



11212428

Přečtěte si prosím pečlivě tento návod, abyste mohli optimálně využít výkonnost tohoto přístroje.
Tento návod si pečlivě uschovejte.

Bezpečnostní pokyny

Dodržujte prosím přesně tyto bezpečnostní pokyny, abyste vyloučili nebezpečí a škody pro člověka a věcné hodnoty.

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem:

- Při práci se musí přístroj nejprve odpojit od sítě.
- Přístroj musí být vždy možné odpojit od sítě.
- Přístroj nepoužívejte, pokud je viditelně poškozen.

Předpisy

Dodržujte při práci příslušné platné normy, předpisy a směrnice!

Údaje k přístroji

Správné používání

Regulátor je určen pro použití v topných systémech podle technických údajů uvedených v tomto návodu.

Při nesprávném používání jsou vyloučeny jakékoli nároky vyplývající ze záruky.

Prohlášení o shodě EU

Výrobek splňuje relevantní směrnice a je tudíž opatřen označením CE.



Upozornění

Silná elektromagnetická pole mohou ovlivnit funkci regulátoru.

- Zajistěte, aby regulátor a zařízení nebyly vystaveny žádným silným zdrojům elektromagnetického záření.

Omyly a technické změny vyhrazeny.

Cílová skupina

Tento návod je určen výhradně autorizovaným odborníkům.

Práce na elektrických zařízeních smí provádět jen kvalifikovaní elektrikáři. První uvedení do provozu musí provést autorizovaní odborníci.

Vysvětlení symbolů

VAROVÁNÍ!



Výstražná upozornění jsou označena výstražným trojúhelníkem.

→ Uvádí se, jak je možné vyhnout se nebezpečí!

Signální slova označují závažnost nebezpečí, které hrozí, pokud se mu nevyhnete.

- **VAROVÁNÍ** znamená, že může dojít k poškození osob a podle okolností i smrtelným zraněním.
- **POZOR** znamená, že může dojít k věcným škodám.



Upozornění

Upozornění jsou označena informačním symbolem.

- Části textu označené šipkou vyzývají k určitému jednání.

Likvidace

- Likvidujte obalový materiál přístroje ekologicky.
- Výrobek, jehož životnost již skončila, nesmí být zlikvidován společně s komunálním odpadem. Staré přístroje se musí likvidovat prostřednictvím autorizovaného sběrného místa. Pokud si budete přát, odebereme od vás staré u nás zakoupené přístroje a zajistíme jejich ekologickou likvidaci.



Obsah

1	Přehled.....	4	8	MT.....	54
2	Instalace	5	9	Základní nastavení.....	55
2.1	Montáž	5	10	SD karta	56
2.2	Elektrické připojení	5	11	Ruční režim	57
2.3	Datová komunikace/sběrnice.....	7	12	Kód uživat.	57
2.4	Centrální čidlo venkovní teploty	7	13	Vstupy / Výstupy	58
2.5	Slot pro SD kartu	8	13.1	Moduly	58
3	Obsluha a funkce	8	13.2	Vstupy	58
3.1	Tlačítka	8	13.3	Výstupy	59
3.2	Volba bodů menu a nastavení hodnot	9	14	Vyhledávání poruch / často kladené otázky.....	61
4	Uvedení do provozu	13	15	Rejstřík.....	64
4.1	Schémata se základními nastaveními	14			
4.2	Třídy regulátoru teploty ErP	14			
4.3	Nastavení krok za krokem	27			
5	Funkce a možnosti	28			
5.1	Struktura menu	28			
5.2	Stavové menu	29			
5.3	Topení	29			
5.4	Zařiz.	29			
5.5	MT.....	29			
5.6	Měření/bilanční hodnoty.....	30			
5.7	Hlášení.....	30			
6	Topení	30			
6.1	Společná relé	30			
6.2	Top.okruhy	33			
6.3	Volitelné funkce.....	42			
7	Zařízení	46			
7.1	Volitelné funkce.....	46			

Navigátor

Instalace **strana 5**

Montáž a **elektrické připojení regulátoru** viz strana 5.

Uvedení do provozu **strana 13**

Jestliže je regulátor již nainstalován a má se nyní **uvést do provozu**, viz strana 13.

Nastavení **strana 27**

Pokud se má **provádět** seřizování **hlavních a doplňkových funkcí** (i kominfk a schnutí potěru), viz strana 27.

Datová komunikace **strana 56**

Navázání **komunikace** s regulátorem viz strana 56.

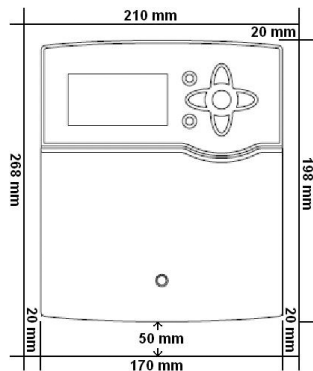
Vyhledávání poruch **strana 61**

Jestliže se vyskytla porucha, viz strana 61 pro její **vyhledání a odstranění**.

1 Přehled

- Extra velký grafický displej
- 7 reléových výstupů
- 8 (9) vstupů pro teplotní čidla Pt1000, Pt500 nebo KTY (v závislosti na systému)
- 2 vstupy pro digitální Grundfos Direct Sensors™
- 2 PWM výstupy pro regulaci otáček vysoce účinných čerpadel
- Záznam dat/aktualizace firmwaru pomocí SD karty
- 11 předkonfigurovaných základních systémů
- 1 smíšený topný okruh, 1 nesmíšený topný okruh
- Předem naprogramované volitelné funkce
- Ohřev užitkové vody
- Cirkulace
- Tepelná dezinfekce
- S-Bus
- Centrální čidlo venkovní teploty
- Energeticky efektivní spínaný síťový zdroj
- Modulující regulace topení pomocí ovládání kotle 0–10 V
- Regulace podle počasí s vlivem místnosti nebo regulace místnosti podle potřeby až s 5 čidly teploty v místnosti
- Dálkový přístup přes ovládací přístroj v místnosti

Rozměry a minimální vzdálenosti



Technické údaje

Vstupy: 8 (9) vstupů pro teplotní čidla Pt1000, Pt500 nebo KTY (využitelné i pro dálkové regulátory), 1 vstup impulzů V40, vstupy pro 2 digitální Grundfos Direct Sensors™

Výstupy: 3 polovodičová relé, 2 elektromechanická relé, 1 bezpotenciálové relé, 1 bezpotenciálové relé nízkého napětí, 2 výstupy PWM

Frekvence PWM: 1000 Hz

Napětí PWM: 10,5 V

Spínací výkon:

1 (1) A 240 V~ (polovodičové relé)

4 (2) A 240 V~ (elektromechanické relé)

2 (1) A 240 V~ (bezpotenciálové relé)

1 (1) A 30 V --- (bezpotenciálové relé nízkého napětí)

Celkový spínací výkon: 6,3 A 240 V~

Napájení: 100–240 V~ (50–60 Hz)

Druh připojení: X

Pohotovostní režim: 0,99 W

Třída regulátoru teploty: VIII

Příspěvek k energetické účinnosti: 5 %

Princip činnosti: typ 1.B.C.Y

Měrné rázové napětí: 2,5 kV

Datové rozhraní: S-Bus, slot na SD karty, sběrnice pro centrální čidlo venkovní teploty

Výstup proudu S-Bus: 60 mA

Funkce: schnutí potěru, regulace topných okruhů podle počasí, dohřev, ohřev užitkové vody s prioritním spínáním, cirkulace, tepelná dezinfekce, měření tepla a volitelné funkce, jako kotel na tuhá paliva, zvýšení teploty zpátečky aj.

Plášť: plast, PC-ABS a PMMA

Montáž: montáž může být na stěnu, na ovládací panel

Ukazatel/displej: plně grafický displej, provozní LED kontrolka (tlačítkový kříž) a podsvícené pozadí

Obsluha: 7 tlačítek na přední straně pláště

Krytí: IP 20/DIN EN 60529

Třída krytí: I

Okolní teplota: 0–50 °C

Stupeň znečištění: 2

Rozměry: 198 x 170 x 43 mm

2 Instalace

2.1 Montáž

VAROVÁNÍ! Zasažení elektrickým proudem!



U otevřeného pouzdra jsou části pod napětím volně přístupné!

→ **Před každým otevřením pouzdra odpojte přístroj na všech pólech od síťového napětí!**



Upozornění

Silná elektromagnetická pole mohou ovlivnit funkci přístroje.

→ Zajistěte, aby přístroj a systém nebyly vystaveny žádným silným zdrojům elektromagnetického záření.

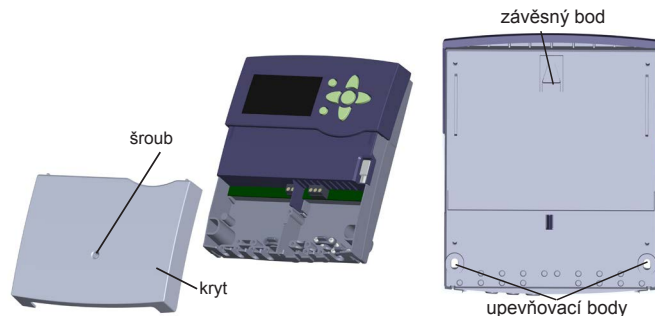
Přístroj se smí namontovat jen v suchých vnitřních prostorech.

Není-li přístroj vybaven síťovým přívodním kabelem a konektorem, musí být regulátor možné odpojit od sítě na všech pólech pomocí dalšího zařízení s rozpojením kontaktů na vzdálenost minimálně 3 mm nebo pomocí odpojovacího zařízení (pojistka) podle platných pravidel k provádění elektrické instalace.

Při instalaci síťového přívodního kabelu a kabelů čidel dbejte na to, aby byly vedeny odděleně.

Při montáži přístroje na stěnu postupujte následovně:

- Vyšroubujte křížový šroub v krytu a kryt stáhněte z pouzdra dolů.
- Vyznačte si závěsný bod na podkladu a nainstalujte přiloženou hmoždinku se šroubem.
- Zavěste pouzdro na závěsný bod, vyznačte si dolní upevňovací body na podklad (rozteč otvorů 150 mm).
- Vložte dolní hmoždinky.
- Pouzdro zavěste nahoře a zafixujte dolními upevňovacími šrouby.
- Provedte elektrická připojení podle osazení svorek (viz strana 6).
- Nasadte kryt na pouzdro.
- Zavřete pouzdro pomocí upevňovacího šroubu.



2.2 Elektrické připojení

VAROVÁNÍ! Zasažení elektrickým proudem!



U otevřeného pouzdra jsou části pod napětím volně přístupné!

→ **Před každým otevřením pouzdra odpojte přístroj na všech pólech od síťového napětí!**



POZOR!

Elektrostatický výboj!

Elektrostatický výboj může způsobit poškození elektronických součástí!

→ **Před dotykem vnitřku pouzdra se musíte zbavit náboje. Za tímto účelem se dotkněte některé uzemněné konstrukce (např. vodovodního kohoutku, topného tělesa apod.).**



Upozornění

Připojení přístroje k síťovému napětí je vždy posledním pracovním krokem!



Upozornění:

Při použití spotřebičů, kde se neregulují otáčky, např. ventilů, se musí otáčky nastavit na 100 %.



Upozornění

Přístroj musí být vždy možné odpojit od sítě.

- Připojte síťovou zástrčku tak, aby byla vždy přístupná.
- Pokud to není možné, nainstalujte vždy přístupný spínač.

Pokud je síťový přívodní kabel poškozen, musí být vyměněn za speciální přívodní vedení, které je k dispozici u výrobce nebo jeho zákaznického servisu.

Přístroj nepoužívejte, pokud je viditelně poškozen!

V závislosti na provedení výrobku mohou být k přístroji již připojené kabely. Není-li tomu tak, postupujte následovně:

Regulátor je vybaven celkem 7 relé, k nimž je možné připojit spotřebiče, např. čerpadla, ventily apod.:

Relé 1 a 4 jsou elektromechanická relé.

Relé 2, 3 a 5 jsou polovodičová relé, která jsou vhodná i k regulování otáček.

Vodiče R1 ... R5

Nulový vodič N (sběrná svorkovnice)

Ochranný vodič $\oplus$ (sběrná svorkovnice)

Relé 6 je bezpotenciálové relé:

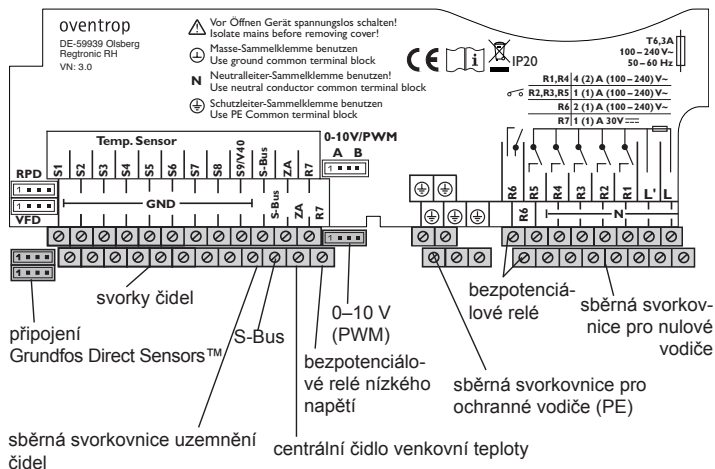
Provedte připojení k R6 s libovolnou polaritou.

