

Regulus

www.regulus.sk



BIO 55 MIX W-PWM 1F TRS6K

Návod na inštaláciu a použitie
ČERPADOVÁ SKUPINA
BIO 55 MIX W-PWM 1F TRS6K

SK

BIO 55 MIX W-PWM 1F TRS6K

Obsah

1.	Úvod	3
2.	Popis	3
3.	Parametre čerpadlovej skupiny	4
4.	Komponenty čerpadlovej skupiny	6
4.1.	Čerpadlo kotlového a vykurovacieho okruhu	7
4.2.	Zmiešavací ventil LK840 s pohonom	8
4.3.	Termostatický zmiešavací ventil TSV3BM	8
4.4.	Guľové ventily	9
4.5.	Guľový ventil so spätným ventilom	10
5.	Montáž čerpadlovej skupiny	11
6.	Variety hydraulických schém a pokyny na umiestnenie snímačov	13
7.	Regulátor – ovládanie a nastavenie	16
7.1.	Bezpečnostné pokyny pre nastavovanie regulátora	16
7.2.	Ovládanie regulátora	17
7.3.	Nastavenie regulátora (čerpadlová skupina bez príslušenstva)	18
8.	Voliteľné príslušenstvo	21
8.1.	Zapojenie elektrického ohrevného telesa dohrevu OPV (kód 15169)	22
8.2.	Zapojenie izbového teplotného snímača (kód 16167)	22
8.3.	Zapojenie izbovej jednotky RC Caleon (kód 17150)	23
8.4.	Zapojenie cirkulačného čerpadla OPV (kód 15181)	24
8.5.	Zapojenie elektrického ohrevného telesa pre vykurovanie (kód 14996,14998,14999)	25
9.	Nastavenie regulátora (čerpadlová skupina s príslušenstvom)	26
9.1.	Nastavenie izbového teplotného snímača (kód 16167)	26
9.2.	Nastavenie cirkulačného čerpadla OPV (kód 15181)	26
9.3.	Nastavenie elektrického ohrevného telesa dohrevu OPV (kód 15169)	26
9.4.	Nastavenie izbovej jednotky RC caleon (kód 17150)	26
9.5.	Nastavenie elektrického ohrevného telesa pre vykurovanie (kód 14996,14998,14999)	26
	Príloha – postup prenastavenia čerpadlovej skupiny	27

1. ÚVOD

Čerpadlová skupina BIO 55 MIX W–PWM 1F TRS6K obsahuje kompletne hydraulické a elektrické prepojenie pre inštaláciu vykurovacieho systému s kotlom na tuhé palivá.

Čerpadlová skupina má kompletne vykonanú elektroinštaláciu a je vybavená napájacím káblom s vidlicou do zásuvky. Stačí teda iba pripojiť kotel, vykurovací systém, akumuláčnú nádrž s prípravou ohriatej pitnej vody, potom umiestniť snímača a zapojiť čerpadlovú skupinu do zásuvky. Následne v regulátore s pomocou prevodcu nastavením vybrať zodpovedajúcu prevádzkovú schému a nastaviť ďalšie požadované parametre. K regulátoru je možné pripojiť izbovú jednotku Caleon s farebným dotykovým displejom a jednoduchým ovládaním. Izbová jednotka nie je súčasťou dodávky, je nutné ju objednať samostatne.

2. POPIS

Základná charakteristika	
Popis	Čerpadlová skupina obsahuje <ul style="list-style-type: none">• regulátor TRS6 BIOMIX s výberom schém pre inteligentné riadenie celého systému• dve obehové čerpadlá Wilo Para 25/8 iPWM1 s plynulým riadením výkonu pomocou signálu PWM pre kotlový okruh a vykurovací systém• termostatický zmiešavací ventil TSV3BM s automatickým vyvažovaním bypassu chrániaci kotel proti nízkoteplotnej korózii udržiavaním minimálnej teploty vratnej vody do kotla na 55 °C• motorický trojcestný zmiešavací ventil vrátane pohonu pre udržiavanie požadovanej teploty vo vykurovacom okruhu• dva guľové ventily a vypúšťací ventil pre uzatvorenie a vypúšťanie vykurovacieho systému• spätný ventil integrovaný v tele guľového ventilu umiestneného na výstupe z vykurovacieho systému• dva guľové ventily a vypúšťací ventil pre uzatvorenie kotlového okruhu• dva guľové ventily pre možnosť uzatvorenia okruhu akumuláčnej nádrže (priložený v balení)• ovládací kľúč pre guľové ventily• napájací kábel 3 m s vidlicou do zásuvky, prierez kábla 1,5 mm²• vonkajší teplotný snímač Pt 1000 s káblom 10 m• štyri teplotné snímače Pt 1000 s káblom 4 m• štyri teplomery• výstupy pre pripojenie akumuláčnej alebo kombinovanej nádrže a alternatívne výstupy pre pripojenie voliteľného príslušenstva
Pracovná kvapalina	voda, nemrznúca teplotnosná kvapalina pre vykurovacie systémy
Inštalácia	zvislo na stenu pomocou montážnej sady
Pripojenie	2 x G 1" F pre pripojenie vykurovacieho systému 2 x G 1" F pre pripojenie kotlového okruhu 2 x G 1" F pre pripojenie akumuláčnej nádrže 2 x G 1/2" F alternatívne výstupy pre pripojenie voliteľného príslušenstva (ak nechcete výstupy využiť, je možné ich uzatvoriť priloženými zátkami)
Objednávací kód	17499

3. PARAMETRE ČERPADLOVEJ SKUPINY

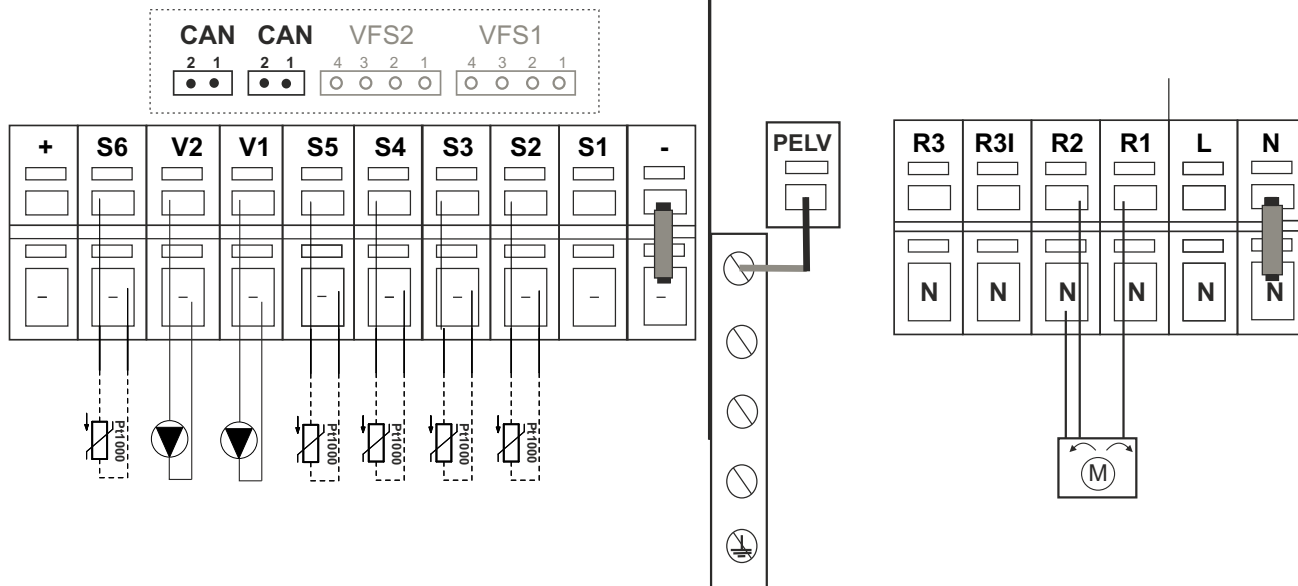
Technické údaje	
Pracovná teplota kvapaliny	5-95 °C
Max. pracovný tlak	6 bar
Teplota okolia	5-40 °C
Max. relatívna vlhkosť	95% bez kondenzácie
Maximálny príkon čerpadlovej skupiny	155 W
Napájanie čerpadlovej skupiny *	230 V, 50 Hz (kábel s vidlicou do zásuvky)
Maximálny výkon kotla	40 kW pri Δt 20 °C
Maximálny výkon vykurovacieho systému	20 kW pri Δt 10 °C
Materiál izolácie	EPP RG 60 g/l
Celkové rozmery	640 x 250 x 350 mm
Celková hmotnosť	16,7 kg

* káblom s vidlicou do zásuvky je napájaný regulátor TRS6 K a obehové čerpadlá Wilo Para 25/8 iPWM1. Pohon trojcestného zmiešavacieho ventilu je napájaný z regulátora.

MALÉ NAPÄTIE max. 24 VDC

NAPÄJANIE 230 VAC 50-60Hz

umiestnené na hornom veke pri doske plošných spojov



MALÉ NAPÄTIE

SVORKA	PRIPOJENIE
-	prepojka GND pre snímače, výstupy V1, V2 a napájanie
S1	teplotný snímač 1
S2	teplotný snímač 2
S3	teplotný snímač 3
S4	teplotný snímač 4
S5	teplotný snímač 5
S6	teplotný snímač 6 (vonkajší)
V1	výstup PWM pre čerpadlá Wilo Para
V2	výstup PWM pre čerpadlá Wilo Para
+	24 V napájanie (napr. pre izbové jednotky Caleon)

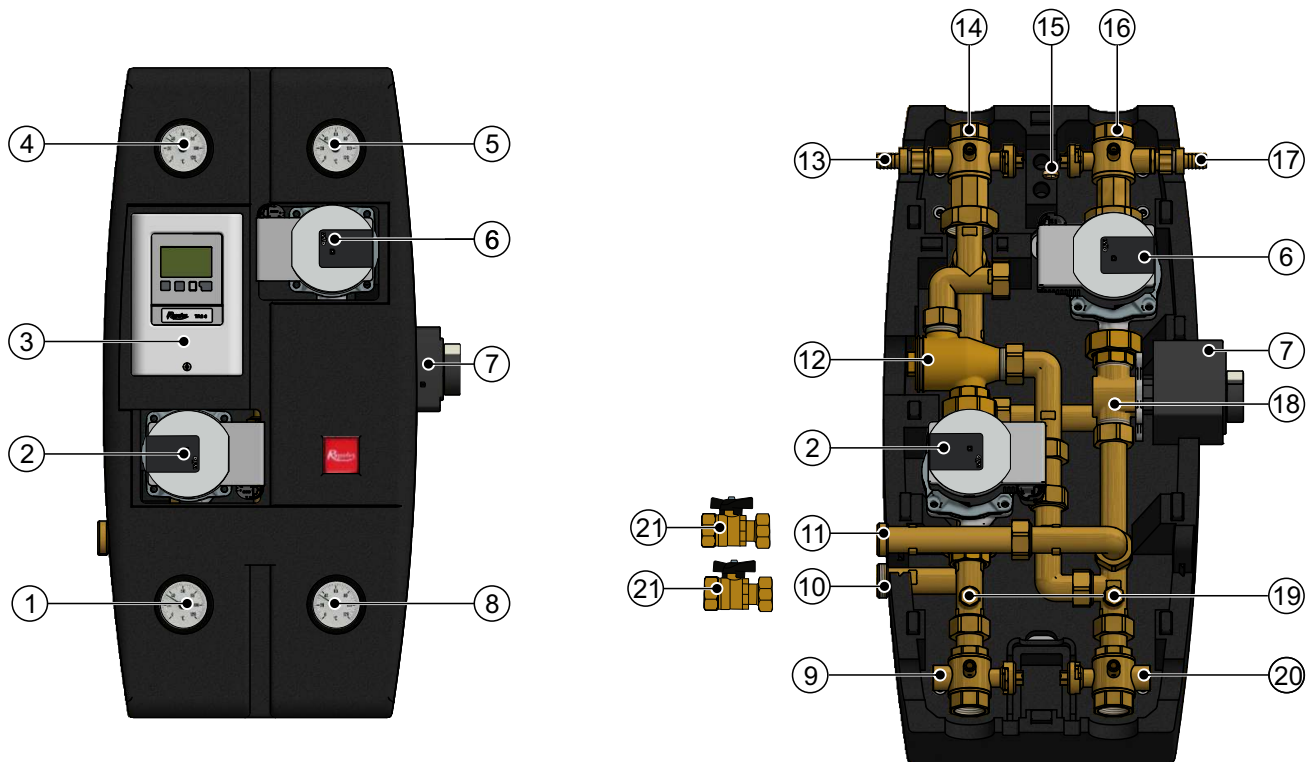
NAPÄJANIE

SVORKA	PRIPOJENIE
N	nulový vodič L
L	vonkajší fázový vodič L
R1	relé 1 pre pohon zmiešavacieho ventilu AVC
R2	relé 2 pre pohon zmiešavacieho ventilu AVC
R3I	relé 3 (rozpínací kontakt NC)
R3	relé 3 (spínací kontakt NO)

