesy ✖ v základním menu uživatele se vždy menu vrátí na první – základní displej.





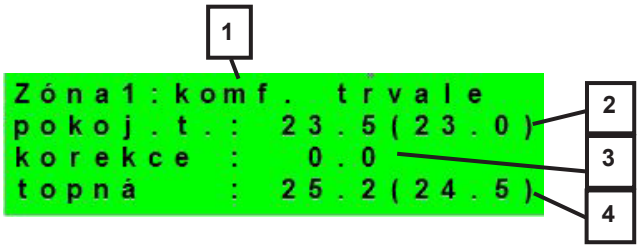
F2. Přehled parametrů zobrazovaných na servisním displeji

F2.1. Základní displej



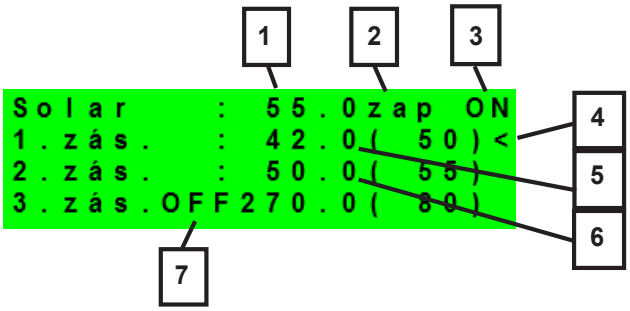
1 – den v týdnu a čas
2 – teplota v zóně (je-li použito čidlo prostorové teploty)
3 – teplota topné vody (není-li použito čidlo prostorové teploty)
4 – teplota v akumulační nádrži (je-li v systému přítomna)
5 – teplota v zásobníku teplé vody

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



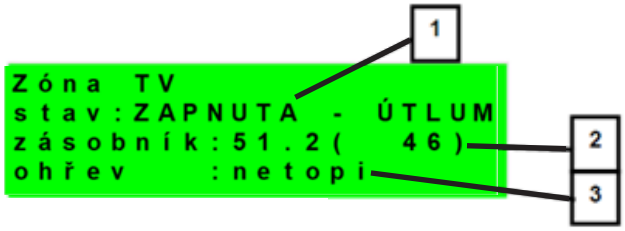
1 – stav zóny (informace o aktuálním stavu otopné zóny)
2 – skutečná a žádaná prostorová teplota (není-li použito prostorové čidlo, je údaj 0.0)
3 – korekce žádané prost. teploty; při použití pokojové jednotky je zobrazen symbol „PJ“ a zobrazena korekce touto jednotkou
4 – skutečná a žádaná teplota otopné vody do zóny

F2.3. Displej zobrazení solárního systému



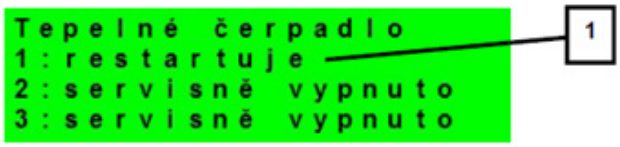
1 – teplota solárního kolektoru
2 – zapnutí systému
3 – ON= solární čerpadlo v chodu
4 – označení aktuálně ohřívaného zásobníku
5 – zásobník 1, skutečná teplota (požadovaná v solárním ohřevu)
6 – zásobník 2, skutečná teplota (požadovaná v solárním ohřevu)
7 – zásobník 3, nepoužit

F2.4. Displej zobrazení zóny teplé vody



1 – stav zóny (zap / vyp / není)
2 – skutečná a požadovaná teplota v zásobníku TV
3 – ohřev doplňkovým zdrojem (topí / netopí)

F2.5. Displej zobrazení tepelného čerpadla, kaskády tepelných čerpadel



1 – stav tepelného čerpadla č. 1, č. 2 a č. 3. V této části jsou zobrazeny stavy tepelných čerpadel, která jsou povolena v servisní úrovni.

