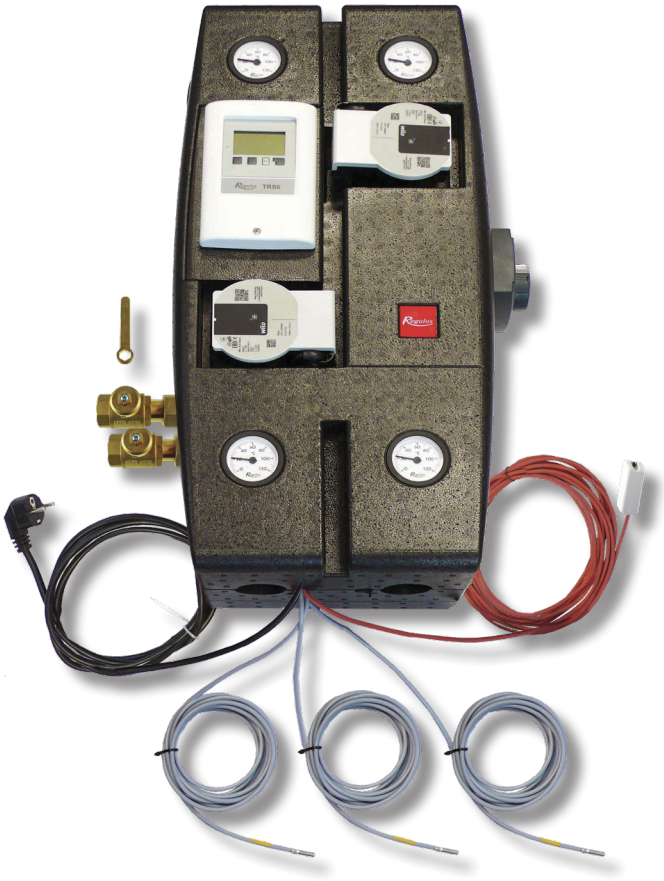
Regulus

www.regulus.cz



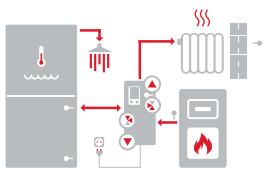
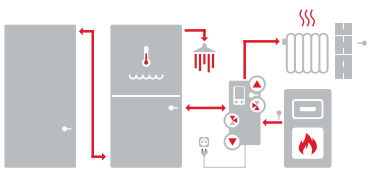
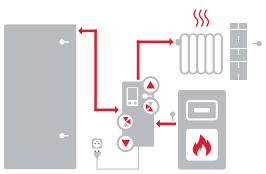
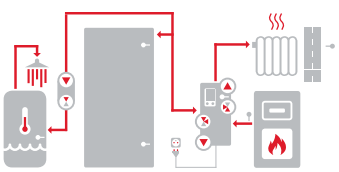
BIO MIX W–PWM 1F TRS6K

Návod na instalaci a použití

ČERPADLOVÁ SKUPINA
BIO MIX W–PWM 1F TRS6K

CZ

BIO MIX W–PWM 1F TRS6K

SCHÉMA 1A	SCHÉMA 1B	SCHÉMA 1C	SCHÉMA 2
			

OBSAH

A. Bezpečnostní pokyny 3

B. Úvod a popis 3

B.1. Komponenty čerpadlové skupiny 4

B.2. Parametry čerpadlové skupiny 5

B.3. Graf tlakových ztrát 6

B.4. Rozměrové schéma 7

C. Montáž čerpadlové skupiny 7

C.1. Hydraulické připojení čerpadlové skupiny 10

C.2. Přehled základních hydraulických schémat 11

C.2.1. Schéma 1 varianta A 11

C.2.2. Schéma 1 varianta B 14

C.2.3. Schéma 1 varianta C 16

C.2.4. Schéma 2 18

D. Instalace příslušenství 20

D.1. Pokojová jednotka RC Caleon a RC Caleon WIFI 21

D.2. Pokojové teplotní čidlo 22

D.3. Elektrické topné těleso dohřevu TV 23

D.4. Elektrické topné těleso pro vytápění 24

D.5. Cirkulační čerpadlo TV 26

D.6. Čerpadlo přečerpávání tepla 27

D.7. Teplotní čidlo nádrže 28

D.8. Použití záložního zdroje 28

E. Nastavení systému 29

E.1. Ovládání regulátoru 29

E.2. Průvodce nastavením 30

E.3. Uvádění do provozu bez průvodce 33

E.4. Všeobecná nastavení 34

E.5. Nastavení teplot a časových programů 34

E.6. Doplňkový zdroj (topné těleso) 39

E.7. Cirkulační čerpadlo TV 40

E.8. Kompletní menu regulátoru 41

F. Servis a údržba 68

F.1. Celkové elektrické schéma čerpadlové skupiny 68

F.2. Signalizace stavu a chybová hlášení 69

F.3. Výměna pojistky regulátoru 70

F.4. Servis a údržba hydrauliky 71

G. Legislativa 72

G.1. Prohlášení o shodě 72

G.2. Likvidace regulátoru 72

A. BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

- **Hydraulické zapojení** čerpadlové skupiny musí být provedeno osobou odborně způsobilou podle platných norem a předpisů.
- Jakékoli **zásahy do elektroinstalace** musí být provedeny osobou odborně způsobilou podle platných norem a předpisů.
- **Před zahájením práce na elektroinstalaci** (např. v případě připojování příslušenství do regulátoru) je nutné odpojit čerpadlovou skupinu a navazující elektrická zařízení (např. elektrické topné těleso vytápění) od zdroje napětí!
- **Čerpadlová skupina BIO MIX W–PWM 1F TRS6K** v žádném případě **nenahrazuje bezpečnostní prvky** systému vytápění, systému přípravy teplé vody a kotle. Tyto bezpečnostní prvky musí být v souladu s platnými normami a předpisy vždy instalovány. Schémata publikovaná v tomto návodu představují příklady zapojení a nemusí být kompletní. Konkrétní instalaci proveďte podle projektu a dbejte na osazení všech předepsaných bezpečnostních prvků.
- Jakékoliv **zásahy do regulátoru, nastavení regulátoru nebo připojení příslušenství** musí být provedeno v souladu s pokyny uvedenými v tomto návodu. K regulátoru je dovoleno připojovat pouze příslušenství doporučené v tomto návodu.

B. ÚVOD A POPIS

Čerpadlová skupina BIO MIX W–PWM 1F TRS6K obsahuje kompletní hydraulické a elektrické propojení pro instalaci otopného systému s kotlem na tuhá paliva. Čerpadlová skupina má kompletně provedenou elektroinstalaci a je vybavena napájecím kabelem s vidlicí do zásuvky. Stačí tedy pouze připojit kotel, otopný systém, nádrž příp. nádrže (podle zvoleného hydraulického schématu), poté umístit čidla a zapojit čerpadlovou skupinu do zásuvky. Následně v regulátoru s pomocí průvodce nastavením vybrat odpovídající provozní schéma a nastavit další požadované parametry. Základní schéma zapojení je možné rozšířit o volitelné příslušenství.
Bližší informace o volitelném příslušenství naleznete v kapitolách „***Přehled základních hydraulických schémat“, „Instalace příslušenství“ a „Nastavení systému“***.

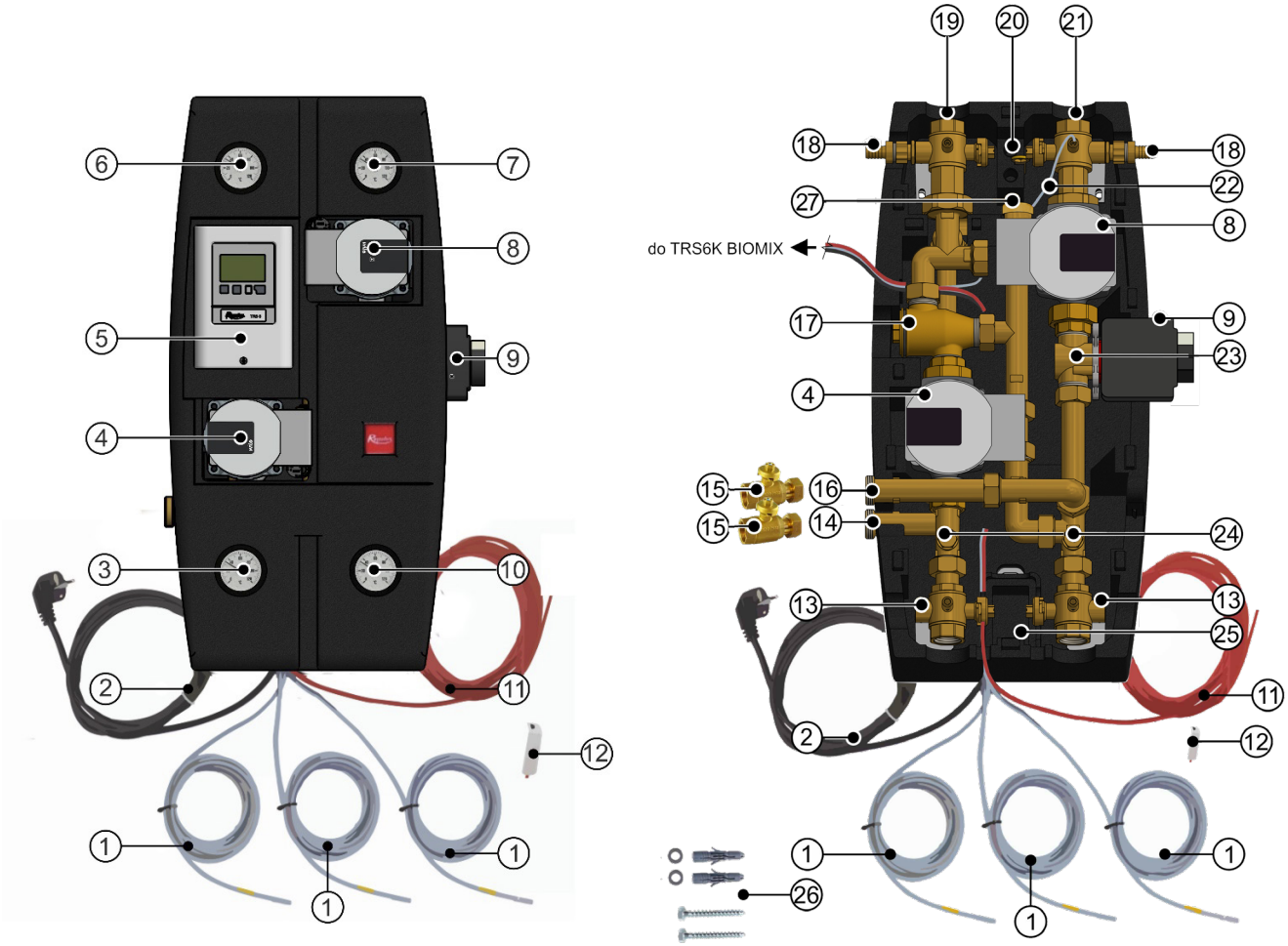
Čerpadlová skupina obsahuje

- Regulátor TRS6K BIOMIX s výběrem schémat pro inteligentní řízení celého systému
- Dvě oběhová čerpadla Wilo Para 25/8 iPWM1 s plynulým řízením výkonu pomocí signálu PWM pro kotel a otopný systém
- Termostatický směšovací ventil TSV3BM s automatickým vyvažováním bypassu chránící kotel proti nízkoteplotní korozi udržováním minimální teploty vratné vody nad teplotou kondenzace spalin
- Motorický třícestný směšovací ventil včetně pohonu pro udržování požadované teploty otopného systému
- Dva kulové kohouty a dva vypouštěcí ventily pro uzavření a vypouštění otopného systému
- Zpětný ventil umístěný za kulovým kohoutem na vratné větvi z otopného systému
- Dva kulové kohouty pro uzavření vstupního a výstupního potrubí kotle
- Automatický odvzdušňovací ventil na bypassu k termostatickému směšovacímu ventilu
- Ovládací klíč pro kulové kohouty umístěný uvnitř izolace
- Napájecí kabel 3 m s vidlicí do zásuvky
- Tři teplotní čidla Pt 1000 s kabelem 4 m
- Teplotní čidlo Pt 1000 otopného okruhu (z výroby instalované v jímce v čerpadlové skupině)
- Kabel 10 m k venkovnímu teplotnímu čidlu (čidlo je součástí příbalu)
- Čtyři teploměry
- Dva vypouštěcí miniventily pro vypuštění vody z čerpadlové skupiny
- Výstupy pro připojení volitelného příslušenství (např. tlakového spínače)

Součástí dodávky čerpadlové skupiny je příbal, který obsahuje:

- Montážní sadu pro snadnou instalaci čerpadlové skupiny na zeď
- Dva kulové kohouty DN 20 pro instalaci na vstup a výstup do akumulační nádrže
- Venkovní teplotní čidlo Pt 1000 pro instalaci na severní fasádu objektu

B.1. KOMPONENTY ČERPADLOVÉ SKUPINY



1 – Kabel 4 m s teplotním čidlem Pt 1000
2 – Napájecí kabel s vidlicí do zásuvky
3 – Teploměr vratné vody kotle
4 – Čerpadlo kotle Wilo Para 25/8 iPWM1
5 – Regulátor TRS6K BIOMIX
6 – Teploměr vratné otopné vody
7 – Teploměr výstupní otopné vody
8 – Čerpadlo otopného okruhu Wilo Para 25/8 iPWM1
9 – Pohon směšovacího ventilu
10 – Teploměr výstupní vody kotle
11 – Kabel 10 m k venkovnímu teplotnímu čidlu
12 – Venkovní teplotní čidlo Pt 1000
13 – Kulový kohout G 1“ Fu × G 1“ F × G 1/2 “ F s volným výstupem a jímkou pro teplotní čidlo
14 – Vratná z akumulační nádrže G 1“ F
15 – Kulový kohout DN 20 pro instalaci na pozici 14 a 16 (je součástí příbalu k čerpadlové skupině)
16 – Výstup do akumulační nádrže G 1“ F
17 – Termostatický směšovací ventil TSV3BM
18 – Vypouštěcí ventil G 1/2“ M s hadicovou koncovkou
19 – Kulový kohout G 6/4“ Fu × G 1“ F × G 1/2“ F se zpětným ventilem a s jímkou pro teplotní čidlo
20 – Klíč k ovládání kulových kohoutů
21 – Kulový kohout G 6/4 “ Fu × G 1“ F × G 1/2“ F s čidlem otopného okruhu
22 – Teplotní čidlo Pt 1000 otopného okruhu (z výroby připojeno do regulátoru TRS6K BIOMIX)
23 – Směšovací ventil LK 840
24 – Vypouštěcí miniventily
25 – Elektroinstalační krabice
26 – Montážní sada (Podložka 8,4 nerez DIN 125A/A2, 2 ks; hmoždinka pr. 10, 2 ks; Vrut 8x60, 6hr. hlava, 2ks)
27 – Automatický odvzdušňovací ventil

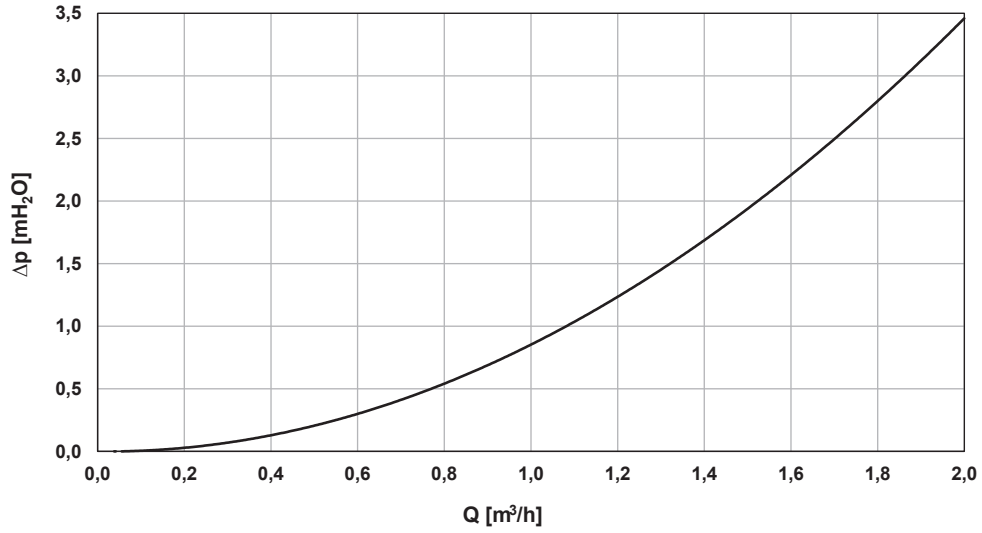
B.2. PARAMETRY ČERPADLOVÉ SKUPINY

Technické údaje	
Pracovní teplota kapaliny	5-95 °C
Max. pracovní tlak	6 bar
Min. pracovní tlak	0,5 bar
Teplota okolí	5-40 °C
Max. relativní vlhkost	max. 80 % nekondenzující
Max. teplota čidel do jímky	95 °C
Minimální teplota vratné vody do kotle	55 °C - kód **17499** 65 °C - kód **21255** 70 °C - kód **21259**
Doba přestavení pohonu směšovacího ventilu	120 s
Maximální výkon kotle při průtoku 1,7 m^3/h	40 kW při Δt 20 °C 20 kW při Δt 10 °C
Maximální výkon otopného systému při průtoku 1,7 m^3/h	40 kW při Δt 20 °C 20 kW při Δt 10 °C
Materiál izolace	EPP RG 60 g/l
Celkové rozměry (v x š x h)	640 x 350 x 231 mm
Celková hmotnost	19,0 kg

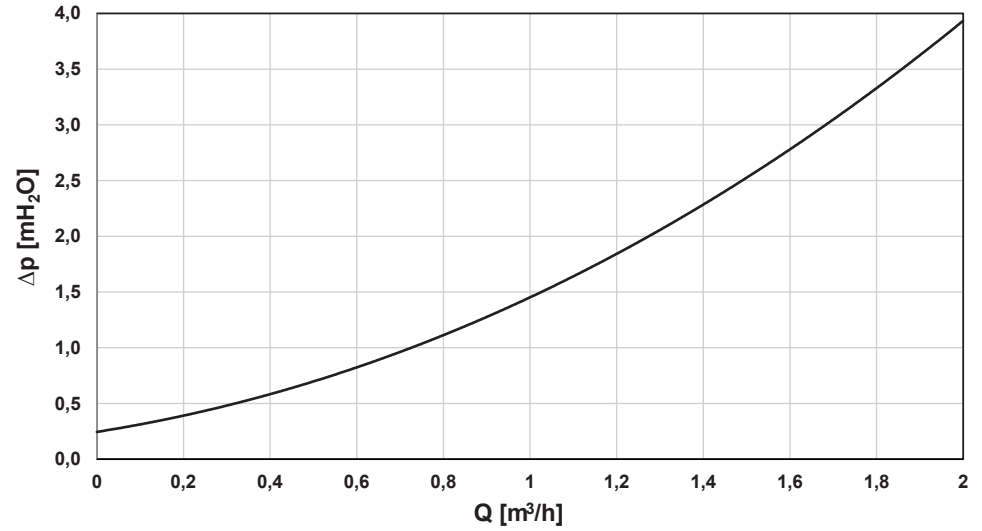
Elektrické údaje	
Napájení čerpadlové skupiny	230 V, 50 Hz (kabel s vidlicí do zásuvky)
Maximální příkon čerpadlové skupiny	155 W (základní zapojení bez příslušenství)
Elektrické krytí čerpadlové skupiny BIO MIX	IP20
Interní pojistka regulátoru TRS6K BIOMIX	T2A / 250V pomalá
Záloha činnosti hodin regulátoru TRS6K BIOMIX	24 hod
Max. dovol. délka kabelů čidel Pt 1000	10 m
Max. dovol. délka kabelu CAN k jednotce Caleon (standardní kabel)	3 m
Max. dovol. délka kabelu CAN k jednotce Caleon (stíněný kroucený kabel)	50 m

B.3. GRAF TLAKOVÝCH ZTRÁT

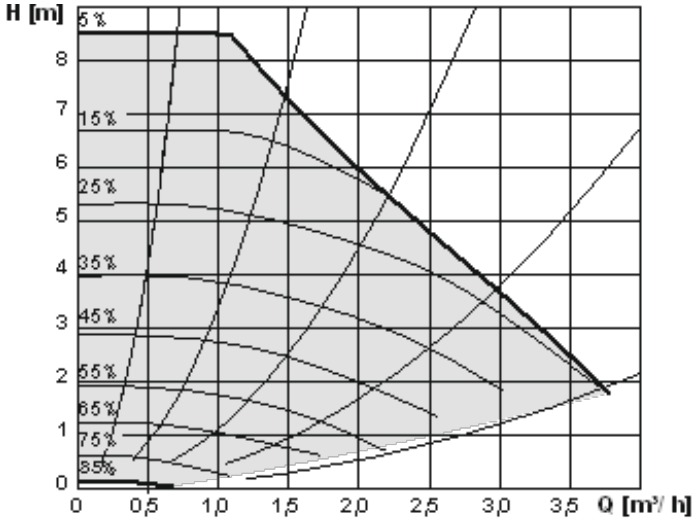
STRANA KOTLE

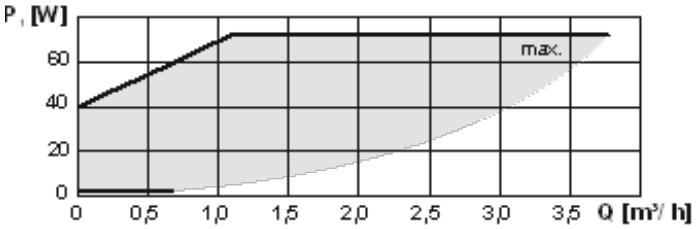


OTOPNÝ OKRUH



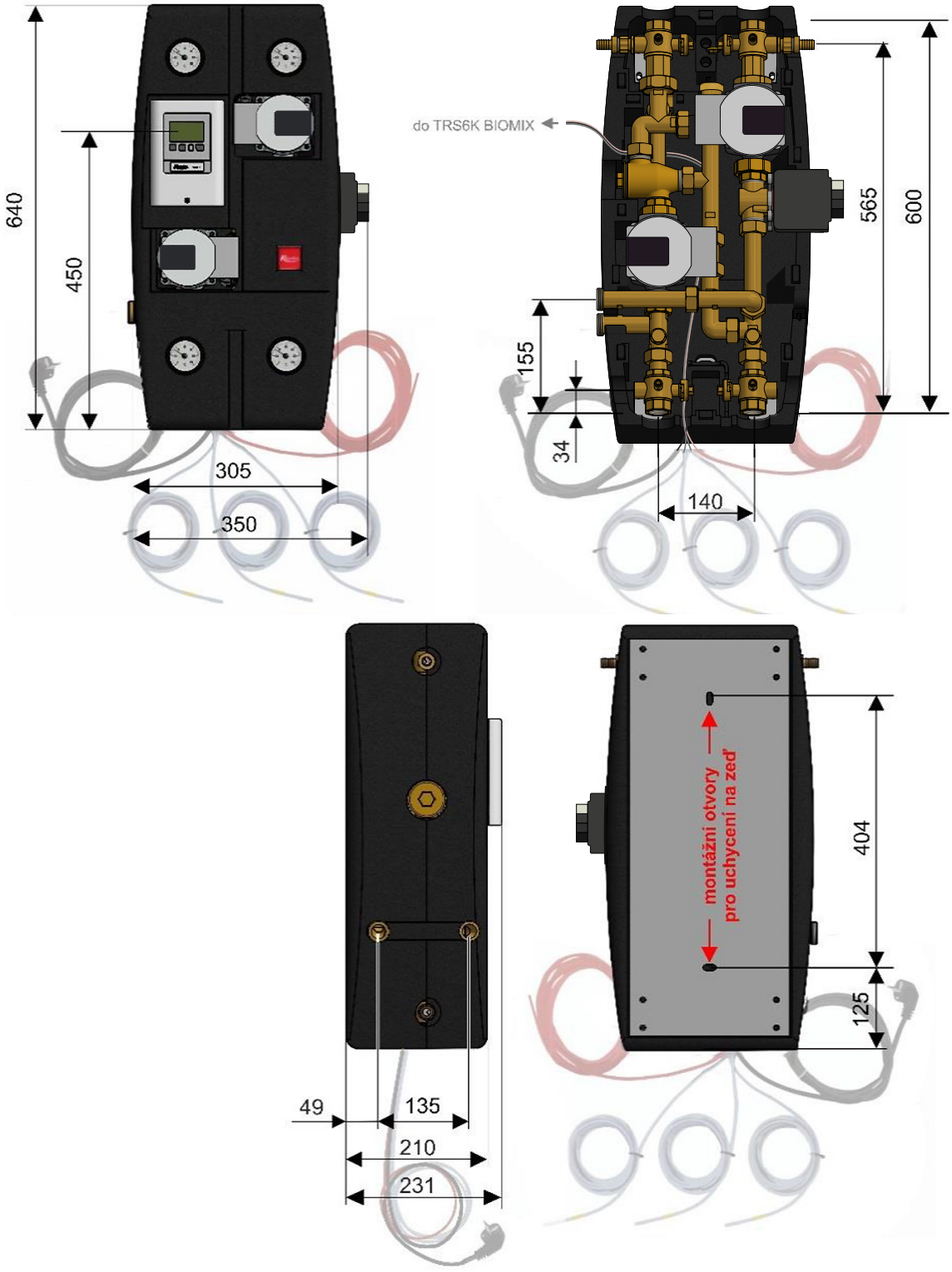
VÝKONOVÉ KŘIVKY ČERPADEL WILO PARA 25/8 iPWM1
pro různá % řídicího signálu PWM





B.4. ROZMĚROVÉ SCHÉMA

Pozn.: Rozměrové schéma otevřené čerpadlové skupiny je pro názornost natočeno, výstupy pro připojení akumulační nádrže jsou v zákrytu (viz pohled z boku).



C. MONTÁŽ ČERPADLOVÉ SKUPINY

Čerpadlová skupina je určená k montáži na stěnu. Na určené místo se připevní pomocí montážní sady, která je součástí dodávky. Výšku uchycení čerpadlové skupiny na stěnu volte tak, abyste mohli bez problémů ovládat regulátor. Pro uchycení na stěnu slouží dva montážní otvory v plechu na zadním dílu izolace, viz rozměrové schéma níže.

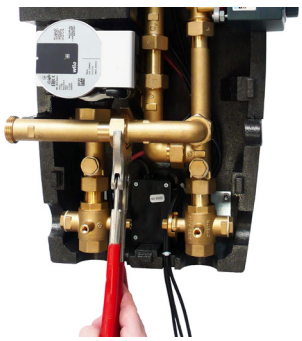
Pozn: V základním provedení se předpokládá připojení akumulační nádrže z levé strany čerpadlové skupiny. V případě potřeby je možné čerpadlovou skupinu přestavět na připojení akumulační nádrže z pravé strany. Postup přestavění je uveden na následující straně.