NA DOSKE PLOŠNÝCH SPOJOV

CAN1	pripoj. zbernice CAN (1=vysoký, 2=nízky) pre izb. jednotky Caleon alebo ďalšie príslušenstvo)
CAN2	pripoj. zbernice CAN (1=vysoký, 2=nízky) pre izb. jednotky Caleon alebo ďalšie príslušenstvo)
VFS1	v systémoch Regulus nie je použité
VFS2	v systémoch Regulus nie je použité

4. KOMPONENTY ČERPADLOVEJ SKUPINY



- 1 – Teplomer vykurovacej vody na vstupe do kotlového okruhu
- 2 – Čerpadlo kotlového okruhu Wilo Para 25/8 iPWM1
- 3 – Regulátor TRS6 BIOMIX
- 4 – Teplomer vykurovacej vody na výstupe z vykurovacieho okruhu
- 5 – Teplomer vykurovacej vody na vstupe do vykurovacieho okruhu
- 6 – Čerpadlo vykurovacieho okruhu Wilo Para 25/8 iPWM1
- 7 – Pohon zmiešavacieho ventilu
- 8 – Teplomer vykurovacej vody na výstupe z kotlového okruhu
- 9 – Guľový ventil G 1" Fu × G 1" F × G 1/2" F s jímkou pre teplotný snímač*
- 10 – Pripojenie akumuláčnej nádrže spodné G 1" F
- 11 – Pripojenie akumuláčnej nádrže horné G 1" F
- 12 – Termostatický zmiešavací ventil TSV3BM
- 13 – Vypúšťací ventil G 1/2" M s hadicovou koncovkou
- 14 – Guľový ventil G 6/4" Fu × G 1" F × G 1/2" F so spätným ventilom a s jímkou pre teplotný snímač
- 15 – Kľúč na ovládanie guľových ventilov
- 16 – Guľový ventil G 6/4" Fu × G 1" F × G 1/2" F s jímkou pre teplotný snímač
- 17 – Vypúšťací ventil G 1/2" M s hadicovou koncovkou
- 18 – Zmiešavací ventil LK 840
- 19 – Vypúšťacie zátky
- 20 – Guľový ventil G 1" Fu × G 1" F × G 1/2" F s jímkou pre teplotný snímač*
- 21 – Guľové ventily DN 20 k inštalácii na výstupy 10 a 11 (priložený v balení)

* Volný výstup G 1/2" F pri guľových ventiloch na pozícií 9 a 20 je možné využiť pre pripojenie ďalšieho príslušenstva. Ak žiadne nepotrebuje pripojiť, zostáva výstup uzatvorený zátkou.

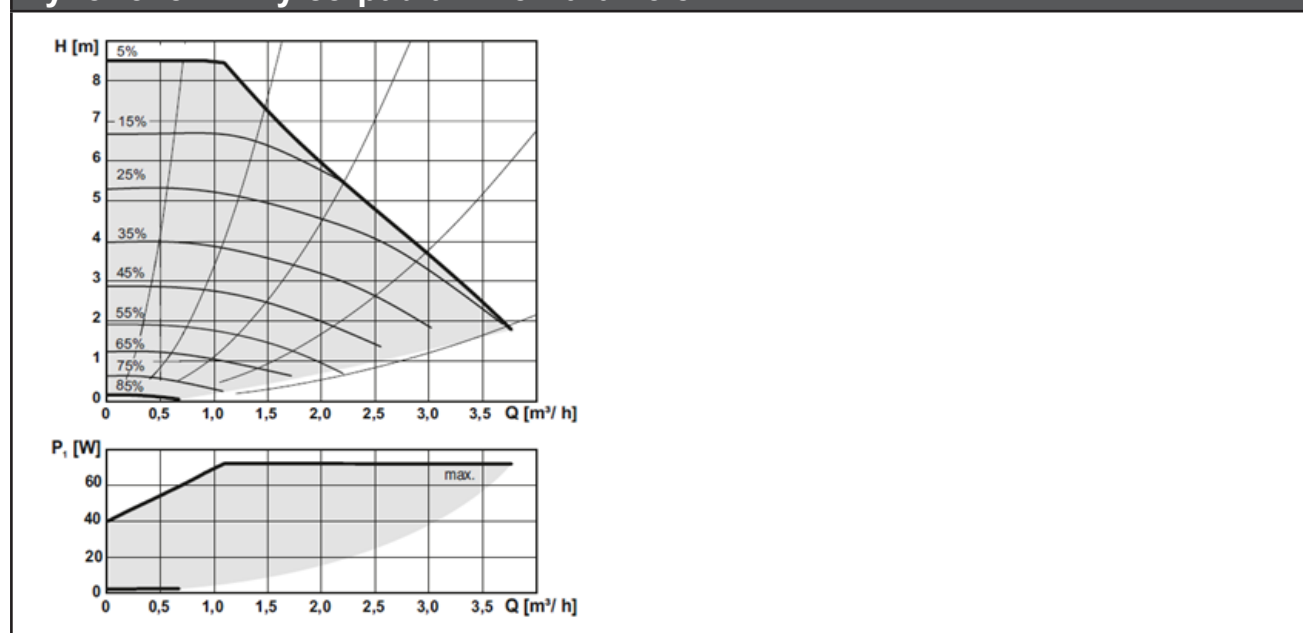
4.1. ČERPADLO KOTLOVÉHO A VYKUROVACIEHO OKRUHU

Čerpadlá kotlového a vykurovacieho okruhu Wilo Para 25/8 iPWM1 sú mokrobežné obehové čerpadlá. Otáčky čerpadiel sú riadené signálom PWM. Prevádzkový stav a prípadné poruchy čerpadiel sú zobrazené pomocou LED signalizácie priamo na čerpadle.

Technické údaje	
Napájanie	230 V, 50 Hz z regulátora TRS6 BIOMIX
Príkon (min./max)	2 / 75 W
Prúd (min./max)	0,03 – 0,66 A
Max. otáčky	4800 ot/min
Ovládanie otáčok	frekvenčný menič
Index energetickej účinnosti (EEI)	≤ 0,21
Elektrické krytie	IPX4D
Ochrana motora	vstavaná
Min. tlak v sacom hrdle čerpadla k zamedzeniu kavitácie	0,5 mH ₂ O pri 50 °C
	4,5 mH ₂ O pri 95 °C

LED signalizácia	popis stavu a možné príčiny poruchy	
	svieti na zeleno	1 – čerpadlo beží v bezporuchovom stave
	svieti na červeno	1 – zablokovaný rotor 2 – porucha vinutia elektromotora
	bliká na červeno	1 – napájacie napätie je nižšie / vyššie ako dovolené 2 – elektrický skrat v čerpadle 3 – prehriatie čerpadla
	striedavo bliká na červeno a zeleno	1 – nevynútená cirkulácia čerpadlom 2 – otáčky čerpadla sú nižšie ako požadované 3 – zavzdušnenie čerpadla

Výkonové krivky čerpadla Wilo Para 25/8 iPWM1



4.2. ZMIEŠAVACÍ VENTIL LK840 S POHONOM

Zmiešavací ventil LK 840 je ovládaný pohonom AVC s trojbodovým ovládaním. Aktuálna pozícia ventilu je na pohone signalizovaná LED svetlom.

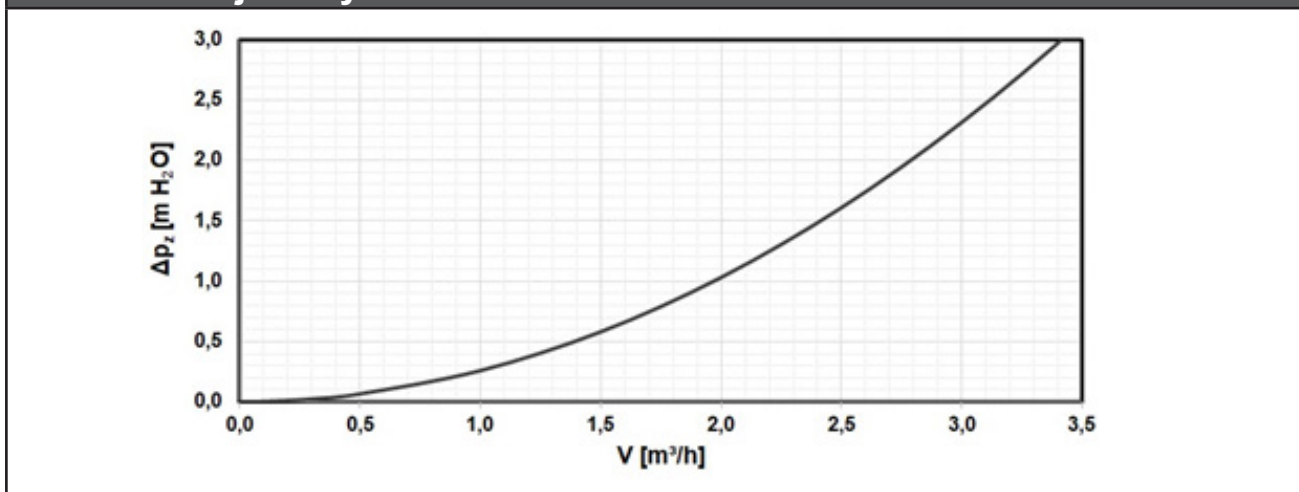
Technické údaje pohonu AVC

Krútiaci moment	5 Nm
Uhol otočenia	90°
Doba prenastavenia	120 s
Maximálny príkon	2,5 VA
Krytie	IP42
Ochranná trieda	II

Technické údaje zmiešavacieho ventilu LK 840

Maximálny rozdiel tlakov	5 mH ₂ O
Netesnosť	1 % K _{v_s} pri rozdiel tlakov 5 mH ₂ O
K _{v_s} ventilu	6,3 m ³ /h