Stavy mohou být následující:

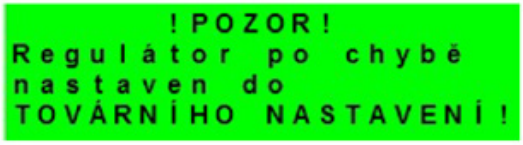
servisně vypnuto	tepelné čerpadlo je vypnuto servisním technikem
uživatelsky vyp.	tepelné čerpadlo je vypnuto v uživatelské úrovni regulátoru
je v poruše	tepelné čerpadlo je v poruše, detaily poruchy jsou zobrazeny v uživatelské úrovni v menu Poruchy TČ
max.tepl.zpátečky	tepelné čerpadlo je blokováno maximální možnou teplotou zpátečky
max.výst.teplota	tepelné čerpadlo je blokováno maximální možnou teplotou výstupu
min.venkovní t.	tepelné čerpadlo je blokováno minimální možnou venkovní teplotou
max.venkovní t.	tepelné čerpadlo je blokováno maximální možnou venkovní teplotou
př.páry chladiva	tepelné čerpadlo je blokováno maximální teplotou kompresoru
vys.tepl.zem.okr.	tepelné čerpadlo je blokováno maximální možnou teplotou zemního okruhu
proud mimo rozsah	tepelné čerpadlo je blokováno (napájecí proud je mimo nastavený rozsah)
proud fází mimo rozs.	tepelné čerpadlo je blokováno (napájecí proud některé z fází je mimo povolený rozsah)
ochrana IPM modulu	tepelné čerpadlo je blokováno ochranou interní elektroniky
mazání kompresoru	probíhá mazání kompresoru tepelného čerpadla
vysokotlaký presostat	tepelné čerpadlo je blokováno vysokým tlakem chladiva, zjištěným na tlakovém spínači
vysoký tlak	tepelné čerpadlo je blokováno vysokým tlakem chladiva
předehřev kompresoru	probíhá předehřev kompresoru před spuštěním čerpadla v nízkých okolních teplotách
nízká teplota výparníku	tepelné čerpadlo je blokováno nízkou teplotou na výparníku
napětí mimo rozsah	tepelné čerpadlo je blokováno (napájecí napětí je mimo rozsah)
venk.t. mimo rozsah	tepelné čerpadlo je blokováno (venkovní teplota je mimo nastavené meze)
snížený výkon venk.t.	výkon tepelného čerpadla je omezen kvůli vysoké venkovní teplotě
omezení komp.kond.tl.	výkon kompresoru tepelného čerpadla je omezen kondenzačním tlakem
odmrazuje	tepelné čerpadlo odmrazuje (pouze u tepelných čerpadel typu vzduch/voda)
min.doba chodu	je aktivována minimální doba chodu TČ. Aktivace je vždy po startu, přípravě TV, nebo odmrazování
připravuje TV	tepelné čerpadlo připravuje teplou vodu pro domácnost
restartuje	tepelné čerpadlo je blokováno minimální dobou mezi dvěma starty kompresoru
topí	tepelné čerpadlo vytápí Váš objekt
blokováno HDO	tepelné čerpadlo je blokováno vysokou sazbou elektrické energie
kontrola průtoku	běží oběhové čerpadlo tepelného čerpadla
připraven topit	tepelné čerpadlo je připraveno vytápět Váš objekt, jakmile nastane požadavek, začne topit
interní chyba IR	chyba regulátoru, bránící v úspěšném sepnutí tepelného čerpadla
externí blokace	spuštění tepelného čerpadla je externě blokováno
PWM modul odpojen	je odpojen modul PWM výstupů (pokud je použit)
porucha PWM čerpadla	porucha oběhového čerpadla řízeného signálem PWM
malý průtok	průtok otopné vody tepelným čerpadlem je příliš nízký
čeká na FVE	tepelné čerpadlo čeká na dosažení požadovaných hodnot proudu z FVE pro spuštění
min.doba chodu	TV - minimální doba chodu tepelného čerpadla při přípravě teplé vody
min.doba chodu	FVE - minimální doba chodu při provozu tepelného čerpadla z FVE
topí z FVE	tepelné čerpadlo využívá energii z FVE
chladí	tepelné čerpadlo je využíváno k chlazení
min.výst. teplota	tepelné čerpadlo je blokováno minimální výstupní teplotou