Relé 7 je bezpotenciálové relé nízkého napětí:

Provedte připojení k R7 s libovolnou polaritou. R7 vždy spíná paralelně s R6.

Připojte teplotní čidla (S1 až S8) s libovolnou polaritou ke svorkám S1 až S8 a GND.

Svorka S9 je vstup impulzů pro impulzní čidlo objemového průtoku nebo spínač proudění.



Připojte impulzní čidlo objemového průtoku s libovolnou polaritou na svorky S9/V40 a GND.

Svorka ZA je rozhraní pro centrální čidlo venkovní teploty (viz strana 7).

Zdiřka s popisem **PWM/0–10 V** obsahuje dva řídicí výstupy PWM / 0–10 V pro vysoce účinná čerpadla, resp. pro ovládání kotle 0–10 V.

0-10V/PWM

A B



1 2 3 4

1 = výstup A, řídicí signál

2 = výstup A, GND

3 = výstup B, GND

4 = výstup B, řídicí signál

V menu Vstupy/Výstupy můžete PWM výstupům přiřazovat relé.

Připojte **digitální Grundfos Direct Sensors™** ke vstupům RPD a VFD.

Regulátor je elektricky napájen síťovým kabelem. Napájecí napětí musí být 100 ... 240 V~ (50 ... 60 Hz).

Síťový přívod je nutné připojit k následujícím svorkám:

nulový vodič N

vodič L

ochranný vodič $\oplus$ (sběrná svorkovnice)

VAROVÁNÍ!

Zasažení elektrickým proudem!



L' je jištěný kontakt a je trvale pod napětím.

→ **Před každým otevřením pouzdra odpojte přístroj na všech pólech od síťového napětí!**

Vodič L' (L' se nepřipojuje k síťovému kabelu. L' je jištěný kontakt a je trvale pod napětím)



POZOR!

Věcné škody v důsledku přeskočení jiskry!

Pokud není vodič L síťové přípojky regulátoru a R6 připojen ke stejné fázi, může dojít k přeskočení jiskry a poškození přístroje!

→ **Vodič L síťové přípojky regulátoru a R6 připojte k téže fázi.**



Upozornění

Jak postupovat při uvádění do provozu, viz strana 13.

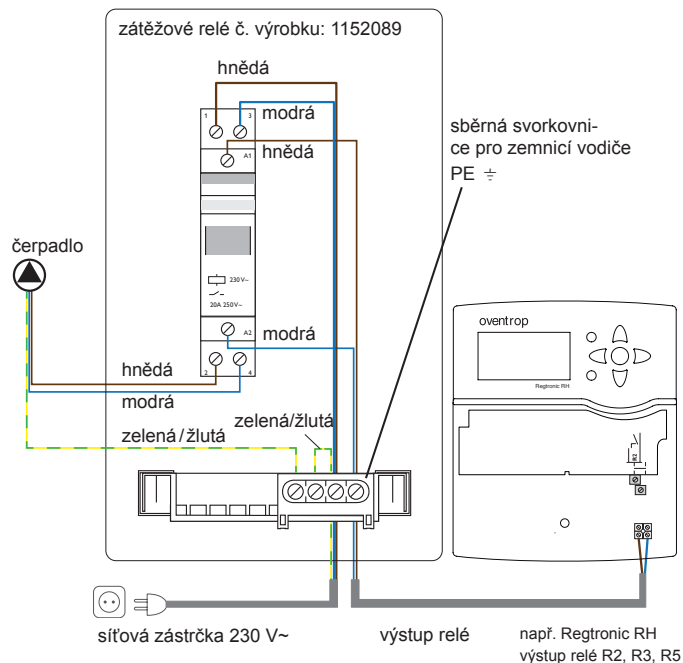
VAROVÁNÍ!

Zasažení elektrickým proudem!



U otevřeného pouzdra jsou části pod napětím volně přístupné!

→ Před každým otevřením pouzdra odpojte přístroj na všech pólech od síťového napětí!



Relé 1 a 4 jsou elektromechanická relé pro spotřebiče s vysokým příkonem. Pokud jsou spotřebiče s vysokým příkonem připojeni k relé 2, 3 a/ nebo 5, dodržujte následující upozornění:



Upozornění:

Následující čerpadla musí být ovládána přes zátěžové relé:

- Čerpadla s jmenovitým proudem > 1 A (viz údaj na typovém štítku čerpadla)
- Čerpadla uvedená níže:
např. Grundfos Magna 3, Wilo Stratos 50/1-12, Wilo Stratos 40/1-8, KSB Calio 30-120

2.3 Datová komunikace/sběrnice

Regulátor je vybaven sběrnici **S-Bus** pro datovou komunikaci s externími moduly. Připojení se provádí s libovolnou polaritou k oběma svorkám označeným **S-Bus** a **GND**. Přes tuto datovou sběrnici lze připojit jeden nebo několik modulů **S-Bus**, např.:

- Komunikační modul CS-BS1
- Datalogger CS-BS6
- Rozšiřovací modul EM

2.4 Centrální čidlo venkovní teploty

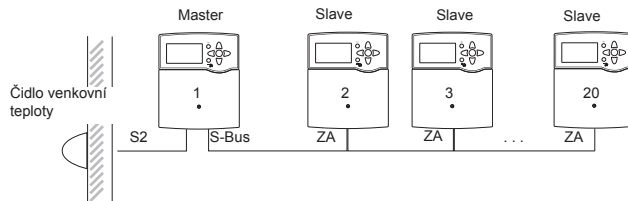
Několik regulátorů topení může používat společné čidlo venkovní teploty.

S centrální venkovní senzorovou jednotkou

S centrální venkovní senzorovou jednotkou se všechny regulátory topení připojí jako Slave.

Bez centrální venkovní senzorové jednotky

Společné čidlo venkovní teploty připojte k S2 prvního přístroje (Master). Vytvořte spojení sběrnice S-Bus Master s libovolnou polaritou s datovými rozhraními ZA Slave.



Přístroje, které se připojí jako Slave, přednastavte číslem schématu 10 nebo 11 (viz strana 14).

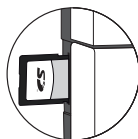
2.5 Slot pro SD kartu

Regulátor je vybaven slotem pro SD kartu.

Pomocí SD karty můžete provádět následující funkce:

- Ukládat na SD kartu měřené a bilanční hodnoty. Po přenesení do počítače lze uložené hodnoty například otevřít a zobrazit pomocí tabulkového editoru.
- Připravit si nastavení a parametrizaci v počítači a poté vše přenést pomocí SD karty do regulátoru.
- Zálohovat nastavení a parametrizaci na SD kartě a případně je z SD karty obnovit.
- Stahovat aktualizaci firmwaru z internetu a nahrát ji pomocí SD karty do regulátoru.

Další informace k používání SD karty viz strana 56.

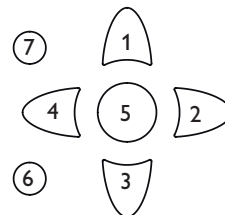


3 Obsluha a funkce

3.1 Tlačítka

Regulátor se obsluhuje 7 tlačítky vedle displeje, která mají následující funkce:

- | | | |
|------------|---|--|
| Tlačítko ① | - | rolování nahoru |
| Tlačítko ③ | - | rolování dolů |
| Tlačítko ② | - | zvyšování nastavovaných hodnot |
| Tlačítko ④ | - | snižování nastavovaných hodnot |
| Tlačítko ⑤ | - | potvrzení |
| Tlačítko ⑥ | - | přechod do stavového menu/režimu kominík nebo schnutí potěru (v závislosti na systému) |
| Tlačítko ⑦ | - | tlačítko Escape pro přechod do předchozího menu |



Provozní LED kontrolka (v tlačítkovém kříži)

Zelená: Vše v pořádku

Červená: Chyba/přerušení schnutí potěru

Bliká červeně: Chyba čidla, inicializace

Bliká zeleně: Ruční režim

3.2 Volba bodů menu a nastavení hodnot

Za normálního provozu regulátoru se nachází na displeji stavové menu. Jestliže se několik sekund nestiskne žádné tlačítko, zhasne osvětlení displeje. Pro opětovné rozsvícení displeje stiskněte libovolné tlačítko.

- ➔ Chcete-li se v menu posouvat nebo nastavit hodnoty, stiskněte volitelně tlačítka **1** a **3** nebo tlačítka **2** a **4**.
- ➔ K otevření podmenu nebo potvrzení hodnoty stiskněte tlačítko **5**.
- ➔ Pro návrat do stavového menu stiskněte tlačítko **6** – nepotvrzená nastavení se neuloží.
- ➔ Pro návrat do předchozího menu stiskněte tlačítko **7** – nepotvrzená nastavení se neuloží.

Tlačítka **2** a **4** lze listovat stavovými menu.

Top.okruh 1	E 10:14		Top.okruh 2	E 10:37
Prov.režim	Auto	2	Prov.režim	Auto
Stav	Den	4	Stav	Léto
Přívod	42 °C		Přívod	52 °C

Ve **stavovém menu topných okruhů** je u bodů menu **Směšov.** a **Čerp.** **TO** možná zkratka k menu **Ruč.režim**, například k provedení testu směšovače.

- ➔ Pro přechod do menu **Ruč.režim** stiskněte tlačítko **5**.
- ➔ Pro návrat do stavového menu topného okruhu stiskněte tlačítko **7**.

Jestliže nedojde po delší dobu ke stisknutí některého tlačítka, nastavování se ukončí a zůstane zachována předchozí hodnota.



Upozornění:

Po provedení nastavení musí regulátor zůstat zapnutý minimálně 2 minuty, aby se nastavení uložila.

Kominík/potěr

Funkci kominík nebo schnutí potěru je možné spustit tlačítkem **6**. Funkce kominík je aktivována z výroby. Aby bylo možné aktivovat schnutí potěru, musí být vypnuta funkce kominík ve všech topných okruzích (viz strana 38).

- ➔ K zapnutí funkce kominík nebo schnutí potěru podržte tlačítko **6** stisknuté 5 s.

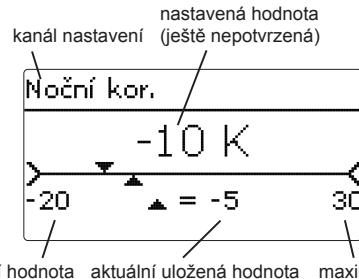
Stav: Měř.hodn.	E 10:37
S1	42.0 °C ➔➔
Vstup TO	
Top.okruh 1	

Jestliže se za některým bodem menu ukazuje symbol ➔➔, je možné tlačítkem **5** otevřít další menu.

Jestliže se vedle přidělené funkce čidla objeví symbol ▶ na okraji displeje, má toto čidlo více funkcí, k nimž lze přecházet tlačítky **2** a **4**.

Výběr relé	E 10:39
▶ ☐ Regul.	
R4	
R5	

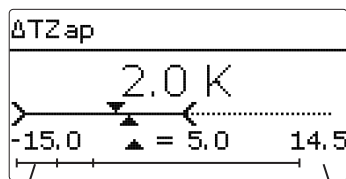
Jestliže se před některým bodem menu ukazuje symbol ☐, je možné tlačítkem **5** „rozbalit“ podmenu. Je-li již rozbalené, je místo ☐ vidět ☐.



Hodnoty a možnosti je možné nastavit různými způsoby:

Číselné hodnoty se nastavují posuvníkem. Vlevo se zobrazuje minimální hodnota, vpravo maximální hodnota. Velké číslo nad posuvníkem ukazuje aktuální nastavení. Tlačítka **2** a **4** je možné pohybovat horním posuvníkem doleva a doprava.

Až poté, co se nastavení potvrdí tlačítkem **5**, ukazuje i číslo pod posuvníkem novou hodnotu. Po opakovaném potvrzení tlačítkem **5** se nová hodnota uloží.



aktivní oblast

neaktivní oblast

Jestliže jsou hodnoty vzájemně blokovány, nabízí omezený rozsah nastavení, který je závislý na nastavení příslušné jiné hodnoty.

V takovém případě je aktivní rozsah posuvníku zkrácený, neaktivní rozsah se zobrazuje jako přerušovaná čára. Zobrazení maximální a minimální hodnoty se přizpůsobuje omezení.

Režim
☐ Míst./Vyp
☐ Den/Vyp
☒ Den/Noc

Jestliže je možné zvolit jen jednu z více možností výběru, jsou zobrazeny s přepínači. Při výběru bodu je přepínač vyplněn.

Pok. termostaty E 10:47
☐ Pok.term.1
☐ Pok.term.2
☒ Pok.term.3

Jestliže je možné zvolit současně několik z více možností výběru, jsou zobrazeny se zaškrtnávacími políčky. Při výběru bodu se objeví x v zaškrtnávacím políčku.

Nastavení časovače

Když se aktivuje možnost **Časov**, objeví se týdenní spínací hodiny, s jejichž pomocí lze nastavit časové okno pro použití funkcí.

Volba dne
▶ Tovární nastav.
Zpět

V kanálu **Volba dne** jsou dny v týdnu na výběr jednotlivě nebo jako často vybírané kombinace. Pokud je vybráno několik dnů nebo kombinací, jsou dále shrnuty do jedné kombinace.

Volba dne
☐ Po-Ne
☐ Po-Pá
☐ So-Ne
▶ ☒ Po
☐ Út
☒ St
☐ Čt
☐ Pá
☐ So
☒ Ne
▶ Další

Pod posledním dnem v týdnu se nachází bod menu **Další**. Při zvolení **Další** se dostanete do menu pro nastavení časového okna.