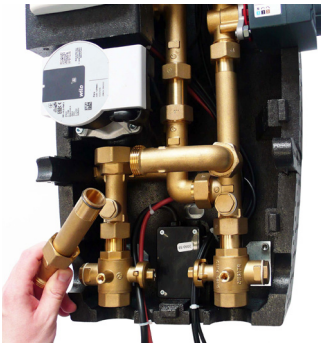
Postup přestavění čerpadlové skupiny pro připojení akumulační nádrže zprava

1 Sejměte vrchní díl izolace.

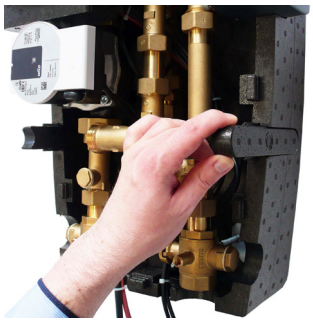


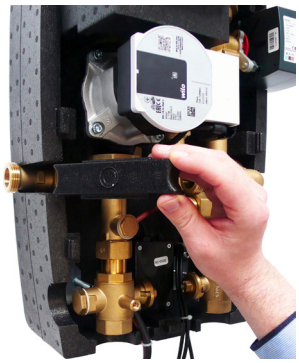
2 Povolte matici a odmontujte prodloužení výstupu akumulační nádrže (bude využito v kroku 8)



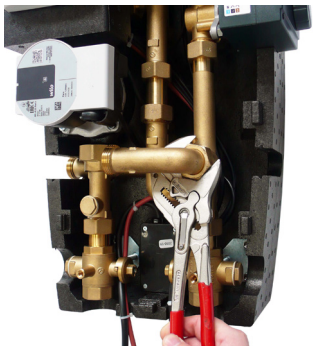


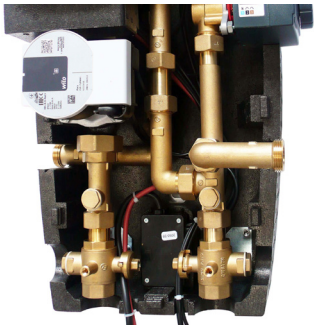
3 V těle izolace jsou na pravé a levé straně zaizolované prostupy pro připojení akumulační nádrže, z obou prostupů izolační kusy vyjměte.



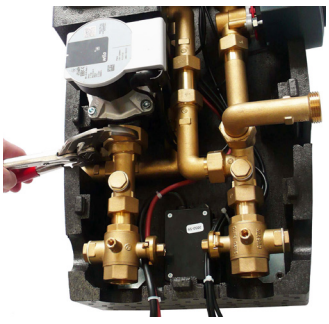


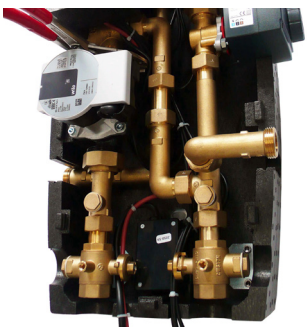
4 Povolte matici a otočte koleno vpravo.



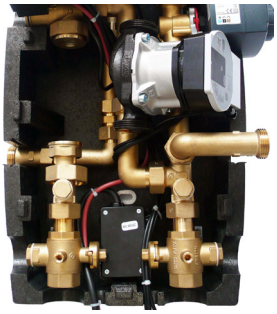


5 Vyjměte izolační díl čerpadla kotle. Povolte matice u výtlačného i sacího hrdla čerpadla tak, abyste mohli s čerpadlem snadno manipulovat.

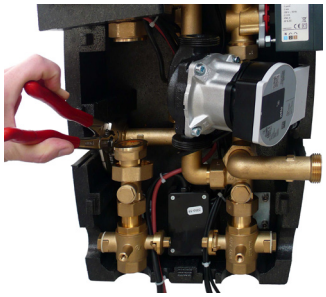
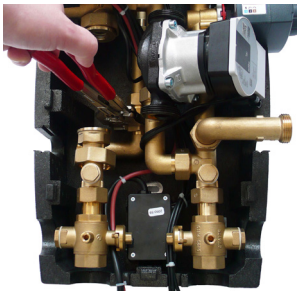




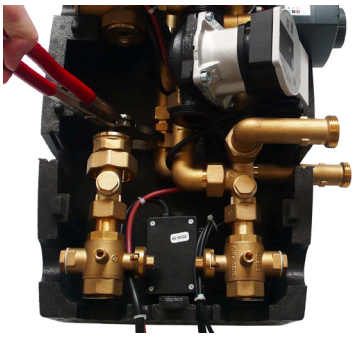
6 Čerpadlo přesuňte na stranu tak, aby vznikl volný přístup ke kolenu.



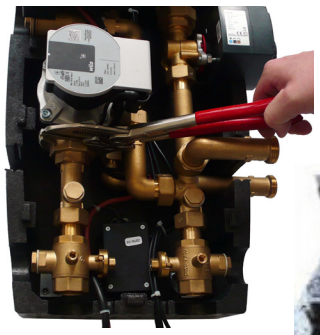
7 Koleno povolte a vyndejte ho mimo čerpadlovou skupinu.

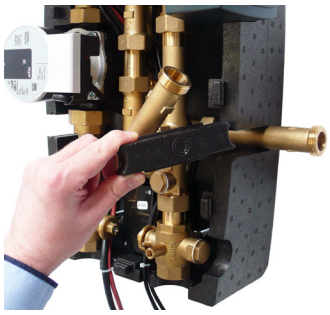
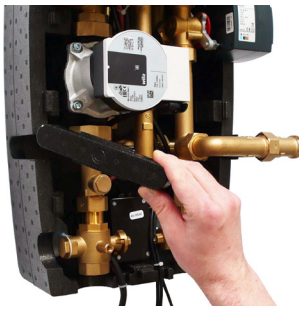
8 Ke kolenu namontujte prodloužení vyjmuté v kroku 3 a namontujte zpět tak, aby výstup směřoval vpravo.

9 Čerpadlo namontujte zpět na původní místo, obě matice dotáhněte a vraťte zpět izolační díl čerpadla.




10 Všechny zbylé izolační díly vraťte zpět na jejich původní místo.

11 Čerpadlová skupina by nyní měla vypadat takto:



12 Umístěte zpět vrchní díl izolace.



C.1. HYDRAULICKÉ PŘIPOJENÍ ČERPADLOVÉ SKUPINY

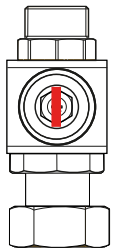
POSTUP:

K čerpadlové skupině hydraulicky připojte kotel, otopný systém a nádrž nebo nádrže podle zvoleného hydraulického schématu (viz následující strana) → Systém napusťte a odvzdušněte → Proveďte tlakovou zkoušku → Teplotní čidla umístěte do příslušných jímek podle zvoleného hydraulického schématu → Venkovní čidlo umístěte na severní fasádu do výšky cca 1,5 až 3 m.

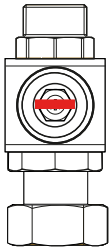
PŘIPOJENÍ POTRUBÍ

Čerpadlová skupina má dva výstupy pro připojení volitelného příslušenství (uzavřené zátkami) z kulových kohoutů 11, které jsou propojeny s kotlem a které zůstávají s kotlem propojeny, i když jsou kohouty uzavřené.

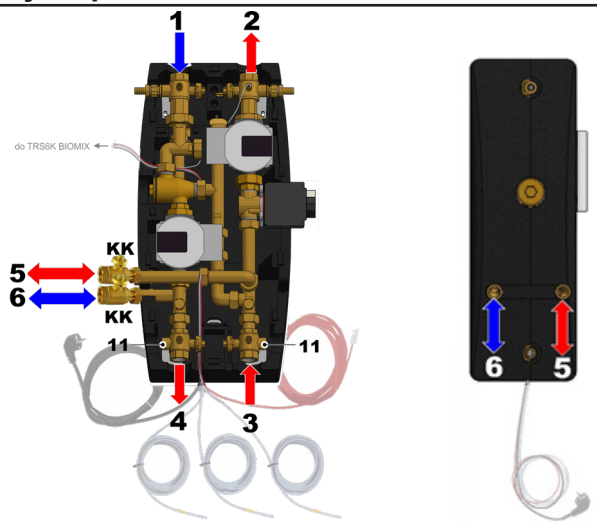
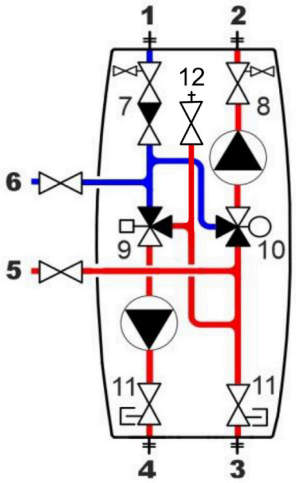
Před zahájením provozu se ujistěte, že jsou všechny kulové kohouty v poloze otevřeno (na kulových kohoutech uvnitř čerpadlové skupiny je poloha otevřeno / zavřeno vyznačena pomocí drážky).



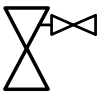
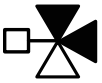
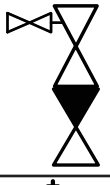
drážka ve směru proudění
otevřeno



drážka kolmo na směr proudění
zavřeno

Připojení potrubí	Vnitřní hydraulické zapojení
	

Ozn.	Popis	Připojení
1 2	Vratná z otopného systému Výstup do otopného systému	G 1“ F
3 4	Výstup z kotle Vratná do kotle	G 1“ F
5 6	Výstup do akumulační nádrže s kulovým kohoutem (z příbalu) Vratná z akumulační nádrže s kulovým kohoutem (z příbalu)	G 1“ F
7 8	Kulový kohout s integrovaným zpětným ventilem a vypouštěcím ventilem* Kulový kohout s vypouštěcím ventilem*	
9 10	Termostatický směšovací ventil Směšovací ventil s pohonem	
11	Kulový kohout s výstupem pro připoj. volitelného příslušenství	G 1/2“ F (z výroby zátky)
12	Automatický odvzdušňovací ventil	

Legenda armatur	
	Kulový kohout s vypouštěcím ventilem
	Termostatický směšovací ventil
	Směšovací ventil s pohonem
	Kulový kohout s výstupem pro připoj. volitelného příslušenství
	Kulový kohout s integrovaným zpětným ventilem a vypouštěcím ventilem
	Automatický odvzdušňovací ventil

** při uzavření kulového kohoutu zůstává propojeno s otopným systémem / kotlem*

C.2. PŘEHLED ZÁKLADNÍCH HYDRAULICKÝCH SCHÉMAT

Uvedená základní schémata je možné dále rozšířit o příslušenství, která naleznete vždy za daným schématem uvedeným na nadcházejících stranách.

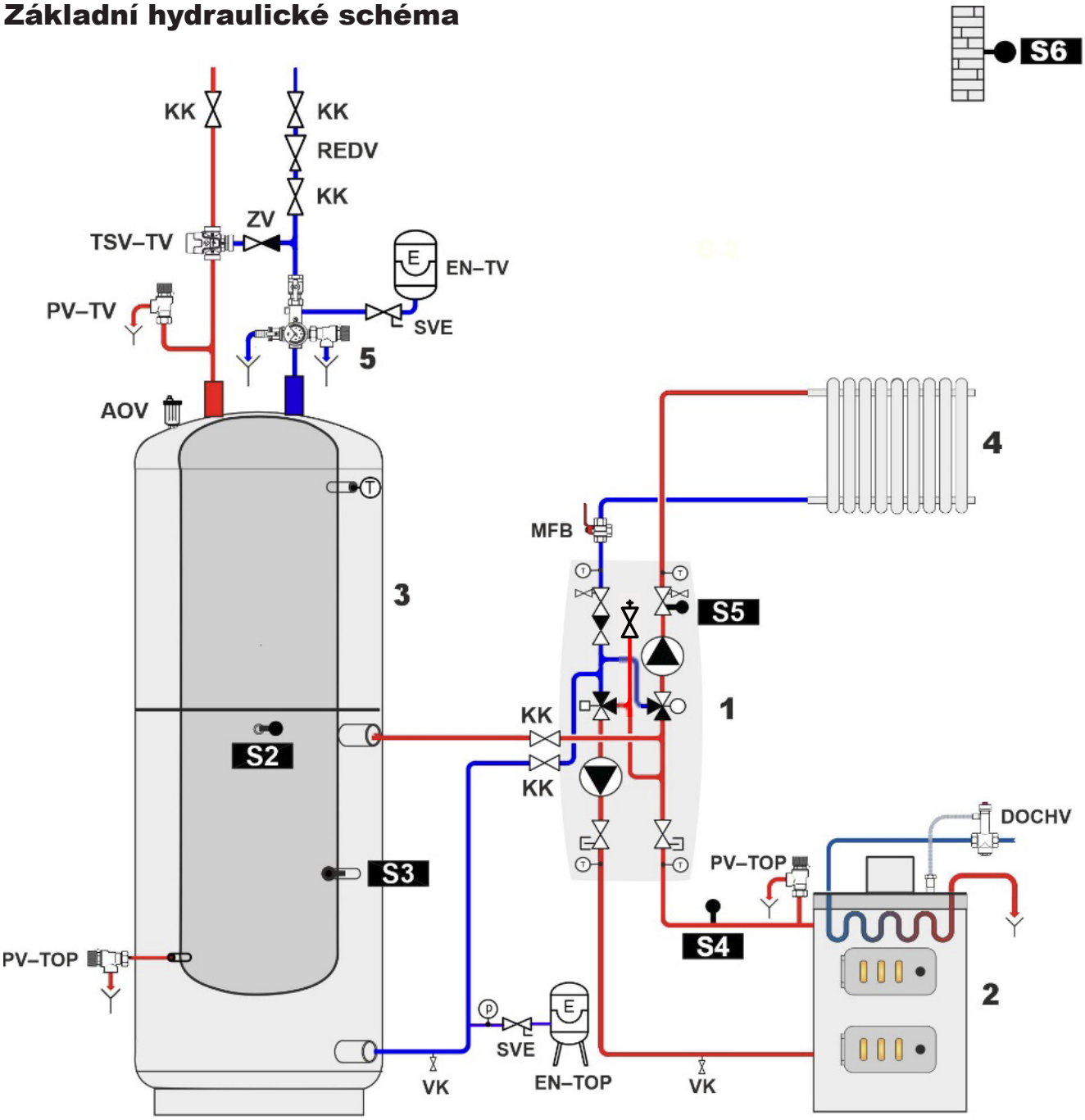
C.2.1. Schéma 1 varianta A

Systém s kotlem na tuhá paliva s manuálním přikládáním, jedním otopným okruhem a kombinovanou akumulační nádrží. Čerpadlová skupina BIO MIX zajišťuje přípravu TV, vytápění objektu a akumulaci tepla do kombinované nádrže. Pro přesnější regulaci pokojové teploty doporučujeme použít pokojovou jednotku Caleon nebo pokojové teplotní čidlo. Pro zajištění přípravy teplé vody i v době, kdy se netopí v kotli, doporučujeme instalovat do horní části nádrže elektrické topné těleso dohřevu TV vybavené provozním a havarijním termostatem.

Umístění teplotních čidel

S1 – nezapojeno, možno připojit čidlo pokojové teploty (volitelné příslušenství)
S2 – čidlo teploty kombinované nádrže horní (pod dělicím plechem)
S3 – čidlo teploty kombinované nádrže spodní
S4 – čidlo teploty na výstupu z kotle na tuhá paliva
S5 – čidlo teploty otopné vody (v jímce v čerpadlové skupině)
S6 – čidlo venkovní teploty (instalace na severní fasádu objektu ve výšce cca 1,5 – 3 m)

Základní hydraulické schéma



POPIS			
KK	Kulový kohout	**1**	Čerp. skup. RegulusBIO
ZV	Zpětný ventil	**2**	Kotel
VK	Vypouštěcí kohout	**3**	Kombinovaná nádrž s TV
REDV	Redukční ventil (5 bar)	**4**	Otopná soustava
SVE	Servisní ventil expanzní nádoby	**5**	Pojistná sada*
DOCHV	Dochlazovací ventil (např. BVTS)	* pojistná sada obsahuje zkušební ventil, zpětný ventil, vypouštěcí ventil, pojistný ventil, tlakoměr a výstup pro připojení expanzní nádoby	
TSV-TV	Termostatický směšovací ventil TV		
PV-TOP	Pojistný ventil UT (3 bar)		
EN-TV	Expanzní nádoba TV		
EN-TOP	Expanzní nádoba UT		
AOV	Aut. odvzd. ventil		
MFB	Magnet Filterball		
PV-TV	Pojistný ventil TV		

VOLITELNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ PRO SCHÉMA 1 - VARIANTA A

Pokojová jednotka Caleon	**NEBO**	**Pokojové teplotní čidlo**
Pro komfortní ovládání a přesnější regulaci pokojové teploty		Pro přesnější regulaci pokojové teploty



Pokojová jednotka Caleon s dotykovým displejem a teplotním čidlem (obj. kód 17150).

Pokojová jednotka Caleon Wifi umožňuje navíc ovládání přes internet z aplikace v mobilním telefonu (obj. kód 18126).

Popis instalace naleznete v kapitole D.1.



Pokojové teplotní čidlo v designu ABB TIME (obj. kód 16167).

Popis instalace naleznete v kapitole D.2.

El. topné těleso dohřevu TV
Teplá voda vždy k dispozici.



Pro zajištění přípravy teplé vody v době, kdy kotel netopí, doporučujeme vždy instalovat elektrické topné těleso vybavené provozním i havarijním termostatem – doporučujeme model **ETT M**.
Teplota se nastavuje přímo na tělese ovládacím knoflíkem a díky napájecímu kabelu do zásuvky není třeba k jeho zapojení odborná elektroinstalace.

Popis instalace naleznete v kapitole D.3.

El. topné těleso vytápění	**NEBO**	**Cirkulační čerpadlo TV**
Teplo, i když se netopí v kotli		Řízená cirkulace teplé vody



Pro zajištění tepelné pohody i po vyhasnutí kotle a vyčerpání tepla z akumulační nádrže můžete použít elektrické topné těleso vytápění vybavené provozním i havarijním termostatem a spínacím stykačem, např. **ETT L**.

Popis instalace naleznete v kapitole D.4.



Regulace může spínat cirkulační čerpadlo TV podle časového programu.

Doporučujeme čerpadlovou skupinu TV s termostatickým směšovacím ventilem, objednací kód 17893.

Popis instalace naleznete v kapitole D.5.

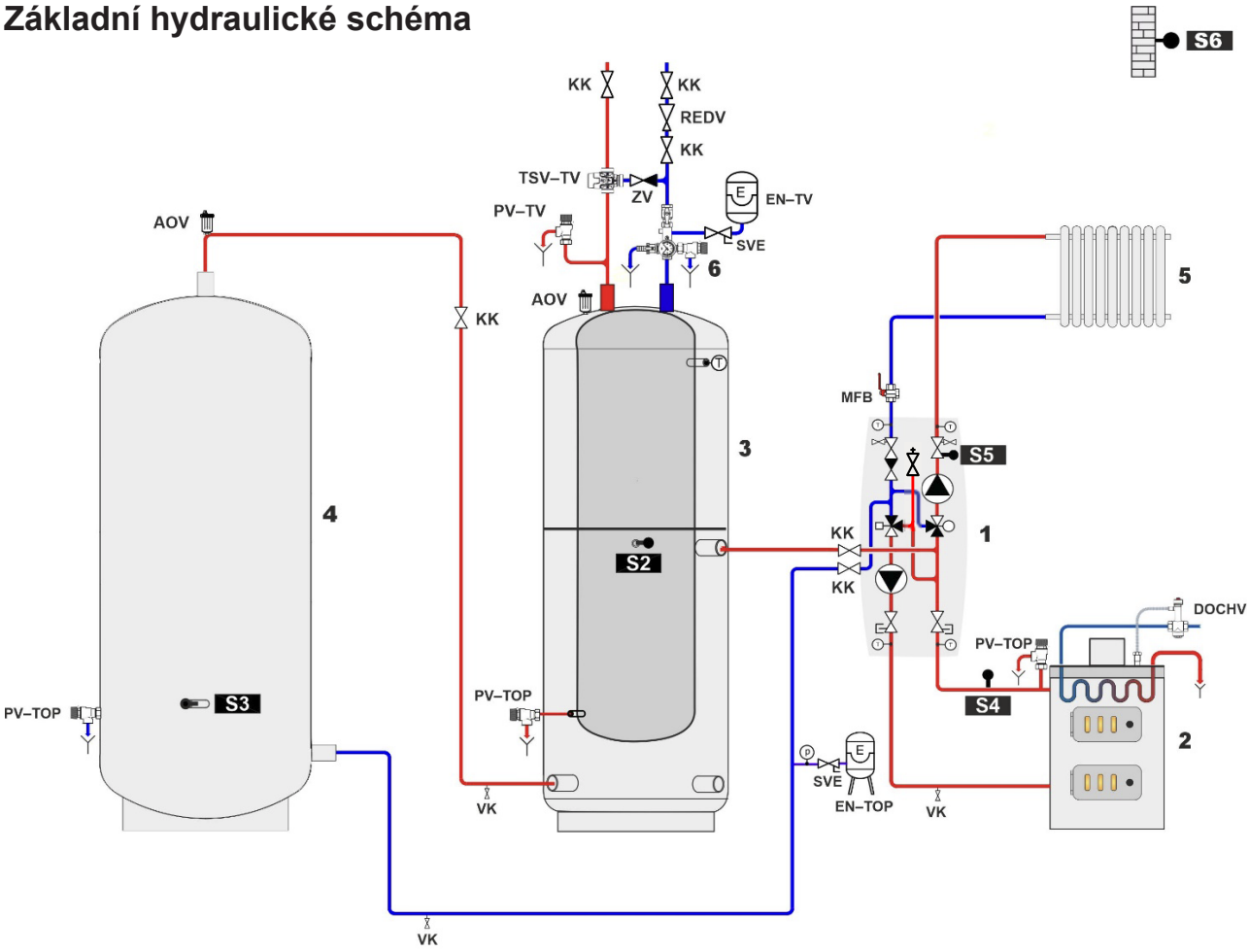
C.2.2. Schéma 1 varianta B

Systém s kotlem na tuhá paliva s manuálním přikládáním, jedním otopným okruhem, kombinovanou nádrží a akumulační nádrží. Čerpadlová skupina BIO MIX zajišťuje přípravu TV, vytápění objektu a akumulaci tepla do kombinované a akumulační nádrže. Pro přesnější regulaci pokojové teploty doporučujeme použít pokojovou jednotku Caleon nebo pokojové teplotní čidlo. Pro zajištění přípravy teplé vody i v době, kdy se netopí v kotli, doporučujeme instalovat do horní části kombinované nádrže elektrické topné těleso dohřevu TV vybavené provozním a havarijním termostatem.

Umístění teplotních čidel

S1 – nezapojeno, možno připojit čidlo pokojové teploty (volitelné příslušenství)
S2 – čidlo teploty (kombinované) nádrže horní (pod dělicím plechem)
S3 – čidlo teploty akumulační nádrže spodní
S4 – čidlo teploty na výstupu z kotle na tuhá paliva
S5 – čidlo teploty otopné vody (v jímce v čerpadlové skupině)
S6 – čidlo venkovní teploty (instalace na severní fasádu objektu ve výšce cca 1,5 – 3 m)

Základní hydraulické schéma



POPIS			
KK	Kulový kohout	**AOV**	Aut. odvzd. ventil
ZV	Zpětný ventil	**MFB**	Magnet Filterball
VK	Vypouštěcí kohout	**PV-TV**	Pojistný ventil TV
REDV	Redukční ventil (5 bar)	**1**	Čerp. skup. RegulusBIO
SVE	Servisní ventil exp. nádoby	**2**	Kotel
DOCHV	Dochlazovací ventil (např.BVTS)	**3**	Kombinovaná nádrž s TV
TSV-TV	Termostatický směšovací ventil TV	**4**	Akumulační nádrž
PV-TOP	Pojistný ventil UT (3 bar)	**5**	Otopná soustava
EN-TV	Expanzní nádoba TV	**6**	Pojistná sada*
EN-TOP	Expanzní nádoba UT		

*pojistná sada obsahuje zkušební ventil, zpětný ventil, vypouštěcí ventil, pojistný ventil, tlakoměr a výstup pro připojení expanzní nádoby

VOLITELNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ PRO SCHÉMA 1 - VARIANTA B

Pokojová jednotka Caleon	**NEBO**	**Pokojové teplotní čidlo**
Pro komfortní ovládání a přesnější regulaci pokojové teploty		Pro přesnější regulaci pokojové teploty
	**Pokojová jednotka Caleon** s dotykovým displejem a teplotním čidlem (obj. kód 17150). **Pokojová jednotka Caleon Wifi** umožňuje navíc ovládání přes internet z aplikace v mobilním telefonu (obj. kód 18126). Popis instalace naleznete v kapitole D.1.		**Pokojové teplotní čidlo v designu ABB TIME** (obj. kód 16167). Popis instalace naleznete v kapitole D.2.

El. topné těleso dohřevu TV	
Teplá voda vždy k dispozici.	
	Pro zajištění přípravy teplé vody v době, kdy kotel netopí, doporučujeme vždy instalovat elektrické topné těleso vybavené provozním i havarijním termostatem – doporučujeme model **ETT M**. Teplota se nastavuje přímo na tělese ovládacím knoflíkem a díky napájecímu kabelu do zásuvky není třeba k jeho zapojení odborná elektroinstalace. Popis instalace naleznete v kapitole D.3.

El. topné těleso vytápění	**NEBO**	**Cirkulační čerpadlo TV**
Teplo, i když se netopí v kotli		Řízená cirkulace teplé vody
	Pro zajištění tepelné pohody i po vyhasnutí kotle a vyčerpání tepla z akumulační nádrže můžete použít elektrické topné těleso vytápění vybavené provozním i havarijním termostatem a spínacím stykačem, např. **ETT L**. Popis instalace naleznete v kapitole D.4.		Regulace může spínat cirkulační čerpadlo TV podle časového programu. Doporučujeme čerpadlovou skupinu TV s termostatickým směšovacím ventilem, objednací kód 17893. Popis instalace naleznete v kapitole D.5.