F2.6. Displej s číslem a datem uvolnění firmwaru



F2.7. Regulátor v továrním nastavení

Pokud je na displeji obrazovka (viz níže) s varováním o nastavení regulátoru do továrního nastavení, je nutné, aby servisní pracovník nastavil příslušné parametry regulátoru.



F2.8. Výběr požadovaného nastavení (menu)



Uživatelské nastavení	uživatelské nastavení zón, přípravy TV a dalších parametrů, struktura nastavení podrobněji v následující 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 akumulační nádrže ► Nastavení cirkulace TV ► Statistika ► Provozní údaje ► Ostatní ► Nastavení data a času ► RegulusRoute - parametry spojení se službou
Přídavné moduly	zobrazení základních informací z přídavných modulů, jsou-li použity
Servisní nastavení	servisní nastavení zón, přípravy teplé vody, zdrojů a dalších parametrů *Přístup do servisního menu je chráněn heslem a nastavení parametrů v servisním menu mohou provádět pouze odborně způsobilé osoby!*
Cirkulace	nastavení okamžité cirkulace TV (doby cirkulace); po uplynutí nastavené doby cirkulace se funkce automaticky vypne
Z3 až Z6	základní nastavení otopných zón 3 až 6 (zóny je nutné připojit k IR pomocí přídavných modulů)

F3. Uživatelské nastavení

Mezi volbami v uživatelském nastavení vybírejte pomocí tlačítek ◄ ►; volbu potvrďte tlačítkem ✓; po dokončení všech nastavení se stiskem tlačítka ✖ vraťte zpět na první – základní displej.

F3.1. Otopné zóny

Základní nastavení otopné zóny

Požadovaná tepl. (°C)	požadovaná pokojová (prostorová) teplota v zóně
Pokles při útlumu (°C)	nastavení o kolik °C poklesne požadovaná (prostorová) pokojová teplota v době útlumu *v průběhu dne regulátor přepíná požadovanou prostorovou teplotu podle nastaveného časového programu (pro zóny 3 až 6 nastavitelný pouze z webového rozhraní).*
zóna zap	uživatelské zapnutí otopné zóny; pokud je zóna vypnutá uživatelsky, tak se vypne oběhové čerpadlo a směšovací ventil se přestaví do polohy zavřeno *čerpadlo a ventil mohou být zapnuty protimrazovou ochranou (pokud je zapnutá a aktivní)*

Funkce zima/léto

Funkce zima/léto slouží k zapnutí vytápění zóny, je-li venkovní teplota po určitou dobu ***(čas pro zima)*** pod nastavenou teplotou ***(teplota zima)***, a naopak k vypnutí vytápění zóny, je-li venkovní teplota po určitou dobu ***(čas pro léto)*** vyšší než nastavená teplota pro přechod do režimu léto ***(teplota léto)***.

stav	zapnutí/vypnutí funkce pro automatický přechod mezi letním a zimním režimem
teplota léto (°C)	pokud je venkovní teplota nad teplotou po dobu zadanou v parametru ***čas pro léto***, přejde zóna do režimu *léto*
čas pro léto (hod)	viz parametr *teplota léto*
teplota zima (°C)	pokud je venkovní teplota pod teplotou v tomto parametru po dobu zadanou v parametru ***čas pro zima***, přejde regulátor do režimu *zima*
čas pro zima (hod)	viz parametr ***teplota zima***