Přidání časového okna:

Chcete-li přidat časové okno, postupujte následovně:

→ Vyberte **Nové časové okno**.

Po,St,Ne
00 06 12 18
▶ Nové časové okno
Kopírovat z

Po,St,Ne
▶ Začát. --:--
Stop --:--
Zpět

→ Nastavte **Začát.** a **Stop** pro požadované časové okno.

Časová okna se mohou nastavovat v krocích po 5 minutách.

Začát.
06:00

Kopírování časového okna:

Chcete-li použít již nastavená časová okna pro další den/kombinaci, postupujte následovně:

- ➔ Vyberte den/kombinaci, pro kterou se má převzít časové okno, a vyberte **Kopírovat z**. Zobrazí se výběr dnů a/nebo kombinací dříve opatřených časovými okny.
- ➔ Vyberte den/kombinaci, jejíž časové okno se má převzít.

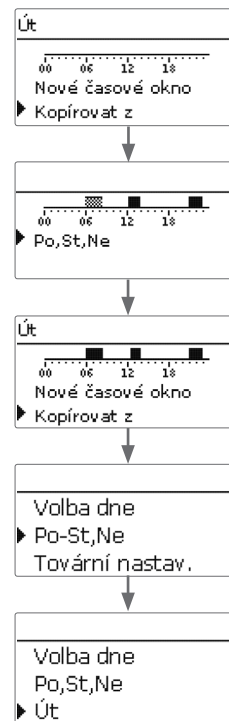
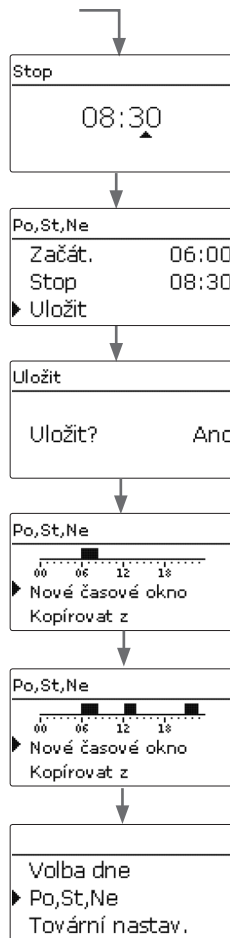
Budou převzata všechna časová okna pro vybraný den/kombinaci.

Pokud se neprovedou žádné změny v kopírovaných časových oknech, den/kombinace se přidá k dříve vybrané kombinaci.

- ➔ Chcete-li časové okno uložit, vyberte bod menu **Uložit** a potvrďte bezpečnostní dotaz tlačítkem **Ano**.

- ➔ Další časové okno přidáte tak, že zopakujete předchozí kroky.
Lze nastavit 6 časových oken na den/kombinaci.

- ➔ Stisknutím tlačítka 7 se dostanete opět k výběru dne



Změna časového okna:

Chcete-li změnit časové okno, postupujte takto:

- ➔ Vyberte časové okno, které chcete změnit.
- ➔ Proveďte požadovanou změnu.

Po,St,Ne
00 06 12 18
▶ 06:00-08:30
12:30-14:00

Začát.
07:00

Po,St,Ne
Začát. 07:00
Stop 08:30
▶ Uložit

Odstranění časového okna:

Chcete-li časové okno smazat, postupujte takto:

- ➔ Vyberte časové okno, které chcete smazat.

Po,St,Ne
00 06 12 18
▶ 07:00-08:30
12:30-14:00

Po,St,Ne
Stop 08:30
Uložit
▶ Smazat

Po,St,Ne
00 06 12 18
▶ 12:30-14:00
21:00-23:00

- ➔ Vyberte bod menu **Smazat** a potvrďte bezpečnostní dotaz tlačítkem **Ano**.

Resetování časovače:

Chcete-li resetovat dříve nastavená časová okna pro den nebo kombinaci, postupujte takto:

- ➔ Vyberte požadovaný den/požadovanou kombinaci.
- ➔ Vyberte **Tovární nastav.** a potvrďte bezpečnostní dotaz tlačítkem **Ano**.

Vybraný den/požadovaná kombinace zmizí ze seznamu, časová okna se vymažou.

Chcete-li resetovat celý časovač, postupujte takto:

- ➔ Vyberte **Tovární nastav.** a potvrďte bezpečnostní dotaz tlačítkem **Ano**.

Všechna nastavení provedená pro časovač se vymažou.

Volba dne
Po,St,Ne
▶ Út

Po,St,Ne
00 06 12 18
Kopírovat z
▶ Tovární nastav.

Tovární nastav.
Smazat? Ano

Volba dne
Út
Tovární nastav.

Po,St,Ne
Út
▶ Tovární nastav.

Tovární nastav.
Smazat? Ano

Volba dne
▶ Tovární nastav.
Zpět

4 Uvedení do provozu

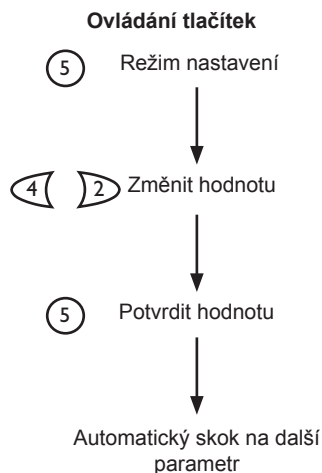
Když je systém hydraulicky naplněný a připravený k provozu, připojte regulátor k síti.

Regulátor proběhne inicializační fází, během níž červeně svítí tlačítkový kříž.

Při uvedení do provozu nebo po resetování regulátoru se spustí po inicializační fázi nabídka pro uvedení do provozu. Menu pro uvedení do provozu vede uživatele nejdůležitějšími kanály nastavení pro provoz zařízení.

Menu pro uvedení do provozu

Menu pro uvedení do provozu se skládá z následujících popsaných kanálů. Chcete-li provést nastavení, stiskněte tlačítko **5**. Nastavte hodnotu tlačítka **2** a **4** a potvrďte ji tlačítkem **5**. Na displeji se objeví následující kanál.



1. Jazyk:

→ Nastavte požadovaný jazyk menu.

Jazyk	E 13:49
► Deutsch	
English	
Français	

2. Přepínání letního/zimního času:

→ Aktivace nebo deaktivace přepínání letního/zimního času.

Léto/Zima
► ☒ Ano
☐ Ne

3. Čas:

→ Nastavte aktuální čas. Nejdříve nastavte hodiny a pak minuty.

Čas
13:50

4. Datum:

→ Nastavte aktuální datum. Nejdříve nastavte rok, pak měsíc a nakonec den.

Datum
??.??.2019

5. Základní systém:

→ Nastavení požadovaného schématu (topný okruh, požadavek, ohřev TV, centrální čidlo venkovní teploty).

Schéma	E 13:50
Schéma 0	
Schéma 1	
► Schéma 2	

Schéma 2	
Uložit?	ANO

6. Ukončení menu pro uvedení do provozu:

Po výběru schématu následuje bezpečnostní dotaz. Po jeho potvrzení se nastavení uloží.

- K potvrzení bezpečnostního dotazu stiskněte tlačítko .
- Pro návrat ke kanálům nastavení menu pro uvedení do provozu stiskněte tlačítko .

Pokud byl bezpečnostní dotaz potvrzen, regulátor je připravený k provozu a měl by spolu s továrním nastavením umožňovat optimální provoz systému.



Upozornění:

Nastavení provedená v menu pro uvedení do provozu mohou být po uvedení do provozu kdykoli změněna v odpovídajícím kanálu nastavení.

Doplňkové funkce a možnosti lze také aktivovat a nastavovat.

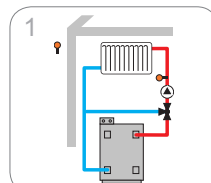
Před předáním provozovateli systému zadejte zákaznický kód uživatele (viz strana 57).

4.1 Schémata se základními nastaveními

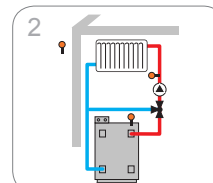
Regulátor je předem naprogramován pro 11 základních systémů. Základní předběžná nastavení jsou již provedena. Pro dohřev jsou požadavky, resp. oběhové čerpadlo kotel, přiřazeny přes společné relé. Tak je možné systém následně jednoduše rozšiřovat.

Přiřazení relé a čidel je provedeno podle vyobrazení.

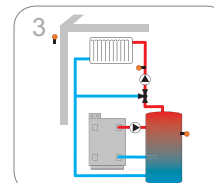
Schéma 0 nemá žádné předběžné nastavení.



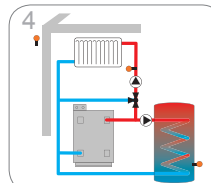
Smíšený topný okruh



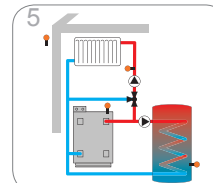
Smíšený topný okruh s dohřevem



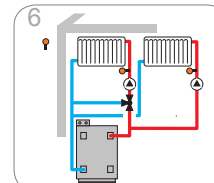
Smíšený topný okruh s dohřevem a oběhovým čerpadlem



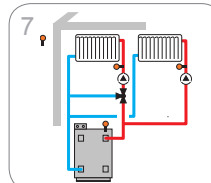
Smíšený topný okruh s ohřevem užitkové vody



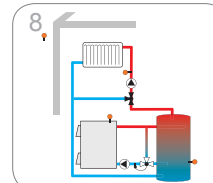
Smíšený topný okruh s ohřevem užitkové vody a dohřevem



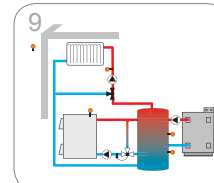
Smíšený a nesmíšený topný okruh



Smíšený a nesmíšený topný okruh s dohřevem



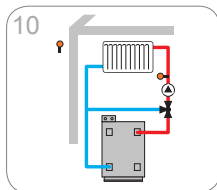
Smíšený topný okruh s kotlem na tuhá paliva



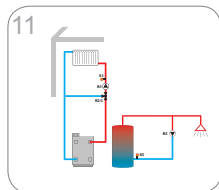
Smíšený topný okruh s kotlem na tuhá paliva a dohřevem

Schéma 10 a 11 jsou speciálně přednastavena pro použití centrálního čidla venkovní teploty (Slave).

Rozšířená schémata jsou ve výběru pod schématem 11.



Smišený topný okruh s centrálním venkovním čidlem (Slave)



Smišený topný okruh s centrálním venkovním čidlem (Slave) a cirkulací

4.2 Třídy regulátoru teploty ErP

Základní systémy s dohřevem (schémata 2, 3, 5, 7 a 9) splňují požadavek třídy regulátoru teploty III podle směrnice ErP.

U jiných tříd regulátoru teploty jsou předem naprogramována další schémata s odpovídajícími nastaveními pro požadavek kotle 0–10 V, vliv místnosti nebo regulaci místnosti.

Číslo schématu se proto rozšíří na 3 číslice. První číslice označuje požadovanou třídu regulátoru teploty, druhá a třetí označují požadovaný základní systém.

Příklad:

Chcete-li vybrat schéma 3 s přednastaveními pro třídu VIII, zadejte číslo schématu 803.

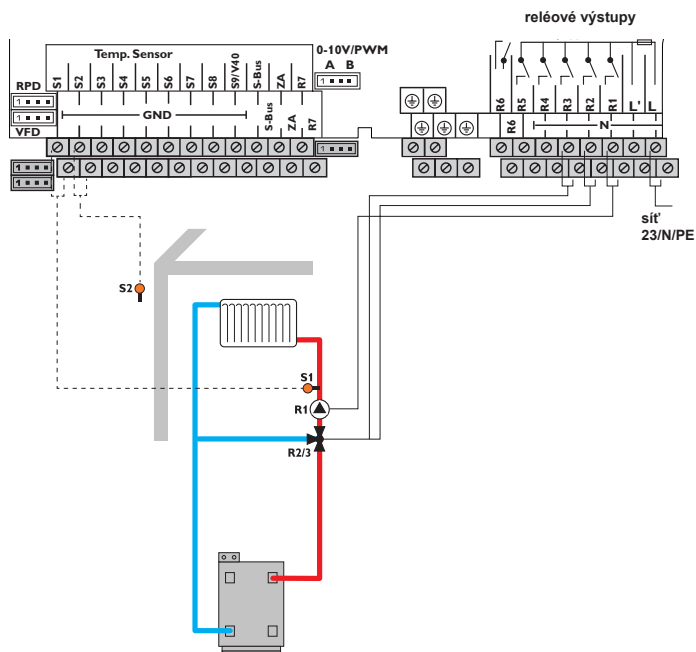
8	0	3
Třída regulátoru teploty	Číslo požadovaného schématu, u jednomístných čísel s přednastavenou 0	

Různá nastavení pro různé třídy regulátoru teploty jsou uvedena níže s číselnými symboly:

- ②: Třída regulátoru teploty II
- ③: Třída regulátoru teploty III
- ⑤: Třída regulátoru teploty V
- ⑥: Třída regulátoru teploty VI
- ⑦: Třída regulátoru teploty VII
- ⑧: Třída regulátoru teploty VIII