Graf tlakovej straty zmiešavacieho ventilu LK 840



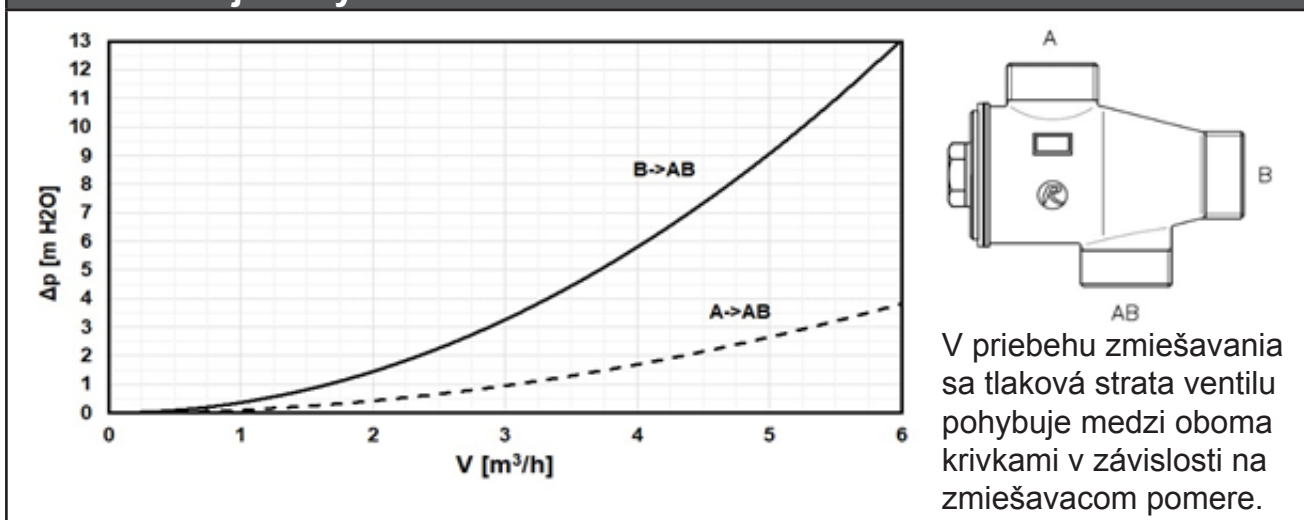
4.3. TERMOSTATICKÝ ZMIEŠAVACÍ VENTIL TSV3BM

Termostatický zmiešavací ventil s automatickým vyvažovaním bypassu chráni kotol proti nízkoteplotnej korózii. Udržiava vodu v kotlovom okruhu na takej teplote, pri ktorej v spaľovacom priestore kotla nedochádza ku kondenzácii vodných pár obsiahnutých v spalinách. Má zabudovanú termostatickú vložku, ktorá zatvára vstup z vykurovacieho systému, ak je teplota vratnej vody do kotla nižšia ako otváracia teplota. Po dosiahnutí otváracieho teploty termostatická vložka pomaly otvára vstup vratnej vody z vykurovacieho systému tak, aby po zmiešaní s horúcou vodou z výstupu z kotla bola dosiahnutá otváracia teplota vratnej vody do kotla. Zároveň zatvára vstup z kotla, čím obmedzuje prítok horúcej vody z bypassu až do jeho úplného uzatvorenia.

Technické údaje termostatického zmiešavacieho ventilu TSV3BM

Otváracia teplota	55 °C
K _{v_s} hodnota	Smer z A do AB: 9,8 m ³ /h
	Smer z B do AB: 5,3 m ³ /h

Graf tlakovej straty termostatického zmiešavacieho ventilu



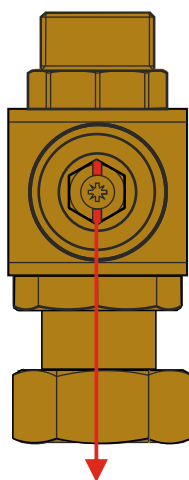
4.4. GUĽOVÉ VENTILY

Guľové ventily sú ovládané pákou, ktorá nie je na ventile pri prevádzke umiestnená. Pozícia otvorené / zatvorené je na guľovom ventile vyznačená pomocou drážky. Ak je drážka kolmo k smere prúdenia, je guľový ventil uzatvorený, ak smeruje v smere prúdenia, je guľový ventil otvorený, pozri obrázok. Poloha drážky je na schéme vyznačená na červeno.

Pri bežnej prevádzke musia byť všetky guľové ventily v polohe otvorené. V prípade potreby sa guľový ventil z polohy otvorené otočením páky o 90° doprava uzatvorí. Po dokončení údržby sa otvorí otočením páky doľava. Pred uzatvorením / otvorením guľového ventilu je najskôr nutné zložiť vrchnú časť izolácie. Vďaka tomu nie je možné mimovoľné uzatvorenie systému nepovolanou osobou.

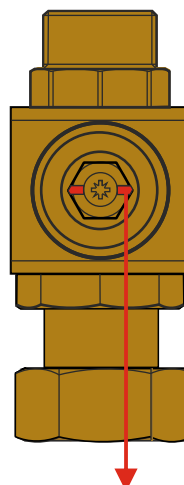
Guľové ventily sú vybavené upchávkou s dvoma O-krúžkami s rozmermi 8,7 x 1,8 mm, ktoré je možné jednoducho vymeniť po zložení ovládacieho prvku s dôrazmi a povolenie matice upchávky kľúčom veľkosti 21.

**poloha
otvorené**



drážka v smere
prúdenia

**poloha
zatvorené**



drážka kolmo na
smer prúdenia

Technické údaje

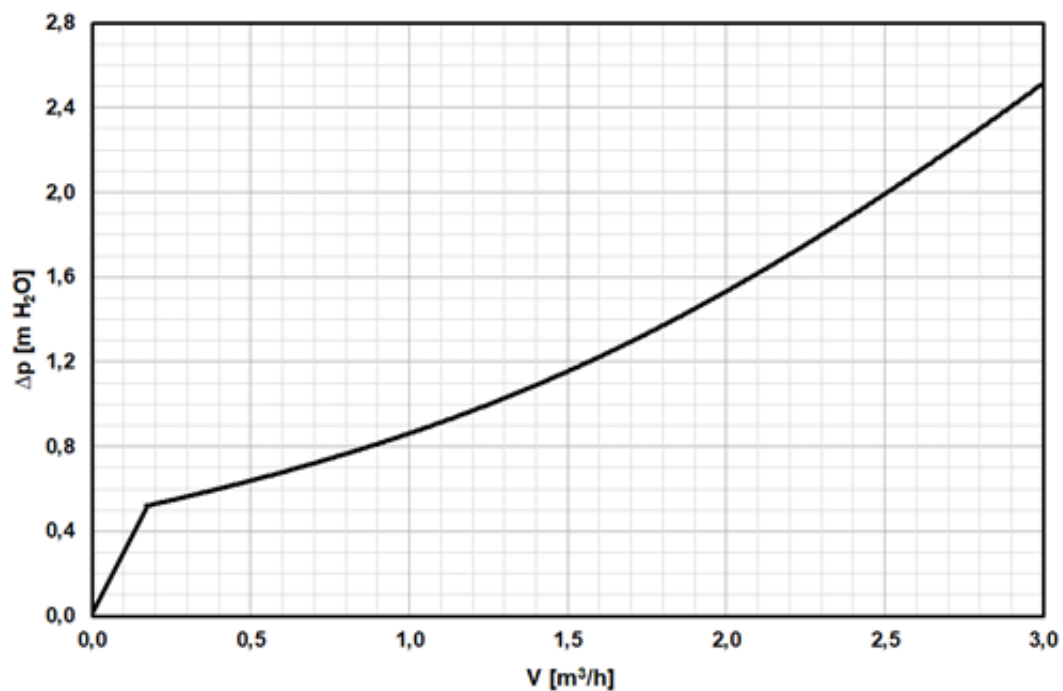
Kv hodnota

20,2 m³/h

4.5. GUL'OVÝ VENTIL SO SPÄTNÝM VENTILOM

Na pozícii 12 pozri kapitolu 4

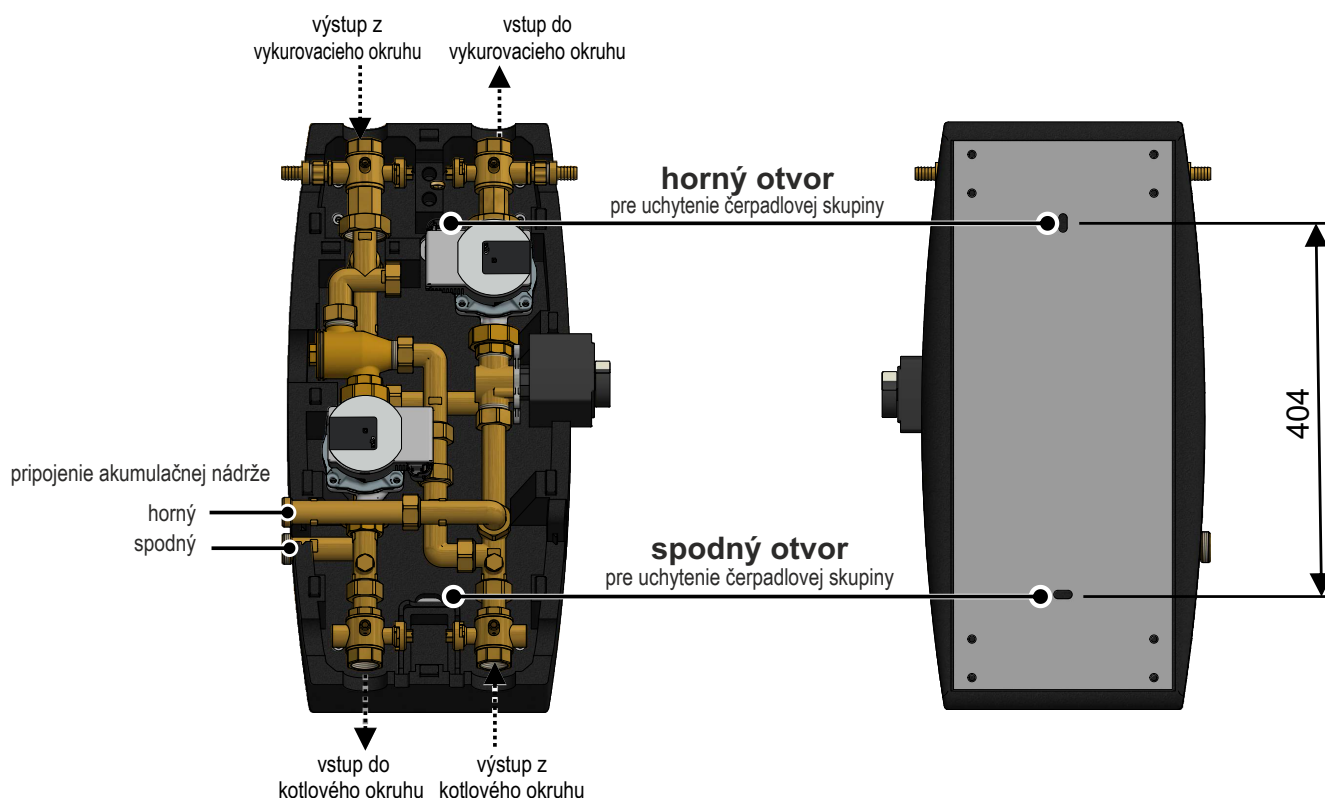
Graf tlakovej straty



5. MONTÁŽ ČERPADLOVEJ SKUPINY

Čerpadlová skupina je určená k montáži na stenu. V zadnom diele izolácie sú dva montážne otvory pre uchytenie plechu na stenu, pozri obrázok.