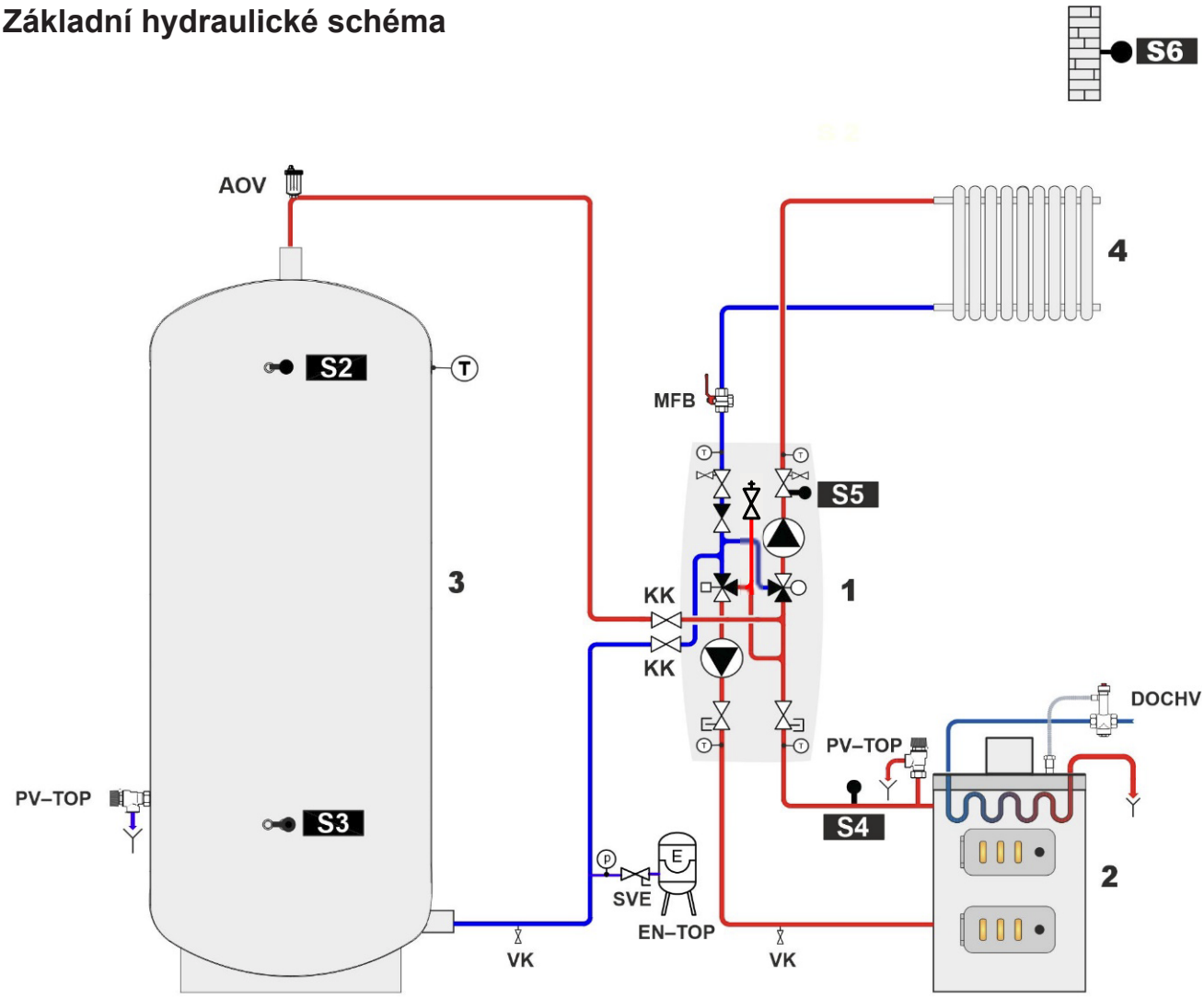
C.2.3. Schéma 1 varianta C

Systém s kotlem na tuhá paliva s manuálním přikládáním, jedním otopným okruhem a akumulační nádrží. Čerpadlová skupina BIO MIX zajišťuje vytápění objektu a akumulaci tepla do akumulační nádrže. Pro přesnější regulaci pokojové teploty doporučujeme použít pokojovou jednotku Caleon nebo pokojové teplotní čidlo.

Umístění teplotních čidel

S1 – nezapojeno, možno připojit čidlo pokojové teploty (volitelné příslušenství)
S2 – čidlo teploty akumulační nádrže horní
S3 – čidlo teploty akumulační nádrže spodní
S4 – čidlo teploty na výstupu z kotle na tuhá paliva
S5 – čidlo teploty otopné vody (v jímce v čerpadlové skupině)
S6 – čidlo venkovní teploty (instalace na severní fasádu objektu ve výšce cca 1,5 – 3 m)

Základní hydraulické schéma



POPIS			
KK	Kulový kohout	1	Čerp. skup. RegulusBIO
ZV	Zpětný ventil	2	Kotel
VK	Vypouštěcí kohout	3	Akumulační nádrž
SVE	Servisní ventil expanzní nádoby	4	Otopná soustava
DOCHV	Dochlazovací ventil (např. BVTS)		
PV-TOP	Pojistný ventil UT (3 bar)		
EN-TOP	Expanzní nádoba UT		
AOV	Aut. odvzd. ventil		
MFB	Magnet Filterball		

VOLITELNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ PRO SCHÉMA 1 - VARIANTA C

Pokojová jednotka Caleon NEBO Pokojové teplotní čidlo			
Pro komfortní ovládání a přesnější regulaci pokojové teploty		Pro přesnější regulaci pokojové teploty	
	**Pokojová jednotka Caleon** s dotykovým displejem a teplotním čidlem (obj. kód 17150). **Pokojová jednotka Caleon Wifi** umožňuje navíc ovládání přes internet z aplikace v mobilním telefonu (obj. kód 18126). Popis instalace naleznete v kapitole D.1.		**Pokojové teplotní čidlo v designu ABB TIME** (obj. kód 16167). Popis instalace naleznete v kapitole D.2.

El. topné těleso vytápění	
Teplo, i když se netopí v kotli	
	Pro zajištění tepelné pohody i po vyhasnutí kotle a vyčerpání tepla z akumulační nádrže můžete použít elektrické topné těleso vytápění vybavené provozním i havarijním termostatem a spínacím stykačem, např. **ETT L**. Popis instalace naleznete v kapitole D.4.

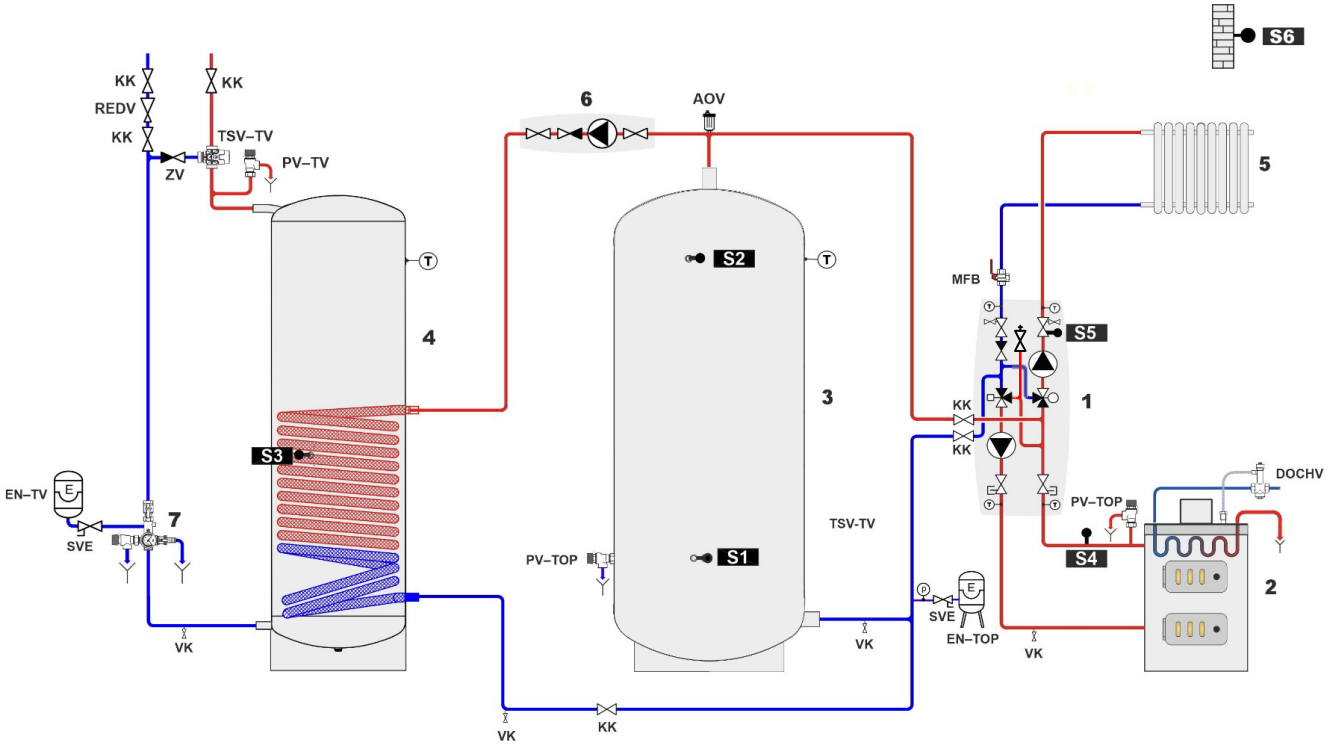
C.2.4. Schéma 2

Systém s kotlem na tuhá paliva s manuálním přikládáním, jedním otopným okruhem, akumulační nádrží a zásobníkem teplé vody. Čerpadlová skupina BIO MIX zajišťuje přípravu TV, vytápění objektu a akumulaci tepla do akumulační nádrže. Pro přesnější regulaci pokojové teploty doporučujeme použít pokojovou jednotku Caleon nebo pokojové teplotní čidlo. Pro zajištění přípravy teplé vody i v době, kdy se netopí v kotli, doporučujeme instalovat do zásobníku TV topné těleso vybavené provozním termostatem.

Umístění teplotních čidel

S1 – čidlo teploty akumulační nádrže spodní (objednává se samostatně, kód 9109)
S2 – čidlo teploty akumulační nádrže horní
S3 – čidlo teploty zásobníku TV
S4 – čidlo teploty na výstupu z kotle na tuhá paliva
S5 – čidlo teploty otopné vody (v jímce v čerpadlové skupině)
S6 – čidlo venkovní teploty

Základní hydraulické schéma



POPIS			
KK	Kulový kohout	1	Čerp. skup. RegulusBIO
ZV	Zpětný ventil	2	Kotel
VK	Vypouštěcí kohout	3	Akumulační nádrž
REDV	Redukční ventil (5 bar)	4	Zásobník TV
SVE	Servisní ventil expanzní nádoby	5	Otopná soustava
DOCHV	Dochlazovací ventil (např. BVTS)	6	Čerp. skup. přečerpávání
TSV-TV	Termostatický směšovací ventil TV	7	Pojistná sada*
PV-TOP	Pojistný ventil UT (3 bar)	* pojistná sada obsahuje zkušební ventil, zpětný ventil, vypouštěcí ventil, pojistný ventil, tlakoměr a výstup pro připojení expanzní nádoby	
EN-TV	Expanzní nádoba TV		
EN-TOP	Expanzní nádoba UT		
AOV	Aut. odvzd. ventil		
MFB	Magnet Filterball		
PV-TV	Pojistný ventil TV		

NEZBYTNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ PRO SCHÉMA 2

Teplotní čidlo nádrže	
	Čidlo teploty akumulační nádrže spodní (objednává se samostatně, kód 9109). Popis instalace naleznete v kapitole D.7.

Čerpadlová skupina pro přečerpávání tepla	
	Čerpadlová skupina pro přečerpávání tepla zajišťuje ohřev zásobníku teplé vody (přečerpáváním tepla z akumulační nádrže). Objednává se samostatně. Doporučujeme použít např. CSE OTS ZV W-SC (obj. kód 17979). Popis instalace naleznete v kapitole D.6.

VOLITELNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ

Pro schéma 2 dále doporučujeme následující příslušenství:

Pokojová jednotka Caleon	
Pro komfortní ovládání a přesnější regulaci pokojové teploty	
	**Pokojová jednotka Caleon** s dotykovým displejem a teplotním čidlem (obj. kód 17150). **Pokojová jednotka Caleon Wifi** umožňuje navíc ovládání přes internet z aplikace v mobilním telefonu (obj. kód 18126). Popis instalace naleznete v kapitole D.1.

El. topné těleso dohřevu TV	
Teplá voda vždy k dispozici.	
	Pro zajištění přípravy teplé vody v době, kdy kotel netopí, doporučujeme vždy instalovat elektrické topné těleso vybavené provozním i havarijním termostatem – doporučujeme model **ETT M**. Teplota se nastavuje přímo na tělese ovládacím knoflíkem a díky napájecímu kabelu do zásuvky není třeba k jeho zapojení odborná elektroinstalace. Popis instalace naleznete v kapitole D.3.

D. INSTALACE PŘÍSLUŠENSTVÍ

Pokud nebudete žádné příslušenství instalovat, pokračujte rovnou k nastavení regulátoru.

POKYNY K ELEKTRICKÉMU ZAPOJENÍ A NASTAVENÍ PŘÍSLUŠENSTVÍ

Elektrické zapojení příslušenství musí být provedeno osobou odborně způsobilou podle platných norem a předpisů.

Bezpečnostní upozornění

Před zahájením práce na zařízení vypněte napájení a zajistěte ho proti opětovnému zapnutí! Regulátor není vybaven vypínačem. Vypnutí se provádí vytažením napájecího kabelu čerpadlové skupiny ze zásuvky nebo jističem v napájecím rozvodu. Zkontrolujte, že přístroj není pod proudem! Nepoužívejte regulátor, pokud vykazuje poškození.

Obecné pokyny pro zapojování příslušenství

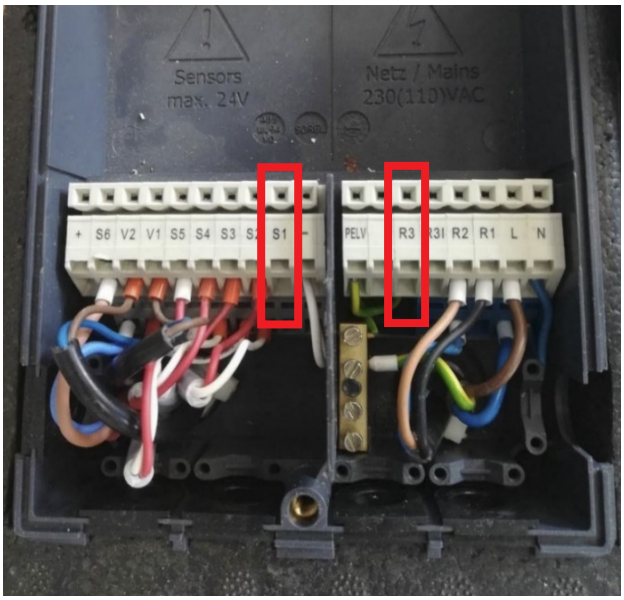
Kabely na malé napětí (např. kabely k teplotním čidlům) je nutné vést odděleně od silových kabelů. Kabely od čidel teploty se připojují na levé straně regulátoru, napájecí kabely a kabely od relé jen na pravé straně regulátoru.

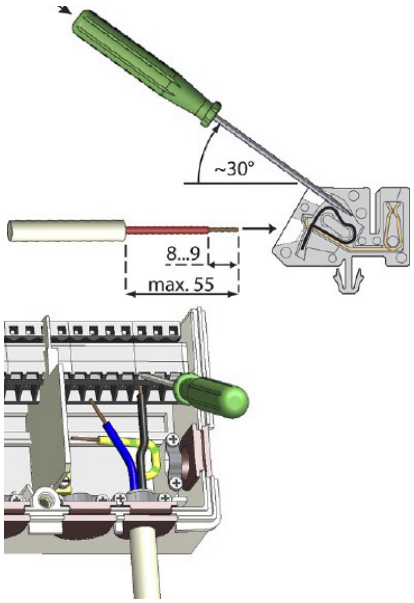
Vnější izolaci kabelů připojovaných do svorkovnice regulátoru je dovoleno odstranit v délce maximálně 55 mm, obal kabelu musí procházet průchodkou a zasahovat až na její vnitřní stranu.

Postup:

Kabely příslušenství se připojují na volné svorky S1 nebo R3 (viz foto níže) nebo CAN podle schématu zapojení vybraného příslušenství.

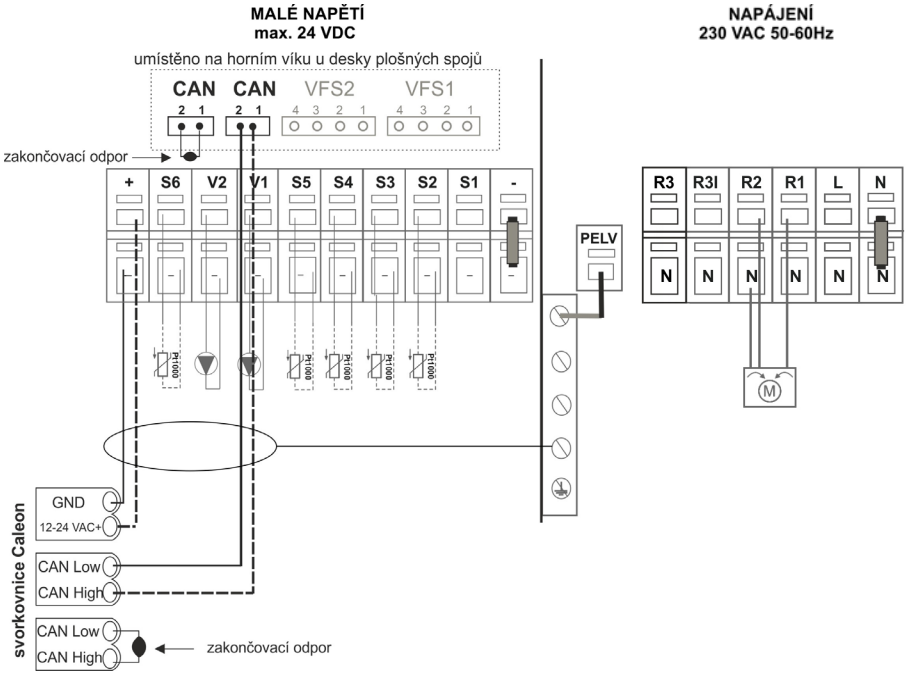
1. Před zahájením práce odpojte napájecí kabel ze zásuvky.
2. Sejměte vrchní část izolace čerpadlové skupiny a uvolněte regulátor z izolačního dílu tak, abyste měli k regulátoru volný přístup. Odšroubujte přední kryt regulátoru.
3. Odstraňte vnější izolaci kabelu (v délce max. 55 mm), kabel provlékněte otvorem v zadním dílu regulátoru a namontujte kabelovou příchytku.
4. Odizolujte posledních 8-9 mm všech žil kabelu.
5. Plochým šroubovákem rozevřete konektory a vodiče zapojte podle příslušného schématu.
6. Regulátor uzavřete a kryt přišroubujte.
7. Zapojte napájecí kabel do zásuvky a uveďte regulátor do provozu.
8. Proveďte první uvedení regulátoru TRS6K BIOMIX do provozu podle *průvodce nastavením* regulátoru TRS6K BIOMIX do provozu a poté nastavte příslušenství v menu regulátoru dle postupu v kapitole ***Instalace příslušenství.***



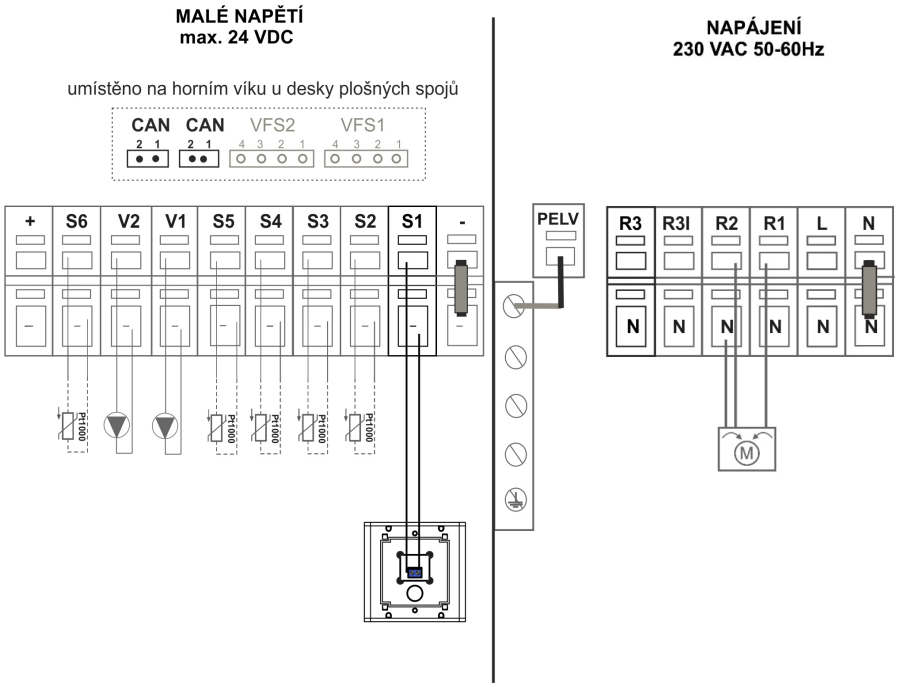


INSTALACE PŘÍSLUŠENSTVÍ

D.1. POKOJOVÁ JEDNOTKA RC CALEON A RC CALEON WIFI

Popis	Jednotka Caleon je vybavena dotykovým barevným displejem, pomocí kterého můžete snadno provádět veškerá uživatelská nastavení. Obsahuje teplotní čidlo pokojové teploty, které umožňuje přesnější regulaci. Zobrazuje teplotu a vlhkost v místnosti a také venkovní teplotu (údaj je přejímán z venkovního čidla). Jednotku nabízíme v základním provedení (obj. kód 17150), nebo s integrovaným WiFi modulem (obj. kód 18126), který umožňuje ovládání přes internet z aplikace v mobilním telefonu.
Určeno pro schémata	Všechna schémata
Instalace	Instaluje se na zeď v referenční místnosti ve výšce 1,2 až 1,6 m od podlahy, mimo dosah slunečního záření a dostatečně daleko od oken. Nesmí se instalovat poblíž zdrojů tepla.
Nastavení v regulátoru	V parametru 5.1.19.5. zvolte místní jednotku RC Caleon. Pokud není volba pokojové jednotky Caleon přítomna, je pravděpodobně chyba v propojení pokojové jednotky a regulátoru čerpadlové skupiny. Další nastavení pokojové jednotky naleznete v manuálu pro RC Caleon.
Připojovací svorky	+ – a CAN
Elektrické připojení	Čtyřžilové (2x napájení, 2x komunikace CAN). Do 3 m standardním kabelem (typicky JYTY 4Dx1), nad 3 m krouceným stíněným kabelem (typicky J-Y(St)Y 2x2x0,8). Alternativně je možné napájení vyřešit zdrojem 24V umístěným v místnosti. Jednotka se pak propojí s regulátorem dvoužilovým kabelem. Do 3 m standardním kabelem (typicky JYTY 2Dx1), nad 3 m krouceným stíněným kabelem .
Schéma zapojení	 Stínění komunikačního kabelu připojte v regulátoru ke kovové svorkovnici PE.

D.2. POKOJOVÉ TEPLOTNÍ ČIDLO

Popis	Čidlo pokojové teploty umožňuje přesnější regulaci pokojové teploty. Objednává se samostatně, obj. kód 16167, je alternativou k pokojové jednotce Caleon.
Určeno pro schémata	1 (varianta A, B, C)
Instalace	Instaluje se na zeď v referenční místnosti ve výšce 1,2 až 1,6 m od podlahy; mimo dosah slunečního záření a dostatečně daleko od oken; nikdy neinstalujte poblíž zdrojů tepla.
Nastavení v regulátoru	Po připojení pokojového čidla není nutné v regulátoru provádět žádná další nastavení, pouze zvolit požadované pokojové teploty v menu 5.1.19.2. a 5.1.19.3. a popřípadě časový program v menu 3.3.
Připojovací svorka	S1
Elektrické připojení	použitelný průřez vodiče – 0,5 až 1,5 mm^2 ! Max. povolená délka kabelu pokojového teplotního čidla Pt 1000 je 10 m!
Schéma zapojení	

D.3. ELEKTRICKÉ TOPNÉ TĚLESO DOHŘEVU TV

Popis	Slouží pro zajištění přípravy teplé vody v době, kdy kotel netopí a zásoba teplé vody je vyčerpaná. Pokud je TV ohřívána kotlem, vestavěný termostat topné těleso vypne. Topná tělesa jsou k dispozici v různých provedeních a výkonech, aktuální sortiment najdete na našem webu: https://www.regulus.cz/cz/elektricka-topna-telesa-g-6-4-donadrzi- a-zasobniku. Doporučujeme použít model s vestavěným provozním a havarijním termostatem a kabelem s vidlicí do zásuvky – ETT M.
Určeno pro schémata	1 (varianta A, B) 2
Instalace:	Do návarku E1 zásobníku nebo kombinované nádrže DUO či HSK.
Nastavení v regulátoru	Topné těleso není řízeno regulátorem, takže nevyžaduje žádné nastavení regulátoru. Požadovaná teplota se nastavuje na knoflíku termostatu topného tělesa.
Připojovací svorky	Topné těleso se nepřipojuje na svorky regulátoru.
Elektrické připojení	Elektrické topné těleso ETT M je vybaveno kabelem s vidlicí do zásuvky. Nevyžaduje tak odbornou elektroinstalaci.

TIP1 – pokud používáte kombinovanou akumulační nádrž (schéma 1 A, B) a používáte topné těleso pro vytápění, můžete za určitých podmínek topné těleso vytápění využít i pro přípravu TV. Více informací v kapitole D.4. Elektrické topné těleso pro vytápění, TIP1.

TIP2 – Pro přípravu TV můžete instalovat i jiná topná tělesa z naší nabídky vybavená provozním a havarijním termostatem.
Můžete využít ovládání HDO, 1fázové nebo 3fázové připojení a nebo větší výkon topného tělesa. Vyžadují však montáž odborníkem v oboru elektro.