Schéma	E 13:51
Schéma 11	
Schéma 202	
► Schéma 203	

Schéma 1: smíšený topný okruh



Čidla

S1	Výstup TO1	1/GND
S2	Venkovní	2/GND
S3	neobsazeno	3/GND
S4	neobsazeno	4/GND
S5	neobsazeno	5/GND
S6	neobsazeno	6/GND
S7	neobsazeno	7/GND
S8	neobsazeno	8/GND

Relé

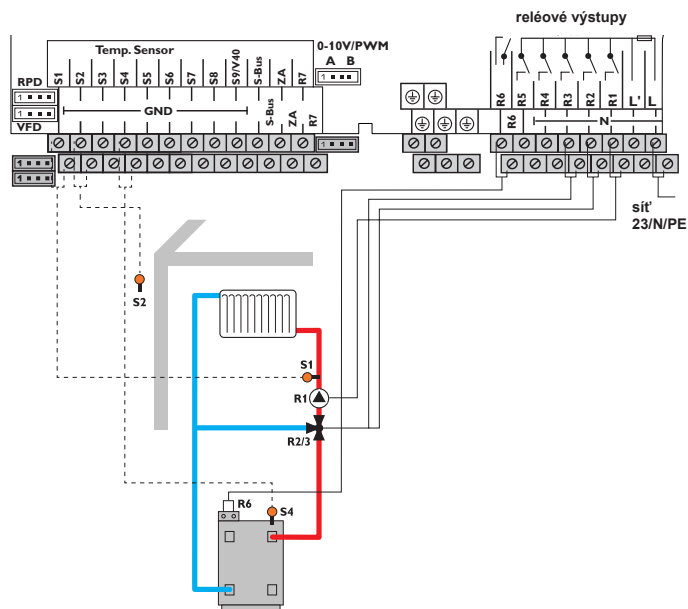
R1	Čerp.TO1	21/N/PE
R2	Směš.otevř.	20/N/PE
R3	Směš.zavř.	19/N/PE
R4	neobsazeno	18/N/PE
R5	neobsazeno	17/N/PE
R6	neobsazeno	16/24
R7	neobsazeno	12/15

0–10 V/PWM

A	neobsazeno	A
B	neobsazeno	B

S čidlem topné větve S1 a venkovním čidlem S2 se reguluje smíšený topný okruh podle počasí.

Schéma 2: smíšený topný okruh s dohřevem (požadavek)



Čidla

S1	Výstup TO1	1/GND
S2	Venkovní	2/GND
S3	neobsazeno	3/GND
S4	Dohřev / Kotel	4/GND
S5	neobsazeno	5/GND
S6	PT1	6/GND
S7	PT2	7/GND
S8	PT3	8/GND

Relé

R1	Čerp.TO1	21/N/PE
R2	Směš.otevř.	20/N/PE
R3	Směš.zavř.	19/N/PE
R4	neobsazeno	18/N/PE
R5	neobsazeno	17/N/PE
R6	Požadavek	16/24
R7	Paralelní relé R6	12/15

0–10 V/PWM

A	0–10 V	A
B	neobsazeno	B

③ **Schéma 2:** Pomocí čidla topné větve S1 a venkovního čidla S2 se reguluje smíšený topný okruh podle počasí. Bezpotenciálový požadavek na kotel je vyvolán v závislosti na teplotní diferenci mezi požadovanou teplotou topné větve a měřenou hodnotou čidla dohřevu S4.

② **Schéma 202:** Ovládání kotle 0–10 V, regulace podle počasí

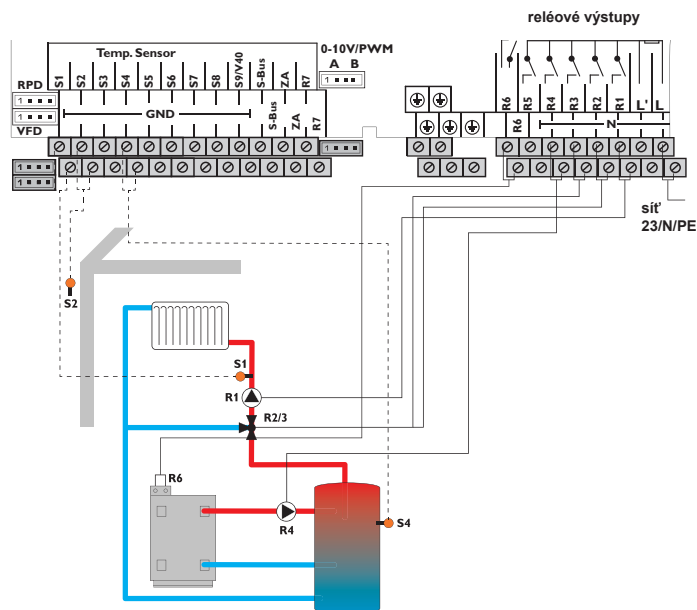
⑤ **Schéma 502:** Ovládání kotle 0–10 V, regulace místnosti s čidlem teploty v místnosti S6, žádné čidlo venkovní teploty

⑥ **Schéma 602:** Ovládání kotle 0–10 V, vliv místnosti s čidlem teploty v místnosti S6, regulace podle počasí

⑦ **Schéma 702:** Vliv místnosti s čidlem teploty v místnosti S6, regulace podle počasí

⑧ **Schéma 802:** Ovládání kotle 0–10 V, regulace místnosti s čidly teploty v místnosti S6, S7, S8, žádné čidlo venkovní teploty

Schéma 3: smíšený topný okruh s dohřevem (požadavek a oběhové čerpadlo kotel)



Čidla

S1	Výstup TO1	1/GND
S2	Venkovní	② ③ ⑥ ⑦ 2/GND
S3	neobsazeno	3/GND
S4	Dohřev / Kotel	4/GND
S5	neobsazeno	5/GND
S6	PT1	⑤ ⑥ ⑦ ⑧ 6/GND
S7	PT2	⑧ 7/GND
S8	PT3	⑧ 8/GND

Relé

R1	Čerp.TO1	21/N/PE
R2	Směš.otevř.	20/N/PE
R3	Směš.zavř.	19/N/PE
R4	Podáv.čerp.kotel	18/N/PE
R5	neobsazeno	17/N/PE
R6	Požadavek	③ ⑦ 16/24
R7	Paralelní relé R6	12/15

0–10 V/PWM

A	0–10 V	② ⑤ ⑥ ⑧ A
B	neobsazeno	B

③ **Schéma 3:** Pomocí čidla topné větve S1 a venkovního čidla S2 se reguluje smíšený topný okruh podle počasí. Bezpotenciálový požadavek na kotel a aktivace oběhového čerpadla kotel jsou vyvolány v závislosti na teplotní diferencí mezi požadovanou teplotou topné větve a měřenou hodnotou čidla dohřevu S4.

② **Schéma 203:** Ovládání kotle 0–10 V, regulace podle počasí

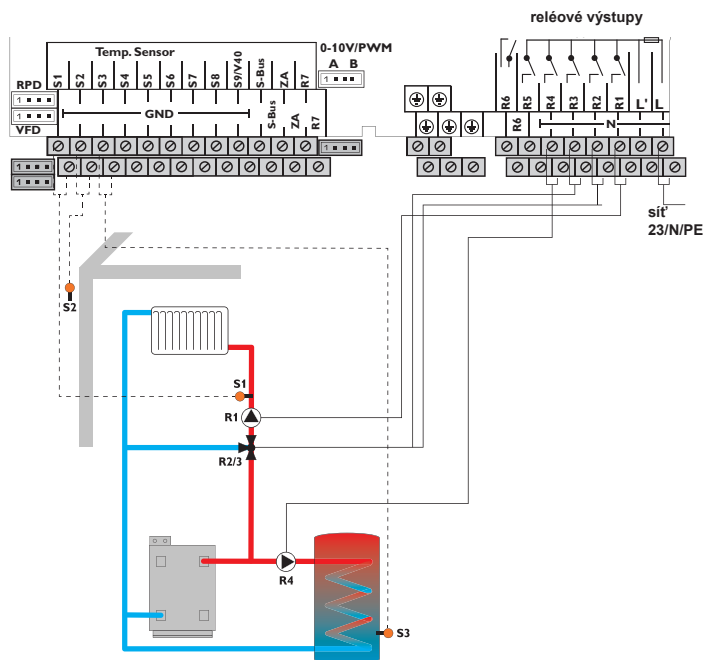
⑤ **Schéma 503:** Ovládání kotle 0–10 V, regulace místnosti s čidlem teploty v místnosti S6, žádné čidlo venkovní teploty

⑥ **Schéma 603:** Ovládání kotle 0–10 V, vliv místnosti s čidlem teploty v místnosti S6, regulace podle počasí

⑦ **Schéma 703:** Vliv místnosti s čidlem teploty v místnosti S6, regulace podle počasí

⑧ **Schéma 803:** Ovládání kotle 0–10 V, regulace místnosti s čidly teploty v místnosti S6, S7, S8, žádné čidlo venkovní teploty

Schéma 4: smíšený topný okruh s ohřevem užitkové vody



Čidla

S1	Výstup TO1	1/GND
S2	Venkovní	2/GND
S3	Užitková voda	3/GND
S4	neobsazeno	4/GND
S5	neobsazeno	5/GND
S6	neobsazeno	6/GND
S7	neobsazeno	7/GND
S8	neobsazeno	8/GND

Relé

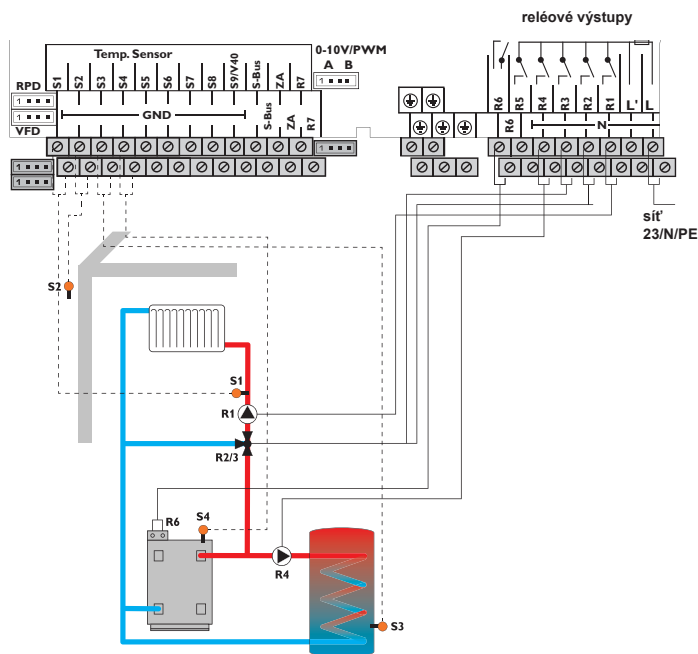
R1	Čerp.TO1	21/N/PE
R2	Směš.otevř.	20/N/PE
R3	Směš.zavř.	19/N/PE
R4	Oběhové čerpadlo užitkové vody	18/N/PE
R5	neobsazeno	17/N/PE
R6	neobsazeno	16/24
R7	neobsazeno	12/15

0–10 V/PWM

A	neobsazeno	A
B	neobsazeno	B

S čidlem topné větve S1 a venkovním čidlem S2 se reguluje smíšený topný okruh podle počasí. Ohřev užitkové vody se spouští v závislosti na měřené hodnotě čidla užitkové vody S3.

Schéma 5: smíšený topný okruh s ohřevem užitkové vody a dohřevem (požadavek pro topný okruh a užitkovou vodu)



Čidla

S1	Výstup TO1	1/GND
S2	Venkovní	2/GND
S3	Užitková voda	3/GND
S4	Dohřev/Kotel	4/GND
S5	neobsazeno	5/GND
S6	PT1	6/GND
S7	PT2	7/GND
S8	PT3	8/GND

Relé

R1	Čerp.TO1	21/N/PE
R2	Směš.otevř.	20/N/PE
R3	Směš.zavř.	19/N/PE
R4	Oběhové čerpadlo užitkové vody	18/N/PE
R5	neobsazeno	17/N/PE
R6	Požadavek	16/24
R7	Paralelní relé R6	12/15

0–10 V/PWM

A	0-10 V	2	5	6	8	A
B	neobsazeno					B

③ **Schéma 5:** Pomocí čidla topné větve S1 a venkovního čidla S2 se reguluje smíšený topný okruh podle počasí. Ohřev užitkové vody se spouští v závislosti na měřené hodnotě čidla užitkové vody S3. Bezpotenciálový požadavek na kotel je vyvolán v závislosti na teplotní diferenci mezi požadovanou teplotou topné větve a měřenou hodnotou čidla dohřevu S4. Požadavek kotle může být také vyvolán rozdílem teplot mezi požadovanou teplotou užitkové vody a čidlem dohřevu S3.