V základnom prevedení sa predpokladá pripojenie akumuláčnej nádrže z ľavej strany čerpadlovej skupiny. V prípade potreby je možné čerpadlovú skupinu prenastaviť na pripojenie akumuláčnej nádrže z pravej strany, postup je uvedený na konci návodu v prílohe. Prestupy v izolácii sú pripravené pre obe dve varianty umiestnenia akumuláčnej nádrže.



Čerpadlová skupina sa pripevní na určené miesto pomocou montážnej sady, ktorá je súčasťou dodávky. Výšku uchytenia čerpadlovej skupiny na stenu voľte tak, aby ste mohli bez problémov ovládať regulátor.

Súčasťou dodávky sú taktiež dva guľové ventily DN 20 (pozri komponenty čerpadlovej skupiny, pozícia 21). Guľové ventily sa inštalujú na výstupy na pozíciách 10 a 11 (pozri kapitolu 4). V prípade potreby slúži na uzatvorenie a oddelenie okruhu akumuláčnej nádrže od ďalších častí systému.

Montážna sada aj guľové ventily su súčasťou príbalu k čerpadlovej skupine. Podrobný rozpis obsahu príbalu je uvedený na nasledujúcej strane.

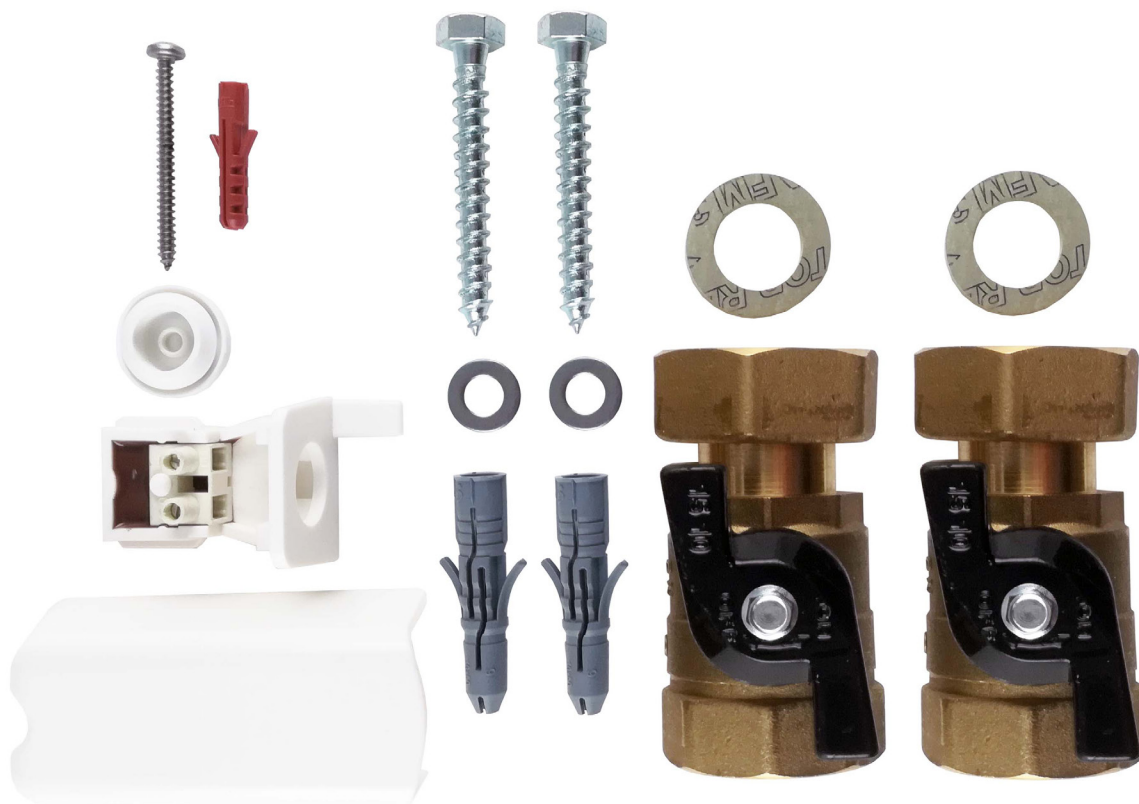
OBSAH PRÍBALU

Montážna sada

Vrut 5x50, polguľatá hlava	2 ks
Podložka 6,4 nerez DIN 9021/A2	2 ks
Hmoždinka pr. 8 TX	2 ks

Ostatná

Guľové ventily s prevlečnou maticou G 1"Fu x G 1" F	2 ks
Vonkajší teplotný snímač Pt1000	1 ks



POSTUP MONTÁŽE

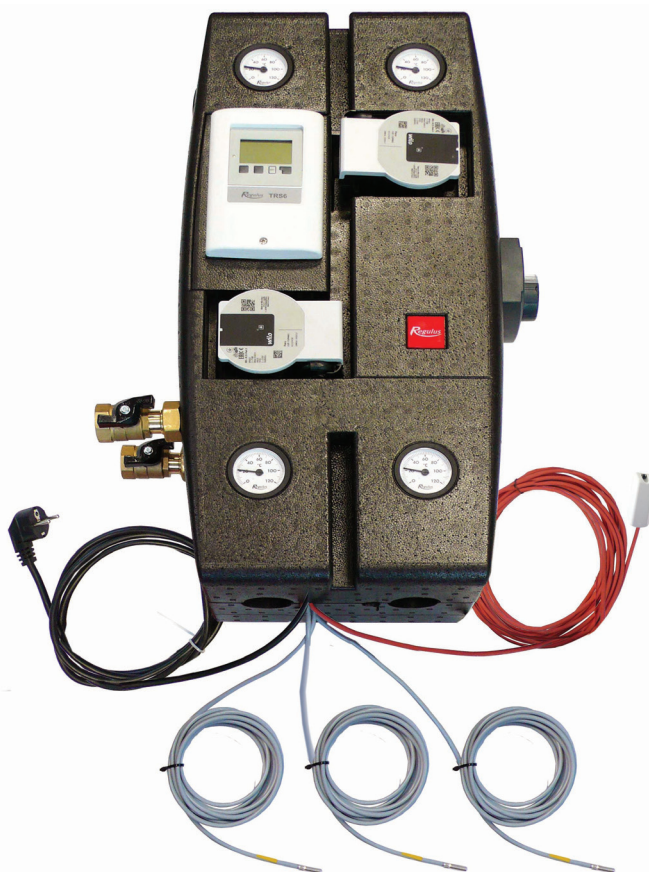
1. Pripojte rúrky
2. Napustite systém, odvzdušnite
3. Spravte tlakovú skúšku
4. Umiestnite snímače podľa nasledujúcej kapitoly

6. VARIANTY HYDRAULICKÝCH SCHÉM A POKYNY B5 UM-9GHB9B-9 GBa5 CJ

Čerpadlová skupina je určená pr^ inz... aã v nasledujcãch systém[ch:

- 5" systémy s kotl[m na pevn...paliv[s manuáln^ m p[ikl...ním, jedn m ... [...ã
okruh[m a kombinovanou akumulacn[^ nádrž[^
- 6" systémy s kotl[m na pevn...paliv[s manuáln^ m p[ikl...ním, jedn m ... [...ã
okruh[m, kombinovanou akumulacn[^ nádrž[^ a dodat[čnou základn[^
akumulacn[^ nádrž[^ pr^ zvýšenã celkového akumulacn...ho objemu systému

OZNAČEN-9 GBa5 CJ



teplotn ...ã S5 umã...ã [...ã

teplotn ...ã S6

teplotn...ã S2, S3, S4

VARIANTA 2A

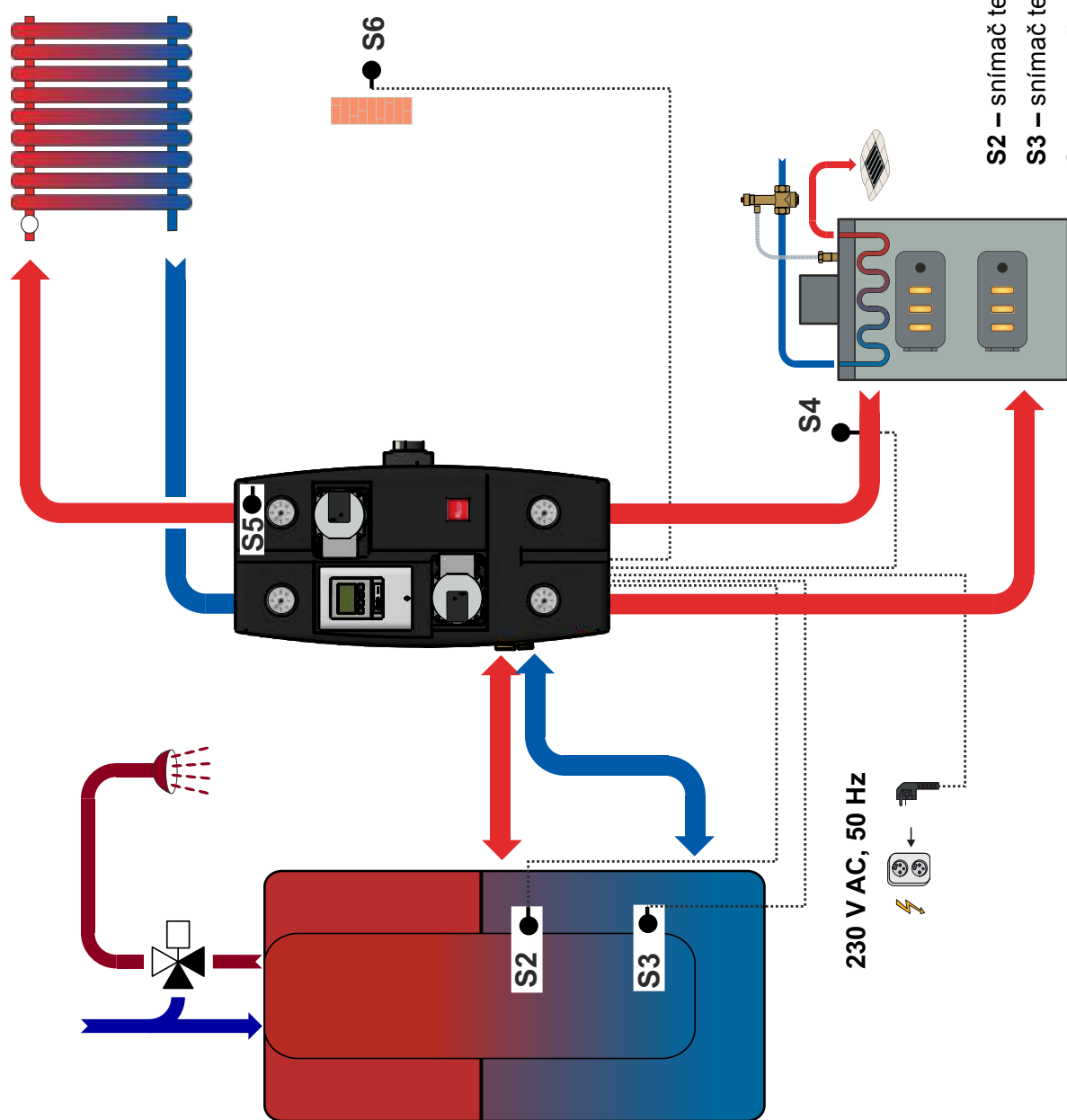
Ú}ã S2 je inz...ã v kombinovan^bakumulacn^bnádrži pod d^lãm plech[m, číslo S3 je inz...ã...v doln^bãsti kombinovan^bnádrže. Ú}ã S4 je inz...ãný v kotli na pevn...paliv[alebo na jeho výstupn[m potrubí o napl...ãã kotl^, ...ã S5 je inz...ã p[ãmo v ãerpadlov^b skupin^ a v []\ã}ã S6 je nutné inz...ã na severnã fasádu objektu do výšky cca 1,5 – 3 m.