D.4. ELEKTRICKÉ TOPNÉ TĚLESO PRO VYTÁPĚNÍ

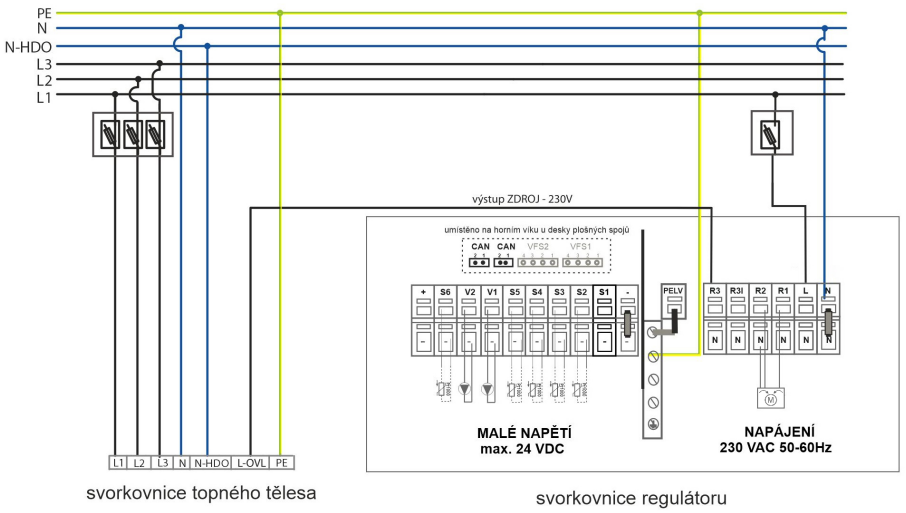
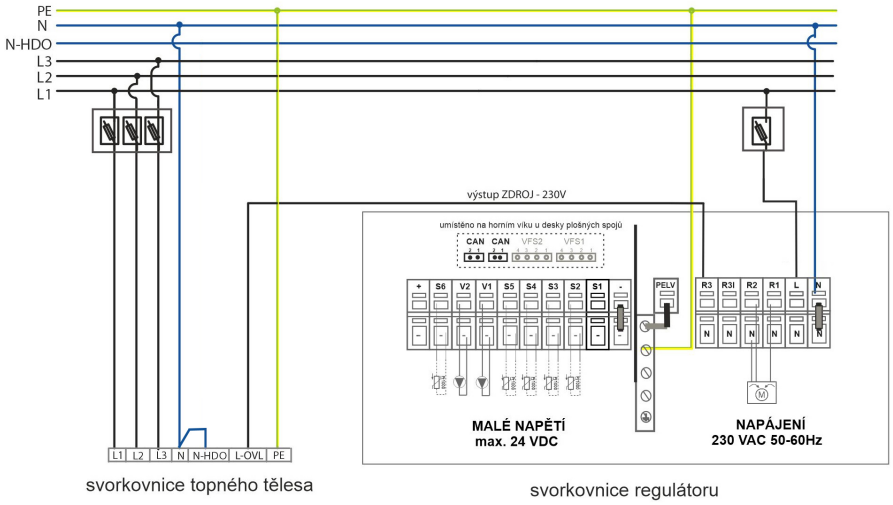
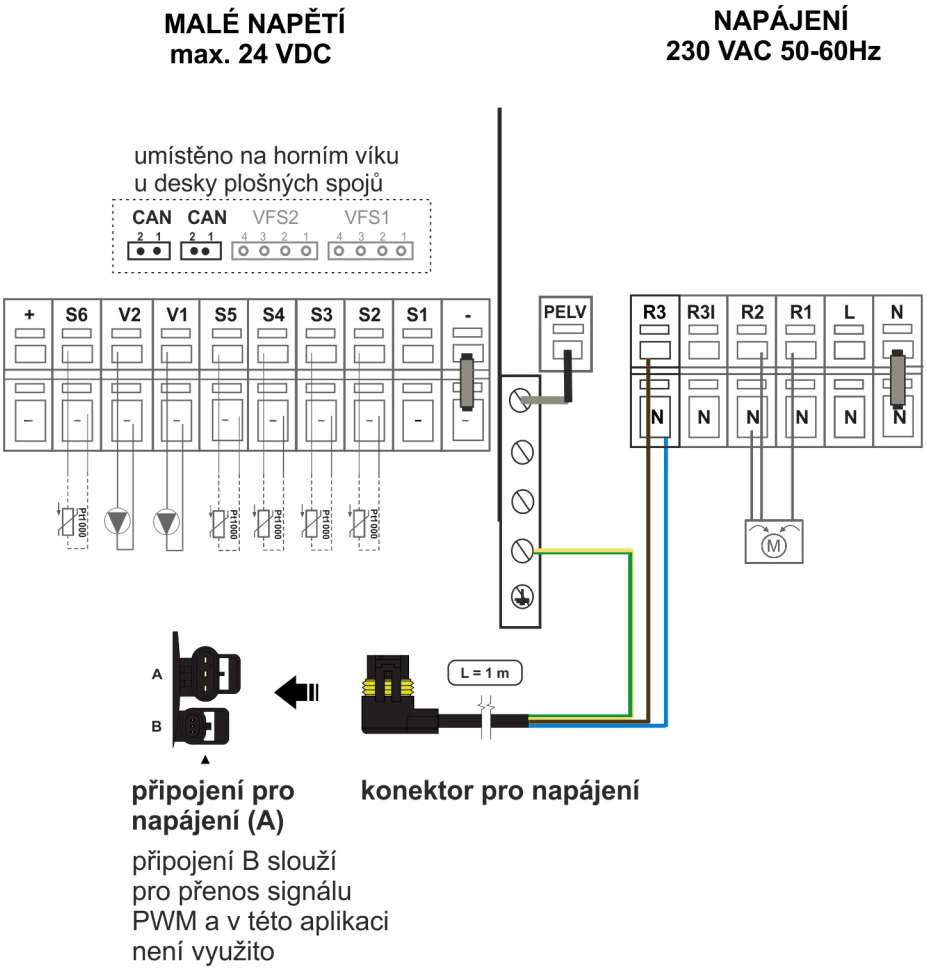
Popis	Pro zajištění tepelné pohody i po vyhasnutí kotle a vyčerpání tepla z akumulační nádrže je možné použít elektrické topné těleso vytápění. Elektrické topné těleso je spínáno regulátorem pouze v případě potřeby. Jeho provoz je možné blokovat signálem HDO, časovým programem nebo pokud se topí v kotli. Při provozu topného tělesa je možné automaticky snížit teplotu vytápění. Doporučujeme použít elektrická topná tělesa vybavená provozním a havarijním termostatem a ovládacím stykačem s možností blokování HDO – např. řady ETT L. Topná tělesa jsou k dispozici v různých výkonech a provedeních, aktuální sortiment najdete na našem webu: https://www.regulus.cz/cz/elektricka-topna-telesa-g-6-4-do-nadrzi-a-zasobniku.
Určeno pro schémata	1 (varianta A, B, C)
Instalace	Do návarku E2/E3 kombinované nádrže DUO nebo HSK nebo do jakéhokoli návarku akumulační nádrže.
Nastavení v regulátoru	Topné těleso pro vytápění je továrně přednastaveno a v regulátoru není nutné provádět žádné změny nastavení. Na knoflíku termostatu pak nastavte stejnou nebo vyšší teplotu, než je maximální teplota otopného okruhu nastavená v regulátoru (menu 5.1.10.). Případně nastavte podmínky blokování topného tělesa (funkce ECO) v menu 5.8.6.
Připojovací svorka	R3 (na svorku lze připojit pouze ovládání stykače, nikdy nepřipojujte přímo napájení topného tělesa).
Elektrické připojení	Elektrické topné těleso se připojuje do krabicové svorkovnice nebo do rozvaděče elektrické sítě 3/N/PE AC 400/230V pevným připojením. Vodič označený N-HDO je určen pro ovládání topného tělesa prostřednictvím HDO. Pokud ovládání HDO nebude využito, je nutné oba modré střední vodiče (N i NHDO) spojit dohromady v přípojné krabicové svorkovnici nebo v rozvaděči. Vodič označený OVLÁDÁNÍ (L–OVL) je určen pro ovládání topného tělesa prostřednictvím regulace otopného systému. Tento vodič se propojí s výstupem R3 na regulátoru.
Schéma zapojení	**Schéma zapojení topného tělesa ETT L s blokováním signálem HDO:** 

Schéma zapojení	**Schéma zapojení topného tělesa ETT L bez blokování signálem HDO:** 

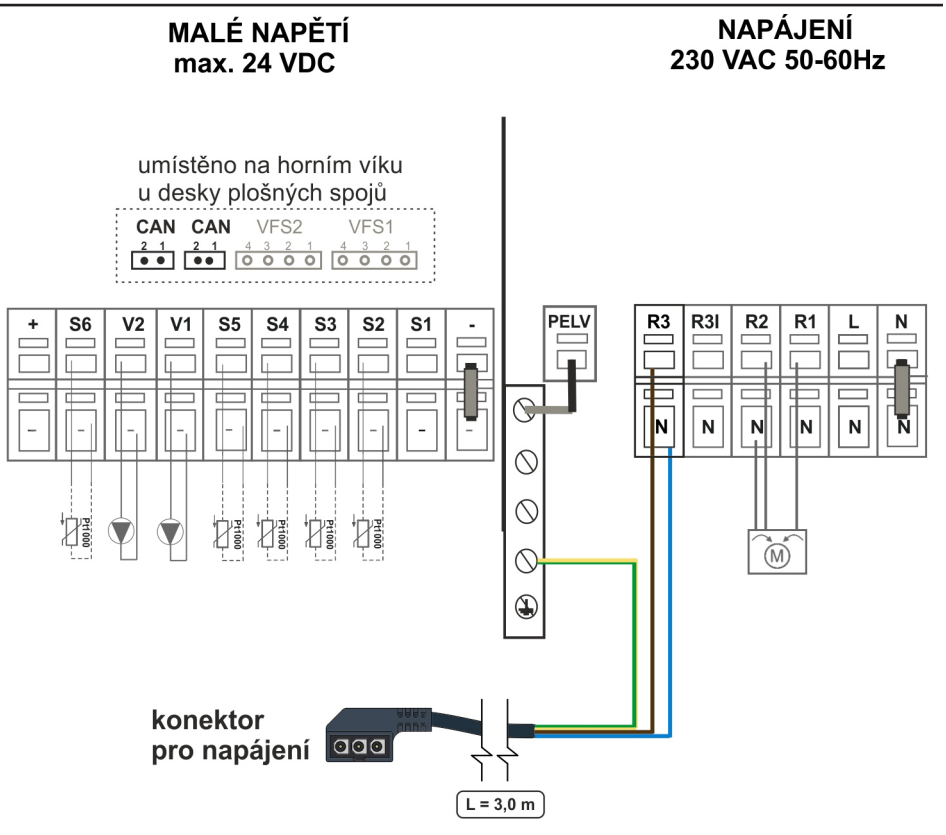
TIP1: Topné těleso můžete využít i pro přípravu TV v kombinovaných akumulačních nádržích (schéma 1A a 1B), pokud nemáte na svorku S1 připojeno volitelné čidlo pokojové teploty (jednotka Caleon může být použita).
Umístěte teplotní čidlo (kód 9109 – nutno objednat zvlášť) do jímky pro čidlo TV a čidlo připojte na svorky S1 regulátoru. V menu 5.3.8. přiřaďte S1 čidlo TV, v menu 5.8.1. aktivujte Termostat TV, v menu 5.3.7. nastavte blokování vytápění při přípravě TV a nastavte teplotu TV (5.3.3. a 5.3.4.), popř. časový program v menu 3.5. a 3.6.

TIP2: Pokud není výkon jednoho tělesa pro vytápění dostatečný, můžete instalovat topná tělesa dvě a ovládání obou připojit na svorku R3. Spínání druhého tělesa můžete zpozdit pomocí časového relé.

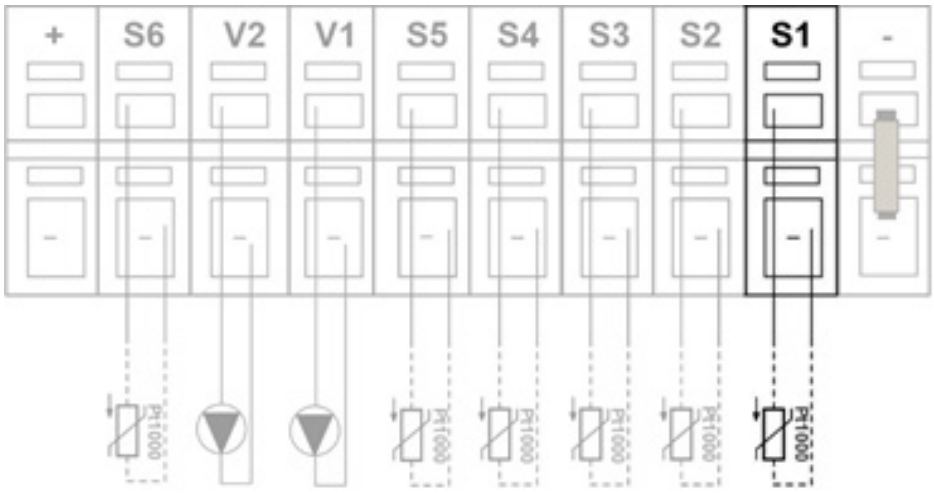
D.5. CIRKULAČNÍ ČERPADLO TV

Popis	Pokud nebudete ovládat regulátorem topné těleso pro vytápění, můžete regulátorem spínat cirkulaci teplé vody dle časového programu. Doporučujeme použít čerpadlovou skupinu pro cirkulaci TV s vestavěným termostatickým směšovacím ventilem TV CSE TVMIX ZV G 3/4M (obj. kód 17893 – nutno objednat samostatně).
Určeno pro schémata	1 (varianta A, B)
Instalace	Do výstupního i cirkulačního potrubí TV nutno připojit i přívod studené vody pro směšovací ventil.
Nastavení v regulátoru	Pro schéma 1, varianty A, B: • V parametru 7.9.9.1. zvolte volbu Vyp • V parametru 7.9.15.1. zvolte volbu Zap Časový program cirkulace TV nastavte v menu 5.23.6.
Připojovací svorka	Svorka R3
Elektrické připojení	Čerpadlo je napájeno z regulátoru a spínáno ON/OFF.
Schéma zapojení	

D.6. ČERPADLO PŘEČERPÁVÁNÍ TEPLA

Popis	Příprava teplé vody v externím zásobníku je zajištěna přečerpáváním horké vody z akumulační nádrže do vestavěného výměníku v zásobníku TV. Přečerpávání tepla je řízeno regulátorem TRS6K vestavěným v čerpadlové skupině BIO. Pro přečerpávání horké vody je nutné instalovat oběhové čerpadlo a zpětný ventil, který zabrání samotížné cirkulaci. Doporučujeme instalovat čerpadlovou skupinu – např. CSE OTS ZV W-SC, obj. kód 17979. Obsahuje čerpadlo, zpětný ventil, dva kulové kohouty a teploměr v elegantní izolaci.
Určeno pro schémata	2 (povinné příslušenství)
Funkce	Pokud teplota v zásobníku TV poklesne o teplotní diferenci pod nastavenou teplotu TV, regulátor vyhodnotí, jestli teplota v akumulační nádrži je vyšší o nastavenou diferenci oproti teplotě v zásobníku TV. Pokud ano, sepne přečerpávací čerpadlo, a to zůstává v provozu, dokud není dosažena nastavená teplota v zásobníku nebo diference mezi akumulační nádrží a zásobníkem nepoklesne pod nastavenou hodnotu.
Instalace	Dle schématu zapojení níže.
Nastavení v regulátoru	Parametry přečerpávání tepla do zásobníku TV se nastaví automaticky po zvolení schématu 2 při uvádění do provozu. Požadovanou teplotu v zásobníku teplé vody lze nastavit v parametru 5.6.2. (z výroby nastaveno 60 °C). Spínací a vypínací teplotní rozdíl lze nastavit v parametru 5.6.1. (z výroby nastaveno 8 °C a 4 °C). Podrobný popis všech parametrů naleznete v kapitole Přečerpávání tepla menu regulátoru 5.6.
Připojovací svorka	Svorka R3
Elektrické připojení	Čerpadlo je připojeno do regulátoru TRS6K BIOMIX.
Schéma zapojení	

D.7. TEPLOTNÍ ČIDLO NÁDRŽE

Popis	Spodní čidlo teploty akumulační nádrže slouží k řízení otáček oběhového čerpadla kotle. Regulátor přizpůsobuje otáčky oběhového čerpadla výkonu kotle, aby v akumulační nádrži bylo optimální rozložení teplot, a přitom nedocházelo k přehřívání kotle. Objednává se samostatně, kód 9109.
Určeno pro schémata	2 (povinné příslušenství)
Funkce	Regulátor podle rozdílu teplot mezi čidlem na výstupu z kotle a spodním čidlem akumulační nádrže řídí otáčky oběhového čerpadla kotle, aby byla dodržena nastavená teplotní diference.
Instalace	Instalace do spodní části akumulační nádrže.
Nastavení v regulátoru	Čidlo S1 teploty spodní části akumulační nádrže nastavte v menu 5.11.6.
Připojovací svorka	S1
Elektrické připojení	Použitelný průřez vodiče – 0,5 až 1,5 mm^2 ! Max. povolená délka kabelu pokojového teplotního čidla Pt 1000 je 10 m!
Schéma zapojení	

Pokud čidlo nenainstalujete, systém bude fungovat, ale rozložení teploty v nádrži a regulace otáček oběhového čerpadla kotle nebude tak optimální, jako s nainstalovaným čidlem. Pro řízení bude použita teplotní diference mezi horním čidlem nádrže a čidlem kotle. Horní čidlo nádrže v tomto případě nesmí být umístěno na přívodní trubce do nádrže a doporučujeme ho umístit do horní části nádrže, ale níže. V případě že je instalováno ETT pro topení, musí být čidlo umístěno nad nim. Doporučujeme nastavit nižší hodnotu DT v parametru 5.6.1.

D.8. POUŽITÍ ZÁLOŽNÍHO ZDROJE

V případě potřeby použití záložního zdroje je nutné použít typ PG 600 nebo jiný zdroj s hladkou sinusovou křivkou.

E. NASTAVENÍ SYSTÉMU

Pro správné nastavení systému doporučujeme při prvním spuštění regulátoru využít průvodce nastavením. Poté doporučujeme projít následující kapitoly a provést případné další úpravy nastavení.

E.1. OVLÁDÁNÍ REGULÁTORU

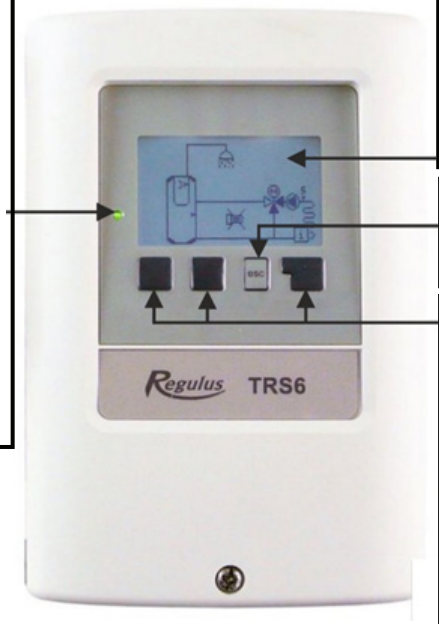
LED kontrolka slouží k signalizaci stavu:

svítí zeleně – některé relé je sepnuté a regulátor pracuje správně

svítí červeně – je nastaven automatický provoz a všechna relé jsou vypnuta

bliká pomalu červeně – je nastaven manuální provozní režim

bliká rychle červeně – došlo k chybě ⚠



Na displeji se graficky a textově zobrazuje schéma zapojení, nastavené a měřené hodnoty a další textové informace. **Zobrazené schéma je pouze ilustrativní příklad!**

Tlačítko „esc“– zrušení zadání nebo k opuštění menu

Ovládacím tlačítkům jsou přiřazeny kontextové funkce; aktuální funkce tlačítka je vždy zobrazena na displeji přímo nad příslušným tlačítkem; pravé tlačítko slouží obecně k výběru a potvrzení. Možné funkce tlačítek:

+/-	zvýšit/snížit hodnoty
▼/▲	rolovat v menu dolů/ nahoru
Ano/Ne	potvrdit / odmítnout
Info	další informace
Zpět	na předchozí
OK	potvrzení výběru

Na displeji se zobrazuje základní grafické zobrazení, pokud není po dobu 2 minut stisknuto žádné tlačítko, nebo pokud opustíte hlavní menu tlačítkem „esc“. Do přehledu teplot se dostanete stiskem krajního levého tlačítka. Opakovaným stiskem se vrátíte do grafického zobrazení. Z grafického zobrazení se do hlavního menu dostanete stiskem tlačítka **„esc“**.

Před prvním zapojením čerpadlové skupiny do zásuvky se přesvědčte zejména o těchto skutečnostech:

- celý otopný systém je kompletně natlakován a odvzdušněn
- jsou nainstalovány a zprovozněny všechny bezpečnostní prvky systému
- všechna teplotní čidla jsou nainstalována ve svých instalačních pozicích
- jsou otevřeny všechny ventily a kohouty, které mají být při provozu otevřeny

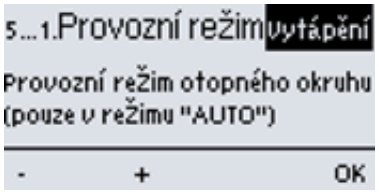
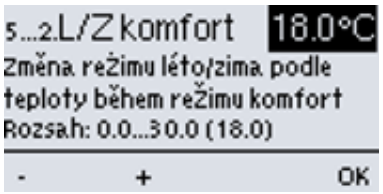
Po zapojení čerpadlové skupiny do zásuvky se regulátor TRS6K BIOMIX automaticky spustí v režimu výběru nastavení jazyka, data a času. Poté se zobrazí dotaz na spuštění průvodce nastavením. Uvedení do provozu pomocí Průvodce nastavením naleznete v kapitole PRŮVODCE NASTAVENÍM. Je možné nastavit jednoduchou otopnou křivku (viz menu 5.1.5. Otopná křivka) nebo lomenou otopnou křivku (viz kapitola NASTAVENÍ LOMENÉ OTOPNÉ KŘIVKY). Nastavení jednoduché otopné křivky postačí v případě, že je instalováno pokojové teplotní čidlo nebo pokojová jednotka Caleon.

Ukázku postupu rychlého nastavení je možné shlédnout ve formě videa na: *www.regulus.cz/cz/cerpadlova-skupina-regulusbio* pod záložkou *videa*

E.2. PRŮVODCE NASTAVENÍM

Průvodce nastavením vás provede nezbytnými základními nastaveními ve správném pořadí a nabídne vám stručný popis každého parametru na displeji. Stisknutím „esc“ se v průvodci vrátíte o zpět, takže se můžete znovu podívat na nastavení nebo ho podle potřeby změnit. Vícenásobné stisknutí „esc“ vás povede zpátky krok za krokem do režimu volby, čímž se zruší pomoc při uvádění do provozu.
Průvodce nastavením regulátoru můžete kdykoli opakovaně spustit prostřednictvím menu:
7. Speciální funkce ► 7.12. Uvedení do provozu

POSTUP

1. V regulátoru je možné vybírat mezi schématy „**1.Kombi+ÚT+KTP**“ nebo „**2. AKU+ÚT+KTP+přečerp.tepla**“ Zvolte schéma příslušné vašemu systému a stiskněte tlačítko **Info**.	
2. Na displeji se zobrazí vybrané schéma 1 příp. 2, které potvrďte stiskem tlačítka **OK**. Po potvrzení **vyčkejte,** až regulátor načte nastavení (může trvat několik sekund).	
3. Nastavení provozního režimu ponechte na **„Vytápění“**, potvrďte tlačítkem **OK.**	
4. Přechod L/Z doporučujeme ponechat na hodnotách **18 °C** (pro režim komfort) a **12 °C** (pro režim útlum). Potvrďte tlačítkem **OK**.	

5. Otopná křivka
Je možné volit mezi „jednoduchou“ a „lomenou“ otopnou křivkou.
Pokud chcete nastavit „jednoduchou“ otopnou křivku, pokračujte k menu 5.1.5.
Otopná křivka. Jednoduchá křivka postačí v případě, že je instalováno pokojové teplotní čidlo nebo pokojová jednotka Caleon.
Pokud chcete nastavit „lomenou“ otopnou křivku, pokračujte dle postupu v kapitole NASTAVENÍ LOMENÉ OTOPNÉ KŘIVKY. Lomenou otopnou křivku doporučujeme nastavit v případě, že není instalováno pokojové teplotní čidlo nebo pokojová jednotka Caleon.

NASTAVENÍ JEDNODUCHÉ OTOPNÉ KŘIVKY

5. Otopná křivka

Vyberte typ otopné křivky „**jednoduchá**“ a potvrďte tlačítkem **OK.**



6. Sklon otopné křivky

Továrně nastavený sklon je 0,8, což odpovídá výstupní teplotě 46 °C při venkovní teplotě -12 °C. Pomocí šipek nahoru a dolů můžete upravit sklon otopné křivky.

Otopný systém	Sklon křivky	Teplotní spád při -12 °C
Podlahové vytápění	0,6	40/35
Nízkoteplotní otopná tělesa	1,1	55/45
Vysokoteplotní otopná tělesa	1,6	70/55

Pokud je udáván teplotní spád pro nižší venkovní teplotu než -12 °C (např. -15, -18 °C) volte sklon křivky mírně nižší, než udává tabulka.

Po nastavení potvrďte tlačítkem OK.

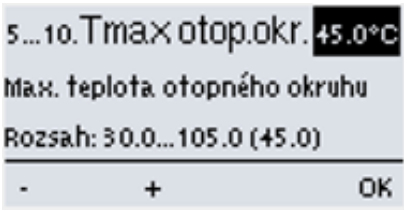


(ilustrativní příklad pro podlahové vytápění)

7. U následujících 5 obrazovek doporučujeme v běžných případech ponechat tovární nastavení.
Korekce komfort (**+5 °C**). Potvrďte tlačítkem **OK.**
Korekce útlum (**-2 °C**). Potvrďte tlačítkem **OK.**
Zvýšení teploty (**0 °C**). Potvrďte tlačítkem **OK.**
Protimrazová ochrana **Zap**. Potvrďte tlačítkem **OK.**
Minimální teplotu otopného okruhu doporučujeme ponechat na výchozí hodnotě **15 °C**. Potvrďte tlačítkem **OK**.

8. Maximální teplota otopné vody

Pomocí tlačítek **-/+** nastavte maximální teplotu otopného okruhu. Poté stiskněte tlačítko **OK**.



9. Ochrana proti vychlazování, ponechte Vyp. Potvrďte tlačítkem **OK**.

10. Uložit a opustit – Potvrďte tlačítkem **Ano**.

Po dokončení prvního nastavení použijte menu 4.1. v provozním režimu „Manuální“ k otestování spínaných výstupů s připojenými spotřebiči a ke zkontrolování logiky hodnot čidel. **Až po zkontrolování správné funkce všech připojených spotřebičů a čidel v manuálním režimu regulátor přepněte zpět do automatického režimu.**

NASTAVENÍ LOMENÉ OTOPNÉ KŘIVKY

Otopná křivka

Vyberte typ otopné křivky „**lomená**“ a potvrďte tlačítkem **OK**.

Jako příklad zde uvádíme typické hodnoty pro podlahové vytápění (s návrhovým teplotním spádem 42 °C / 35 °C), nízkoteplotní otopná tělesa (s návrhovým teplotním spádem 55 °C / 45 °C) a vysokoteplotní otopná tělesa (s návrhovým teplotním spádem 70 °C / 55 °C). Podle typu vašeho otopného systému zadejte odpovídající hodnoty.