② **Schéma 205:** Ovládání kotle 0–10 V, regulace podle počasí

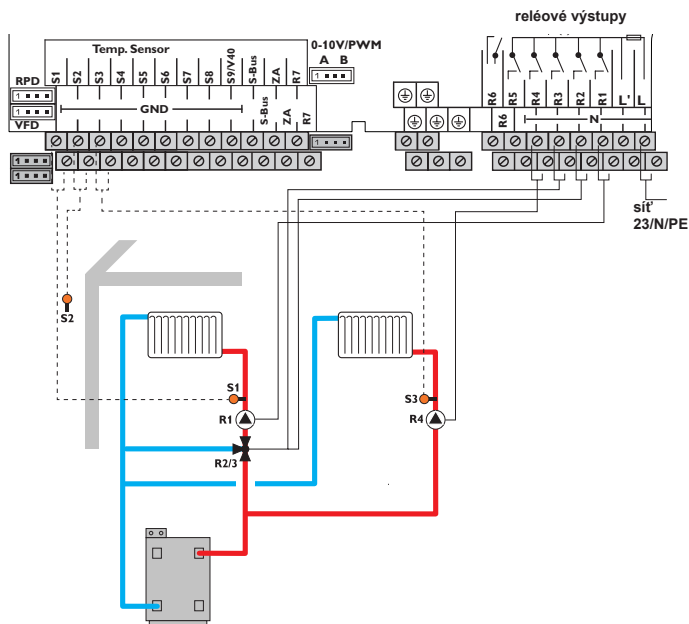
⑤ **Schéma 505:** Ovládání kotle 0–10 V, regulace místnosti s čidlem teploty v místnosti S6, žádné čidlo venkovní teploty

⑥ **Schéma 605:** Ovládání kotle 0–10 V, vliv místnosti s čidlem teploty v místnosti S6, regulace podle počasí

⑦ **Schéma 705:** Vliv místnosti s čidlem teploty v místnosti S6, regulace podle počasí

⑧ **Schéma 805:** Ovládání kotle 0–10 V, regulace místnosti s čidly teploty v místnosti S6, S7, S8, žádné čidlo venkovní teploty

Schéma 6: smíšený a nesmíšený topný okruh



Čidla

S1	Výstup TO1	1/GND
S2	Venkovní	2/GND
S3	Výstup TO2	3/GND
S4	neobsazeno	4/GND
S5	neobsazeno	5/GND
S6	neobsazeno	6/GND
S7	neobsazeno	7/GND
S8	neobsazeno	8/GND

Relé

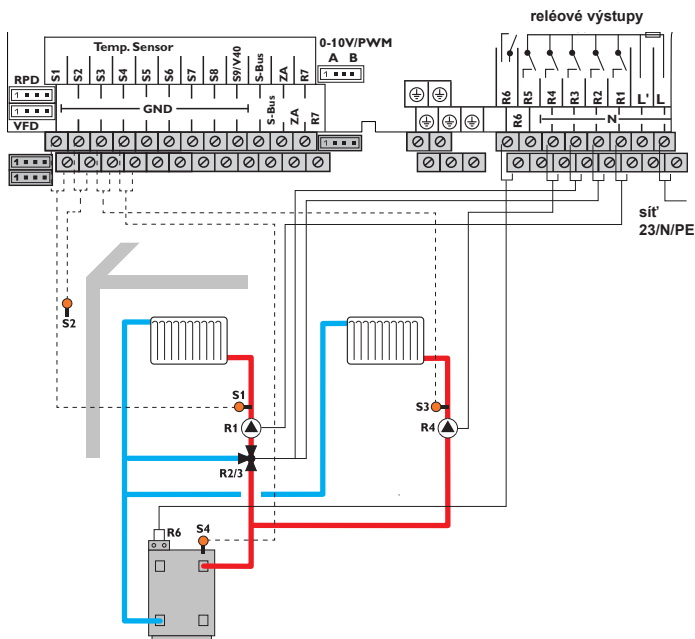
R1	Čerp.TO1	21/N/PE
R2	Směš.otevř.	20/N/PE
R3	Směš.zavř.	19/N/PE
R4	Čerpadlo TO2	18/N/PE
R5	neobsazeno	17/N/PE
R6	neobsazeno	16/24
R7	neobsazeno	12/15

0–10 V/PWM

A	neobsazeno	A
B	neobsazeno	B

S čidlem topné větve S1, resp. S3 a venkovním čidlem S2 se reguluje smíšený a nesmíšený topný okruh podle počasí.

Schéma 7: smíšený a nesmíšený topný okruh s dohřevem (požadavek)



Čidla		
S1	Výstup TO1	1/GND
S2	Venkovní	2/GND
	PT2 TO2	8/GND
S3	Výstup TO2	3/GND
S4	Dohřev/Kotel	4/GND
S5	PT1 TO2	5/GND
S6	PT1 TO1	6/GND
S7	PT2 TO1	7/GND
S8	PT3 TO1	8/GND
S9	PT3 TO2	9/GND

Relé		
R1	Čerp.TO1	21/N/PE
R2	Směš.otevř.	20/N/PE
R3	Směš.zavř.	19/N/PE
R4	Čerpadlo TO2	18/N/PE
R5	neobsazeno	17/N/PE
R6	Požadavek	16/24
R7	Paralelní relé R6	12/15

0–10 V/PWM		
A	0–10 V	A
B	neobsazeno	B

③ **Schéma 7:** Pomocí čidla topné větve S1, resp. S3 a venkovního čidla S2 se reguluje smíšený a nesmíšený topný okruh podle počasí. Bezpotenciálový požadavek na kotel je vyvolán v závislosti na teplotní diferenci mezi požadovanými teplotami topné větve a měřenou hodnotou čidla dohřevu S4.

② **Schéma 207:** Ovládání kotle 0–10 V, regulace podle počasí

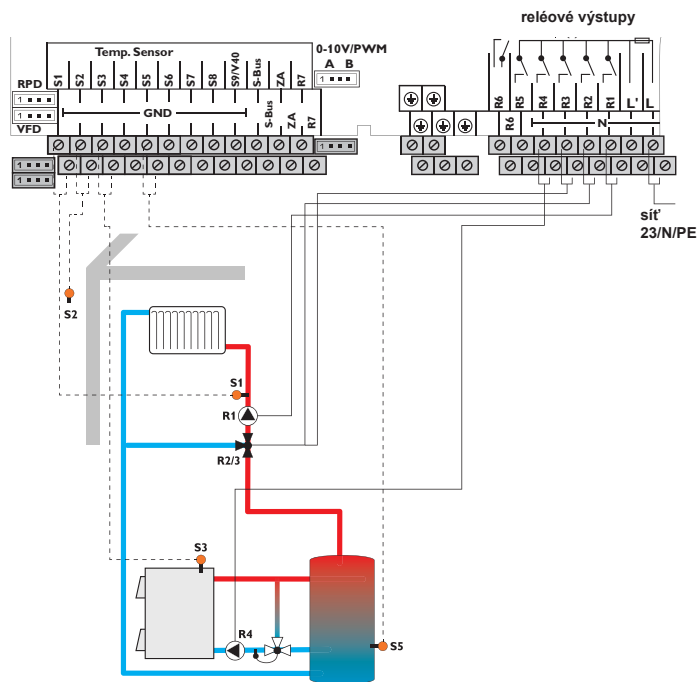
⑤ **Schéma 507:** Ovládání kotle 0–10 V, regulace místnosti s čidly teploty v místnosti S6 (TO1) a S5 (TO2), žádné čidlo venkovní teploty

⑥ **Schéma 607:** Ovládání kotle 0–10 V, vliv místnosti s čidly teploty v místnosti S6 (TO1) a S5 (TO2), regulace podle počasí

⑦ **Schéma 707:** Vliv místnosti s čidly teploty v místnosti S6 (TO1) a S5 (TO2), regulace podle počasí

⑧ **Schéma 807:** Ovládání kotle 0–10 V, regulace místnosti s čidly teploty v místnosti S6, S7, S8 (TO1) a S5, S2, S9 (TO2), žádné čidlo venkovní teploty

Schéma 8: smíšený topný okruh s kotlem na tuhá paliva



Čidla

S1	Výstup TO1	1/GND
S2	Venkovní	2/GND
S3	Kotel na tuhá paliva	3/GND
S4	neobsazeno	4/GND
S5	Zásobník	5/GND
S6	neobsazeno	6/GND
S7	neobsazeno	7/GND
S8	neobsazeno	8/GND

Relé

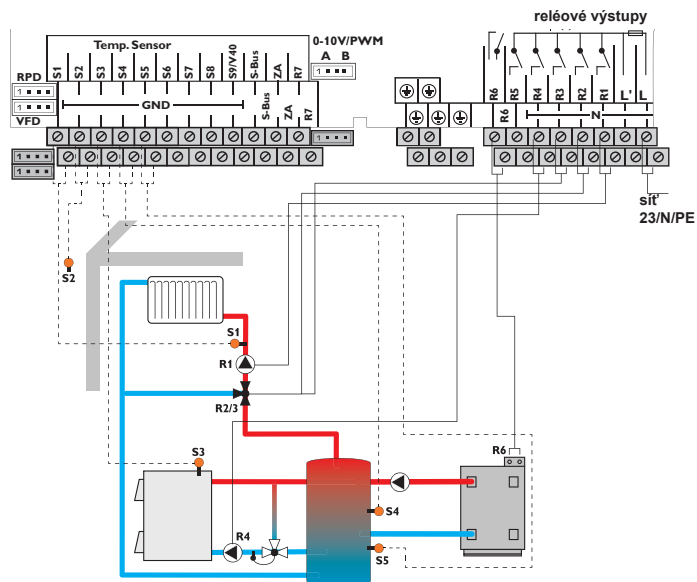
R1	Čerp.TO1	21/N/PE
R2	Směš.otevř.	20/N/PE
R3	Směš.zavř.	19/N/PE
R4	Čerpadlo KTP	18/N/PE
R5	neobsazeno	17/N/PE
R6	neobsazeno	16/24
R7	neobsazeno	12/15

0–10 V/PWM

A	neobsazeno	A
B	neobsazeno	B

S čidlem topné větve S1 a venkovním čidlem S2 se reguluje smíšený topný okruh podle počasí. Kotel na tuhá paliva je řízen v závislosti na teplotní diferenci mezi čidly S3 (kotel na tuhá paliva) a S5 (zásobník).

Schéma 9: smíšený topný okruh s kotlem na tuhá paliva a dohřevem (požadavek)



Čidla

S1	Výstup TO1	1/GND
S2	Venkovní	2/3/6/7/2/GND
S3	Kotel na tuhá paliva	3/GND
S4	Dohřev/Kotel	4/GND
S5	Zásobník	5/GND
S6	PT1	6/6/7/8/6/GND
S7	PT2	8/7/GND
S8	PT3	8/8/GND

Relé

R1	Čerp.TO1	21/N/PE
R2	Směš.otevř.	20/N/PE
R3	Směš.zavř.	19/N/PE
R4	Čerpadlo KTP	18/N/PE
R5	neobsazeno	17/N/PE
R6	Požadavek	16/24/3/7/16/24
R7	Paralelní relé R6	12/15

0–10 V/PWM

A	0–10 V	2/5/6/8/A
B	neobsazeno	B

③ **Schéma 9:** Pomocí čidla topné větve S1 a venkovního čidla S2 se reguluje smíšený topný okruh podle počasí. Bezpotenciálový požadavek na kotel je vyvolán v závislosti na teplotní diferenci mezi požadovanou teplotou topné větve a měřenou hodnotou čidla dohřevu S4. Kotel na tuhá paliva je řízen v závislosti na teplotní diferenci mezi čidly S3 (kotel na tuhá paliva) a S5 (zásobník).

② **Schéma 209:** Ovládání kotle 0–10 V, regulace podle počasí

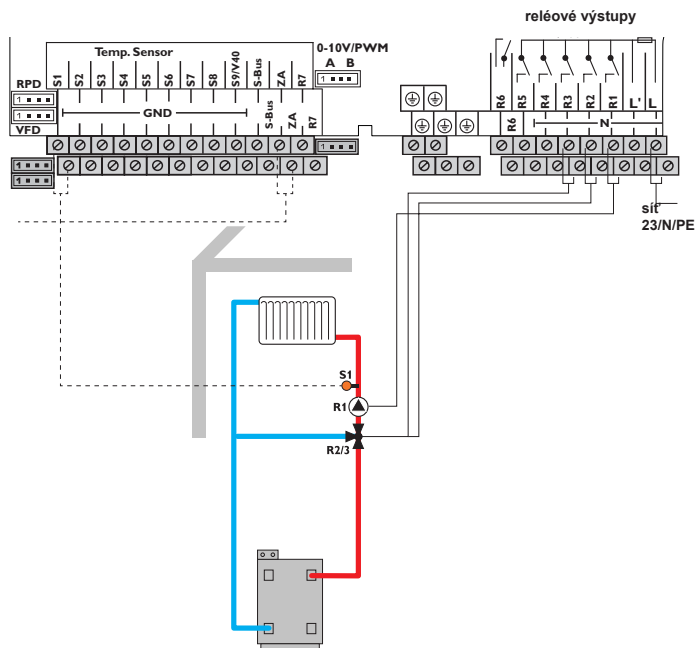
⑤ **Schéma 509:** Ovládání kotle 0–10 V, regulace místnosti s čidlem teploty v místnosti S6, žádné čidlo venkovní teploty

⑥ **Schéma 609:** Ovládání kotle 0–10 V, vliv místnosti s čidlem teploty v místnosti S6, regulace podle počasí

⑦ **Schéma 709:** Vliv místnosti s čidlem teploty v místnosti S6, regulace podle počasí

⑧ **Schéma 809:** Ovládání kotle 0–10 V, regulace místnosti s čidly teploty v místnosti S6, S7, S8, žádné čidlo venkovní teploty

Schéma 10: Smíšený topný okruh s centrálním venkovním čidlem (Slave 2–20)



Čidla		
S1	Výstup TO1	1/GND
S2	neobsazeno	2/GND
S3	neobsazeno	3/GND
S4	neobsazeno	4/GND
S5	neobsazeno	5/GND
S6	neobsazeno	6/GND
S7	neobsazeno	7/GND
S8	neobsazeno	8/GND

Relé		
R1	Čerp.TO1	21/N/PE
R2	Směš.otevř.	20/N/PE
R3	Směš.zavř.	19/N/PE
R4	neobsazeno	18/N/PE
R5	neobsazeno	17/N/PE
R6	neobsazeno	16/24
R7	neobsazeno	12/15

0–10 V/PWM		
A	neobsazeno	A
B	neobsazeno	B

Sběrnice		
ZA	Venkovní teplota	11/14

Pomocí čidla topné větve S1 a centrálního čidla venkovní teploty se reguluje smíšený topný okruh podle počasí.