F3.2. Zóna VZT

Základní nastavení zóny VZT

komfort (%)	nastavení výkonu jednotky VZT v režimu „komfort“ v mezích 0-100%
útlum (%)	nastavení výkonu jednotky VZT v režimu „útlum“ v mezích 0-100%
zóna zap	uživatelské zapnutí zóny VZT

V průběhu dne regulátor přepíná požad. výkon VZT jednotky podle nastav. čas. programu (nastavitelný pouze z web. rozhraní)

Nastavení funkce Zvýšení 1, 2, 3

zvýšení 1, 2, 3	zapnutí funkce okamžitého zvýšení výkonu; výkon jednotky VZT se krátkodobě zvýší po dobu nastavenou parametrem ***doba*** na hodnotu nastavenou parametrem ***výkon***; po uplynutí nastavené doby pro zvýšení výkonu přejde jednotka VZT zpět do automatického režimu; tuto funkci je možné sepnout též tlačítkem připojeným k některému ze vstupů regulátoru (viz servisní úroveň)
výkon (%)	viz parametr ***zvýšení 1, 2, 3***
výkon (%)	viz parametr ***zvýšení 1, 2, 3***

Nastavení letního bypassu

letní bypass	Zapnutí funkce letního bypassu; tuto funkci je možné vztáhnout k pokojovému čidlu některé z otopných zón (ale pouze pokud je v dané zóně přítomné pokojové čidlo, případně pokojová jednotka); použité čidlo je definováno parametrem ***funkce vztažena k zóně***; funkce otevírá klapku bypassu v případě, že je venkovní teplota nižší, než nastavená pokojová teplota na vybraném pokojovém čidle (parametr ***požad.tep.***); venkovní teplota musí být zároveň vyšší, než servisně nastavená minimální hodnota venkovní teploty; funkci letního bypassu je možné spouštět pouze v letním režimu vybrané zóny (servisně nastavitelný parametr).
funkce vztažena k zóně (číslo zóny 1 – 6)	viz parametr ***letní bypass***
požad tep. (°C)	viz parametr ***letní bypass***

F3.3. Časové programy

Nastavení časového programu po dnech – nastavte pro každý den v týdnu dvakrát přechod z režimu útlum do režimu komfort a dvakrát přechod z režimu komfort do režimu útlum.

Nastavení časového programu po blocích – nastavte přechody obdobně pro blok Po-Pá a So-Ne. *Volbou zkopírovat ANO* dojde k přepsání příslušných bloků časového programu. Pokud časové programy kopírovat nechcete, ponechte možnost *zkopírovat NE*, a menu opusťte pomocí tlačítka ×.

Nastavení režimu Prázdniny – pro nastavené období je možné nastavit teploty jednotlivých zón, na které bude regulátor regulovat teplotu.

F3.4. Ekvitermní křivky

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

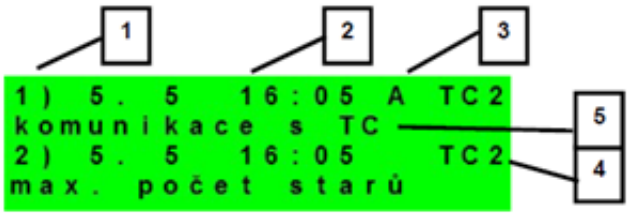
posun ekvitermní křivky (°C) – posun ekvitermní křivky pro zadané venkovní teploty -15 °C a +15 °C. Při posunu křivky v jednom z bodů zůstává vždy ten druhý bod neměnný (tj. křivka se kolem něj otáčí). Pro posun celé křivky je tedy nutné zadat do obou hodnot posunů stejné hodnoty. Na dalších displejích je možné zobrazit upravenou ekvitermní křivku popsanou čtveřicí bodů [E1, I1] až [E4, I4], kde E1, E2, E3 a E4 jsou zadané venkovní teploty a I1, I2, I3 a I4 k nim vypočtené požadované ekvitermní teploty otopné vody.