TYP OTOPNÉHO SYSTÉMU	KROK 1 →	KROK 2 →	KROK 3
PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ (s návrhovým teplotním spádem 42°C / 35°C)	Pomocí tlačítek - / + nastavte bod zlomu křivky na teplotu 10 °C a stiskněte tlačítko OK. 	Pomocí tlačítek - / + nastavte sklon první části křivky na hodnotu 0,9 a poté stiskněte tlačítko OK 	Pomocí tlačítek - / + nastavte sklon druhé části křivky na hodnotu 0,6 a poté stiskněte tlačítko OK 
NÍZKOTEPLOT.OTOP. TĚLESA (s návrhovým teplotním spádem 55°C / 45°C)	Pomocí tlačítek - / + nastavte bod zlomu křivky na teplotu 10 °C a stiskněte tlačítko OK. 	Pomocí tlačítek - / + nastavte sklon první části křivky na hodnotu 1,6 a poté stiskněte tlačítko OK 	Pomocí tlačítek - / + nastavte sklon druhé části křivky na hodnotu 0,9 a poté stiskněte tlačítko OK 
VYSOKOTEPLOT.OTOP. TĚLESA (s návrhovým teplotním spádem 70°C / 55°C)	Pomocí tlačítek - / + nastavte bod zlomu křivky na teplotu 10 °C a stiskněte tlačítko OK. 	Pomocí tlačítek - / + nastavte sklon první části křivky na hodnotu: 2,4 a poté stiskněte tlačítko OK 	Pomocí tlačítek - / + nastavte sklon druhé části křivky na hodnotu 1,2 a poté stiskněte tlačítko OK 

Po nastavení lomené otopné křivky pokračujte v nastavování podle postupu nastavení regulátoru.

Po ukončení průvodce proveďte nastavení výkonu oběhového čerpadla vytápění v menu 7.2.6. PWM maximum

E.3. UVÁDĚNÍ DO PROVOZU BEZ PRŮVODCE

Pokud se rozhodnete nepoužít pomoc při uvádění do provozu, měli byste nastavení provádět v tomto pořadí:

- Menu 10. Jazyk
- Menu 3.1 Čas a datum
- Menu 7.1 Volba programu
- Menu 5. Nastavení, všechny hodnoty
- Menu 6. Ochranné funkce, pokud je nutné nastavení
- Menu 7. Speciální funkce, pokud jsou nezbytné další změny

Poznámka: Průvodce nastavením můžete vždy spustit z menu 7.12.

Po prvním nastavení můžete použít menu 4.1. v provozním režimu „Manuální“ k otestování spínaných výstupů s připojenými spotřebiči a ke zkontrolování logiky hodnot čidel. Až po zkontrolování správné funkce všech připojených spotřebičů a čidel v manuálním režimu regulátor přepněte zpět do automatického režimu.



Sledujte vysvětlení jednotlivých parametrů na následujících stránkách a ujasněte si, jestli jsou pro vaši aplikaci potřeba další nastavení.

E.4. VŠEOBECNÁ NASTAVENÍ

3.1. Čas a datum

V případě výpadku napájení zkontrolujte čas na regulátoru. Při výpadku delším než 24 hodin se čas v regulátoru zastaví.

3.2. Letní čas

Nastavení automatického přechodu mezi zimním a letním časem.

4. Provozní režim regulátoru

Zde ponechte automatický režim. Manuální režim je určen výhradně pro servisní účely.

6.1. Ochrana proti zatuhnutí

Pokud je ochrana aktivní, regulátor sepne každý den ve 12:00 po dobu 5 sekund všechny výstupy. Slouží jako prevence zatuhnutí čerpadla či ventilu po delší době nečinnosti.

7.12. Uvedení do provozu

Spustí průvodce uvedením do provozu.

7.13. Tovární nastavení

Po uvedení do továrního nastavení doporučujeme spustit průvodce uvedením do provozu.

8.1. Zámek menu

Zajištění regulátoru před nechtěnou změnou nastavených hodnot. Odblokování provedete prostým vypnutím této funkce.

10. Jazyk

Volba jazyka rozhraní regulátoru. Lze nastavit němčinu, angličtinu, francouzštinu, italštinu, španělštinu, češtinu, polštinu, ruštinu nebo nizozemštinu.

E.5. NASTAVENÍ TEPLOT A ČASOVÝCH PROGRAMŮ

Nastavení pro otopnou vodu

3.3. Otopný okruh (časový program)

Nastavení časových intervalů pro komfortní a útlumovou teplotu otopné vody.
Z výroby je útlumová teplota nastavena od 22:00 do 6:00 hodin.
Pozn.: zvýšení (snížení) teploty otopné vody o 3°C u soustavy s radiátory obvykle zvýší (sníží) pokojovou teplotu přibližně o 1 °C.

Teploty otopné vody pro časový program 3.3. nastavíte v menu:

5.1.6. Korekce komfort

Hodnota, o kterou se zvýší výstupní teplota otopné vody.

5.1.7. Korekce útlum

Hodnota, o kterou se sníží výstupní teplota.
Pokud nechcete využívat časového programu, nastavte korekce 5.1.6. a 5.1.7. na 0.

Nastavení pro pokojovou teplotu

(Pouze s instalovanou pokojovou jednotkou nebo čidlem)

Pokojové teploty pro časový program 3.3. nastavíte v menu:

5.1.19.2. Pokojová teplota komfort

Požadovaná pokojová teplota v časovém režimu komfort.

5.1.19.3. Pokojová teplota útlum

Požadovaná pokojová teplota v časovém režimu útlum.

5.1.15. Hystereze pokojové jednotky

Hystereze pro opětovné zapnutí vytápění při poklesu pokojové teploty.
Přepnutí z režimu léto se řídí venkovní teplotou.
Lze nastavit, pouze pokud je v menu 5.1.14. zvoleno „Léto + pokoj“.

5.1.19.1. Pokojová jednotka

Stanovení vlivu (v %) pokojové teploty na požadovanou výstupní teplotu otopné vody. Teplota otopné vody je při vyšších % více korigována podle skutečné vnitřní teploty, což omezuje přetápění nebo nedotápění objektu. Nižší % je vhodné tam, kde je referenční místnost více osluněna nebo se v ní topí krbem – ostatní místnosti domu by pak mohly být nedotápěné.
Korekce teploty otopné vody je možná pouze v limitech stanovených minimální (5.1.9.) a maximální (5.1.10.) teplotou otopné vody.

Dočasné navýšení teploty otopné vody

Speciální časový program pro navýšení výstupní teploty. Lze jej použít např. pro rychlejší přechod z útlumové do komfortní teploty

3.4. Otopný okruh – zvýšení teploty (časový program)

Nastavení časových intervalů se zvýšenou výstupní teplotou otopné vody.
Navýšení teploty lze nastavit v menu 5.1.8.

5.1.8. Navýšení teploty

Hodnota, o kterou se dále navýší teplota otopné vody nezávisle na ostatních časových programech.

Otopný okruh

5.1.1. Provozní režim otopného okruhu

Doporučujeme zachovat nastavení v režimu vytápění.

5.1.2. Léto/Zima komfort

Nastavení venkovní teploty pro automatický přechod mezi zimním a letním režimem v režimu komfort. (Pozn.: letní režim vypne vytápění.)

5.1.3. Léto/Zima útlum

Nastavení venkovní teploty pro automatický přechod mezi zimním a letním režimem v režimu útlum.

5.1.5. Otopná křivka

Podle typu otopné soustavy lze nastavit sklon křivky výstupní teploty v závislosti na venkovní teplotě. V případě přetápění nebo nedotápění objektu lze výstupní teplotu korigovat prostřednictvím korekce komfort (5.1.6.) a korekce útlum (5.1.7.).
Pokud dochází za určitých venkovních teplot k přetápění a za jiných venkovních teplot k nedotápění objektu, je nutno změnit sklon křivky nebo použít křivku lomenou.
Běžně se volí sklon 0,6 pro podlahové vytápění, 1,1 pro nízkoteplotní otopná tělesa a sklon 1,6 pro vysokoteplotní otopná tělesa.
O lomené křivce naleznete více informací v kapitole 5.1.5. kompletního návodu k regulátoru.

5.1.9. Minimální teplota otopného okruhu (Tmin)

Minimální teplota, která se udržuje v otopném okruhu.

5.1.10. Maximální teplota otopného okruhu (Tmax)

Při překročení této teploty se oběhové čerpadlo otop. okruhu vypne.

5.1.14. Vypínání vytápění

Léto = vypne vytápění při dosažení teploty pro přechod do letního režimu (5.1.2. a 5.1.3.).
Léto + pokoj = vypne vytápění při dosažení teploty pro přechod do letního režimu, nebo při dosažení požadované pokojové teploty.

5.1.18. Ochrana proti přehřátí (vychlazení AKU)

Možnost vychlazování akumulační nádrže po překročení kritické teploty (5.1.18.2.). Při aktivaci ochrany otopný okruh směšuje maximální teplotu okruhu (5.1.10.), dokud neklesne teplota o 5 °C.

5.1.23. Rychlý zátop kotle do otopné soustavy

Pokud není aktivována funkce rychlého zátopu a voda v systému je chladná, termostatický ventil vrací značnou část ohřáté vody zpátky do kotle. Tímto je zajištěna minimální teplota vody vstupující do kotle, ale zároveň se tak pouze malé množství ohřáté vody dostává do otopné soustavy. Protože ale čerpadlo do otopného systému nasává mnohem větší množství vody, značná část otopné vody je odebírána také z chladné akumulační nádrže. Otopná voda je pak vlažná a nedokáže dům dostatečně vytápět. Nárůst teploty vody v otopné soustavě je navíc pomalý, protože se zároveň při vytápění domu ohřívá (vratnou vodou z topení) také voda v akumulační nádrži. Funkce rychlého zátopu těmto jevům zabraňuje, a proto zamezuje současnému ohřevu vody v akumulační nádrži a umožňuje tak lepší využití tepla prioritně pro vytápění domu.

Podrobný popis děje: Funkce rychlého zátopu uzavře směšovací ventil (volitelně také zastaví oběhové čerpadlo 5.1.24.) do otopné soustavy, dokud není na horním čidle akumulační nádrže dosažena požadovaná teplota otopné vody (volitelně také fixní teplota 5.1.25.). Tímto se zabrání čerpání chladné vody z akumulační nádrže. Ohřátá voda z kotle mezitím postupně plní potrubí a horní část akumulační nádrže. Jakmile teplota u horního čidla akumulační nádrže dosáhne nastavené teploty, aktivuje se čerpadlo otopného systému a odčerpá ohřátou vodu do otopného systému.

Jakmile se k hornímu čidlu akumulační nádrže dostane chladná voda, čerpadlo systému se opět zastaví a děj se opakuje. Do systému se tak dostává pouze kotlem ohřátá voda, která je dle potřeby smíchána na požadovanou teplotu směšovacím ventilem otopného systému. K výraznějšímu ohřevu akumulační nádoby začne docházet, jakmile výkon kotle přesáhne výkon otopné soustavy.

TIP: Umístěním čidla horní části akumulační nádrže (S2) na výstupní trubku z čerpadlové skupiny do akumulační nádrže (namísto do nádrže) se horká voda nedostane do nádrže a při rychlém zátopu tak získá topení prioritu před přípravou TV.
Podmínkou ale je, že musí být v nádrži instalováno i čidlo spodní části akumulační nádrže a řízení čerpadla kotle musí být nastaveno vůči tomuto čidlu. Pokud je použito topné těleso pro vytápění, musí mít havarijní i provozní termostat (doporučujeme jeho nastavení na max. teplotu potřebnou pro vytápění).

6.2. Protimrazová ochrana

Protimrazová ochrana udržuje v otopném okruhu minimální teplotu otopné vody (5.1.9.). pokud venkovní teplota klesne pod +1 °C a otopný okruh je vypnutý.

Upozornění: Vypnutí protimrazové ochrany nebo nastavení příliš nízké minimální teploty může způsobit vážné poškození otopného systému!

6.3. Ochrana proti cirkulaci chladné vody otopným okruhem

Pokud je ochrana proti vychlazení aktivní (6.3.1.=Zap) a teplota na čidle akumulační nádrže poklesne pod minimální teplotu otopného okruhu (6.3.2.), poníženou o 5 °C, uzavře se směšovací ventil otopného okruhu a vypne oběhové čerpadlo. Tím se zamezí zbytečnému cirkulování nedostatečně teplé otopné vody v otopném okruhu.

7.2.6. PWM maximum

Nastavení výtlačné výšky čerpadla otopného okruhu. Čím nižší je nastavená hodnota PWM, tím vyšší je výtlačná výška čerpadla – viz hodnoty v tabulce.

Výtlačná výška [m]	**8,4**	**8**	**7**	**6**	**5**	**4**	**3**	**2**	**1**
PWM maximum [%]	**5**	**7**	**13**	**18**	**27**	**35**	**44**	**55**	**68**

Nastavení kotle

5.11.1. Maximální teplota zásobníku (Tmax zásobník)

Maximální teplota na čidle zásobníku (5.11.6.). Nad touto teplotou zůstává čerpadlo kotle vždy vypnuto.

5.11.2. Minimální teplota kotle (Tmin KTP)

Minimální teplota na čidle kotle (5.11.5.) pro sepnutí čerpadla kotle. Pokud je teplota nižší, pak je čerpadlo kotle vždy vypnuto.

5.11.3. Max. teplota kotle (Tmax KTP)

Maximální teplota na čidle kotle (5.11.5.) pro trvalé sepnutí čerpadla kotle. Nad touto teplotou zůstává čerpadlo kotle sepnuto až do dosažení maximální teploty v zásobníku (5.11.1.).

5.11.4. Teplotní rozdíl pro zapnutí a vypnutí kotle (ΔT KTP zap / ΔT KTP vyp)

Teplotní rozdíl mezi (kombinovanou) akumulační nádrží a výstupní teplotou kotle. Nastavení pro sepnutí (ΔT KTP zap) a vypnutí (ΔT KTP vyp) čerpadla kotle.

5.11.5. Čidlo kotle

Teplotní čidlo umístěné na výstupu z kotle.

5.11.6. Čidlo zásobníku

Teplotní čidlo kombinované nebo akumulační nádrže.

Příprava teplé vody

Směšovací ventil TV

Kotel ohřívá vodu v kombinované akumulační nádrži na velmi vysokou teplotu. Jako ochrana proti opaření (a snížení tepelných ztrát v rozvodu TV) musí být na výstupu teplé vody vždy instalován termostatický směšovací ventil (schéma 1 varianty A, B). Ten omezuje maximální výstupní teplotu TV na hodnotu nastavenou na knoflíku přímo na ventilu.
Na výstupu ze zásobníku TV (schéma 2) doporučujeme termostatický směšovací ventil TV také vždy instalovat, přestože teplota TV, na kterou se zásobník ohřívá, se nastavuje v menu. Mnoho uživatelů si teplotu v zásobníku nastavuje na vysokou teplotu, aby při přerušovaném topení zvětšili kapacitu TV v zásobníku.

El. topné těleso dohřevu TV

Pro přípravu TV v době, kdy se netopí v kotli, lze využít elektrické topné těleso zapojené do zásuvky. Požadovaná teplota se nastavuje knoflíkem přímo na topném tělese.
Za určitých podmínek lze využít pro přípravu TV i instalované topné těleso vytápění, více informací naleznete v odstavci TIP1 kapitoly D.4. ELEKTRICKÉ TOPNÉ TĚLESO PRO VYTÁPĚNÍ.

Konfigurace systému (schémata 1)

U systémů s kombinovanou akumulační nádrží (schéma 1, varianty A, B) probíhá příprava teplé vody po zatopení v kotli automaticky bez nutnosti dalšího nastavení v menu regulátoru.

Konfigurace systému (schémata 2)

U systémů se samostatným zásobníkem teplé vody (schéma 2) probíhá ohřev TV přečerpáváním tepla z akumulační nádrže. Regulace spouští přečerpávací čerpadlo, pokud je dosažen teplotní rozdíl (5.6.1.) mezi teplotou akumulační nádrže a teplotou zásobníku teplé vody. Přečerpávací čerpadlo se zastaví po dosažení maximální teploty zásobníku TV (5.6.2.). Pokud není na čidle akumulační nádrže dosažena minimální teplota (5.6.3.), přečerpávací čerpadlo se nezapne.

5.6.1. Teplotní rozdíl pro zapnutí a vypnutí čerpadla

5.6.2. Maximální teplota zásobníku TV

5.6.3. Minimální teplota akumulační nádrže

E.6. DOPLŇKOVÝ ZDROJ (TOPNÉ TĚLESO)
VOLITELNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ (NEMUSÍ BÝT INSTALOVÁNO)
Pouze pro schéma 1 (varianty A, B, C)

Menu pro doplňkový zdroj (topné těleso) je dostupné v případě, že je zvolena konfigurace systému „**1 (Kombi+ÚT+KTP)**“. Ke spínání doplňkového zdroje tepla dochází v případě požadavku na ohřev akumulační nádrže (požadavek od otopného okruhu).
Spínání topného tělesa je řízeno časovým programem (5.8.9.) nebo požadavkem termostatu otopného okruhu (5.8.2.). V případě, že je termostat vypnut, nedojde nikdy k sepnutí doplňkového zdroje!

5.8.2. Termostat topení
Doplňkový zdroj se aktivuje, pokud je požadavek na ohřev akumulační nádrže otopného okruhu.

5.8.3. Teplota sepnutí doplňkového zdroje (Tnast)
Doplňkový zdroj se sepne při poklesu teploty na řídicím čidle podle aktivního požadavku pod tuto hodnotu (v případě aktivního požadavku je řídicím čidlem čidlo TV - viz 5.3.8., v případě aktivního požadavku na ohřev akumulační nádrže pro vytápění je řídicím čidlem čidlo AKU - viz 5.1.16.).

5.8.4. Zpoždění sepnutí
Nastavení zpoždění sepnutí doplňkového zdroje.

5.8.6. Eco režim
Možnost blokování (režim **Vypnutí**) nebo snížení teploty sepnutí doplňkového zdroje z Tnast na teplotu Teco (režim **Snížení**) v případě, kdy je v provozu kotel.

5.8.7. Snížená teplota sepnutí doplňkového zdroje (Teco)
Teplota, při které dojde k zapnutí doplňkového zdroje, pokud byl zvolen režim **Snížení** (v Eco režimu 5.8.6.).

5.8.8. Kompenzace vytápění
Hodnota, o kterou se sníží výstupní teplota otopné vody, pokud byl zvolen režim **Snížení** (v Eco režimu 5.8.6.) a došlo k sepnutí doplňkového zdroje.

5.8.9. Časový program topného tělesa
Slouží k blokování topného tělesa mimo zadaný časový program.

E.7. CIRKULAČNÍ ČERPADLO TV

VOLITELNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ (NEMUSÍ BÝT INSTALOVÁNO)

Nelze použít současně s elektrickým topným tělesem (ETT) ovládaným z regulátoru.
Požadujete-li použití cirkulačního čerpadla i elektrického topného tělesa, můžete použít buď ETT regulované vestavěným provozním termostatem, nebo řídit cirkulační čerpadlo externím časovým spínačem.
Pro aktivaci výstupu pro cirkulační čerpadlo na výstupu R3 je nutné nastavit menu 7.9.9.1. na Vyp a 7.9.15.1. na Zap. Cirkulační čerpadlo lze řídit časovým programem (7.9.15.7.) nebo podle teploty (7.9.15.2.). Pro řízení podle teploty je nutno doinstalovat příložné teplotní čidlo na trubku (kód 9789) a nastavit 7.9.15.4. = S1. V tomto případě již nemůže být současně instalováno pokojové čidlo, ale stále je možné nainstalovat pokojovou jednotku Caleon.

5.23.6. Časový program cirkulace

Pro každý den v týdnu můžete nastavit 3 časové úseky, během kterých bude funkce cirkulačního čerpadla TV aktivní. (Pokud je instalováno teplotní čidlo, dojde k zapnutí pouze v případě splnění teplotních podmínek.)

5.23.1. Minimální teplota cirkulační vody (Tmin)

Cirkulační čerpadlo se zapne, pokud poklesne teplota na čidle (5.23.3.) pod hodnotu Tmin.

5.23.2. Hystereze vypnutí čerpadla

Cirkulační čerpadlo se vypne, pokud teplota na čidle (5.23.3.) dosáhne teploty Tmin (5.23.1.) + hystereze.

5.23.3. Čidlo v cirkulačním potrubí

Volba řídicího čidla teploty cirkulace.

5.23.4. Pauza v cirkulaci TV

Prodleva před opětovným zapnutím cirkulačního čerpadla.

E.8. KOMPLETNÍ MENU REGULÁTORU

V této kapitole naleznete přehled všech funkcí regulátoru BIO MIX. Regulátor je z výroby přednastaven pro nejběžnější konfigurace otopných systémů s čerpadlovou skupinou BIO MIX.
Některé funkce mohou vyžadovat dokoupení dalšího příslušenství nebo nemusí být využitelné.

Seznam kapitol menu regulátoru:

1. Měřené hodnoty

2. Statistika

2.1. Dnes
2.2. 28 dní
2.3. Provozní hodiny
2.5. Sloupcový graf
2.6. Chybová hlášení
2.7. Reset/Vymazat

3. Časové programy

3.1. Čas a datum
3.2. Letní čas
3.3. Otopný okruh (časový program)
3.4. Otopný okruh – zvýšení teploty (časový program)
3.5. Ohřev teplé vody (časový program)
3.6. Ohřev teplé vody – komfort (časový program)

4. Provozní režim regulátoru

4.1. Manuální

5. Nastavení

5.1. Nastavení otopného okruhu (Otopný okr.)
5.2. Nastavení otopného okruhu 2 (není k dispozici)
5.3. Nastavení ohřevu teplé vody (Teplá voda)
5.4. Pevný program pro otopný okruh (Pev.prog.)
5.5. Diferenční termostat (Diference)
5.6. Přečerpávání tepla (Přenos tepla)
5.7. Obecný doplňkový zdroj (Termostat)
5.8. Doplňkový zdroj (Topné těleso)
5.11. Kotel na tuhá paliva (F-ce kotle na TP)
5.12. Solární ohřev
5.17. Plynový kotel
5.22. Zvýšení teploty zpátečky (Předehřev zpátečky)
5.23. Cirkulace teplé vody (Cirkulace)
5.24. Vysoušení prostoru (Vysoušení)

6. Funkce ochrany

6.1. Ochrana proti zatuhnutí
6.2. Protimrazová ochrana
6.3. Rychlý zátop a ochrana proti cirkulaci chladné vody otopným okruhem

7. Speciální funkce

7.1. Volba programu
7.2. Nastavení výstupu V1 (oběhové čerpadlo otopného okruhu)
7.3. Řízení otáček V1 (není k dispozici)
7.4. Nastavení výstupu V2 (oběhové čerpadlo kotle)
7.5. Řízení otáček V2 (oběhové čerpadlo kotle)
7.6. Korekce čidel
7.7. Relé 1 (nastavení výstupu R1)
7.8. Relé 2 (nastavení výstupu R2)
7.9. Relé 3 (nastavení výstupu R3)
7.10. Signál V1 (nastavení výstupu V1 – čerpadlo otopného okruhu)
7.11. Signál V2 (nastavení výstupu V2 – oběhové čerpadlo kotle)
7.12. Uvedení do provozu
7.13. Tovární nastavení
7.14. Úsporný režim
7.15. Síť

8. Zámek menu

9. Servisní data

10. Jazyk

1. Měřené hodnoty



Menu „1. Měřené hodnoty“ slouží k zobrazení aktuálních teplot. Jaké hodnoty se budou zobrazovat závisí na zvoleném programu a modelu regulátoru. Menu se ukončuje stiskem „esc“ nebo volbou „Opustit měřené hodnoty“.

Pokud se na displeji zobrazí „---“ místo měřené hodnoty, je pravděpodobně vadné čidlo teploty nebo jeho propojení s regulátorem. Jsou-li kabely příliš dlouhé nebo čidla nejsou optimálně umístěna, může dojít k drobným odchylkám v měřených hodnotách. V takovém případě lze odchylku upravit pomocí funkce korekce čidla – viz kap. 7.6.
Která čidla se zobrazují, závisí na zvoleném programu, připojených čidlech a nastavení.

2. Statistika



Menu „2. Statistika“ se používá ke kontrole funkcí a dlouhodobému monitorování systému.
Menu se ukončuje stiskem „esc“ nebo volbou „Opustit statistiku“.

Pro analýzu systémových dat je nezbytné, aby byl na regulátoru správně nastavený čas. Nezapomeňte prosím, že v případě výpadku napájení se hodiny zastaví a je nutno je pak znovu nastavit. Nesprávně nastavený čas může způsobit vymazání dat, jejich nesprávné uložení či přepsání.

2.1. Dnes

V grafickém přehledu se zobrazují teploty otopných větví, TV a venkovní teplota pro aktuální den od 0 do 24 hod. Pravým tlačítkem se mění jednotka času (dny) a dvěma levými se pohybuje grafem.

2.2. 28 dní

V grafickém přehledu se zobrazují teploty otopných větví, TV a venkovní teplota za posledních 28 dní. Pravým tlačítkem se mění jednotka času (dny) a dvěma levými se pohybuje grafem.

2.3. Provozní hodiny

Zobrazuje provozní hodiny výstupů regulátoru; jsou dostupné různé časové úseky (za poslední den, týden, měsíc, rok).

2.5. Sloupcový graf

Zde se nabízí přehledné zobrazení dat uvedených pod 2.1.-2.2. v podobě sloupcového grafu. Pro srovnání jsou k dispozici různé časové rozsahy. K procházení dat se použijí dvě tlačítka na levé straně.

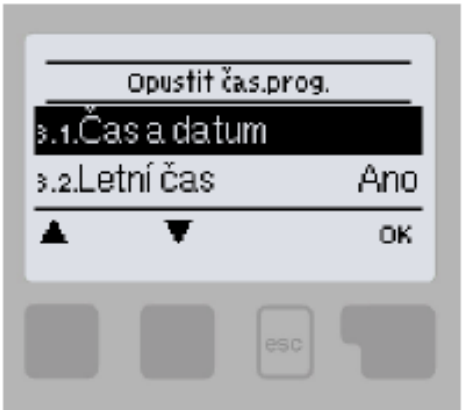
2.6. Chybová hlášení

Zobrazí posledních 10 zaznamenaných chybových hlášení s uvedením data a času.

2.7. Reset/Vymazat

Resetuje a vymaže jednotlivé statistiky. Funkce „Všechny statistiky“ vymaže všechny statistiky kromě chybových hlášení.

3. Časové programy



Menu „3. Časové programy“ se používá k nastavení času, kalendářního data a provozních časů otopného okruhu.

Menu se ukončuje stiskem „esc“ nebo volbou „Opustit časové programy“.

Referenční teploty, ke kterým se časové programy vztahují, je možné nastavit v menu 5. Nastavení

3.1. Čas a datum

Toto menu se používá k nastavení aktuálního času a kalendářního data.

Pro analýzu systémových dat je nezbytné, aby byl na regulátoru správně nastavený čas. Nezapomeňte prosím, že v případě výpadku napájení se hodiny zastaví a je nutno je pak znovu nastavit. Nesprávně nastavený čas může způsobit vymazání dat, jejich nesprávné uložení či přepsání.

3.2. Letní čas

Nastavení automatického přechodu mezi letním a zimním časem.

3.3. Otopný okruh (časový program)

Nastavení časových úseků denního (komfortního) režimu otopného okruhu; lze nastavit 3 úseky pro každý den v týdnu a kopírovat je do následujících dnů.

Časy, které nejsou nijak specifikovány, se automaticky považují za noční (útlumový) režim. Nastavené časy se berou v potaz pouze v provozním režimu otopného okruhu „Automatický“.