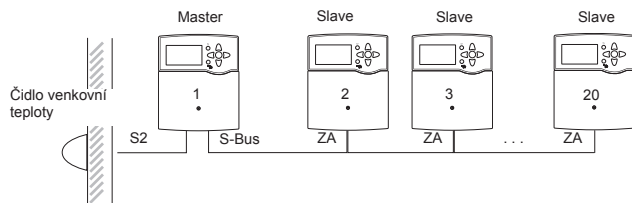
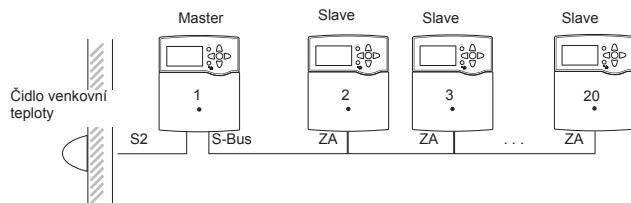
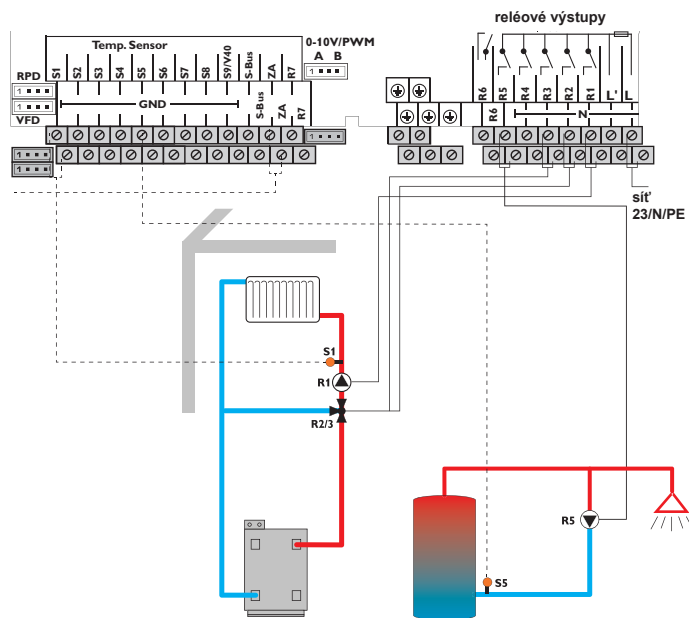


Schéma 11: Smišený topný okruh s centrálním čidlem venkovní teploty a cirkulací (Slave 2–20)



Čidla

S1	Výstup TO1	1/GND
S2	neobsazeno	2/GND
S3	neobsazeno	3/GND
S4	neobsazeno	4/GND
S5	Cirkulace	5/GND
S6	neobsazeno	6/GND
S7	neobsazeno	7/GND
S8	neobsazeno	8/GND

Relé

R1	Čerp.TO1	21/N/PE
R2	Směš.otevř.	20/N/PE
R3	Směš.zavř.	19/N/PE
R4	neobsazeno	18/N/PE
R5	Cirk. Čerp.	17/N/PE
R6	neobsazeno	16/24
R7	neobsazeno	12/15

0–10 V/PWM

A	neobsazeno	A
B	neobsazeno	B

Sběrnice

ZA	Venkovní teplota	11/14
----	------------------	-------

Pomocí čidla topné větve S1 a centrálního čidla venkovní teploty se reguluje smíšený topný okruh podle počasí.

Čidlem S5 se ovládá cirkulační čerpadlo.

4.3 Nastavení krok za krokem

Regtronic RH je regulátor, který nabízí uživateli velké množství funkcí. Současně ponechává uživateli velmi značnou volnost při konfiguraci. Pro sestavení komplexního zařízení je tudíž nutné pečlivé plánování. Doporučuje se vyhotovit náčrtek systému.

Když je plánování, hydraulické provedení a elektrické připojení hotové, postupujte následovně:



Upozornění:

Informace o třídách regulátoru teploty ErP viz strana 14.



Upozornění:

Pro použití centrálního venkovního čidla viz strana 7.

1. Průchod menu pro uvedení do provozu

Po průchodu menu pro uvedení do provozu (viz strana 7) je možné provést další nastavení. Prostřednictvím resetování (viz strana 55) je možné menu pro uvedení do provozu kdykoli znovu vyvolat. Přitom se smažou dodatečně provedená nastavení.

2. Přihlášení modulů a senzoriky

Jestliže je připojen impulzní čidlo objemového průtoku, spínač, Grundfos Direct Sensors™ a/nebo externí rozšiřovací moduly, musí se přihlásit v menu Vst./výstupy.

Přesnější informace k přihlášení modulů a čidel viz strana 58.

3. Nastavení topných okruhů a aktivace volitelných funkcí topení

Pokud regulátor řídí další topné okruhy, je nyní možné je nastavit.

Pro topnou část zařízení je možné také vybrat, aktivovat a nastavovat volitelné funkce:

- Ohřev užitkové vody
- Cirkulace
- Tepelná dezinfekce

Topné okruhy a jejich volitelné funkce mohou používat pro požadavky (na kotel), oběhová čerpadla nebo ventily společná relé. Ty je nejdříve nutno vybrat v menu **Společná relé** (viz strana 30). Jinak je možné přiřadit disponibilní volná relé regulátoru a připojených modulů.

Regulátor vždy navrhuje číselně nejnižší volné relé.

Čidla mohou být přiřazena libovolně často, aniž by byly ovlivněny jiné funkce. Bližší informace k topným okruhům a volitelným funkcím topení viz strana 42.

4. Nastavení provozního režimu

Topný okruh se nachází po uvedení do provozu v automatickém režimu. Provozní režim je možné změnit ve stavovém menu:

- Automatika
- Den
- Noc
- Léto
- Dovol.
- Vyp

Provozní režim prvního topného okruhu platí i pro všechny ostatní topné okruhy (přes rozšiřovací moduly), když jsou napojené. Má-li být některý z topných okruhů 2 ... 7 provozován nezávisle, musí se napojení příslušného topného okruhu deaktivovat (viz strana 39).

5. Aktivace volitelných funkcí zařízení

Také pro ostatní část zařízení je možné nyní vybrat, aktivovat a nastavovat volitelné funkce:

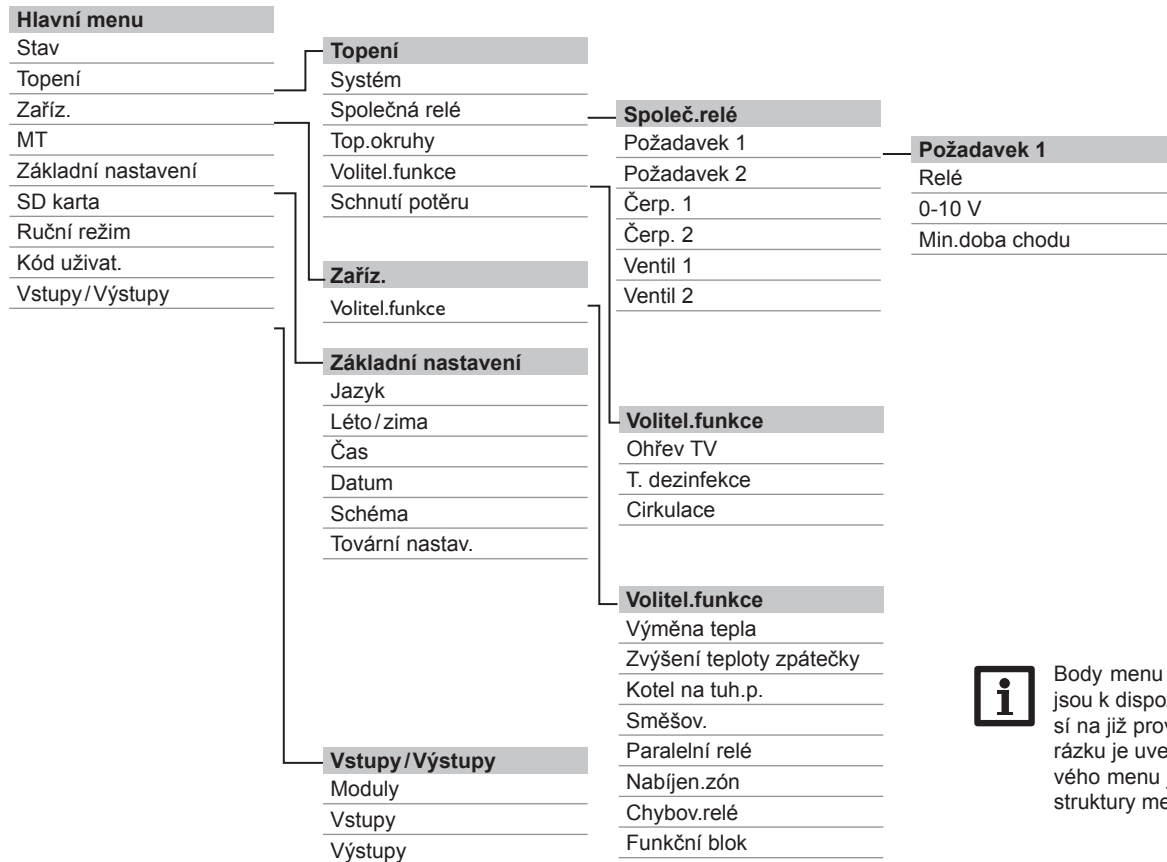
- Výměna tepla
- Zvýšení teploty zpátečky
- Kotel na tuh.p.
- Směšov.
- Paralelní relé
- Nabíjen.zón
- Chybov.relé
- Funkční blok

Volitelným funkcím, které potřebují relé, je možné přiřadit libovolné volné relé. Regulátor vždy navrhuje číselně nejnižší volné relé.

Čidla mohou být přiřazena libovolně často, aniž by byly ovlivněny jiné funkce. Bližší informace k volitelným funkcím zařízení viz strana 46.

5 Funkce a možnosti

5.1 Struktura menu



Body menu a hodnoty nastavení, které jsou k dispozici, jsou proměnlivé a závisí na již provedeném nastavení. Na obrázku je uveden pouze výňatek z celkového menu jako příklad pro znázornění struktury menu.

5.2 Stavové menu

Stav	E 13:54
Topení	
Top.okruh	>>
Ohřev TV	>>

Stavové menu obsahuje informace o aktuálních stavech všech aktivovaných topných okruhů, volitelných funkcích a MT. Kromě toho jsou uvedeny měřené hodnoty/bilanční hodnoty a hlášení.

Tlačítka **2** a **4** lze listovat stavovými menu.

Top.okruh 1	E 10:14	2 4	Top.okruh 2	E 10:37
Prov.režim	Auto		Prov.režim	Auto
Stav	Den		Stav	Léto
Přívod	42 °C		Přívod	52 °C

5.3 Topení

Top.okruh 1	E 10:14
► Prov.režim	Auto
Stav	Den
Přívod	42 °C

V menu **Stav/Topení** se zobrazuje stav aktivovaných topných okruhů a vybraných volitelných funkcí.

Stav prvního topného okruhu je také úvodní obrazovka. V ní je možné změnit provozní režim topného okruhu:

Automatika: Automatický topný režim s volitelně aktivovaným ohřevem užitkové vody a cirkulací.

Den: Konstantní topný režim s nastavenou denní korekcí.

Noc: Konstantní topný režim s nastavenou noční korekcí a zvoleným režimem snížení teploty.

Léto: Topný okruh se vypne, volitelně aktivovaný ohřev užitkové vody a cirkulace zůstávají aktivní.

Vyp: Topný okruh i volitelně aktivovaný ohřev užitkové vody a cirkulace se vypne.

Dovolená: Po nastavitelnou dobu konstantní topný režim s nastavenou noční korekcí a zvoleným režimem snížení teploty.

Dny dovol.
7 d
0 = 0 200

Když je vybrán provozní režim **Dovolená**, zobrazí se kanál nastavení **Dovol.**, kterým lze nastavit dny nepřítomnosti. Den, kdy se nastavení provede, se považuje za první den nepřítomnosti. Dny se odpočítají vždy v 00:00. Zbývající dny se zobrazují jako odpočítávání ve stavovém menu. Při 0 dnech se regulátor přepne do provozního režimu Automatika.

Provozní režim prvního topného okruhu platí i pro všechny ostatní topné okruhy (přes rozšiřovací moduly), když jsou napojené. Má-li být některý z topných okruhů 2...7 provozován nezávisle, musí se napojení příslušného topného okruhu deaktivovat (viz strana 39).

5.4 Zařiz.

Kotel na tuh.p.	E 14:11
► Stav	Aktiv
KotelT	75 °C
Zásobník	45 °C

V menu **Stav/Zařiz.** se zobrazují stavové informace (Aktivní, Neaktivní, Deaktivováno) a teploty relevantních čidel a stavy relé.