VARIANTA 2B

Ú}ã S2 je inz...ã...v kombinovan^bakumulacn^bnádrži pod d^lãm plech[m, číslo S3 je inz...ã...v doln^bãsti druh^b základn^b akumulacn^b nádrže. Ú}ã S4 je inz...ãný v kotli na pevn...paliv[alebo na jeho výstupn[m potrubí [napl...ãã ku kotlu, ...ã S5 je inz...ã p[ãmo v ãerpadlov^b skupin^ a v []\ã}ã S6 je nutné inz...ã na severnã fasádu objektu do výšky cca 1,5 – 3 m.

Schémmg• uvedenf na nUsleduj• c]ch stranách.

VARIANTA 2A



S2 – snímač teploty kombinovanej akumuláčnej nádrže (horný)

S3 – snímač teploty kombinovanej akumuláčnej nádrže (dolný)

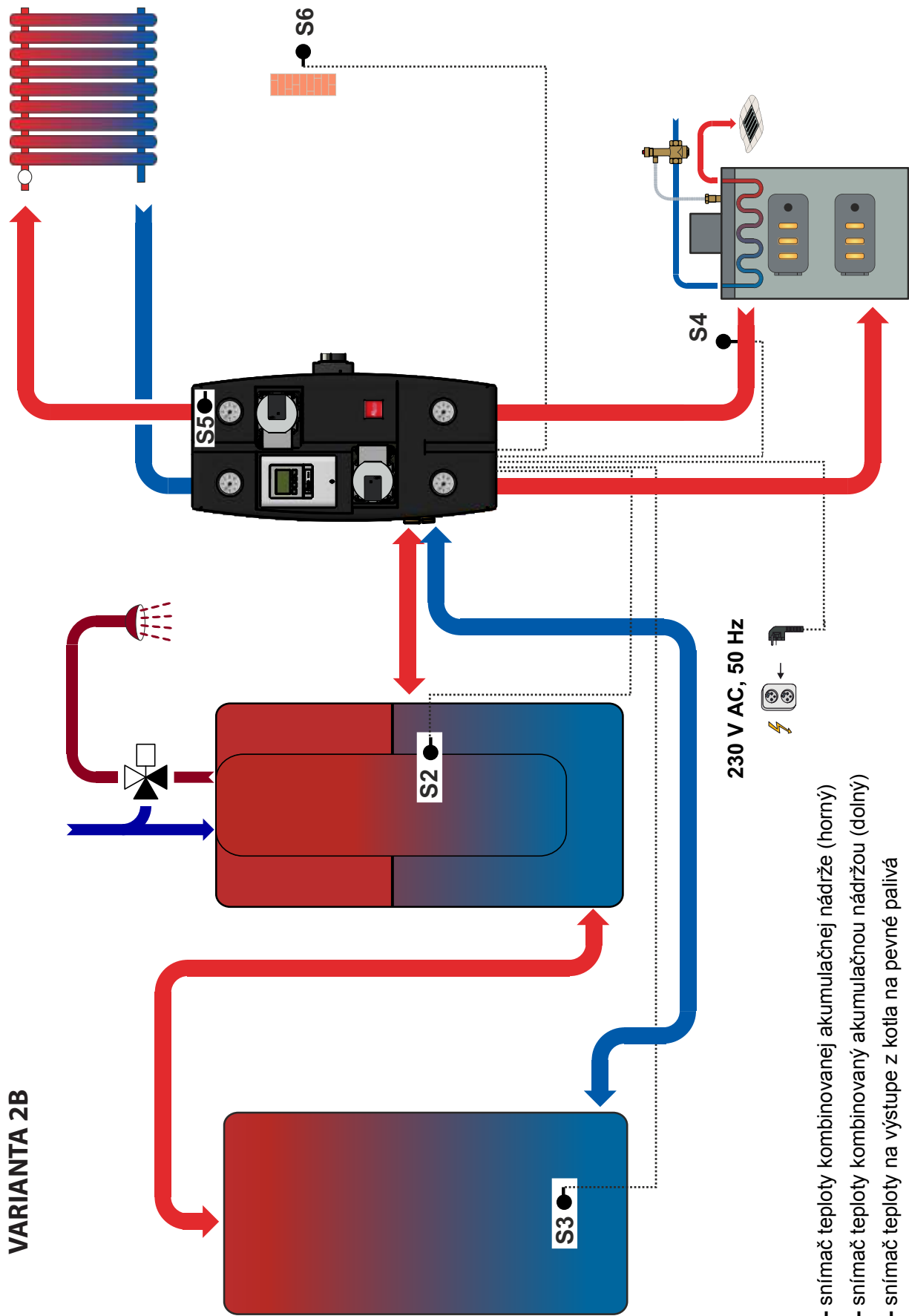
S4 – snímač teploty na výstupe z kotla na pevné palivá

S5 – snímač teploty vykurovacej vody (v jímke v čerpadlovej skupine)

S6 – snímač vonkajšej teploty

Uvedená schéma predstavuje iba zjednodušené grafické zobrazenie a nerobí si nárok na úplnosť.

VARIANTA 2B



- S2 – snímač teploty kombinovanej akumuláčnej nádrže (horný)
- S3 – snímač teploty kombinovanej akumuláčnou nádržou (doliný)
- S4 – snímač teploty na výstupe z kotla na pevné palivá
- S5 – snímač teploty vykurovacej vody (v jímke v čerpadlovej skupine)
- S6 – snímač vonkajšej teploty

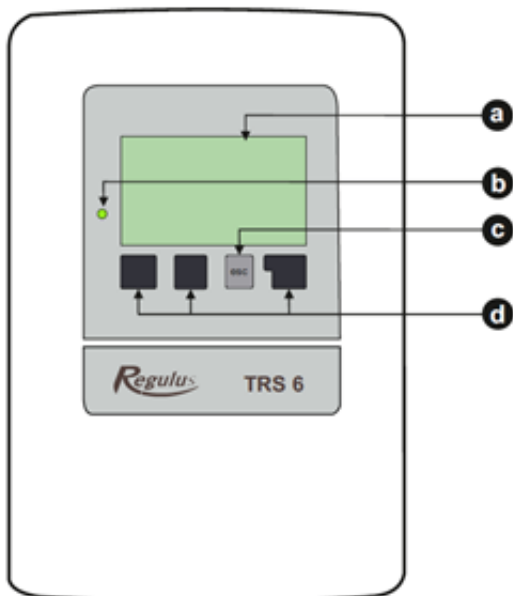
Uvedená schéma predstavuje iba zjednodušené grafické zobrazenie a nerobí si nárok na úplnosť.

7. REGULÁTOR – OVLÁDANIE A NASTAVENIE

7.1. BEZPEČNOSTNÉ POKYNY PRE NASTAVOVANIE REGULÁTORA

- **Inštalácia musí byť vykonaná kvalifikovaným odborníkom, ktorý je vyškolený na zodpovedajúcej úrovni a má oprávnenie na montáž elektrických zariadení podľa vyhlášky 508/2009 Z. z. a v znení neskorších predpisov.**
- **Inštaláciu je nutné vykonať podľa platných noriem a predpisov.**
- Nastavenie regulátora musí prebiehať v zhode s týmto návodom a so samostatným návodom pre regulátor TRS6 BIOMIX.
- Akékoľvek zásahy do regulátora sú zakázané bez písomného povolenia výrobcu.
- Je zakázané inštalovať do regulátora akékoľvek prídavné zariadenia, ktoré neboli skúšané spolu s regulátorom.
- Regulátor za žiadnych okolností nenahrádza bezpečnostné prvky okruhu vykurovania, kotly, ohrevu OPV a elektrického zariadenia systému vykurovania!
- Všetky súčasti zariadenia alebo príslušenstva, ktoré nie sú v perfektnom stave, sa musia okamžite vymeniť.
- Ak je zrejmé, že bezpečná prevádzka prístroja už ďalej nie je možná, napríklad kvôli poškodeniu jeho krytu, okamžite ho vypnite.
- Používajte iba originálne náhradné diely a príslušenstvo.
- Označenie výrobcu a distribútora nesmie byť menené alebo odstránené.
- Pri inštalácii príslušenstva dodržujte pokyny uvedené v tomto návode a v návode na príslušenstvo

7.2. OVLÁDANIE REGULÁTORA



Displej a LED kontrolka

Na displeji (a) sa graficky a textovo zobrazuje schéma zapojenia, nastavené a merané hodnoty a ďalšie textové informácie.

LED kontrolka (b) slúži na signalizáciu stavu:

- svieti na zeleno – niektoré relé je zapnuté a regulátor pracuje správne
- svieti na červeno – je nastavená automatická prevádzka a všetky relé sú vypnuté
- bliká pomaly na červeno – je nastavený manuálny prevádzkový režim
- bliká rýchlo na červeno – došlo k chybe

Tlačidlá

Regulátor je možné ovládať pomocou štyroch tlačidiel (**c, d**) ktorým sú priradené kontextové funkcie.

Tlačidlo (c) „esc“ – zrušenie zadania alebo opustenie menu

Tlačidlá (d) – aktuálna funkcia tlačidla je vždy zobrazená na displeji priamo nad príslušným tlačidlom; pravé tlačidlo slúži všeobecne k výberu a potvrdeniu. Možné funkcie tlačidiel (**d**):

+/-	zvýšiť/znížiť hodnoty
▼/▲	rolovať v menu dole/hore
Ano/ Ne	potvrdiť / odmietnuť
Info	ďalšie informácie
Zpět	na predchádzajúci
OK	potvrdenie výberu

Na displeji sa zobrazí základné grafické zobrazenie, ak nie je po dobu 2 minút stlačené žiadne tlačidlo, alebo keď opustíte hlavné menu tlačidlom (**c**) „esc“. Do prehľadu teplôt sa dostanete stlačením ľavého tlačidla (**d**). Opakovaným stlačením sa vrátite do grafického zobrazenia.

Z grafického zobrazenia sa do hlavného menu dostanete stlačením tlačidla (**c**) „esc“.

7.3. NASTAVENIE REGULÁTORA (ČERPADLOVÁ SKUPINA BEZ PRÍSLUŠENSTVA)

Po kompletnej inštalácii celého vykurovacieho systému, jeho napúšťanie vykurovacou vodou a vykonané tlakové skúšky nainštalujte snímače regulátora do príslušných miest systému podľa kapitoly 6. Ak má byť využité voliteľné príslušenstvo, zapojte ho podľa kapitoly 8.