3.4. Otopný okruh – zvýšení teploty (časový program)

Volba časového úseku (pro každý den v týdnu), kdy se zvýší teplota do otopného okruhu o hodnotu nastavenou v menu 5.1.8. Tento časový úsek lze použít například pro rychlejší zátop objektu po delším provozu v nočním (útlumovém) režimu.

3.5. Ohřev teplé vody (časový program)

Volba časových úseků, kdy je umožněn ohřev TV na teploty nastavené v menu 5.3.3. (Požadovaná teplota TV). Lze nastavit 3 úseky pro každý den v týdnu a kopírovat je do následujících dnů.

3.6. Ohřev teplé vody – komfort (časový program)

Volba časového úseku (pro každý den v týdnu), kdy se zvýší požadovaná teplota teplé vody na komfortní teplotu TV nastavenou v menu 5.3.4. (Komfortní teplota TV).

V časových úsecích, které nejsou nastaveny v menu 3.5. a 3.6., je ohřev TV realizován na teploty nastavené v menu 5.3.2. (Minimální teplota TV).

4. Provozní režim regulátoru



V menu „4. Provozní režim" můžete regulátor přepnout do automatického režimu, vypnout, nebo přepnout do manuálního režimu.

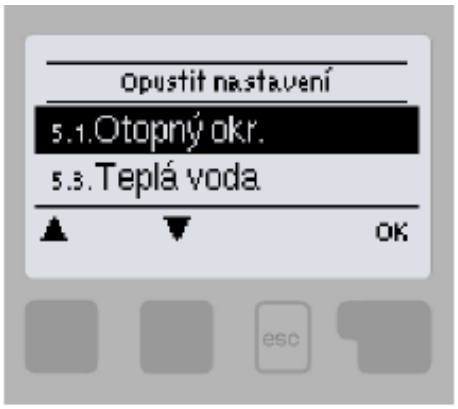
Menu se ukončuje stiskem „esc" nebo volbou „Opustit provozní režim".

4.1. Manuální

V Manuálním režimu lze zkontrolovat správné fungování a přiřazení jednotlivých výstupů relé a připojených spotřebičů.
Výstupní relé a tím i připojený spotřebič se zapíná a vypíná manuálně stisknutím tlačítka, bez ohledu na aktuální teploty či nastavené parametry.
Regulátor zobrazuje měřené teploty.

Manuální režim je určen pro použití servisním technikem při uvádění systému do provozu nebo při jeho kontrole. Aktivace manuálního režimu v běžném provozu může mít za následek poškození systému nebo přehřátí vody v zásobníku!

5. Nastavení



V menu „5. Nastavení" se nastavují parametry systému.

Menu se ukončuje stiskem „esc" nebo volbou „Opustit Nastavení".

Regulátor za žádných okolností nenahrazuje bezpečnostní prvky okruhu vytápění, ohřevu TV, solárního okruhu a elektrického zařízení systému vytápění!

5.1. Nastavení otopného okruhu (Otopný okr.)

5.1.1. Provozní režim

Vytápění = automatický provozní režim otopného okruhu dle nastavených požadovaných teplot, časových programů a otopných křivek. Otopný okruh je sepnutý, pokud jsou splněny všechny aktuálně nastavené teplotní a časové podmínky provozu vytápění.

Chlazení = režim otopného okruhu dle nastavených požadovaných teplot, časových programů a otopných křivek. Otopný okruh je sepnutý, pokud jsou splněny všechny aktuálně nastavené teplotní a časové podmínky provozu chlazení.

Vytápění/chlazení = automatický režim vytápění a chlazení, kdy přechod mezi režimem vytápění a chlazení je realizován externím přepínačem nastaveným v menu 5.1.19. (Pokojová jednotka) na typ čidla = sezónní.

Pož.hod. = speciální provozní režim otopného okruhu na nastavenou konstantní výstupní teplotu okruhu nastavenou v menu 5.1.4. Regulátor nebere ohled na žádné jiné nastavené teplotní a časové požadavky okruhu, ani na otopnou křivku.

Pev.prog. = speciální provozní režim otopného okruhu na nastavenou konstantní výstupní teplotu okruhu nastavenou v menu 5.1.4. po dobu 14 dnů. Regulátor v tomto období nebere ohled na žádné jiné nastavené teplotní a časové požadavky okruhu, ani na otopnou křivku.

5.1.2. Léto/Zima komfort

Pokud dojde k překročení této hodnoty na venkovním čidle v časovém denním (komfortním) režimu otopného okruhu, regulátor automaticky vypne otopný okruh a přejde do režimu „Léto". Když venkovní teplota poklesne pod tuto hodnotu, otopný okruh se opět zapne a přejde do režimu „Zima".

5.1.3. Léto/Zima útlum

Pokud dojde k překročení této hodnoty na venkovním čidle v časovém nočním (útlumovém) režimu otopného okruhu, regulátor automaticky vypne otopný okruh a přejde do režimu „Léto". Když venkovní teplota poklesne pod tuto hodnotu, otopný okruh se opět zapne a přejde do režimu „Zima".

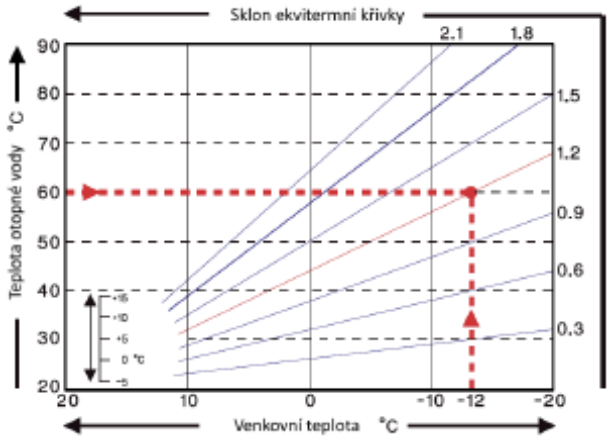
5.1.4. Požadovaná teplota otopného okruhu

Menu je dostupné pouze v případě, že je v parametru 5.1.1. nastaven provozní režim Pož.hod.

Fixní požadovaná teplota otopné vody pro provozní režim Pož.hod. nastavený v menu 5.1.1.

5.1.5. Otopná křivka

Ekvitermní křivka se používá k regulaci výkonu otopného okruhu v závislosti na venkovní teplotě. Ekvitermní křivku je možné u tohoto regulátoru nastavit buď ve tvaru přímky, nebo lomené přímky, kterou rozděluje bod lomu na dvě části. Přímku lze nastavit zjednodušeně jedním parametrem. Lomenou přímku je nutné nastavit ve třech krocích.
Pokud zvolíme jednodušší nastavení pomocí přímky, pak je možné přizpůsobení pomocí grafu. Změní se sklon přímky a zobrazí se vypočítaná referenční teplota otopné větve pro -12 °C.
Přesnější ale složitější je zadání lomené přímky. Nejprve se nastaví standardní sklon, poté bod lomu a nakonec strmost křivky za bodem lomu. Při nastavování křivky se zobrazuje strmost a vypočítaná teplota otopné větve pro venkovní teplotu -12 °C.
Graf zobrazuje vliv zvolené strmosti jednoduché otopné křivky ve tvaru přímky na vypočítanou referenční teplotu otopné vody. Správná křivka se určí pomocí průsečíku vypočítané maximální teploty otopné vody a minimální venkovní teploty.
Správná volba otopné křivky má zásadní vliv na komfortní a hospodárný provoz otopného okruhu. Její nastavení by měl provádět pouze odborník na základě parametrů instalovaného otopného systému a jeho projektovaného teplotního spádu.



Příklad:

Maximální projektovaná teplota otopného okruhu je 60 °C při výpočtové venkovní teplotě -12 °C.
V regulátoru tedy volíme křivku se sklonem 1,2.

Následující nastavení (5.1.6. až 5.1.8.) lze použít k paralelnímu posunu otopné křivky pro časové režimy - komfort, útlum a zvýšení teploty

5.1.6. Korekce komfort

Korekce komfort vyjadřuje paralelní posun otopné křivky během komfortního režimu. Hodnota vyjadřuje „o kolik °C“ bude mít otopný okruh vyšší nebo nižší teplotu v časovém režimu komfort. Kladné hodnoty znamenají vyšší teplotu, záporné nižší teplotu.

5.1.7. Korekce útlum

Korekce útlum vyjadřuje paralelní posun otopné křivky během útlumového režimu. Hodnota vyjadřuje „o kolik °C“ bude mít otopný okruh vyšší nebo nižší teplotu v časovém režimu útlum. Kladné hodnoty znamenají vyšší teplotu, záporné nižší teplotu.

5.1.8. Navýšení teploty

Zvýšení teploty je hodnota, která se navíc přičítá/odečítá k požadované teplotě otopného okruhu podle samostatného časového programu (3.4. Otopný okruh – zvýšení teploty). Hodnota zvýšení/snížení teploty je nezávislá na časových programech a korekcích komfort/útlum.
Tímto způsobem je možné vhodnou kombinací časových programů dosáhnout například rychlejšího rozběhu otopné soustavy po nočním útlumu výraznějším zvýšením teploty UT, nebo naopak rychlejšího přechodu do útlumu výraznějším snížením teploty UT.

5.1.9. Minimální teplota otopného okruhu (Tmin)

Minimální teplota otopného okruhu, kterou otopný okruh udržuje, pokud je funkce otopného okruhu zapnutá. Je zároveň požadovanou teplotou při aktivní funkci Protimrazová ochrana (6.2.), pokud je otopný okruh vypnutý.

5.1.10. Maximální teplota otopného okruhu (Tmax)

Maximální teplota otopného okruhu. Při překročení této teploty se oběhové čerpadlo okruhu vypne a zapne se opět v momentě, kdy teplota otopné vody klesne pod tuto hodnotu.



Omezení maximální teploty otopné vody nenahrazuje havarijní termostat, který je nutné zapojit na napájecí kabel čerpadla u systémů, které vyžadují bezpečné zajištění maximální teploty UT (podlahové vytápění, potrubí či zařízení s nižší teplotní odolností apod.).

5.1.11. Spínací hystereze doplňkového zdroje tepla (Požad./aktuální -)

Pokud teplota v otopném okruhu, nebo na čidle akumulační nádrže klesne o danou hodnotu pod požadovanou teplotu otopné vody, aktivuje se po jedné minutě požadavek na sepnutí doplňkového zdroje.



Požadavek na doplňkový zdroj se spustí poté, když je teplota otopného okruhu po dobu 1 minuty nepřetržitě pod referenční hodnotou.



Zdroj se sepne pouze v případě, že je v příslušném menu zapnutý, není blokovaný a je nastaven pro přijímání požadavku na ohřev ÚT (Požadavek ÚT).

5.1.12. Vypínací hystereze doplňkového zdroje tepla (Požad./aktuální +)

Pokud teplota v otopném okruhu, nebo na čidle akumulační nádrže překročí o danou hodnotu požadovanou teplotu otopné vody, deaktivuje se po jedné minutě požadavek na sepnutí doplňkového zdroje.

5.1.13. Vypínání čerpadla otopného okruhu (Verze)

ÚT = oběhové čerpadlo se vypne, pokud teplota otopného okruhu překročí požadovanou hodnotu

L/Z = v zimním režimu se oběhové čerpadlo vypne po překročení maximální teploty otopné vody, v letním režimu je čerpadlo stále vypnuté

5.1.14. Vypínání vytápění

Léto = vypne otopný okruh při dosažení režimu léto (překročení mezní teploty viz 5.1.2. a 5.1.3.)

Léto + pokoj = vypne otopný okruh při překročení režimu léto, nebo při dosažení požadované pokojové teploty

5.1.15. Hystereze pokojové teploty

Pouze při aktivní volbě Vypnout ÚT = Léto+pokoj (v menu 5.1.14.). Hystereze pro opětovné zapnutí otopného okruhu. Pokud pokojová teplota poklesne o danou hysterezi pod požadovanou teplotu, otopný okruh se znovu zapne.

5.1.16. Čidlo akumulační nádrže

Výběr čidla v akumulační nádrži pro správnou funkci otopného okruhu. Případně se může jednat o čidlo na výstupu z kotle v soustavách s kotlem bez akumulační nádrže.



Tato volba je vyžadována pro správnou funkci zdrojů. Zdroj musí být aktivní s volbou Požadavek ÚT (zdroj se spouští při požadavku na natopení otopného okruhu).

5.1.17. Tepelná setrvačnost budovy

Tepelná setrvačnost budovy udává, jak rychle je vypočtená požadovaná teplota otopné vody (podle otopné křivky) ovlivňována změnou venkovní teploty. Čím těžší jsou stavební konstrukce budovy, tím pomaleji je možné teplotu otopné vody korigovat pomocí venkovní teploty. Hodnota tepelné setrvačnosti udává zpoždění, s jakým je daná změna venkovní teploty ve výpočtu promítnuta.

0 = korekce se neprovádí, veškeré změny jsou okamžité
1 = zpoždění 15 minut, 2= 60 minut, 3 = 120 minut, 4 = 300 minut

5.1.18. Ochrana proti přehřátí (vychlazení AKU)

Pokud je tato funkce zapnutá a teplota na čidle AKU překročí Kritickou teplotu AKU (nastavitelná mez, zobrazí se po zapnutí funkce), sepne se čerpadlo otopného okruhu na maximální výkon, nehledě na režim, ve kterém se otopný okruh aktuálně nachází. Otopný okruh v aktivovaném režimu ochrany směšuje na nastavenou maximální teplotu okruhu (5.1.10.) a po poklesu teploty akumulační nádrže o 5 °C pod Kritickou teplotu AKU se otopný okruh nastaví zpět do původního režimu.

5.1.19. Pokojová jednotka

Tato hodnota se použije ke stanovení vlivu (v %), jaký má mít pokojová teplota na požadovanou teplotu otopné vody. Na každý stupeň odchylky pokojové teploty od požadované pokojové teploty pak připadne příslušná procentní hodnota vypočítané požadované teploty, a o tu se požadovaná teplota upraví (přičtením/odečtením). Teplota otopné vody je tedy korigována podle skutečné vnitřní teploty, což snižuje neekonomické přetápění objektu, nebo naopak nedotápění objektu, v případě například intenzivnějšího větrání. Korekce teploty otopné vody je možná pouze v limitech stanovených minimální (5.1.9.) a maximální (5.1.10.) teplotou otopné vody.

Příklad:
Požadovaná pokojová teplota: 25 °C; aktuální měřená teplota je 20 °C (rozdíl je tedy 5 °C); venkovní teplota je 0 °C
Vypočítaná teplota otopné vody podle ekvitermní křivky je 40 °C. Pokojová jednotka je nastavena na 10%, 10% z vypočítané teploty 40 °C jsou 4 °C. Touto hodnotou se vynásobí teplotní rozdíl mezi požadovanou a aktuální pokojovou teplotou tedy 4 x 5 °C = 20 °C.
Požadovaná teplota otopné vody se tedy zvýší o 20 °C ze 40 na 60 °C. Pokud je nastaven parametr maximální teploty UT (5.1.10.) na teplotu 50°C, zvýší se požadovaná teplota otopné vody jen na tuto hodnotu.

Pokojová teplota komfort
Požadovaná pokojová teplota v časovém režimu komfort.

Pokojová teplota útlum
Požadovaná pokojová teplota v časovém režimu útlum.

V režimech Pev.prog. a Pož.hod. (menu 5.1.1.) nemá pokojová jednotka žádný vliv.

Typ čidla

Výběr typu pokojové jednotky:

RC20 = pokojová jednotka přímo ovlivňuje teplotu otopné vody podle rozdílu požadované a skutečné pokojové teploty (zvolte, pokud používáte pokojovou jednotku RC20, RC21, nebo Caleon)
termostat = pokojový termostat s bezpotenciálním kontaktem, kontakt rozpojen = vypnutí funkce Otopný okruh, kontakt sepnut = zapnutí funkce Otopný okruh
sezónní = připojení sezónního spínače (pro zvolený provozní režim **vytápění/chlazení**), kontakt rozpojen = režim chlazení, kontakt sepnut = režim vytápění

Termostat

Svorka vstupu, na kterou je připojen termostat, sezónní vstup, případně vstup přepínače pokojové jednotky.
Pokud používáte pokojovou jednotku Caleon, pak zde vyberte jednotku s příslušným ID (ID jednotek Caleon naleznete v menu 7.15. Síť).

5.1.21. PV kontakt 1

Možnost připojení signalizace přetoků z fotovoltaické elektrárny. Sepnutí kontaktu přepne otopný okruh do režimu komfort.

Pro informaci o provozu a zapojení kontaktu PV nahlédněte do technického popisu Vaší fotovoltaické elektrárny.

5.1.22. PV kontakt 2

Připojení informace o stavu „smart-grid“ od poskytovatele elektřiny. V kombinaci s fotovoltaickým kontaktem PV 1 se otopný okruh chová následovně:

PV1 rozpojen, PV2 rozpojen = otopný okruh vypnut

PV1 sepnut, PV2 rozpojen = otopný okruh v režimu útlum

PV1 sepnut, PV2 sepnut = otopný okruh v režimu komfort

PV1 rozpojen, PV2 sepnut = otopný okruh v automatickém režimu podle časového programu

5.1.23. Rychlý zátop kotle do otopné soustavy

Speciální funkce pro urychlení zátopu otopné soustavy, kdy dochází k zamezení ohřevu celé akumulační nádrže (ohřívá se jen její vrchní část), aby bylo teplo z kotle využito prioritně pro potřeby vytápění. Aktivovaná funkce uzavírá směšovací ventil (volitelně také zastaví oběhové čerpadlo 5.1.24.) do otopné soustavy, dokud není na horním čidle akumulační nádrže dosažena požadovaná teplota otopné vody (volitelně také fixní teplota 5.1.25.).

5.2. Nastavení otopného okruhu 2 (není k dispozici)

5.3. Nastavení ohřevu teplé vody (Teplá voda)

Regulátor za žádných okolností nenahrazuje bezpečnostní prvky!

5.3.1. Provozní režim

Auto = automatický provozní režim přípravy teplé vody s použitím nastaveného časového programu a teplot
Vyp = příprava teplé vody je vypnuta

5.3.2. Minimální teplota TV

Minimální teplota teplé vody mimo nastavené časy provozu (viz 3.5.). Pokud teplota na čidle TV poklesne pod tuto teplotu, aktivuje se požadavek na ohřev TV.

Zdroj se sepne pouze v případě, že je v příslušném menu zapnutý, není blokovaný a je nastaven pro přijímání požadavku na ohřev TV (Požadavek TV).

5.3.3. Požadovaná teplota TV

Požadovaná (minimální) teplota teplé vody v nastavených časech provozu (viz 3.5.). Pokud teplota na čidle TV poklesne pod tuto teplotu, aktivuje se požadavek na ohřev TV.

Zdroj se sepne pouze v případě, že je v příslušném menu zapnutý, není blokovaný a je nastaven pro přijímání požadavku na ohřev TV (Požadavek TV).

5.3.4. Komfortní teplota TV

Požadovaná (minimální) teplota teplé vody v nastavených časech komfortního režimu TV (viz 3.6.). Pokud teplota na čidle TV poklesne pod tuto teplotu, aktivuje se požadavek na ohřev TV.

Zdroj se sepne pouze v případě, že je v příslušném menu zapnutý, není blokovaný a je nastaven pro přijímání požadavku na ohřev TV (Požadavek TV).

5.3.5. Hystereze TV

Teplotní hystereze (rozdíl) pro vypnutí přípravy TV. Pokud teplota TV přesáhne aktuálně požadovanou teplotu (jedna z teplot 5.3.2. až 5.3.4. podle časových programů 3.5. a 3.6.) + zde nastavené hodnota hystereze, deaktivuje požadavek na ohřev TV.

5.3.6. Ohřev TV z akumulační nádrže

Ohřev TV z akumulační nádrže se aktivuje při aktivním požadavku na ohřev TV, a zároveň když je teplota na čidle akumulační nádrže o nejméně 8 °C vyšší než teplota na čidle TV. Ohřev TV z akumulační nádrže se deaktivuje, když je teplotní rozdíl mezi teplotou akumulace a zásobníkem TV menší než 4°C nebo pokud jíž TV dosáhla požadované teploty a není požadavek na ohřev TV.

5.3.7. Priorita TV

Pokud je aktivována funkce Priorita TV, bude požadovaná teplota vody do otopného okruhu během aktivního požadavku na ohřev TV nastavena na minimální hodnotu (5.1.9.). Snížením výkonu otopného okruhu se může výrazně zkrátit doba přípravy teplé vody.

5.3.8. Čidlo TV

Výběr čidla teplé vody.

5.3.9. PV kontakt

Možnost připojení signalizace přetoků z fotovoltaické elektrárny. Sepnutí kontaktu nastaví ohřev teplé vody do režimu komfort (požadovaná teplota TV bude nastavena na hodnotu 5.3.4. Komfort TV).



Pro informaci o provozu a zapojení kontaktu PV nahlédněte do technického popisu Vaší fotovoltaické elektrárny.

5.4. Pevný program pro otopný okruh (Pev.prog.)



Menu je dostupné pouze v případě, že je v parametru 5.1.1. nastaven provozní režim Pev.prog.

Nastavení programu pro provozní režim otopného okruhu Pev.prog. V tomto menu je možné nastavit datum a čas začátku programu a požadované teploty pro následujících 14 dní.

5.5. Diferenční termostat (Diference)



Menu je dostupné pouze v případě, že je diferenční termostat přiřazen k některému výstupu v menu 7. Speciální funkce.

Diferenční termostat, který spíná výstup, pokud je dosažena spínací teplotní diference (teplotní rozdíl) mezi čidly 5.5.2. a 5.5.3., a vypíná, pokud už není dosažena vypínací teplotní diference mezi čidly 5.5.2. a 5.5.3.

5.5.1. Teplotní rozdíl pro zapnutí a vypnutí (ΔT zap / ΔT vyp)

Teplotní diference (rozdíl) mezi čidlem zdroje 5.5.2. a čidlem spotřebiče 5.5.4. pro sepnutí (ΔT zap) a vypnutí (ΔT vyp) příslušného výstupu regulátoru.

5.5.2. Čidlo zdroje

Teplotní čidlo zdroje (například solární kolektor) - je očekávána vyšší teplota než na čidle spotřebiče.

5.5.3. Minimální teplota zdroje (Tmin zdroj)

Minimální teplota na čidle zdroje, která umožní funkci diferenčního termostatu. Pokud není na čidle zdroje dosažena teplota Tmin zdroj, výstup diferenčního termostatu se nesepne.

5.5.4. Čidlo spotřebiče

Teplotní čidlo spotřebiče (například akumulační nádrž) - je očekávána nižší teplota než na čidle zdroje.

5.5.5. Maximální teplota spotřebiče (Tmax spotřebič)

Maximální teplota na čidle spotřebiče pro vypnutí funkce diferenčního termostatu. Pokud je na čidle spotřebiče vyšší teplota než Tmax spotřebič, výstup diferenčního termostatu se nesepne.

5.6. Přečerpávání tepla (Přenos tepla)

Menu je dostupné pouze v případě, že je funkce přenosu tepla přiřazena k některému výstupu v menu 7. Speciální funkce.

Funkce přečerpávání tepla mezi dvěma zásobníky, která spíná výstup, pokud je dosažena spínací teplotní diference (teplotní rozdíl) mezi čidly 5.6.4. a 5.6.5., a vypíná, pokud už není dosažena vypínací teplotní diference mezi čidly 5.6.4. a 5.6.5.

5.6.1. Teplotní rozdíl pro zapnutí a vypnutí čerpadla (ΔT zap / ΔT vyp)

Teplotní diference (rozdíl) mezi čidlem zdroje 5.6.4. a čidlem spotřebiče 5.6.5. pro sepnutí (ΔT zap) a vypnutí (ΔT vyp) přečerpávacího čerpadla.

5.6.2. Maximální teplota zásobníku TV (Tmax spotřebič)

Nastavená maximální teplota na čidle spotřebiče pro vypnutí funkce přečerpávání tepla.

5.6.3. Minimální teplota akumulační nádrže (Tmin zdroj)

Minimální teplota na čidle zdroje, která umožní funkci přečerpávání tepla. Pokud není na čidle zdroje dosažena teplota Tmin zdroj, přečerpávací čerpadlo se nezapne.

5.6.4. Čidlo zdroje (akumulační nádrže)

Teplotní čidlo zdroje pro přečerpávání tepla (například akumulační nádrž) - je očekávána vyšší teplota než na čidle spotřebiče.

5.6.5. Čidlo spotřebiče (zásobníku TV)

Teplotní čidlo spotřebiče pro přečerpávání tepla (například zásobník teplé vody) - je očekávána nižší teplota než na čidle zdroje.

5.7. Obecný doplňkový zdroj (Termostat)

Menu je dostupné pouze v případě, že je funkce doplňkového zdroje přiřazena k některému výstupu v menu 7. Speciální funkce.

Nastavení je shodné s 5.8. Doplňkový zdroj (topná tyč).

5.8. Doplňkový zdroj (Topné těleso)

Menu je dostupné pouze v případě, že je funkce doplňkového zdroje přiřazena k některému výstupu v menu 7. Speciální funkce.

Spínání doplňkového zdroje tepla v případě požadavku na ohřev akumulační nádrže (požadavek od otopného okruhu), nebo při požadavku na přípravu teplé vody.

5.8.1. Termostat TV

Funkce doplňkového zdroje bude aktivována pouze tehdy, když je aktivní požadavek na ohřev teplé vody (měřená teplota TV poklesne pod aktuální požadovanou teplotu podle nastavených teplot a časových programů TV – viz menu 5.3.).

5.8.2. Termostat topení

Funkce doplňkového zdroje bude aktivována pouze tehdy, když je aktivní požadavek na ohřev akumulační nádrže otopného okruhu.

Spínání doplňkového zdroje je ovlivněno časovým programem a způsobem spínání – buď na požadavek od teplé vody, nebo na požadavek od otopného okruhu. V případě, že jsou oba termostaty (5.8.1. a 5.8.2.) vypnuté, nedojde nikdy k sepnutí doplňkového zdroje!

5.8.3. Teplota sepnutí doplňkového zdroje (Tnast)

Nastavená teplota pro sepnutí doplňkového zdroje (například el. topného tělesa). Zdroj se sepne při poklesu teploty na řídicím čidle podle aktivního požadavku pod tuto hodnotu (v případě aktivního požadavku je řídicím čidlem čidlo TV - viz 5.3.8., v případě aktivního požadavku na ohřev akumulační nádrže pro vytápění je řídicím čidlem čidlo AKU - viz 5.1.16.).

5.8.4. Zpoždění sepnutí

Zpoždění sepnutí doplňkového zdroje. Pokud jsou splněny všechny ostatní podmínky sepnutí, zdroj se po uvedeném čase sepne.

5.8.5. Hystereze vypnutí

Hystereze pro vypnutí doplňkového zdroje. Pokud teplota na řídicím čidle překročí nastavenou teplotu (5.8.3. Tnast) + hystereze, doplňkový zdroj se vypne.