5.5 MT

MT	E 14:13
► Stav	Aktiv
Čidl.přívodu	42 °C
Čidlo zpáteč.	23 °C

V menu **Stav/MT** se zobrazují aktuální měřené hodnoty čidel topné větve a zpátečky, objemový průtok, výkon a množství tepla.

5.6 Měřené/bilanční hodnoty

V menu **Stav/Hodn.měření/bi.** se zobrazují všechny aktuální měřené hodnoty i různé bilanční hodnoty. Některé z řádků displeje lze vybrat pro přechod do podmenu.

U každého čidla a každého relé se zobrazuje, ke které části nebo ke které funkci jsou přiřazená. Jestliže se vedle přidělené funkce čidla objeví symbol ► na okraji displeje, má toto čidlo více funkcí, k nimž lze přecházet tlačítky **2** a **4**. Čidla a relé regulátoru a všech připojených modulů jsou uvedena v číselném pořadí.

Stav: Měř.hodn. E 10:37	
S1	42.0 °C ►►
Vstup TO	
Top. okruh 1	

Při výběru řádku s měřenou hodnotou se otevře další podmenu.

S1 E 14:19	
► Minimum	23.0 °C
Maximum	48.0 °C
Zpět	

Při výběru např. **S1** se otevře podmenu, v němž se zobrazuje minimální a maximální hodnota.

5.7 Hlášení

Stav: Hlášení E 14:19	
► Vše v pořádku	
Verze	2.00
Zpět	

V menu **Stav/Hlášení** se zobrazují chybová a výstražná hlášení.

V normálním režimu se zobrazí **Vše v pořádku**.

Zkrat nebo přerušování vodiče na vstupu čidla se zobrazí jako **!chybasenzoru**. Přesný chybový kód je možné odečíst v menu Stav/Měřené a Bilanční hodnoty.

6 Topení

Topení E 14:22	
► Společná relé	
Top.okruhy	
Volitel.funkce	

V tomto menu je možné provést všechna nastavení pro topnou část zařízení, resp. topné okruhy.

Je možné aktivovat společná relé pro požadavky, oběhová čerpadla nebo ventily, nastavit topné okruhy a vybrat nebo nastavit volitelné funkce.

V tomto menu můžete také provést aktivaci a nastavení schnutí potěru.

Topení E 14:22	
Volitel.funkce	
Schnutí potěru	
► Zpět	

6.1 Společná relé

Topení/ Společn... E 14:23	
Pož. 1	Aktivov
► Pož. 1	►►
Pož. 2	Deaktivov

V tomto bodě menu lze provádět nastavení generátoru tepla, oběhových čerpadel a ventilů, které se používají společně pro několik topných okruhů a jejich volitelné funkce.

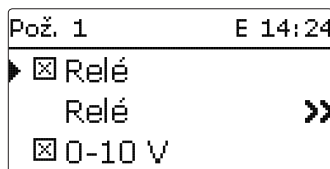
K dispozici jsou i další možnosti jako ochrana kotle, rozběh a doběh.

Společná relé jsou k dispozici v topných okruzích a volitelných funkcích menu topení jako možnost výběru v části **Virtuál.** ve výběru relé. Tak si může více topných okruhů a volitelných funkcí (topení) vyžádat stejný zdroj tepla, využívat stejná oběhová čerpadla nebo společná relé (např. ventil).



Upozornění:

Provedte aktivaci a nastavení společných relé jako první, aby byla k dispozici společná relé v topných okruzích a volitelné funkce.



Topení/Společné relé

Kanal nastavení	Význam	Rozsah nastavení/Výběr	Tovární nastav.
Pož. 1 (2)	Požadavek 1 (2)	Aktivov, Deaktivov	Deaktivov
Relé	Možnost relé	Ano, Ne	Ne
Relé	Podmenu relé	-	-
Výstup	Výběr výstupu	V závislosti na systému	R6
Ochr.ko.min	Možnost ochrana kotle min	Ano, Ne	Ne
Tmin	Minimální teplota kotle	10 ... 90 °C	55 °C
Ochr.ko.max	Možnost ochrana kotle max	Ano, Ne	Ne
Tmax	Maximální teplota kotle	20 ... 95 °C	90 °C
Čidlo kotle	Výběr čidla kotle	V závislosti na systému	S4
0-10 V	Možnost 0-10 V	Ano, Ne	Ne
0-10 V	Podmenu 0-10 V	-	-
Výstup	Výběr výstupu	-, A, B	A
Tnast 1	Dolní teplota kotle	10 ... 90 °C	10 °C
Volt 1	Dolní napětí	0,0–10,0 V	1,0 V
Tnast 2	Horní teplota kotle	10 ... 90 °C	80 °C
Volt 2	Horní napětí	0,0–10,0 V	8,0 V
Tmin	Minimální teplota kotle	1 ... 90 °C	10 °C
Tmax	Maximální teplota kotle	1 ... 90 °C	80 °C
Čidlo přívodu	Možnost Čidlo topné větve	Ano, Ne	Ne
Čidlo	Přiřazení čidla topné větve	V závislosti na systému	S4
Interval	Interval sledování	10 ... 600 s	30 s
Hystereze	Hystereze pro korekci	0,5 ... 20,0 K	1,0 K
Korekce	Korekce pro napěťový signál	0,1–1,0 V	0,1 V
Min.d.provozu	Možnost minimální doby chodu	Ano, Ne	Ne
Min.d.provozu	Min.doba chodu	0 ... 120 min	10 min
Čerp. 1–2	Možnost Společné relé pro oběhové čerpadlo	Aktivov, Deaktivov	Deaktivov

Kanal nastavení	Význam	Rozsah nastavení/Výběr	Tovární nastav.
Relé	Výběr relé	V závislosti na systému	V závislosti na systému
Rozběh	Zpoždění čerpa.	Ne, Čas, Teplota	Ne
Zpoždění	Zpoždění vůči požadavku	0 ... 300 s	60 s
TNáběh	Rozběhová teplota kotle	10 ... 90 °C	60 °C
Doběh	Doběh čerpadla	Ne, Čas, Teplota	Ne
Doba do.	Doba do.	0 ... 300 s	60 s
TDoběh	Zbytková teplota kotle	10 ... 90 °C	50 °C
Čidlo kotle 1–2	Výběr čidla kotle	V závislosti na systému	V závislosti na systému
Ventil 1–2	Aktivování společného relé, paralelní relé	Aktivov, Deaktivov	Deaktivov
Relé	Výběr relé	V závislosti na systému	V závislosti na systému
Zpět			

Pod tímto bodem menu lze aktivovat a seřadit až 2 požadavky topení.

Nastavené požadavky jsou k dispozici pro přidavné topení všech topných okruhů a volbu topných funkcí při výběru výstupů. Tak může více topných okruhů a volitelných funkcí klást požadavky na stejný zdroj tepla.

Každý požadavek lze vyřizovat prostřednictvím relé a/nebo výstupu 0-10 V. Pokud je aktivována možnost relé i možnost 0–10 V, požadavek používá oba výstupy paralelně.

Možnost relé

Pokud je aktivována možnost **Relé**, zobrazí se podmenu **Relé** a k požadavku může být přiřazeno relé.

Pro požadavek přes relé lze aktivovat možnosti **Ochrana kotle min** a **Ochrana kotle max**, s jejichž pomocí je možné řídit požadavky kotle v závislosti na teplotě. K tomu je nutné přiřazení čidla kotle (**Čidlo kotle**).

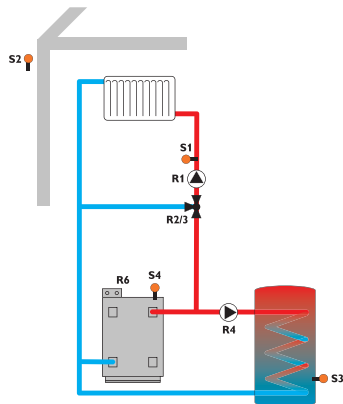
Možnost **Ochrana kotle min** slouží k ochraně kotlů starší konstrukce před vychladnutím. Při poklesu teploty pod nastavenou minimální hodnotu sepnou přiřazené relé, dokud teplota opět nevzroste 2 K nad minimální teplotu.

Možnost **Ochrana kotle max** slouží k ochraně kotlů starší konstrukce před přehřátím. Při překročení maximální teploty rozepne přiřazené relé, dokud teplota opět neklesne 2 K pod maximální teplotu.

Příklad:

Požadavku 1 společného relé může být např. přiřazeno bezpotenciálové relé R6. R6 je pak k dispozici topným okruhům a např. ohřevu užitkové vody pro bezpotenciálový požadavek kotle (výběr schéma 5).

Bezpotenciálové relé nízkého napětí R7 se spíná paralelně s R6.



Možnost 0-10 V

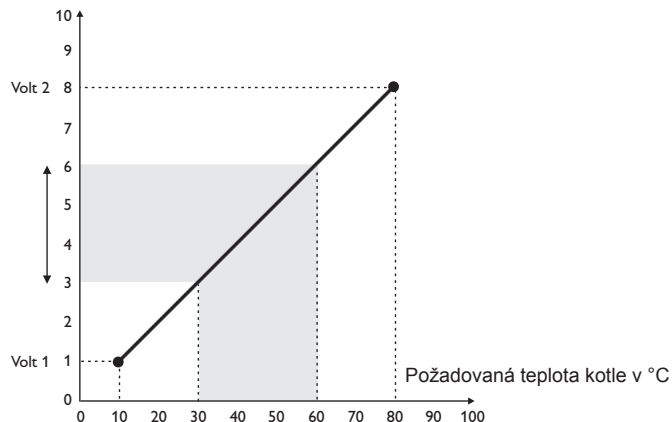
Pokud je aktivována možnost **0–10 V**, zobrazí se podmenu 0–10 V a k požadavku může být přiřazen výstup 0–10 V.

Regulátor může touto možností požadovat modulaci generátoru tepla s rozhraním 0–10 V.

Charakteristická křivka pro signál 0-10 V v závislosti na požadované teplotě kotle se nastaví v souladu s požadavky výrobce kotle dvěma body. Při teplotě **Tnast 1** je napěťový signál generátoru tepla **Volt 1**. Při teplotě

Tnast 2 je napěťový signál generátoru tepla **Volt 2**. Regulátor automaticky vypočítá výslednou charakteristickou křivku.

Napěťový signál ve V



Pomocí kanálů nastavení **Tmax** a **Tmin** lze nastavit maximální a minimální teploty pro požadovanou teplotu kotle.

Pokud je aktivována možnost **Čidlo přívodu**, regulátor zkontroluje, zda je dosaženo požadované teploty v generátoru tepla, a případně upraví napěťový signál. Za tímto účelem je po uplynutí **intervalu** kontrolována teplota na čidle výstupu kotle. Pokud se naměřená teplota liší o více než **hysterese** od požadované teploty kotle, napěťový signál se upraví o hodnotu **Korekce**. Tento proces se opakuje, dokud naměřená teplota není rovna požadované teplotě kotle.

Když se aktivuje možnost **Minimální doba chodu**, lze u požadavku nastavit **minimální dobu chodu**.



Upozornění:

Když se požadavek 0–10 V použije pro ohřev užitkové vody (ohřev TV), odpovídá napěťový signál vždy hodnotě **Tmax**.

Čerp.

Pro oběhová čerpadla jsou k dispozici společná relé Čerpadlo 1 a Čerpadlo 2. Pro společná relé je možné aktivovat možnosti **Rozběh** a **Doběh** na základě požadavku, který lze řídit v závislosti na času nebo teplotě. Pro řízení závislé na teplotě je nezbytné přiřazení čidla kotle.

Topení/ Společn... E 15:29	
► Doběh	Teplota
	TDoběh 50 °C
	Čidlo kotel S4

Možnost **Rozběh** slouží ke zpožděnému zapnutí oběhového čerpadla při požadavku. Když je překročena nastavená minimální teplota na přiřazeném čidle, nebo uplyne nastavený čas rozběhu, sepne přiřazené relé.

Možnost **Doběh** slouží ke zpožděnému vypnutí oběhového čerpadla po vypnutí požadavku. Když klesne nastavená teplota kotle, nebo uplyne nastavená doba doběhu, rozezne přiřazené relé.

Ventil

Pro ventily, resp. paralelní relé, jsou k dispozici relé Ventil 1 a Ventil 2. Společná relé spínají samostatně nebo spolu s referenčním relé, např. (oběhové) čerpadlo.

6.2 Top.okruhy

Regulátor má 1 smíšený a 1 nesmíšený topný okruh s regulací podle počasí a může s příslušnými rozšiřovacími moduly ovládat až 5 dalších smíšených topných okruhů.

Topení/Topné ... E 15:29	
Top.okruh 1	
Top.okruh 2 Stat.	
► Nový otopný okru.	

Pokud se připojí jeden nebo více externích rozšiřovacích modulů, musí se moduly přihlásit v regulátoru. Jen přihlášené moduly se objeví ve výběru topných okruhů (viz strana 58).

Jestliže je zvolen **Nový otopný okru.** poprvé, přiřadí se regulátoru první topný okruh. Provozní režim prvního topného okruhu platí i pro všechny ostatní topné okruhy, které jsou společně napojené.

V menu topných okruhů je možné vybrat relé pro čerpadlo topného okruhu a směšovač topných okruhů. Tovární nastavení měňte jen v případě potřeby.