Pred prvým zapojením čerpadlovej skupiny do zásuvky sa presvedčte hlavne o týchto skutočnostiach:

- celý vykurovací systém je kompletne natlakovaný a odvzdušnený
- sú nainštalované a sprevádzkované všetky bezpečnostné prvky systému, hlavne poistné ventily na kotli a akumuláčnou nádržou, expanzná nádoba je pripojená a riadne natlakovaná, dochladzovací ventil kotla je riadne zapojený a sprevádzkovaný
- všetky teplotné snímače sú nainštalované vo svojich inštalačných pozíciách
- sú otvorené všetky ventily a ventily, ktoré majú byť pri prevádzke vykurovacieho systému otvorené

KROK 1 – VÝBER SCHÉMY

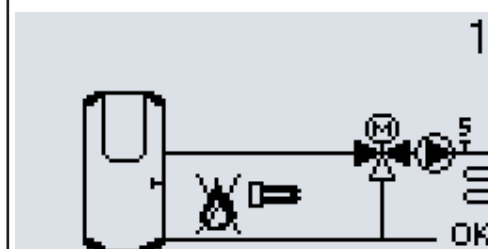
Po zapnutí čerpadlovej skupiny do zásuvky sa regulátor TRS6 BIOMIX automaticky spustí v režime nastavenie jazyka, dátumu a času.

Potom sa zobrazí dotaz na spustenie sprievodcu nastavením – potvrdíte tlačidlom OK. S pomocou prievodcu nastavením ďalej vyberte schému podľa postupu uvedeného nižšie.

1.1. Pomocou tlačidiel hore/dole nastavte schému „1.Kombi+ÚT+KTP“ a stlačte tlačidlo *Info*.



1.2. Na displeji sa zobrazí vybraná schéma 2, ktoré potvrdíte stlačením tlačidla OK (vpravo dole).



Všetky nasledujúce nastavenia (L/Z komfort, L/Z útlm, vyk. krivka) potvrdíte stlačením tlačidla OK.

KROK 2 – NASTAVENIE VYKUROVACEJ KRIVKY PODĽA KONKRÉTNÉHO TYPU SYSTÉMU

Teraz je nutné zadať parametre vykurovacej krivky podľa typu vášho vykurovacieho systému a jeho výpočtovej maximálnej teploty. Maximálnu výpočtovú teplotu vykurovacieho systému sa dozviete od vašej montážnej firmy alebo z projektu k vášmu systému vykurovania. Ako príklad tu uvádzame typické hodnoty pre:

A - podlahové vykurovanie **B** – nízkoteplotné ohrevné telesá **C** - vysokoteplotné vykurovacie telesá

	A	B	C
POSTUP	PODLAHOVÉ VYKUROVANIE (s návrhovou teplotou 42 °C / 35 °C)	NÍZKOTEPLÝ VYKUR. TELESÁ (s návrhovou teplotou 55 °C / 45 °C)	VYSOKOTEPLÝ VYKUR. TELESÁ (s návrhovou teplotou 70 °C / 55 °C)
2.1. Pomocou tlačidiel - / + nastavte bod zlomu krivky na teplotu 10 °C a stlačte tlačidlo OK.			
2.2. Pomocou tlačidiel - / + nastavte sklon prvej časti krivky na hodnotu: 0,9 pre A – podlahové vykurovanie 1,6 pre B – nízkoteplotné vykur. telesá 2,4 pre C – vysokoteplotné vykur. telesá a potom stlačte tlačidlo OK			
2.3. Pomocou tlačidiel - / + nastavte sklon druhej časti krivky na hodnotu: 0,6 pre A – podlahové vykurovanie 0,9 pre B – nízkoteplotné vykur. telesá 1,2 pre C – vysokoteplotné vykur. telesá a potom stlačte tlačidlo OK			

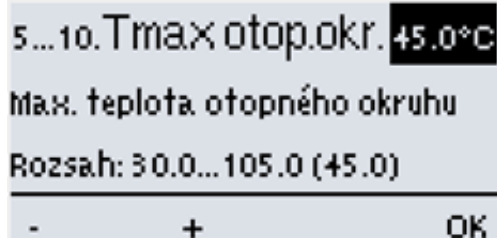
! Volíte iba jeden z uvedených príkladov!

KROK 3 – DOKONČENIE ZÁKLADNÉHO NASTAVENIA REGULÁTORA

Z predchádzajúcich krokov pokračujte stlačením tlačidla OK, kým sa nedostanete k nastaveniu maximálnej teploty vykurovacieho okruhu. Nastavte podľa nižšie uvedených pokynov.

3.1.

Pomocou tlačidiel +/- nastavte Maximálnu teplotu vykurovacieho okruhu. Maximálnu teplotu vášho vykurovacieho okruhu zistíte z projektu vykurovania alebo od vašej montážnej firmy. Pre podlahové vykurovanie je typická hodnota **45 °C**, pre nízkotepelné telesá je typická hodnota **55 °C** a pre vysokotepelné telesá je typická hodnota **70 °C**. Potom stlačte tlačidlo OK.



5...10.Tmax otop.okr. 45.0°C
max. teplota otopného okruhu
Rozsah: 30.0...105.0 (45.0)
- + OK

Ďalej pokračujte stlačením tlačidla OK, kým sa na displeji nezobrazí dotaz na uloženie zmien. Uloženie nastavených hodnôt potvrdíte stlačením tlačidla ANO.

8. VOLITEĽNÉ PRÍSLUŠENSTVO

V prípade objednávky čerpadlovej skupiny s voliteľným príslušenstvom je síce skupina dodaná elektricky prepojená (obehové čerpadlá, zmiešavací ventil), ale zvolené príslušenstvo je nutné pripojiť dodatočne! Po prepojení príslušenstva umiestnite teplotné snímače do jímok a nastavíte regulátor. Zvolené príslušenstvo je nutné v regulátore nastaviť podľa pokynov uvedených v tomto návode. Zoznam voliteľného príslušenstva je uvedený nižšie, vrátane stručného popisu. Je možné objednať viac druhov príslušenstva, podľa tabuľky „Možné kombinácie voliteľného príslušenstva“ skontrolujte, že je vami vybranú kombináciu príslušenstva možné spoločne inštalovať.

Tabuľka voliteľného príslušenstva		
Názov	Popis	Obj.kód
RS 10	izbový snímač teploty	16167
CSE TV ZV G 1F	čerpadlová skupina pre cirkuláciu ohriatej pitnej vody s čerpadlom UPM3 DHW, so spätným ventilom a teplomerom	15181
RC Caleon	izbová jednotka s teplotným snímačom, snímačom vlhkosti a dotykovým displejom	17150
ETT-M-3,0	elektrické ohrevné teleso a ohrev OPV s termostatickou hlavicou a predĺženým nevykurovacím koncom, do zásuvky 230 V	15169
ETT-L-5,0	elektrické ohrevné teleso na vykurovanie s termostatickou hlavicou so stýkačom a predĺženým nevykurovacím koncom, s možnosťou spínania regulátorom TRS6 BIOMIX	14996
ETT-L-7,5		14998
ETT-L-8,2		14999
Magnet Filterball 1"	guľový ventil s filtrom a magnetom, G 1" F	17405

Ak chcete k čerpadlovej skupine pripojiť viac voliteľného príslušenstva, najskôr podľa nasledujúcej tabuľky skontrolujte, že je inštalácia vami požadovanej kombinácie možná. Je možné voľiť maximálne jednu kombináciu z nižšie uvedenej tabuľky. K zvolenej kombinácii je navyše možné pridať elektrické ohrevné teleso dohrevu OPV (v prípade, že už v danej kombinácii nie je obsadené).

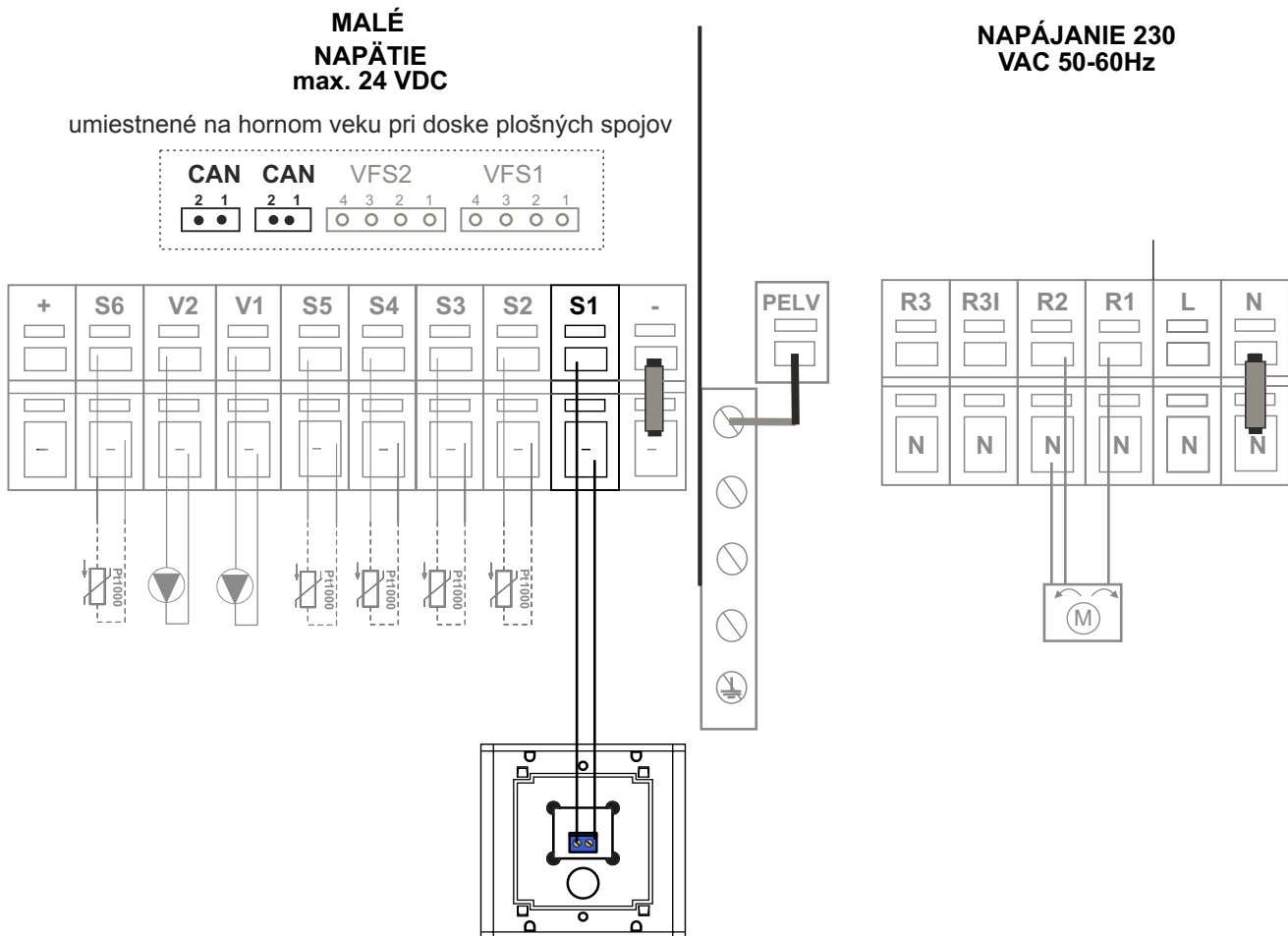
MOŽNÉ KOMBINÁCIE VOLITEĽNÉHO PRÍSLUŠENSTVA	Izbový teplotný snímač	Izbová jednotka RC Caleon	El. ohrevné teleso dohrevu OPV	El. ohrevné teleso pre vykurovanie	Cirkulačné čerpadlo OPV
Izbový teplotný snímač	✘	✘	✓	✓	✓
Izbová jednotka RC Caleon	✘	✘	✓	✓	✓
El. ohrevné teleso dohrevu OPV	✓	✓	✘	✓	✓
El. ohrevné teleso pre vykurovanie	✓	✓	✓	✘	✘
Cirkulačné čerpadlo OPV	✓	✓	✓	✘	✘

Pred zapojením príslušenstva si prečítajte bezpečnostné pokyny pre manipuláciu s regulátorom a inštaláciu príslušenstva v kapitole 7.1. Potom môžete príslušenstvo zapojiť podľa schém uvedených na nasledujúcich stránkach.