F3.5. Ovládání tepelného čerpadla

TČ1, TČ2, TČ3 – Uživatelské zapnutí/vypnutí jednoho z tepelných čerpadel v kaskádě. Uživatelsky vypnuté tepelné čerpadlo stále komunikuje s regulátorem, nepřenáší se na něj však žádné požadavky z otopného systému ani systému přípravy teplé vody.

F3.6. Poruchy TČ

V menu poruch tepelného čerpadla je možné resetovat poruchy všech tepelných čerpadel (změnou volby Resetovat všechny chyby na Ano). Šipkou dolů lze prolistovat historii poruch tepelných čerpadel.



1 – pořadové číslo poruchy (1 – 10)
2 – datum a čas výskytu poruchy
3 – informace, jestli je porucha stále aktivní (A)
4 – pořadové číslo TČ s poruchou (1 – 10)
5 – textový popis poruchy

F3.7. Poruchy ostatní

Seznam posledních poruch regulátoru kromě poruch tepelných čerpadel. Mezi tyto poruchy patří například chyby čidel, připojených modulů, chyby zdrojů.

F3.8. Nastavení přípravy teplé vody

TV zap	uživatelské zapnutí přípravy TV
Požad. teplota (°C)	požadovaná teplota TV
Pokles při útlumu (°C)	nastavení o kolik °C poklesne požadovaná teplota TV v době útlumu (požadovaná teplota TV v době útlumu)

V průběhu dne regulátor přepíná požadovanou teplotu TV podle nastaveného časového programu.

F3.9. Nastavení ohřevu akumulační nádrže

V průběhu dne regulátor přepíná požadovanou teplotu akumulační nádrže podle nastaveného časového programu. Skutečná požadovaná teplota akumulační nádrže je maximem ze všech požadavků od zón (otopné zóny, zóna AKU, požadavky z univerzálních funkcí...).

AKU zap	uživatelské zapnutí ohřevu akumulační nádrže
Požad. teplota (°C)	Pokles při útlumu
Pokles při útlumu (°C)	Nastavení o kolik °C poklesne požadovaná teplota TV v době útlumu (požadovaná teplota TV v době útlumu).

F3.10. Nastavení cirkulace teplé vody

Uživatelské nastavení cirkulace teplé vody a jejího časového programu. Je-li cirkulace zapnuta, vykonává se podle časového programu nastaveného pro každý den. Pro tento časový interval lze nastavit dobu chodu cirkulačního čerpadla a prodlevu cirkulačního čerpadla, pokud nechceme, aby cirkulační čerpadlo bylo v chodu trvale.

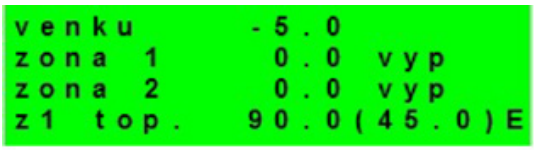
zap	zapnutí funkce cirkulace
čas cirkul (min)	nastavení doby chodu cirkulačního čerpadla (čerpadlo běží)
prodleva (min)	nastavení doby prodlevy cirkulačního čerpadla (čerpadlo zastaveno)
Časový program cirkulace	nastavení časových intervalů pro jednotlivé dny, kdy je cirkulace vykonávána

F3.11. Statistika

Zobrazení statistiky tepelných čerpadel (doby provozu a počty startů kompresoru) a statistiky provozu teplé vody a doplňkového zdroje.

F3.12. Provozní údaje

Zobrazuje uživateli všechny teploty, tlak, nejdůležitější teploty a stavy tepelných čerpadel a hodnoty výstupů regulátoru. V případě, že je v řádku teplotního čidla na posledním místě písmeno **E**, je dané teplotní čidlo mimo svůj povolený pracovní rozsah a je nutné toto čidlo a jeho připojení zkontrolovat a závadu opravit.