5.8.6. Eco režim

Úsporný režim doplňkového zdroje v případě, že je aktivní ohřev od kotle na tuhá paliva nebo od solárních kolektorů. Je možné zvolit mezi volbou Vypnutí, kdy se doplňkový zdroj úplně vypne anebo volbou Snížení. V režimu Snížení je místo nastavené teploty Tnast (5.8.3.) použita teplota Teco (5.8.7.).

5.8.7. Snížená teplota sepnutí doplňkového zdroje (Teco)

Nastavená teplota pro sepnutí doplňkového zdroje při zvolené volbě Snížení v případě aktivního úsporného režimu doplňkového zdroje (viz 5.8.6.).

5.8.8. Kompenzace vytápění

Snížení požadované teploty otopné vody při zvolené volbě Snížení v případě aktivního úsporného režimu doplňkového zdroje (viz 5.8.6.).

5.8.9. Časový program topného tělesa

Časový program topného tělesa. Pro každý den v týdnu je možné nastavit 3 časové úseky, během kterých bude funkce doplňkového zdroje aktivní. K sepnutí dojde v těchto úsecích pouze v případě, kdy bude splněn požadavek na sepnutí buď od TV anebo otopného okruhu a zároveň nebude dosažena požadovaná teplota.

5.8.10. Ochrana proti Legionelle

Zapnutí ochrany proti bakterii Legionella (tato funkce má smysl pouze u zásobníku TV). Při zapnuté funkci ochrany proti Legionelle zvýší v daných časových úsecích regulátor požadovanou teplotu při ohřevu teplé vody pomocí doplňkového zdroje na teplotu 5.8.10.2. Tnast Leg.

Tuto teplotu regulátor udržuje na obou volitelných čidlech (5.8.10.5. a 5.8.10.6.) po dobu nastavenou v parametru 5.8.10.3. Doba ohřevu Leg. Po uplynutí nastavené doby jsou datum a čas posledního ohřevu proti Legionelle uloženy do parametru 5.8.10.4. Posl.ohřev Leg.

5.11. Kotel na tuhá paliva (F-ce kotle na TP)



Menu je dostupné pouze v případě, že je funkce kotle na tuhá paliva přiřazena k některému výstupu v menu 7. Speciální funkce.

Spínání čerpadla kotle na tuhá paliva při překročení diference mezi čidlem na výstupu z kotle a čidlem zásobníku (typicky akumulační nádrž, nebo zásobník TV).

5.11.1. Maximální teplota zásobníku (Tmax zásobník)

Maximální teplota na čidle zásobníku (5.11.6.) pro zastavení čerpadla kotle. Pokud je teplota zásobníku nad touto hodnotou, tak zůstává čerpadlo kotle zastaveno nehledě na splnění ostatních podmínek pro jeho sepnutí.

5.11.2. Minimální teplota kotle (Tmin KTP)

Minimální teplota na čidle kotle (5.11.5.) pro sepnutí čerpadla kotle. Pokud je teplota kotle pod touto hodnotou, tak zůstává čerpadlo kotle zastaveno nehledě na splnění ostatních podmínek pro jeho sepnutí.

5.11.3. Max. teplota kotle (Tmax KTP)

Maximální teplota na čidle kotle (5.11.5.) pro trvalé sepnutí čerpadla kotle. Pokud je teplota nad touto hodnotou, tak zůstává čerpadlo kotle sepnuto i při nesplněné diferenci. Po dosažení maximální teploty v zásobníku (5.11.1.) se čerpadlo opět vypne.

5.11.4. Teplotní rozdíl pro zapnutí a vypnutí kotle (ΔT KTP zap / ΔT KTP vyp)

Teplotní diference mezi čidlem kotle 5.11.5. a čidlem zásobníku 5.11.6. pro sepnutí (ΔT KTP zap) a vypnutí (ΔT KTP vyp) čerpadla kotle.

5.11.5. Čidlo kotle

Teplotní čidlo umístěné na výstupu z kotle – je očekávána vyšší teplota než na čidle zásobníku.

5.11.6. Čidlo zásobníku

Teplotní čidlo zásobníku (například akumulační nádrž) - je očekávána nižší teplota než na čidle kotle.

5.12. Solární ohřev

Menu je dostupné pouze v případě, že je funkce solárního ohřevu přiřazena k některému výstupu v menu 7. Speciální funkce.

Spínání čerpadla solárního systému v případě překročení diference mezi čidlem na solárním kolektoru a čidlem solárního zásobníku (typicky akumulační nádrž, nebo zásobník TV).

5.12.1. Minimální teplota kolektoru (Tmin kolektor)

Minimální teplota na čidle solárního kolektoru (5.12.6.) pro sepnutí solárního čerpadla. Pokud je teplota kolektoru pod touto hodnotou, tak zůstává čerpadlo solárního systému zastaveno nehledě na splnění ostatních podmínek pro jeho sepnutí.

5.12.2. Teplotní rozdíl pro zapnutí a vypnutí soláru (ΔT solár zap / ΔT solár vyp)

Teplotní diference mezi čidlem solárního kolektoru (5.12.6.) a čidlem zásobníku (5.12.7.) pro sepnutí (ΔT solár zap) a vypnutí (ΔT solár vyp) solárního čerpadla.

5.12.3. Maximální teplota zásobníku (Tmax zásobník)

Maximální teplota na čidle solárního zásobníku (5.12.7.) pro sepnutí solárního čerpadla. Pokud je teplota zásobníku nad touto hodnotou, tak zůstává čerpadlo solárního systému zastaveno nehledě na splnění ostatních podmínek pro jeho sepnutí.

5.12.4. Pomoc při spouštění

Tuto funkci solární systémy Regulus nepoužívají.

U některých solárních systémů, především u těch s vakuovými trubicovými kolektory, se může stát, že měření hodnoty na čidle kolektoru trvá příliš dlouho nebo není zcela přesné. To je často způsobeno tím, že toto čidlo není umístěno v nejteplejším bodě systému.

Když je aktivována pomoc při spouštění, je provedeno následující:

Pokud se během jedné minuty zvýší teplota na kolektoru o hodnotu uvedenou jako **Nárůst**, pak je solární čerpadlo spuštěno na nastavenou **Dobu cirkulace**.

Tuto funkci by měl aktivovat pouze odborník, pokud se objeví problémy se získáním naměřených hodnot. Především je třeba dodržovat instrukce výrobce kolektoru.

5.12.5. Funkce ochrany

Ochranné funkce solárního systému. Popis ostatních ochranných funkcí se nachází v kapitole 6. Funkce ochrany.

5.12.5.1. Ochrana systému

Ochrana s nejvyšší prioritou

Ochrana solárního okruhu chrání proti přehřátí komponentů celého solárního okruhu tím, že nuceně vypne solární čerpadlo. Pokud dojde po dobu 1 minuty k překročení teploty **Ochr. Tzap** v kolektoru, čerpadlo se vypne, aby byly komponenty solárního systému chráněny proti přehřátí. Čerpadlo se znovu zapne, až když teplota kolektoru klesne pod hodnotu **Ochr. Tvyp**.

Při zapnuté ochraně systému se teplota v kolektoru zvýší na stagnační teplotu a tlak v systému proto stoupne. Je nutno respektovat pokyny v návodu ke komponentům systému.

5.12.5.2. Ochrana kolektoru

Ochrana solárního kolektoru ho chrání proti přehřátí. Nucené zapnutí solárního čerpadla zajistí, že se kolektor vychladí do zásobníku. Pokud dojde k překročení teploty **Kol. Tzap** v kolektoru, čerpadlo se zapne, aby se kolektor ochladil. Čerpadlo se vypne, až když teplota kolektoru klesne pod hodnotu **Kol. Tvyp**, nebo dojde k překročení hodnoty **Tmax zás.** (5.12.5.2.3.) na čidle solárního zásobníku.

Ochrana systému má přednost před ochranou kolektoru! I pokud jsou nastaveny spínací požadavky na ochranu kolektoru, solární čerpadlo se vypne, jakmile je dosaženo **Ochr. Tzap.** Ve výchozím nastavení jsou hodnoty pro ochranu systému (v závislosti na max. teplotě zásobníku nebo jiných komponentů) vyšší než limit ochrany kolektoru.

5.12.5.3. Noční vychlazení

Na konci slunného dne může teplota v zásobníku dosáhnout vysokých hodnot. Aby se zabránilo případnému dalšímu vzrůstu teploty následující den, je možné přebytečnou energii při zatažené obloze nebo po západu slunce vydat přes kolektory do okolního vzduchu. Pokud teplota zásobníku překročí **Vychlaz. Tnast.** a kolektor je alespoň o 20 °C chladnější než zásobník, pak se zapne solární čerpadlo. Zásobník se tak vychlazuje až na teplotu **Vychlaz. Tnast.**

Tato funkce způsobuje ztráty energie kolektorem! Vychlazení by se mělo aktivovat pouze ve výjimečných případech, když je malá spotřeba tepla, např. během dovolené.

5.12.5.4. Protimrazová ochrana

Je možno aktivovat dvoustupňovou protimrazovou ochranu. Na první úrovni, pokud teplota kolektoru poklesne pod hodnotu nastavenou pro **Protimr.ochr.1.stup.**, regulátor zapne čerpadlo na dobu 1 minuty každou hodinu. Pokud teplota dále klesá až k hodnotě nastavené jako **Protimr.ochr.2.stup.**, regulátor zapne čerpadlo na trvalý chod. Pokud pak teplota kolektoru překročí hodnotu **Protimr.ochr.2.stup.** o 2 °C, čerpadlo se opět vypne.

Tato funkce způsobuje ztráty energie kolektorem! Solární systémy REGULUS používají výhradně nemrznoucí kapalinu a protimrazová ochrana je vypnutá.

5.12.5.5. Alarm kolektoru

Když dojde při zapnutém solárním čerpadle k překročení teploty **Tmax kolektoru** na čidle kolektoru, spustí se varování nebo chybová hláška. Na displeji se objeví odpovídající varování.

5.12.6. Čidlo kolektoru

Teplotní čidlo umístěné na solárním kolektoru – je očekávána vyšší teplota než na čidle zásobníku.

5.12.7. Čidlo zásobníku

Teplotní čidlo solárního zásobníku (například akumulační nádrž) – je očekávána nižší teplota než na čidle kolektoru.

5.17. Plynový kotel

Menu je dostupné pouze v případě, že je funkce kotle přiřazena k některému výstupu v menu 7. Speciální funkce.

Spínání kotle v případě požadavku na ohřev akumulační nádrže (požadavek od otopného okruhu), nebo při požadavku na přípravu teplé vody.

5.17.1. Termostat TV

Funkce kotle bude aktivována pouze tehdy, když je aktivní požadavek na ohřev teplé vody (měřená teplota TV poklesne pod aktuální požadovanou teplotu podle nastavených teplot a časových programů TV – viz menu 5.3.).

5.17.2. Termostat topení

Funkce kotle bude aktivována pouze tehdy, když je aktivní požadavek na ohřev akumulační nádrže otopného okruhu.

Spínání kotle je ovlivněno časovým programem a způsobem spínání – buď na požadavek od teplé vody, nebo na požadavek od otopného okruhu. V případě, že jsou oba termostaty (5.17.1. a 5.17.2.) vypnuté, nedojde nikdy k sepnutí kotle!

5.17.3. Čidlo kotle

Volitelné teplotní čidlo kotle pro vypínání kotle od maximální teploty (viz 5.17.9.).

5.17.4. Zpoždění

Zpoždění sepnutí kotle. Pokud jsou splněny všechny ostatní podmínky sepnutí, kotel se po uvedeném čase sepne.

5.17.5. Eco režim

Úsporný režim kotle v případě, že je aktivní ohřev od kotle na tuhá paliva nebo od solárních kolektorů. Je možné zvolit mezi volbou Vypnutí, kdy se kotel úplně vypne anebo volbou Snížení. V režimu Snížení kotel spíná pouze v případě, pokud teplota na volitelném čidle kotle klesne pod Teco (5.17.6.).

5.17.6. Snížená teplota sepnutí kotle (Teco)

Nastavená teplota pro sepnutí kotle při zvolené volbě Snížení v případě aktivního úsporného režimu kotle (viz 5.17.5.).

5.17.7. Snížená teplota otopné vody (Kompenzace vytápění)

Snížení požadované teploty otopné vody při zvolené volbě Snížení v případě aktivního úsporného režimu kotle (viz 5.17.5.).

5.17.9. Maximální teplota kotle (Tmax)

Maximální teplota kotle měřená volitelným čidlem kotle (5.17.3.). V případě překročení této teploty dojde k vypnutí kotle. Kotel se opět sepne, pokud teplota poklesne pod hodnotu Tmax. Vypínání kotle od maximální teploty je možné vypnout volbou Vyp.

5.17.10. Časový program kotle

Časový program kotle. Pro každý den v týdnu je možné nastavit 3 časové úseky, během kterých bude funkce kotle aktivní. K sepnutí dojde v těchto úsecích pouze v případě, kdy bude splněn požadavek na sepnutí buď od TV anebo otopného okruhu.

5.17.11. Ochrana proti Legionelle

Funkce ochrany proti Legionelle.

Nastavení shodné s nastavením ochranné funkce u doplňkových zdrojů - viz 5.8.10.

5.22. Zvýšení teploty zpátečky (Předehřev zpátečky)

Menu je dostupné pouze v případě, že je funkce předehřevu zpátečky přiřazena k některému výstupu v menu 7. Speciální funkce.

Spínání předehřevu zpátečky v případě překročení diference mezi čidlem v zásobníku (typicky akumulační nádrž) a čidlem na otopné zpátečce.

5.22.1. Maximální teplota zásobníku (Tmax zásobník)

Maximální teplota na čidle zásobníku (5.22.4.) pro zastavení funkce předehřevu zpátečky. Pokud je teplota zásobníku nad touto hodnotou, tak zůstává funkce zastavena nehledě na splnění ostatních podmínek pro sepnutí.

5.22.2. Teplotní rozdíl pro zapnutí a vypnutí předehřevu (ΔT zap / ΔT vyp)

Teplotní diference mezi čidlem zásobníku (5.22.4.) a čidlem na otopné zpátečce (5.22.3.) pro sepnutí (ΔT zap) a vypnutí (ΔT vyp) funkce předehřevu zpátečky.

5.22.3. Čidlo zpátečky

Teplotní čidlo umístěné na otopné zpátečce – je očekávána nižší teplota než na čidle zásobníku.

5.22.4. Čidlo zásobníku

Teplotní čidlo zásobníku (například akumulační nádrž) - je očekávána vyšší teplota než na čidle otopné zpátečky.

5.23. Cirkulace teplé vody (Cirkulace)

Menu je dostupné pouze v případě, že je funkce cirkulace TV přiřazena k některému výstupu v menu 7. Speciální funkce.

Spínání cirkulačního čerpadla TV v případě poklesu teploty v cirkulačním potrubí pod minimální hodnotu.

5.23.1. Minimální teplota cirkulace (Tmin cirk.)

Minimální teplota cirkulace TV pro sepnutí cirkulačního čerpadla. Cirkulační čerpadlo se sepne při poklesu teploty na řídicím čidle (5.23.3.) pod tuto hodnotu.

5.23.2. Hystereze vypnutí čerpadla

Hystereze pro vypnutí cirkulačního čerpadla TV. Pokud teplota na řídicím čidle dosáhne nastavené teploty (5.23.1. **Tmin cirk.**) + hystereze, cirkulační čerpadlo teplé vody se vypne.

5.23.3. Čidlo v cirkulačním potrubí

Teplotní čidlo v cirkulačním potrubí teplé vody.

5.23.4. Pauza v cirkulaci TV

Prodleva před opětovným spuštěním cirkulačního čerpadla po jeho vypnutí při splnění požadavku (**Tmin cirk. + Hystereze**). Používá se pro zamezení cyklování cirkulačního čerpadla.

5.23.6. Časový program cirkulace

Časový program cirkulačního čerpadla TV. Pro každý den v týdnu je možné nastavit 3 časové úseky, během kterých bude funkce cirkulačního čerpadla TV aktivní. K sepnutí dojde v těchto úsecích pouze v případě, že je splněna podmínka pro sepnutí od teploty cirkulace.

5.24. Vysoušení prostoru (Vysoušení)

Menu je dostupné pouze v případě, že je funkce vysoušení přiřazena k některému výstupu v menu 7. Speciální funkce. K regulátoru je nutné připojit speciální vnitřní pokojovou jednotku Caleon.

Spínání vysoušení (odvlhčování) podle nastaveného provozního režimu v případě překročení nastavené maximální vlhkosti.

5.24.1. Provozní režim

Zde lze nastavit provozní režim pro funkci vysoušení (odvlhčovače).

Léto = Vysoušení je aktivní pouze v letním režimu otopného okruhu (viz 5.1.2. a 5.1.3.).

Léto+Cirk. = Vysoušení je aktivní pouze v letním režimu, nebo pokud běží oběhové čerpadlo otopného okruhu v zimním režimu.

Celoročně = Vysoušení je aktivní celý rok nezávisle na režimu otopného okruhu.

5.24.2. Nastavená vlhkost

Maximální vlhkost pro sepnutí vysoušení. Funkce vysoušení se sepne podle aktivního provozního režimu, pokud je skutečná vlhkost vyšší než nastavená vlhkost.

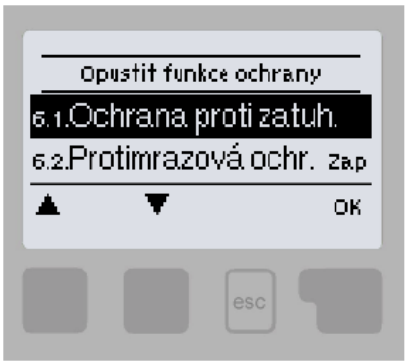
5.24.3. Hystereze vypnutí vysoušení

Hystereze pro vypnutí vysoušení. Pokud vlhkost poklesne pod nastavenou hodnotu (5.24.2. **Nastavená vlhkost**) o hysterezi pro vypnutí vysoušení, funkce vysoušení se vypne.

5.24.4. Časový program vysoušení

Časový program vysoušení. Pro každý den v týdnu je možné nastavit 3 časové úseky, během kterých bude funkce vysoušení aktivní. K sepnutí dojde v těchto úsecích pouze v případě, že je splněna podmínka pro sepnutí od vlhkosti.

6. Funkce ochrany



V menu „6. Funkce ochrany” se nastavují a aktivují ochranné funkce systému.

Menu se ukončuje stiskem „esc“ nebo volbou „Opustit Nastavení“.

Tyto funkce v žádném případě nenahrazují bezpečnostní prvky systému!

6.1. Ochrana proti zatuhnutí

Pokud je ochrana proti zatuhnutí aktivní, regulátor postupně sepne každý den ve 12:00 vždy na 5 sekund všechny výstupy, aby nedošlo k zatuhnutí připojeného čerpadla či ventilu po delší době nečinnosti.

6.2. Protimrazová ochrana

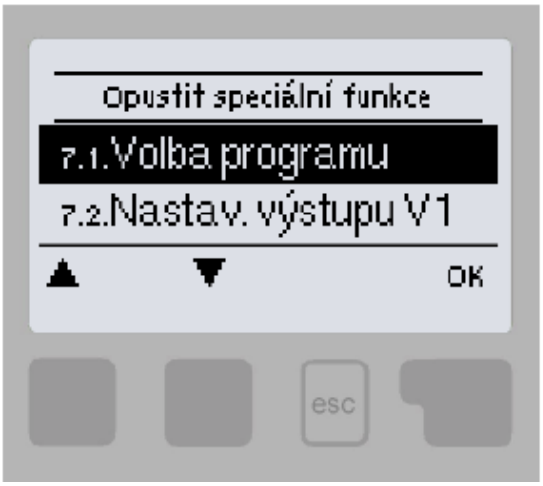
Pokud venkovní teplota na čidle venkovní teploty klesne pod +1 °C a otopný okruh je vypnutý, protimrazová ochrana jej zapne a nastaví požadovanou teplotu na minimální teplotu otopné vody (viz 5.1.9.). Při opětovném překročení venkovní teploty +1 °C se otopný okruh opět vypne.

Vypnutí protimrazové ochrany nebo nastavení minimální teploty otopné větve příliš nízko může způsobit vážné škody na otopném systému.

6.3. Ochrana proti cirkulaci chladné vody otopným okruhem

Pokud je ochrana proti vychlazení aktivní a teplota na čidle akumulační nádrže poklesne pod minimální teplotu otopného okruhu (6.3.2.), sníženou o teplotní hysterezi 5 °C, uzavře se směšovací ventil otopného okruhu a vypne oběhové čerpadlo. Tím se zamezí zbytečnému cirkulování nedostatečně teplé otopné vody v otopném okruhu.
K opětovnému spuštění otopného okruhu dojde po ohřátí akumulační nádrže nad teplotu 6.3.2.

7. Speciální funkce



V menu „7. Speciální funkce" se nastavuje základní nastavení regulátoru a rozšířené funkce.

Menu se ukončuje stiskem „esc" nebo volbou „Opustit Nastavení".

Nastavení v tomto menu by měl měnit výhradně odborník.

7.1. Volba programu

Výběr odpovídajícího hydraulického zapojení solárního systému (viz D.2 Možnosti zapojení regulace). Odpovídající schéma se zobrazí stiskem „info".

Volbu programu provádí odborník jen jednou při uvedení do provozu. Nesprávný výběr schématu zapojení může vést ke špatné funkci a nepředvídatelným problémům.

Pokud se změní program, ostatní nastavení se změní na hodnotu továrního nastavení.

7.2. Nastavení výstupu V1 (oběhové čerpadlo otopného okruhu)

Toto nastavení neměňte, je určeno pro čerpadlo vestavěné v čerpadlové skupině BIO MIX. V případě potřeby lze upravit pouze maximální výtlačnou výšku čerpadla (7.2.6.).

7.2.1. Typ signálu (tovární nastavení je „PWM")

Určení typu regulace otáček čerpadla:

0-10V: umožňuje měnit otáčky nízkoenergetického čerpadla s řízením 0-10V

PWM: umožňuje měnit otáčky nízkoenergetického čerpadla s řízením PWM

7.2.2. Čerpadlo (továrně nastavený profil je „Teplo").

Výběr přednastavených profilů řízení čerpadla. Vybraný profil lze dále manuálně upravit dle potřeby.

7.2.3. Výstupní signál (továrně nastavený profil je „obrácený")

Určení typu výstupního řídicího signálu. Solární čerpadla (normální profil) dosahují nejvyšší výkon při maximálním řídicím signálu. Topenářská čerpadla (obrácený profil) dosahují nejvyššího výkonu při minimálním řídicím signálu.

7.2.4. PWM vypnuto / 0-10V vypnuto (tovární nastavení je „98%")

Hodnota řídicího signálu pro požadavek na vypnuté čerpadlo. Toto je vyžadováno čerpadly, která detekují poruchu přívodního kabelu a nesmí mít nulovou hodnotu řídicího signálu.

7.2.5. PWM zapnuto / 0-10V zapnuto (tovární nastavení je „87%")

Hodnota řídicího signálu pro spuštění čerpadla na minimální otáčky.

7.2.6. PWM maximum / 0-10V maximum (tovární nastavení je „7%“)

Nastavení výtlačné výšky čerpadla otopného okruhu. Čím nižší je nastavená hodnota PWM, tím vyšší je výtlačná výška čerpadla – viz hodnoty v tabulce.

Výtlačná výška [m]	8,4	8	7	6	5	4	3	2	1
PWM maximum [%]	5	7	13	18	27	35	44	55	68

7.2.7. Ukázat signál

Zobrazí nastavený signál v textové a grafické podobě.

7.3. Řízení otáček V1 (není k dispozici)

7.4. Nastavení výstupu V2 (oběhové čerpadlo kotle)

Tovární nastavení je shodné s nastavením pro výstup čerpadla V1 (menu 7.2.).

Toto nastavení neměňte – je určeno pro čerpadlo vestavěné v čerpadlové skupině BIO MIX.

Nedoporučujeme omezovat výtlačnou výšku čerpadla, protože by pak mohlo dojít k přehřátí kotle.

Regulátor automaticky řídí čerpadlo na optimální otáčky.

7.5. Řízení otáček V2 (oběhové čerpadlo kotle)

Toto nastavení neměňte – je určeno pro čerpadlo vestavěné v čerpadlové skupině BIO MIX.

Nedoporučujeme omezovat otáčky čerpadla, protože by pak mohlo dojít k přehřátí kotle.

Regulátor automaticky řídí čerpadlo na optimální otáčky.

7.5.1. Varianty řízení otáček (tovární nastavení je „M1“)

Vyp: Otáčky čerpadla nelze řídit.

M1: Řízení na nastavené ΔT, začíná od max. otáček:

Po uplynutí doby proplachu regulátor ponechá čerpadlo na nastavené max. otáčky. Pokud je teplotní diference ΔT mezi řídicími čidly menší než nastavená hodnota (v nastavení kotle na tuhá paliva, nebo solárního systému...), pak se po uplynutí doby Zpoždění říz.otáček otáčky sníží o jeden stupeň. Pokud je teplotní diference mezi čidly větší než nastavená hodnota, pak se po uplynutí doby Zpoždění říz.otáček otáčky čerpadla zvýší o 1 stupeň. Pokud již regulátor snížil otáčky až na nejnižší stupeň a ΔT mezi čidly je méně než požadované ΔTvyp, čerpadlo se vypne.

M2: Řízení na nastavené ΔT, začíná od min. otáček:

Po uplynutí doby proplachu přepne regulátor čerpadlo na nastavené min. otáčky. Pokud je teplotní diference ΔT mezi řídicími čidly větší než nastavená (v nastavení kotle na tuhá paliva, nebo solárního systému...), pak se po uplynutí doby Zpoždění říz.otáček otáčky zvýší o 1 stupeň. Pokud je teplotní diference ΔT mezi čidly pod nastavenou hodnotou, pak se po uplynutí doby Zpoždění říz.otáček otáčky sníží o 1 stupeň. Pokud již regulátor snížil otáčky až na nejnižší stupeň a ΔT mezi čidly je méně než požadované ΔTvyp, čerpadlo se vypne.

M3: Řízení na konstantní teplotu na řídicím čidle zdroje, začíná od min. otáček:

Po uplynutí doby proplachu přepne regulátor čerpadlo na nastavené min. otáčky. Pokud je teplota řídicího čidla zdroje vyšší než Požadovaná teplota, pak se otáčky zvýší. Pokud je teplota řídicího čidla zdroje nižší než Požadovaná teplota, pak se otáčky sníží.

7.5.2. Doba proplachu (tovární nastavení je „8s“)

Během této doby čerpadlo běží na max. otáčky (100%), aby byl zajištěn spolehlivý rozběh. Teprve po uplynutí této doby proplachu funguje čerpadlo s řízením otáček a přepíná se na max. nebo min. otáčky podle nastavené varianty (M1-M3).

7.5.3. Zpoždění řízení otáček (tovární nastavení je „4min“)

V procesu řízení otáček čerpadla je potřeba určitého zpoždění před změnou otáček, aby nedocházelo k rychlým změnám otáček a následným velkým teplotním výkyvům.