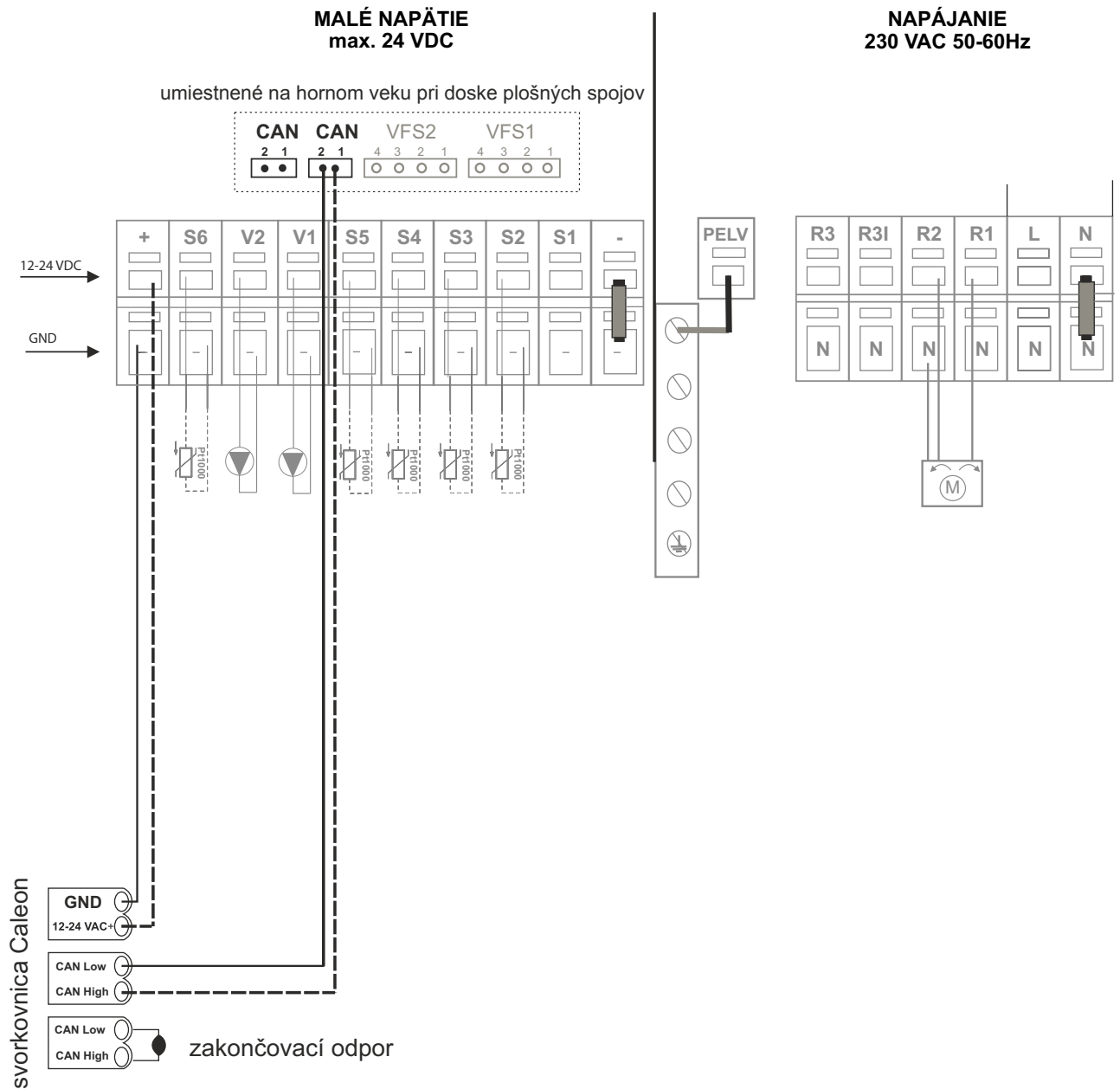
8.1. ZAPOJENIE ELEKTRICKÉHO OHREVNÉHO TELESA DOHREVU OPV (KÓD 15169)

Elektrické ohrevné teleso dohrevu OPV nie je zapojené a riadeného z regulátora TRS6 BIOMIX. Pri inštalácii telesa postupujte podľa návodu, ktorý je k nemu priložený. Teleso sa ovláda prevádzkovým termostatom pomocou ovládacieho kolieska. Teleso je určené pre zapojenie do zásuvky 230V/16A.

8.2. ZAPOJENIE IZBOVÉHO TEPLOTNÉHO SNÍMAČA (KÓD 16167)



8.3. ZAPOJENIE IZBOVEJ JEDNOTKY RC CALEON (KÓD 17150)



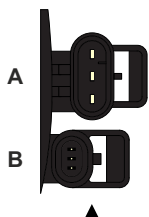
(podrobnejšie informácie pozri samostatný návod k izbovej jednotke)

8.4. ZAPOJENIE CIRKULAČNÉHO ČERPADLA OPV (KÓD 15181)

Čerpadlo je riadené voľbou výkonovej krivky a beží na maximálne otáčky podľa zvolenej krivky. Možnosť riadenia čerpadla pomocou signálu PWM (pripojenie B na obrázku nižšie) nie je v tejto aplikácii využiteľná. Kábel pre napájanie (L = 1 m) je súčasťou dodávky.

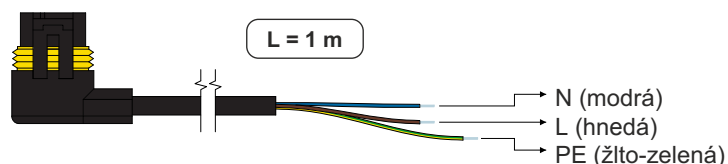
PRIPOJENIE ČERPADLA UPM3 DHW 15-70

pripojenie pre napájanie (A)



pripojenie B slúži pre prenos signálu PWM a v tejto aplikácii nie je využiteľné

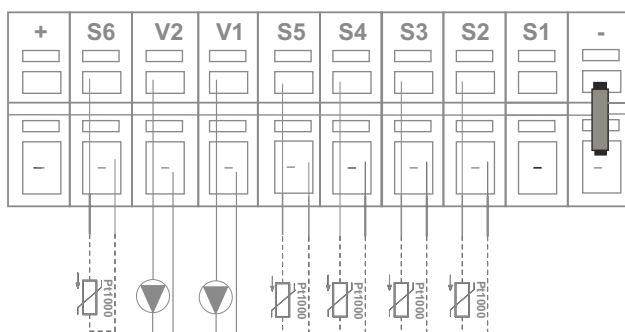
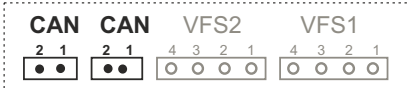
konektor pre napájanie



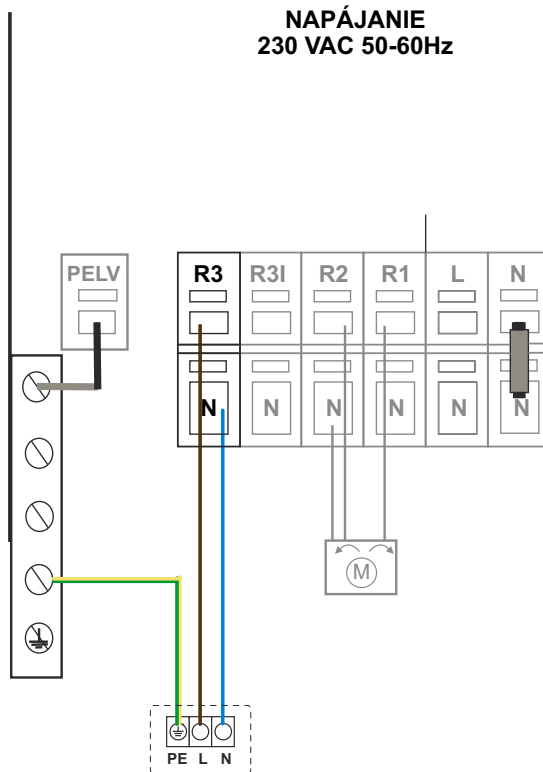
PRIPOJENIE K SVORKOVNICI REGULÁTORA

MALÉ NAPĚTIE
max. 24 VDC

umiestnené na hornom veku pri doske plošných spojov



NAPÁJANIE
230 VAC 50-60Hz

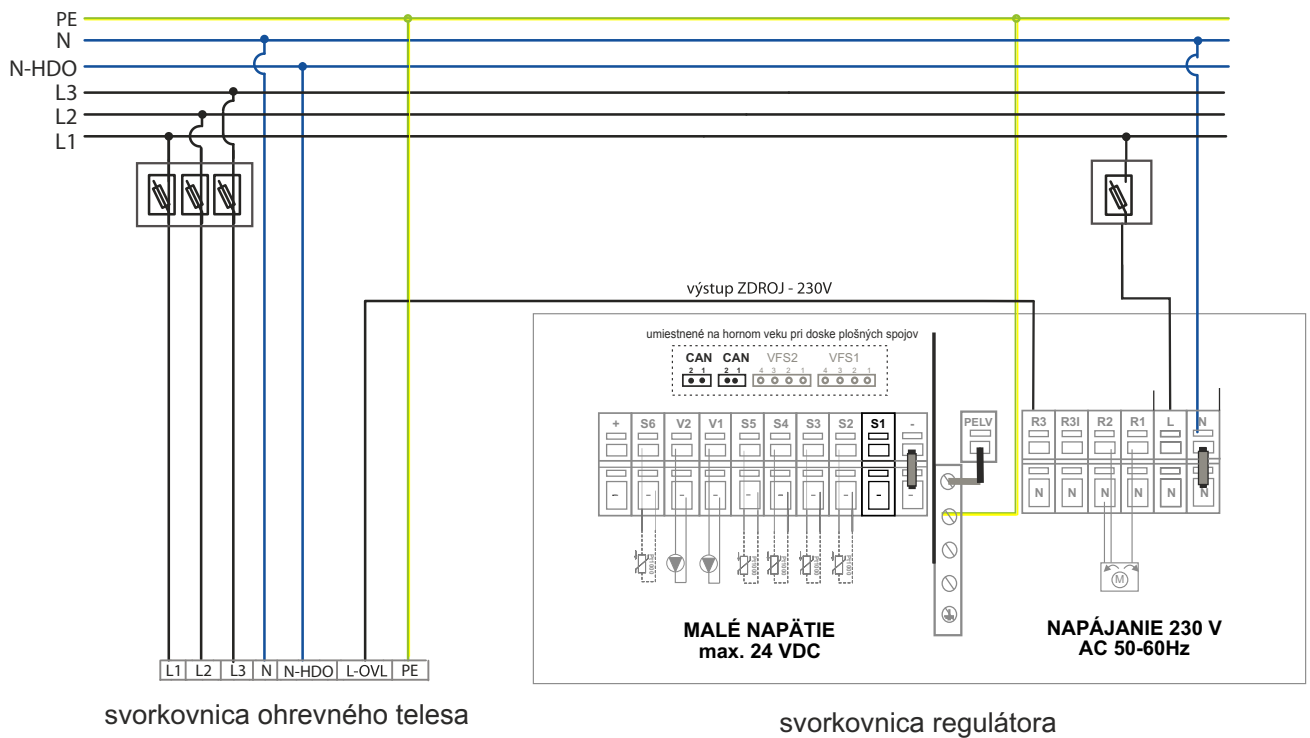


cirkulačné čerpadlo
UPM3 DHW 15-70

8.5. ZAPOJENIE ELEKTRICKÉHO OHREVNÉHO TELESA PRE VYKUROVANIE (KÓD 14996, 14998, 14999)

Elektrické ohrevné teleso sa pripája do krabicovej svorkovnice alebo do rozvádzača elektrickej siete 3/N/PE AC 400/230 V s pevným pripojením. Vodič označený N-HDO je určený pre ovládanie ohrevného telesa prostredníctvom HDO. Ak toto pripojenie nebude využité, je nutné obe modré stredné vodiče (N i N-HDO) spojiť dohromady v prípojnej krabicovej svorkovnici alebo v rozvádzači.