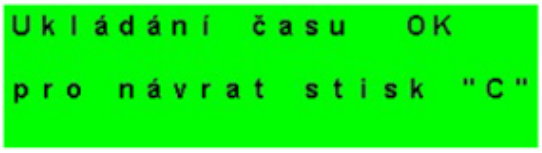


F3.13. Ostatní

Resetovat heslo na web stránky	reset uživatelského jména a hesla přístupu na webové stránky regulátoru pro uživatelskou úroveň (volba reset); resetem je nastavena tovární hodnota (jméno: uzivatel, heslo: uzivatel)
Jazyk chybových hlášení a stavu TČ	volba jazyka, ve kterém budou vypisovány stavy tepelného čerpadla, názvy čidel, blokace a poruchy systému na displeji a webu

F3.14. Nastavení data a času

Pro správnou činnost časových programů (zóny, cirkulace, příprava TV...) je třeba nastavit čas a datum. Hodiny se nastavují ve formátu 24 hod. Pokud je regulátor připojený k internetu, probíhá každou hodinu automatická aktualizace data a času pomocí časových serverů NTP.
Po nastavení času a data se klávesou ▼ zobrazí displej, viz níže. Při zobrazení tohoto displeje dojde k uložení času a data do paměti regulátoru.



F3.15. RegulusRoute - parametry spojení se službou

Služba RegulusRoute umožňuje vzdálený přístup k regulátoru bez nutnosti použití veřejné IP adresy. Pro konfiguraci služby kontaktujte Regulus spol. s r.o.

RegulusRoute	zobrazuje, zda je služba zapnuta
Stav služby	zobrazuje aktuální stav služby a informaci o chybě, následují informace o stavu driveru v IR, stavu vzdáleného serveru služby RegulusRoute a podrobný popis poslední chyby služby; tyto informace mohou být užitečné při řešení případných problémů spojení se servisním technikem
Jméno RegulusBOX	přihlašovací jméno RegulusBOX pro službu RegulusRoute

F4. Přídavné moduly

V základním menu při volbě Přídavné moduly je možné prohlížet uživatelské informace k přídavným modulům, pokud jsou v regulátoru použity.

F4.1. Modul Krb



Teplota (°C) – Zobrazení teploty na výstupu krbu.
Klapka (%) – Zobrazení otevření klapky přívodu vzduchu do krbu.
Čerpadlo TV – Zobrazení stavu čerpadla přípravy TV od AKU (běží/vypnuto).

F4.2. UNI modul, UNI modul 2



Výstup (zap/vyp) – Zobrazení stavu univerzálního výstupu na UNI modulu (1, 2).
T1 (°C) – Zobrazení teploty t1 z UNI modulu (1, 2).
T2 (°C) – Zobrazení teploty t2 z UNI modulu (1, 2).

G. ÚDRŽBA

G1. Uživatelská údržba

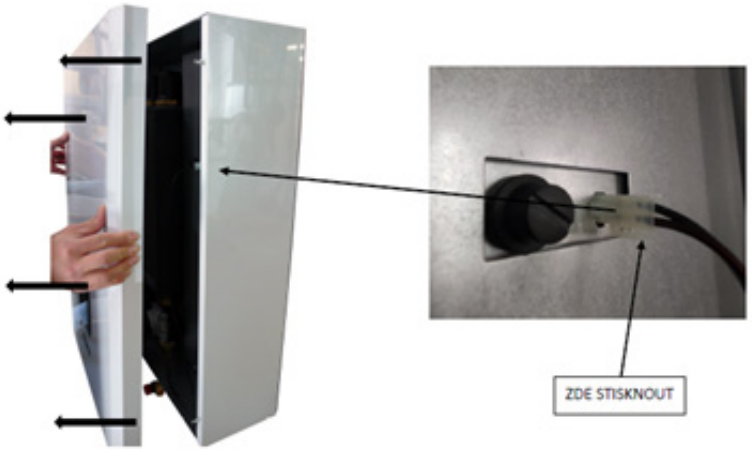
Doporučujeme provádět uživatelskou údržbu 1x za měsíc:

- Kontrola tlaku (místně nebo vzdáleně prostřednictvím vzdáleného přístupu). V případě potřeby odvzdušnění a doplnění vody do otopného systému.
- Vizuální kontrola případného úniku vody z jednotky nebo potrubí.
- Čištění vnějších krytů zařízení neagresivními a neabrazivními čistícími prostředky (např. lehce navlhčený kus bavlněné látky).
- Kontrola funkce pojistného ventilu (pootočením knoflíku ventilu).

G2. Demontáž předního krytu

Přední kryt je upevněn na čtyřech čepech, které jsou umístěné na bočních krytech. Pro sejmutí předního krytu postupujte dle obr. níže.

POZOR! Rozpojte konektor s kabelem vedoucím k displeji stisknutím konektoru.





G3. Demontáž bočních krytů a horního krytu

V případě potřeby je možné také demontovat boční a horní kryty.

G4. Demontáž krytu elektroinstalace

Upozornění: Při dotyku součástí pod napětím hrozí nebezpečí úrazu elektrickým proudem! Před zahájením práce odpojte RegulusBOX od elektrického napájení (vypnutím příslušného jističe v domovním rozvaděči).

Demontáž krytu elektroinstalace smí provádět pouze osoba odborně způsobilá dle EN 50110-1!

Kryt je připevněn pomocí dvou šroubů ve spodní části. Po jejich odšroubování lze kryt uvolnit a sejmout pohybem vzhůru. Detail uchycení je zobrazen na obrázku níže:



G5. Odborná údržba

Doporučujeme provádět odbornou údržbu 1x ročně servisním technikem s odbornou kvalifikací:

- Kontrola elektroinstalace (jističe, stykače, kabeláže) a dotažení spojů
- Kontrola správné funkčnosti všech bezpečnostních prvků
- Seřízení tlaku expanzní nádoby
- Vyčištění filtru v otopné soustavě
- Kontrola tlaku vody a těsnosti spojů
- Kontrola topných těles, čerpadla a trojcestného ventilu

G6. Odstavení z provozu

V případě, že může dojít k zamrznutí vody v zařízení (např. pokud je zařízení mimo provoz v nevytápěné místnosti), vypusťte všechnu vodu z RegulusBOXu, tepelného čerpadla a z potrubí – a to zejména v místech, kde může teplota poklesnout pod 0 °C. A také vypněte jistič RegulusBOXu v domovním rozvaděči.

G7. Recyklace / likvidace

Zařízení nesmí být likvidováno spolu s komunálním odpadem.
Komponenty z oceli, mědi a slitin mědi odevzdejte do tříděného kovového odpadu sběrných surovin.
Elektronické komponenty, jako např. elektronické desky musí být odevzdány do sběrných středisek určených pro elektroodpad.

H. SERVIS

Poruchy čerpadla

Provozní stav a případné závady čerpadla jsou zobrazeny pomocí LED signalizace přímo na čerpadle.

LED signalizace	Popis stavu a možné příčiny závady	
	svítí zeleně	– čerpadlo běží v bezporuchovém stavu
	svítí červeně	– zablokovaný rotor
		– porucha vinutí elektromotoru
	bliká červeně	– napájecí napětí je nižší / vyšší než dovolené
		– elektrický zkrat v čerpadle
		– přehřátí čerpadla
	střídavě bliká červeně a zeleně	– nevynucená cirkulace čerpadlem
		– otáčky čerpadla jsou nižší než požadované
		– zavzdušnění čerpadla

v případě některých poruch se čerpadlo vypne a pokusí se o restart

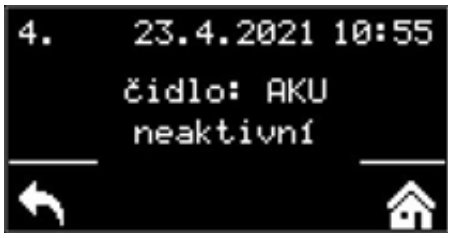
Tabulka odporu v závislosti na teplotě pro čidla Pt 1000