7.5.4. Maximální otáčky (tovární nastavení je „100%“)

Nastavení maximálních otáček čerpadla pro varianty řízení otáček.

Nedoporučujeme omezovat výtlačnou výšku čerpadla, protože by pak mohlo dojít k přehřátí kotle.

Regulátor automaticky řídí čerpadlo na optimální otáčky.



Uvedená procenta jsou pouze orientační hodnoty, které se mohou lišit více či méně v závislosti na systému, modelu čerpadla a stupni nastaveném na přepínači čerpadla.

7.5.5. Minimální otáčky (tovární nastavení je „10%“)

Nastavení minimálních otáček čerpadla pro varianty řízení otáček.



Uvedená procenta jsou pouze orientační hodnoty, které se mohou lišit více či méně v závislosti na systému, modelu čerpadla a stupni nastaveném na přepínači čerpadla. 100% je maximum pro dané napájecí napětí a frekvenci.

7.5.6. Požadovaná teplota (tovární nastavení je „60 °C“)

Tato hodnota je řídicí teplota pro variantu řízení otáček M3 (viz kap. 7.5.1.). Pokud hodnota na čidle kolektoru klesne pod Požadovanou teplotu, otáčky se sníží. Pokud požadovanou teplotu překročí, otáčky se zvýší.

7.5.7. Nastavení ΔT (tovární nastavení je „10 °C“)

Teplotní diference pro řízení otáček čerpadla.

7.6. Korekce čidel

Jsou-li např. kabely příliš dlouhé nebo čidla nejsou optimálně umístěna, může dojít k drobným odchylkám v měřených hodnotách. V takovém případě lze odchylku nastavit pro každé čidlo zvlášť v krocích po 0,5 °C.



Tato nastavení jsou nutná pouze ve zvláštních případech během uvádění do provozu a může je provádět pouze odborně způsobilá osoba. Špatná nastavení mohou vést k nepředvídatelným chybám.

7.7. Relé 1 (nastavení výstupu R1)

V čerpadlové skupině RegulusBIO je na výstupu R1 zapojen směšovací ventil (otevírání ventilu).

Ponechejte proto nastavení výstupu R1 na 7.7.2.

7.7.2. Směšovací ventil otevírá

Zde je možno změnit jednotlivé parametry ovládání směšovacího ventilu.

7.7.2.2. Směr otevírání (tovární nastavení je „doprava“)

Smysl otáčení ventilu při jeho otevírání – doprava nebo doleva. Ponechejte výchozí nastavení.

7.7.2.3. Doba přestavení ventilu (tovární nastavení je „2s“)

Doba pohybu směšovacího ventilu při povelu otevřeno. Po uplynutí této doby se ventil zastaví, nastává pauza v regulaci (7.7.2.4.) a regulátor podle změny teploty vyhodnocuje další reakci ventilu. Čím kratší je doba přestavení, tím je regulace na požadovanou teplotu přesnější, ale pomalejší a naopak.

7.7.2.4. Pauza v regulaci (tovární nastavení je „1.0“)

Vypočítaná doba pauzy směšovacího ventilu se násobí hodnotou nastavenou zde. Pokud je koeficient pauzy „1“, použije se normální doba pauzy. Při „0,5“ se použije poloviční doba pauzy. Koeficient pauzy „4“ prodlouží dobu pauzy na čtyřnásobek. Hodnota je individuální pro různé systémy směšování (rychlost servopohonu, tepelná setrvačnost systému, průtok, autorita ventilu atp.) Nastavením příliš krátké doby pauzy hrozí nestabilita a rozkmitání směšování.

7.7.2.5. Rychlost reakce (tovární nastavení je „0“)

Pokud teplota klesá velice rychle, odečítá se tato hodnota od naměřené teploty otopné větve, aby byla reakce směšovacího ventilu rychlejší. Pokud už změřená teplota neklesá, použije se znovu naměřená hodnota. Měření se provádí každou minutu.

Nastavení je potřebné jen ve speciálních případech při uvádění do provozu odborníkem. Nesprávné hodnoty měření mohou mít za následek nepředvídatelné chyby a nefunkčnost otopného systému.

7.8. Relé 2 (nastavení výstupu R2)

V čerpadlové skupině RegulusBIO je na výstup R2 zapojen směšovací ventil (zavírání ventilu).

Ponechejte proto nastavení výstupu R2 na 7.8.3.

7.9. Relé 3 (nastavení výstupu R3)

Položky 7.9.1. až 7.9.3. jsou v čerpadlové skupině BIO MIX vyhrazeny pro výstupy R1 a R2 (nepřiřazujte je proto výstupu R3).

Pro schéma č. 2 je předdefinována volba „Přenos tepla“ (7.9.7.) a nelze ji měnit.

Pro ostatní schémata jsou možnosti nastavení výstupu R3 následující:

7.9.6. Diference

Nastavení diferenčního termostatu je popsáno v kapitole 5.5.

7.9.7. Přenos tepla

Nastavení funkce přenosu tepla je popsáno v kapitole 5.6.

Přednastavená volba pro schéma č. 2.

7.9.8. Termostat

Nastavení termostatu je popsáno v kapitole 5.7.

7.9.9. Topné těleso

Nastavení topného tělesa je popsáno v kapitole 5.8.

7.9.10. F-ce kotle na TP

Nastavení funkce kotle na tuhá paliva je popsáno v kapitole 5.11.

7.9.11. Solár

Nastavení solárního okruhu je popsáno v kapitole 5.12.

7.9.12. Kotel

Nastavení plynového kotle je popsáno v kapitole 5.17.

7.9.14. Předehřev zpátečky

Nastavení předehřevu zpátečky je popsáno v kapitole 5.22.

7.9.15. Cirkulace

Nastavení cirkulace teplé vody je popsáno v kapitole 5.23.

7.9.16. Chybová hlášení

Výstup se sepne, pokud se regulátor dostane do chybového stavu. Tuto funkci lze obrátit, takže výstup bude sepnutý a vypne se, pokud se regulátor ocitne v chybě.

Chybové stavy regulátoru jsou:
Ochrana kolektoru
Ochrana systému
Protimrazová ochrana
Vychlazení systému
Ochrana proti Legionelle
Hlášení – relé se aktivuje při zobrazení informační zprávy na displeji regulátoru

7.9.17. Vysoušení

Nastavení funkce vysoušení je popsáno v kapitole 5.24.

7.9.18. Paralelní provoz

Výstup funguje paralelně s nastaveným řídicím výstupem – oba výstupy potom spínají současně. Tuto funkci lze obrátit, takže výstup bude sepnutý a vypne se, pokud se řídicí výstup sepne.

7.9.18.2. Současné sepnutí

Nastavení řídicího výstupu pro paralelní spínání. Lze zvolit jakýkoliv dostupný výstup.

7.9.18.3. Zpoždění sepnutí

V tomto menu se nastavuje, jak dlouho po sepnutí řídicího výstupu má sepnout i paralelně řízený výstup.

7.9.18.4. Zpoždění vypnutí

V tomto menu se nastavuje, jak dlouho po deaktivaci řídicího výstupu má pokračovat ve funkci paralelně řízený výstup.

7.9.20. Trvale zapnuto

Výstup je trvale sepnutý.

7.10. Signál V1 (nastavení výstupu V1 – čerpadlo otopného okruhu)

V čerpadlové skupině RegulusBIO je na výstup V1 zapojeno čerpadlo otopného okruhu. Toto nastavení neměňte.

7.11. Signál V2 (nastavení výstupu V2 – oběhové čerpadlo kotle)

V čerpadlové skupině RegulusBIO je na výstup V2 zapojeno čerpadlo kotle. Toto nastavení neměňte.

7.12. Uvedení do provozu

Spuštění „pomoci při uvádění do provozu“ vás ve správném pořadí provede základními nastaveními nutnými pro uvedení regulátoru do provozu, a poskytne na displeji stručný popis každého parametru. Stisknutím tlačítka „esc” se vrátíte k předchozí hodnotě, takže se můžete znovu podívat na zvolené nastavení nebo jej v případě potřeby změnit. Opakovaným stiskem tlačítka „esc” se vrátíte do volby režimu, čímž zrušíte pomoc při uvádění do provozu (viz též E.2).

Může být spuštěno pouze odborníkem během uvádění do provozu! Dodržujte vysvětlení pro jednotlivé parametry u těchto instrukcí a zkontrolujte, zda jsou pro vaši aplikaci nutná další nastavení.

7.13. Tovární nastavení

Veškerá nastavení, která byla provedena, mohou být resetována, čímž vrátíte regulátor do jeho výchozího nastavení z výroby.

Tím budou nenávratně ztraceny všechny nastavené parametry, analýzy atd. regulátoru. Regulátor musí být poté znovu uveden do provozu a nastaven.

7.14. Úsporný režim

Úsporný režim obrazovky vypne podsvícení po 2 minutách nečinnosti. Podsvícení se nevypne, pokud je na obrazovce chybové hlášení nebo informace.

Pokud je zobrazena zpráva nebo alarm, displej zůstane rozsvícený, dokud zpráva nebude přečtena.

7.15. Síť

Menu nastavení sběrnice CAN vyžaduje instalaci dataloggeru (není součástí dodávky) pro záznam dat a přístup přes internet. Pro internetový přístup pro nastavování běžných uživatelských parametrů (teplot, časových programů apod.) doporučujeme využít uživatelsky přívětivější Caleon WiFi.

7.15.1. Kontrola přístupu

Toto menu umožňuje nastavit přístup k dataloggeru až čtyřem uživatelům. Registrovaní uživatelé pak mají přístup k regulátoru a dataloggeru.
Pro přidání přístupových práv uživateli ze seznamu zvolte volbu **<přid.uživ.>**. Nechte nyní toto menu otevřené a připojte se k IP adrese regulátoru nebo dataloggeru pomocí internetového prohlížeče. V tomto menu se objeví vaše uživatelské jméno a bude možno ho vybrat a potvrdit pomocí OK.

Pozn.
Adresu dataloggeru a regulátoru naleznete na štítku s adresami umístěném na dataloggeru. Tipy a nápovědu k navázání spojení naleznete v návodu k dataloggeru, případně v návodu služby Sorel Connect.
Pro odstranění přístupových práv vyberte uživatele ze seznamu a zvolte <**smazat uživ.**>.

7.15.2. Ethernet

Nastavení parametrů síťového připojení k dataloggeru a regulátoru.

7.15.2.1. MAC adresa

Fyzická MAC adresa regulátoru.

7.15.2.2. Automatická konfigurace (DHCP)

Když je aktivní automatická konfigurace, datalogger si vyžádá IP adresy a parametry sítě od DHCP serveru, který mu přidělí IP adresu, masku podsítě, IP brány a IP DNS serveru. **Pokud automatickou konfiguraci (DHCP) deaktivujete, budete muset nastavit požadované síťové údaje manuálně!**

7.15.2.3. IP adresa

IP adresa regulátoru.

7.15.2.4. Maska

Maska podsítě - viz nastavení síťového routeru.

7.15.2.5. Brána

IP adresa síťové brány (routeru).

7.15.2.6. DNS server

IP adresa DNS serveru pro překlad doménových jmen.

7.15.4. CAN bus ID

ID regulátoru na sběrnici CAN pro připojení pokojové jednotky CALEON.

7.15.5. Interval čtení čidla

Interval čtení čidel, připojených na sběrnici CAN bus (například teplotní a vlhkostní čidla uvnitř pokojové jednotky CALEON).

8. Zámek menu



Menu „8. Zámek menu” lze využít k zajištění regulátoru před nechtěnou změnou nastavených hodnot.

Menu se ukončuje stiskem „esc“ nebo volbou „Opustit zámek menu“.

Zámek menu představuje zajištění regulátoru před nechtěnou změnou nastavených hodnot. Menu uvedená níže zůstávají kompletně přístupná, i když je aktivován zámek menu, a v případě potřeby je lze upravit:

1. Měřené hodnoty
2. Statistika
3. Časové programy
8. Zámek menu

K zamčení ostatních menu zvolte „Zámek menu Zap“. K jejich opětovnému uvolnění zvolte „Zámek menu vyp“.

9. Servisní data

Menu „9. Servisní data ” mohou použít odborníci pro vzdálenou diagnostiku v případě poruchy apod.



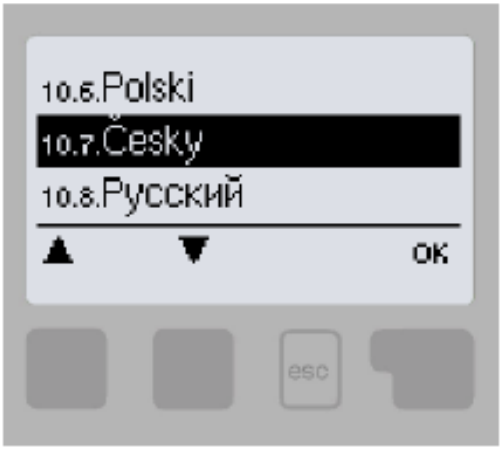
Zapište hodnoty v době, kdy se porucha vyskytla, např. do tabulky.

Menu lze kdykoli ukončit stiskem „esc“.

9.1.	
9.2.	
9.3.	
9.4.	
9.5.	
9.6.	
9.7.	
9.8.	
9.9.	
9.10.	
9.11.	
9.12.	
9.13.	
9.14.	
9.15.	
9.16.	
9.17.	
9.18.	
9.19.	
9.20.	
9.21.	
9.22.	
9.23.	
9.24.	
9.25.	
9.26.	
9.27.	
9.28.	
9.29.	
9.30.	

9.31.	
9.32.	
9.33.	
9.34.	
9.35.	
9.36.	
9.37.	
9.38.	
9.39.	
9.40.	
9.41.	
9.42.	
9.43.	
9.44.	
9.45.	
9.46.	
9.47.	
9.48.	
9.49.	
9.50.	
9.51.	
9.52.	
9.53.	
9.54.	
9.55.	
9.56.	
9.57.	
9.58.	
9.59.	
9.60.	

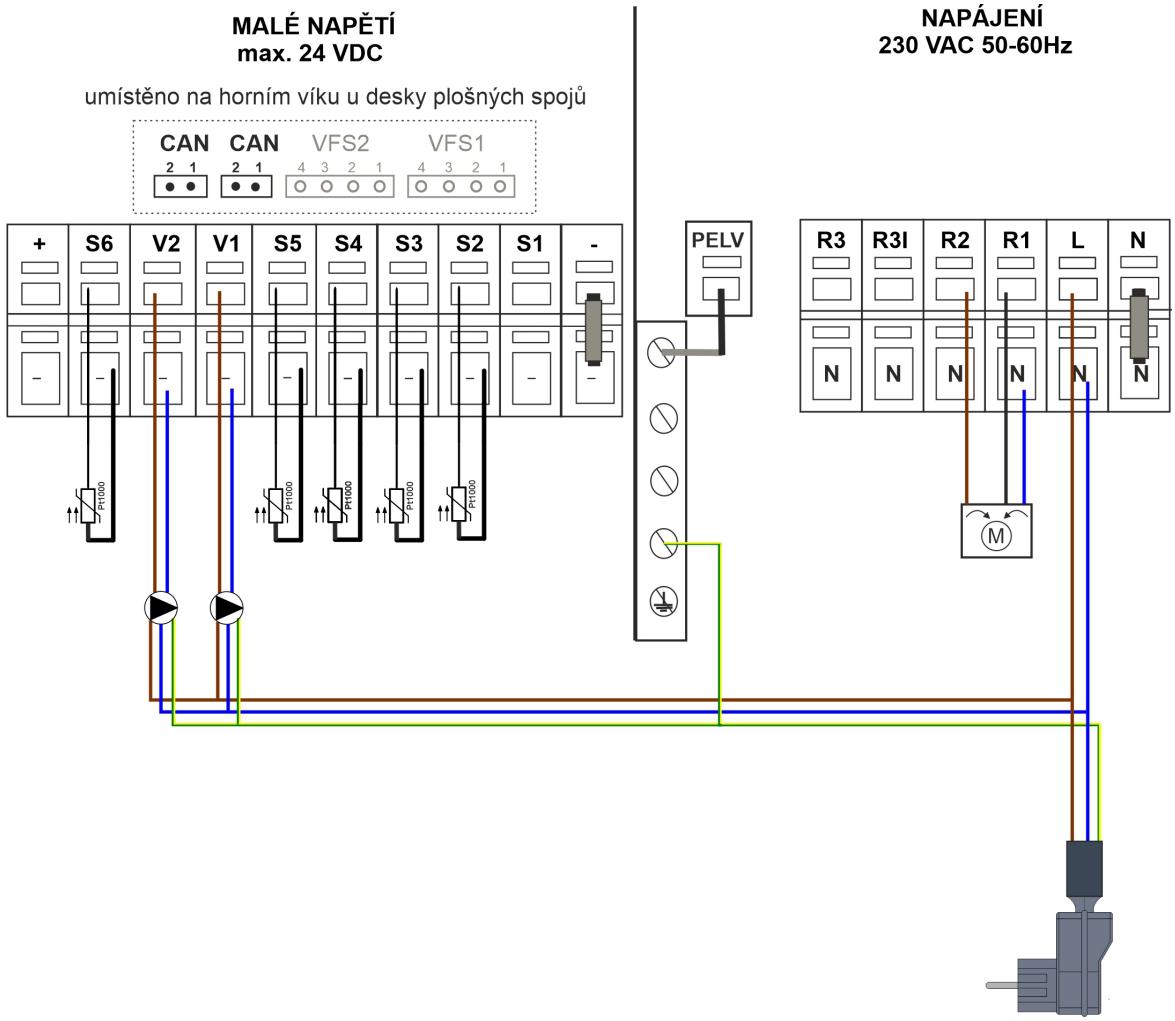
10. Jazyk



Menu „10. Jazyk” se používá k volbě jazyka menu. Nastavení je vyžadováno automaticky v průběhu uvádění do provozu.

F. SERVIS A ÚDRŽBA
F.1. CELKOVÉ ELEKTRICKÉ SCHÉMA ČERPADLOVÉ SKUPINY

Mechanické relé **svorky R1,R2,R3 regulátoru TRS6K BIOMIX**	**460 VA (AC1), 460 W (AC3)**
Výstup PWM **svorky V1, V2 regulátoru TRS6K BIOMIX**	**1kHz; 10V**



MALÉ NAPĚTÍ	
SVORKA	
–	propojka GND pro čidla, výstupy V1,V2 a napájení
S1	teplotní čidlo 1
S2	teplotní čidlo 2
S3	teplotní čidlo 3
S4	teplotní čidlo 4
S5	teplotní čidlo 5
S6	teplotní čidlo 6 (venkovní)
V1	výstup PWM pro čerpadla Wilo Para
V2	výstup PWM pro čerpadla Wilo Para
+	24V napájení (např. pro pokojové jednotky Caleon)
NAPÁJENÍ	
SVORKA	**PŘIPOJENÍ**
N	nulový vodič N
L	vnější fázový vodič L
R1	relé 1 pro pohon směšovacího ventilu (otevírá a zvyšuje teplotu UT)
R2	relé 2 pro pohon směšovacího ventilu (zavírá a snižuje teplotu UT)
R3I	relé 3 (rozpínací kontakt NC)
R3	relé 3 (spínací kontakt NO)
NA DESCE PLOŠNÝCH SPOJŮ	
CAN1	připoj. sběrnice CAN (1=vysoký, 2=nízký) pro pokoj. jednotky Caleon
CAN2	připoj. sběrnice CAN (1=vysoký, 2=nízký) pro pokoj. jednotky Caleon
VFS1	v systémech Regulus není použito
VFS2	v systémech Regulus není použito

F.2. SIGNALIZACE STAVU A CHYBOVÁ HLÁŠENÍ

K signalizaci stavu slouží LED kontrolka

- svítí zeleně – některé relé je sepnuté a regulátor pracuje správně
- svítí červeně – je nastaven automatický provoz a všechna relé jsou vypnuta
- bliká pomalu červeně – je nastaven manuální provozní režim
- bliká rychle červeně – došlo k chybě



Pokud regulátor detekuje závadu, začne LED kontrolka blikat červeně a na displeji se objeví varovný symbol. Pokud se závada již neprojevuje, varovný symbol se změní na informační a kontrolka přestane blikat. Chcete-li získat více informací o závadě, stiskněte tlačítko pod symbolem varování nebo symbolem informace.

Možná chybová hláška:	**Význam**
Vadné čidlo X	Značí, že buď čidlo, vstup čidla do regulátoru nebo spojovací kabel je vadný.
Restart	Znamená, že se regulátor restartoval, např. kvůli výpadku elektřiny. Zkontrolujte datum a čas.
Čas a datum	Tento text se automaticky objeví po výpadku proudu, protože je nutno zkontrolovat datum a čas a dle potřeby nastavit.
Max. dosažená tepl. otop. okr.	Bylo dosaženo maximální teploty otopného okruhu.
Časté zap/vyp	Relé cykluje, tedy zapíná se a vypíná častěji než pětkrát za 5 min.

F.3. VÝMĚNA POJISTKY REGULÁTORU

Pokud je regulátor připojen k síti, a přesto nefunguje a nic neukazuje, může být špatná vnitřní pojistka. V takovém případě pojistku zkontrolujte a případně vyměňte.

Jakékoliv opravy, údržbu a výměnu smí provádět pouze kvalifikovaný odborník, který je vyškolen na odpovídající úrovni a má oprávnění na montáž elektrických zařízení dle vyhlášky 50/1978 Sb. a ve znění pozdějších předpisů.

Bezpečnostní upozornění

	Před zahájením práce na regulátoru vypněte napájení a zajistěte ho proti opětovnému zapnutí! Regulátor není vybaven vypínačem. Vypnutí se provádí např. jističem v napájecím rozvodu. Zkontrolujte, že regulátor není pod proudem! Nepoužívejte regulátor, pokud vykazuje poškození.
	Použijte pouze dodanou pojistku nebo stejnou pojistku s touto specifikací: T2A 250V.



Přístroj odpojte od sítě, otevřete, vyjměte pojistku a zkontrolujte ji. Pokud je vadná, nahraďte ji novou. Zjistěte a opravte zdroj problému (např. vadné čerpadlo).

Pak proveďte první opakované spuštění a zkontrolujte funkci spínaných výstupů v manuálním režimu dle popisu v kap (4.1.)

ÚDRŽBA REGULÁTORU

Položky údržby:

- Zkontrolovat datum a čas (viz kapitola (3.1.))
- Zkontrolovat správnost měřených hodnot (viz kapitola (1.))
- Zkontrolovat zaznamenané chybové hlášení (viz kapitola (2.6.))
- Zkontrolovat spínání výstupů v manuálním režimu (viz kapitola (4.1.))

F.4. SERVIS A ÚDRŽBA HYDRAULIKY

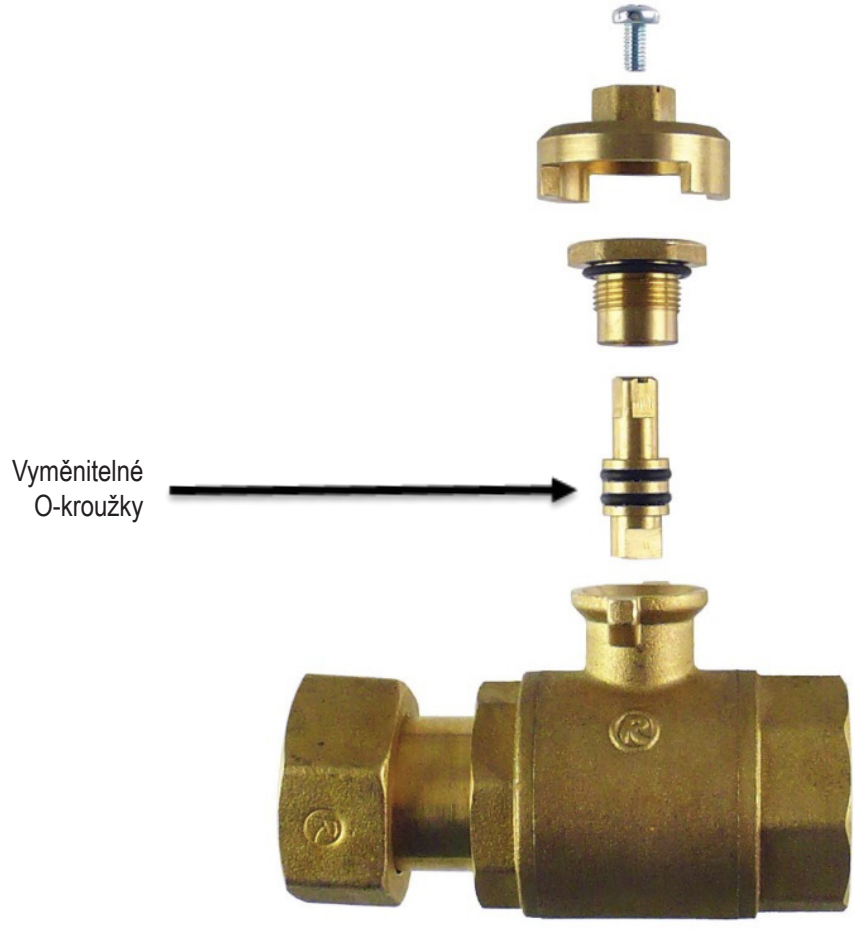
ČERPADLA KOTLE A OTOPNÉHO OKRUHU

Provozní stav a případné závady čerpadel 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

KULOVÉ KOHOUTY

Kulové kohouty jsou opatřeny ovládací hřídelkou se dvěma O-kroužky o rozměrech 8,7 x 1,8 mm, které lze jednoduše vyměnit po uzavření kohoutu a po sejmutí ovládacího prvku s dorazy a povolení matice ucpávky klíčem velikosti 21 bez nutnosti vypouštění vody ze systému.



G. LEGISLATIVA

G.1. PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

Výrobce prohlašuje, že regulátor TRS6K BIOMIX má vystaveno EU prohlášení o shodě, je označen CE a je ve shodě s následujícími právními předpisy:

- směrnice 2014/35/ES - elektrická zařízení v určených mezích napětí (LVD)
- směrnice 2014/30/ES - elektromagnetická kompatibilita (EMC)

G.2. LIKVIDACE REGULÁTORU





Evidenční číslo výrobce:
02771/07-ECZ

DŮLEŽITÉ INFORMACE O SPRÁVNÉ LIKVIDACI ZAŘÍZENÍ PODLE EVROPSKÉ SMĚRNICE 2002/96/ES

Tento spotřebič nesmí být likvidován spolu s komunálním odpadem. Musí se odevzdat na sběrném místě tříděného odpadu, nebo ho lze vrátit při koupi nového spotřebiče prodejci, který zajišťuje sběr použitých přístrojů.

Dodržováním těchto pravidel přispějete k udržení, ochraně a zlepšování životního prostředí, k ochraně zdraví a k šetrnému využívání přírodních zdrojů.

Tento symbol přeškrtnuté a podtržené popelnice v návodu nebo na výrobku znamená povinnost, že se spotřebič musí zlikvidovat odevzdáním na sběrném místě.

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

v2.0-05/2025
software v15996-05/2021

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