Vodič označený OVLÁDÁNÍ (L) je určený pre ovládanie ohrevného telesa prostredníctvom regulácie vykurovacieho systému. Tento vodič sa prepojí s výstupom R3 na regulátore. V tomto prípade je nutné na gombíku termostatu nastaviť vyššiu teplotu, ako je nastavená v regulátore. Ak ohrevné teleso nebude riadené reguláciou, je nutné tento vodič spojiť dohromady s fázovým vodičom L1 v prípojnej krabicovej svorkovnici alebo v rozvádzači. V takom prípade bude teleso riadené iba vstavaným prevádzkovým termostatom.



9. NASTAVENIE REGULÁTORA (ČERPADOVÁ SKUPINA S PRÍSLUŠENSTVOM)

Keď regulátor prvýkrát zapnete, postupujte podľa kapitoly 7.3. Po dokončení nastavenia podľa kapitoly 7.3 je nutné v regulátore nastaviť vami zvolené príslušenstvo. Ak ste zvolili viac príslušenstva, na poradie nastavovania nezáleží.

9.1. NASTAVENIE IZBOVÉHO TEPLOTNÉHO SNÍMAČA (KÓD 16167)

Pre pripojený izbový teplotný snímač Pt1000 nie je nutné vykonať v regulátore žiadne ďalšie nastavenia.

9.2. NASTAVENIE CIRKULAČNÉHO ČERPADLA OPV (KÓD 15181)

1. Otvoriť menu 7. Speciální funkce

1.1. Otvoriť menu 7.9. Relé 3

1.1.1. Otvoriť menu 7.9.9. Topné těleso

1.1.1.1. V parametri 7.9.9.1. zvoliť voľbu Vyp

1.1.2. Otvoriť menu 7.9.15. Cirkulace

1.1.2.1. V parametri 7.9.15.1. zvoliť voľbu Zap

Na regulátore sa po zvolení voľby Zap zobrazí továrenské nastavenie pre cirkulačné čerpadlo. V prípade, že potrebujete továrenské nastavenie upraviť, pokračujte podľa návodu k regulátoru TRS6 BIOMIX.

9.3. NASTAVENIE ELEKTRICKÉHO OHREVNÉHO TELESA DOHREVVU OPV (KÓD 15169)

Elektrické ohrevné teleso nie je riadené regulátorom TRS6 BIOMIX. Všetky nastavenia vykonávajúte nastavením prevádzkového termostatu pomocou kolieska.

9.4. NASTAVENIE IZBOVEJ JEDNOTKY RC CALEON (KÓD 17150)

Nastavenie regulátora s izbovou jednotkou Caleon:

1. Otvoriť menu 5. Nastavení



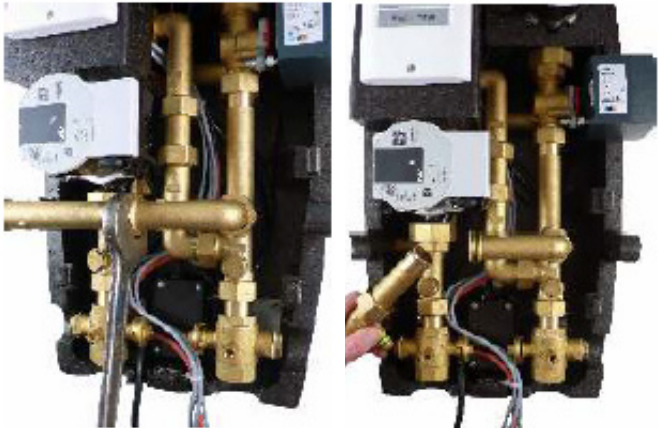

1.1. Otvoriť menu 5.1. Otopný okruh

1.1.1. Otvoriť menu 5.1.19. Pokoj. jednotka 1

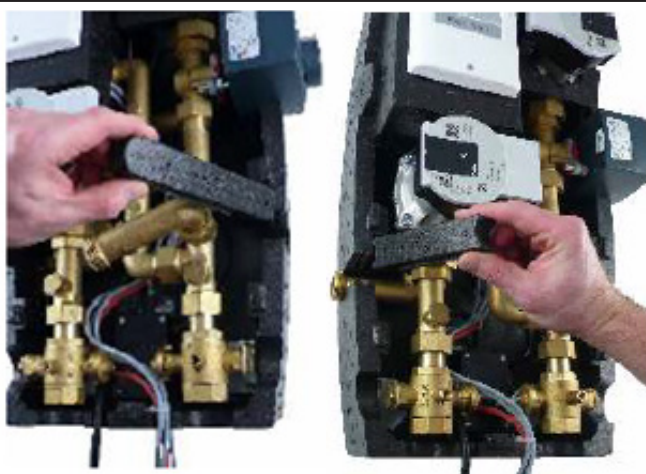
1.1.1.1. V parametri 5.1.19.5. Termostat zvoliť izbovú jednotku Caleon

Izbová jednotka Caleon bude v tomto menu pomenovaná podľa svojho umiestnenia, prípadne označenie (názvy ako Ground floor heating, Radiators, prípadne Caleon-1...). Ak nie je voľba izbovej jednotky Caleon prítomná, je pravdepodobne chybné zapojenie komunikácia po CAN-bus medzi regulátorom a izbovou jednotkou.

PRÍLOHA – POSTUP PRENASTAVENIE ČERPADLOVEJ SKUPINY

<p>1 – zložte vrchný diel izolácie</p>	
<p>2 – čerpadlá, regulátor aj zmiešavací ventil zostávajú počas pre nastavenia na svojom mieste</p>	
<p>3, 4 – povolte maticu a odmontujte predĺženie pre výstup do akumuláčnej nádrže, bude využité v kroku 14 ako predĺženie pre pripojenie vstupu do akumuláčnej nádrže</p>	
<p>5 – povolte maticu a otočte koleno tak, aby smerovalo k prestupu v izolácii na pravej strane</p>	

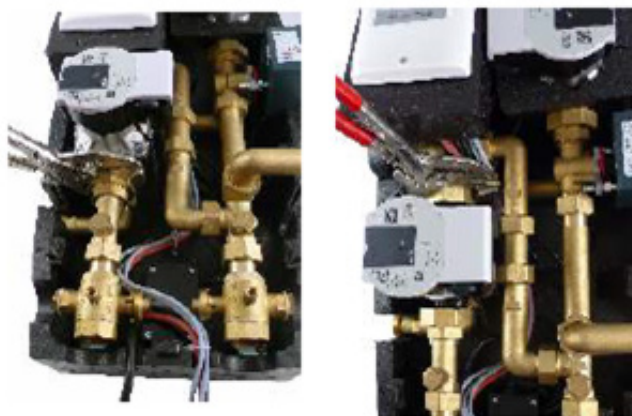
6, 7 – v tele izolácie sú na pravej a ľavej strane zaizolované prestupy pre pripojenie akumuláčnej nádrže, z oboch prestupov izolačné kusy vyberte



8 – čerpadlová skupina by teraz mala vyzerat' rovnako ako na fotke



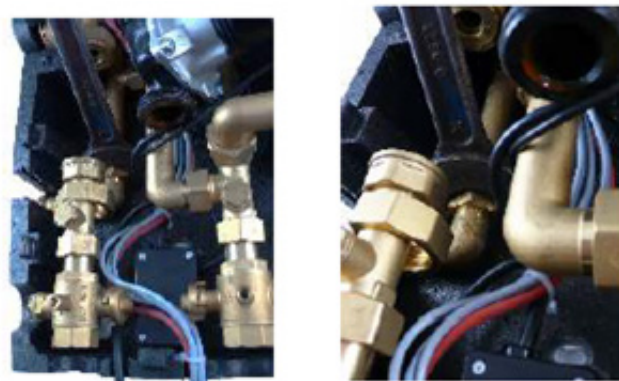
9, 10 – povol'te matice tak, aby ste mohli čerpadlo vybrať



11 – čerpadlo presuňte na stranu tak, aby vznikol voľný prístup ku kolenu



12 – povolte koleno a vyberte ho mimo čerpadlovú skupinu



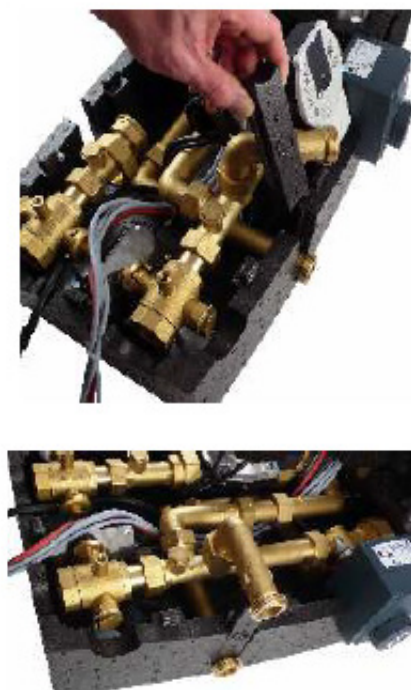
13 – odmontované predĺženie z kroku 3, 4 využite ako predĺženie ku kolenu



14 – koleno s predĺžením namontujte na rovnaké miesto, odkiaľ ste vybrali koleno v kroku 13, výstup z predĺženia teraz smeruje doprava



15 – do miesta, kde predĺženie prestupuje izoláciu, vráťte kus vybraný v kroku 3, 4 (detail pozri ďalšiu stranu)



16 – detail umiestneného kusu izolácie na pravej strane



17 – čerpadlová skupina by teraz mala vyzeráť takto



18, 19 – vráťte späť izoláciu tela čerpadla



20 – vráťte späť kus izolácie vybratý z prestupu v izolácii na ľavej strane



21 – detail umiestneného kusu izolácie na ľavej strane



22 – čerpadlová skupina by teraz mala vyzeráť takto



23 – umiestnite späť vrchný diel izolácie



REGULUS-TECHNIK, s.r.o.

E-mail: obchod@regulus.sk

Web: www.regulus.sk