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

H1. Indikace poruch

V případě poruchy se na displeji zobrazí ikona vykřičníku ⚠.







Po stisku tlačítka pod vykřičníkem se zobrazí poruchy v tomto pořadí: na 1. až 3. místě poruchy tepelného čerpadla a na 4. až 5. místě ostatní poruchy. Na šesté pozici je pak obrazovka pro resetování chyb tepelného čerpadla.

H2. Záznamník oprav a kontrol

Datum	Provedený úkon	Servisní firma Název, podpis a razítko	Podpis zákazníka

I. PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

R E G U L U S 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

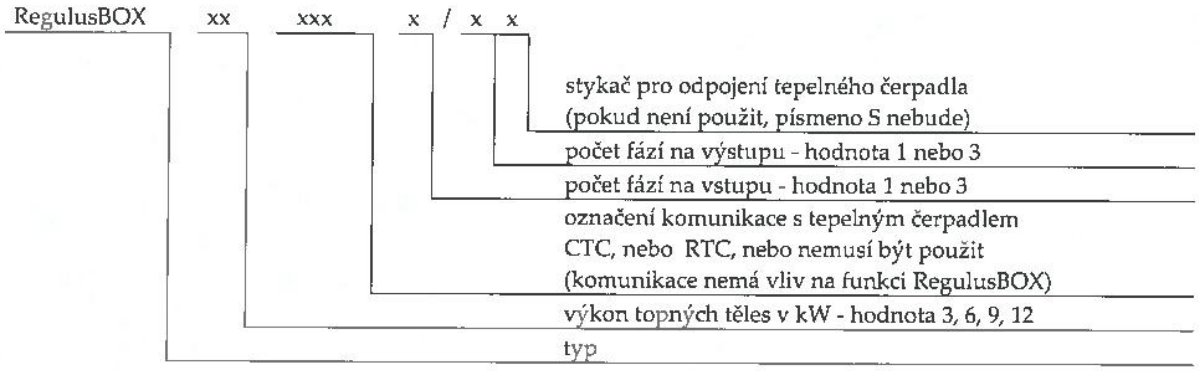
EU PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

Identifikační údaje o výrobci:

R E G U L U S spol. s r.o.
Praha 4 - Modřany, Do Koutů 3/1897, PSČ 143 00
IČO: 453 17 020

Identifikační údaje o výrobku (výrobek, typ):

Vnitřní jednotky pro tepelná čerpadla RegulusBOX



Toto prohlášení o shodě se vydává na výhradní odpovědnost výrobce.

Výše popsaný předmět prohlášení je ve shodě s příslušnými harmonizačními právními předpisy Unie:

Směrnice 2014/35/EU - elektrická zařízení v určitých mezích napětí (LVD)
Směrnice 2014/30/EU - elektromagnetická kompatibilita (EMC)

Odkaz na příslušné 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 osobě podílející se na posouzení shody:

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 ze dne 26. 11. 2020
Certifikát č. EMC-B-02005-20 ze dne 26. 11. 2020
Závěrečný protokol č. 31-10532/EZ ze dne 16. 11. 2020

Místo a datum vydání, jméno a funkce odpovědné osoby:

V Praze dne 26. 11. 2020

Mgr. Milan Březina
manažer jakosti

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

©2025 Vyhrazujeme si právo na chyby, změny a zlepšení bez předchozího oznámení.

v1.0-07/2025

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