Top.okruh	E 15:29
► Čerp.TO	R1
Směš.otevř.	R2
Směš.zavř.	R3

Pro smíšený topný okruh jsou potřebná 3 volná relé. Pokud regulátor nebo modul má k dispozici méně než 3 volná relé, může být přiřazen jen jeden statický (nesmíšený) topný okruh.

Když se teplota topné větve liší od požadované, aktivuje se směšovač, aby se teplota topné větve příslušně upravila.

Dobu chodu směšovače je možné nastavit pomocí parametru **Interval**.

Top.okruh	E 15:29
Interval	4 s
► Top.sys. Charakt.	
Top.křiv.	1.0

S topným systémem **Konstantní** je regulace prováděna na konstantní požadovanou teplotu topné větve, kterou je možné nastavit parametrem **Požad.teplota**.

Venkovní čidlo nelze přiřadit.

Top.okruh	E 15:30
Top.sys. Konst.	
► Požad.teplota 25 °C	
Pok.term.	➡➡

S topným systémem **Charakteristika** počítá regulátor požadovanou teplotou topné větve podle venkovní teploty a zvolené **topné křivky**. V obou případech se k ní přičítá jak korekční hodnota dálkového ovládání, tak denní korekční hodnota nebo noční útlum.

Topný systém Konstantní:

Požadovaná teplota topné větve = požadovaná teplota + dálkové ovládání + denní korekce nebo noční útlum

Topný systém Charakteristika:

požadovaná teplota topné větve = teplota podle charakteristiky + dálkové ovládání + denní korekce nebo noční útlum.

S Dálk. ovládání je možné posunutí topné křivky (± 15 K). Kromě toho je možné pomocí dálkového ovládání topný okruh vypnout, nebo zahájit rychlý ohřev. Vypnout topný okruh znamená, že se vypne oběhové čerpadlo a zavře směšovač. Rychlý ohřev znamená, že topení probíhá s maximální teplotou topné větve.

Vypočítaná požadovaná teplota topné větve je omezena nastavenými hodnotami pro parametry **maximální teplota topné větve** a **minimální teplota topné větve**.

Maximální teplota topné větve $\geq$ požadovaná teplota topné větve $\geq$ minimální teplota topné větve

Volba dne Út Tovární nastav.

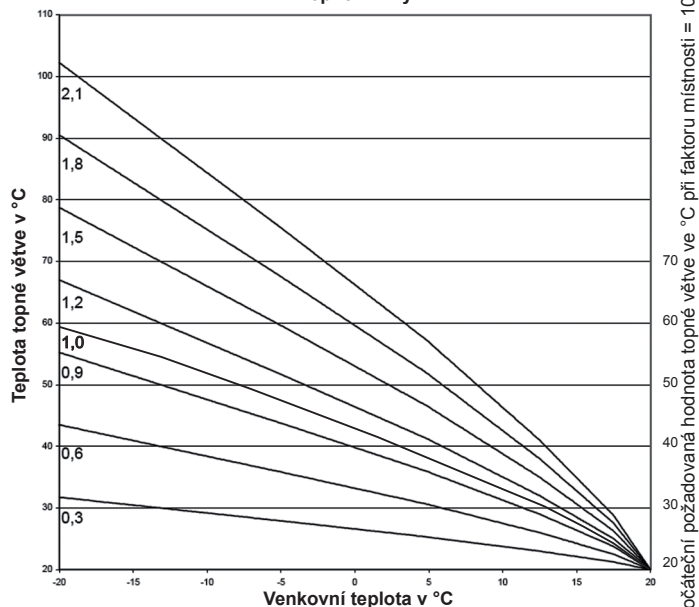
Prostřednictvím parametru **Čerp. Vyp** se vypíná čerpadlo topného okruhu, když je nastavená hodnota pro maximální hodnotu topné větve překročena o 5 K.

Při výpadku čidla venkovní teploty se generuje chybové hlášení. Po dobu výpadku se považuje maximální teplota topné větve -5 K za požadovanou teplotu topné větve.

Top. okruh	E 15:31
Tpři.max	50 °C
☐ Čerp. vyp	
☒ Venkov. čidlo	ZA

Je-li v kanálu **Čidlo přívodu** nastaven výběr **ZA**, místo čidla se použije centrální čidlo venkovní teploty.

Topné křivky



Vliv místn.

V topném systému **Charakteristika** lze aktivovat možnost **Vliv místn.**. Požadovaná teplota topné větve regulovaná podle počasí se tím rozšíří o regulaci místnosti podle potřeby.

Top. okruh	E 15:32
Top.křiv.	1.0
☒ Vliv místn.	
☒ Faktor mís	5

Pomocí parametru **Faktor mís** lze nastavit, jak silný má být vliv místnosti.

Faktor mís <10

Při faktoru místnosti <10 vypočítá regulátor požadovanou teplotu topné větve s topným systémem charakteristiky včetně vlivu místnosti:

Požadovaná teplota topné větve = požadovaná teplota + dálkové ovládání + denní korekce nebo noční útlum + vliv místnosti.

Faktor mís = 10

Je-li nastaven faktor místnosti 10, vypočte regulátor požadovanou teplotu topné větve pouze podle vlivu místnosti, bez zohlednění venkovní teploty. Venkovní čidlo nelze přiřadit. Parametry **Denní/Noční korekce**, **Časov** a **TLéto** se skryjí.

Počáteční hodnota pro požadovanou teplotu topné větve může být ovlivněna parametrem **Top.křiv.**. Počáteční hodnota odpovídá požadované hodnotě topné větve vybrané charakteristiky při venkovní teplotě 0 °C.

Požadovaná teplota topné větve = požadovaná počáteční hodnota topné větve + vliv místnosti

Top. okruh	E 15:32
► Faktor mís	10
Pok.term.	»»
Čidlo přívodu	S1

K výpočtu odchylky teploty místnosti od nastavené požadované teploty vzduchu v místnosti požaduje regulátor termostat místnosti. Nastavení lze provést v parametru **PT(1–5)**. Pro vliv místnosti s faktorem místnosti <10 je vždy přednastaven **PT 1**.

Regulace místnosti

Při **regulaci místnosti** s faktorem místnosti = 10 se zohlední nastavení všech aktivních termostatů místnosti. Regulátor k tomu vypočte střední hodnotu naměřených odchylek.

Možnost Termostat místnosti

K zahrnutí termostatů místnosti do výpočtu bez aktivace možnosti vlivu místnosti postupujte takto:

Pok. termostaty	E 15:51
☐ Pok.term.1	
☐ Pok.term.2	
► ☒ Pok.term.3	

S možností **Pok. termostat** je možné zapojit do regulace až 5 pokojových termostatů.

Každému pokojovému termostatu lze přiřadit jeden vstup čidla. Teplota na tomto čidle je monitorována. Jestliže naměřená teplota překročí nastavenou hodnotu **TPokNast** u všech aktivovaných termostatů místnosti, topný okruh se vypne, pokud je aktivován parametr **TO vyp**.

Je možné používat i běžné pokojové termostaty s bezpotenciálovým výstupem. V takovém případě se musí nastavit volba kanálu **Typ** na **Spínač**. Příslušný vstup musí být předem nastaven v menu **Vst.výstupy** rovněž na **Spínač**. Jen vstupy, pro něž byl nastaven **Spínač**, jsou v kanálu **Čidlo PT** nabízeny jako vstup pro termostat místnosti typu Spínač.

Pok. termostaty	E 15:51
Typ	Čidlo
► Čidlo PT	S5
TPokNast	18 °C

Když se aktivuje možnost **Časov**, objeví se týdenní spínací hodiny, s jejichž pomocí lze nastavit časové okno pro použití funkcí. V průběhu tohoto časového okna se sníží nastavená pokojová teplota o hodnotu **Snížení**.



Upozornění:

Informace k nastavení časovače viz strana 10.

Pok. termostaty	E 15:13
☐ Časov	
Snížení	5 K
▶ Relé	M1-R1

Každému pokojovému termostatu lze dodatečně přiřadit jedno relé. Relé sepne, když dojde k poklesu pokojové teploty pod nastavenou hodnotu. Tak je např. možné odpojit daný pokoj od topného okruhu pomocí ventilu, dokud trvá požadovaná pokojová teplota.

Pok. termostaty	E 15:58
Relé	M1-R5
▶ PT	Aktivov
☒ TO vyp	

Parametrem **PT** je možné dočasně aktivovat nebo deaktivovat pokojový termostat. Nastavení zůstane zachováno.

Časovač snížení

Pomocí **Časovače** je možné nastavit Denní/Noční provoz. V denních fázích je požadovaná teplota topné větve zvýšena o nastavenou hodnotu denní korekce, v nočních fázích naproti tomu snížena o hodnotu noční korekce.

Top. okruh	E 16:05
Denní korek.	0 K
Noční kor.	-5 K
▶ ☒ Časov	
Top. okruh	E 16:06
☒ Časov	
▶ Režim	Den/Noc
Timer TO	➤➤

Pomocí parametru **Režim** je možné přepínat mezi následujícími režimy snížení teploty:

Den/Noc: Noční provoz probíhá se sníženou požadovanou teplotou topné větve (noční korekce).

Den/Vyp: Topný okruh a volitelně aktivovaný dohřev se během nočního provozu vypnou.

Míst./Vyp: Topný okruh a dohřev se během nočního provozu vypnou. Když dojde k poklesu pod nastavenou mezní teplotu u přiřazeného pokojového teplotního čidla, přepne regulátor na omezený topný režim.

Venkovní/Vyp: Topný okruh a dohřev se během nočního provozu vypnou. Když dojde k poklesu pod nastavenou mezní teplotu u venkovního teplotního čidla, přepne regulátor na omezený topný režim.

S Timer TO je možné nastavit časová okna pro denní provoz.

Letní režim

Top. okruh	E 16:07
▶ TLéto	20 °C
Den.dob-...	00:00
Den.dob-...	00:00

Automatický letní režim nastane, když venkovní teplota překročí letní teplotu **TLéto**. Toto nastavení je možné omezit parametry **Den.dob-zap** a **Den.dob-vyp** na určitou část dne. Mimo nastavené časové okno pak platí pro letní režim nižší teplota **TNoc**. V letním režimu se vypne topný okruh.

Top. okruh	E 16:08
Den.dob-...	09:00
Den.dob-...	19:00
▶ TNoc	14 °C

Top. okruh	E 16:10
☒ Dohřev	
▶ Dohřev	➤➤
☐ Prior. TV	

Dohřev topného okruhu je realizován prostřednictvím porovnávání teploty (diferenciální regulace) mezi vypočítanou požadovanou teplotou topné větve a jedním nebo dvěma čidly zásobníku, resp. referenčními čidly vyrovnávacího zásobníku. Pokud se tato teplotní diference (ΔT_{zap}) příliš zmenší, aktivuje se dohřev a opět se vypne, když vznikne dostatečný rozdíl (ΔT_{vyp}) mezi zásobníkem a požadovanou teplotou topné větve.

Pokud zvolíte **Term.**, je požadovaná teplota topné větve porovnávána s referenčním čidlem zásobníku. Pokud zvolíte **Zóna**, je požadovaná teplota topné větve porovnávána se 2 referenčními čidly. Podmínky spínání musí být splněny u obou referenčních čidel.

Dohřev	E 16:11
ΔT_{zap}	3.0 K
ΔT_{vyp}	5.0 K
▶ $\Delta T_{přivod}$	0.0 K

V režimu **Požad. teplota** topí dohřev bez referenčního čidla na požadovanou teplotu topné větve. Požadovaná teplota kotle se zvýší o nastavitelnou hodnotu $\Delta T_{přivod}$, aby se vyrovnaly např. tepelné ztráty v rozvodech. Toto je vhodné pro modulující kotle, které dohřívají bez zásobníku přímo topný okruh.

Dohřev	E 16:11
▶ Režim	Zóna
Čidlo 1	S3
Čidlo 2	S4

Požadavku a oběhového čerpadla kotle je možné přiřadit samostatná relé (volná relé nebo Společná relé/Požadavek 1, 2 resp.

Čerpadlo 1, 2). Když se přiřadí dříve nastavená **Společná relé**, jsou aktivní i dříve nastavené parametry **Ochrana kotle**, **Rozběh**, **Doběh**.

Dohřev	E 10:23
▶ Čas spuř.	0 min
☒ Požadavek	
Relé	Pož. 1

U režimů poklesu **Den/Vyp**, **Míst./Vyp** a **Venku/Vyp** se během nočního provozu zcela vypne topný okruh a dohřev. Pomocí nastavené hodnoty pro parametr **Čas spuř.** je možné aktivovat dohřev již před začátkem denního provozu, aby se zásobník včas ohřál na dostatečně vysokou teplotu.

Dohřev	E 16:14
☒ Podáv. čer. ko	
Relé	Čerp. 1
▶ ☐ KTP vyp	

Je-li aktivován **KTP vyp**, je dohřev potlačený, dokud je zapnutý kotel na tuhá paliva, který byl předtím aktivován v části **Zařiz./Volitel. funkce**.

Dohřev	E 16:14
☐ KTP vyp	
▶ Funkc.	Deaktivov
Zpět	

Dohřev je nejprve aktivován a může být přechodně deaktivován.

Priorita užitkové vody

Je-li aktivován parametr **Prior. TV**, vypne se topný okruh a potlačí dohřev, dokud je zapnutý ohřev užitkové vody, který byl aktivován v části **Topení/Volitelné funkce**.

Dálk.příst.

Pomocí parametru **Dálk.příst.** lze aktivovat různé druhy dálkového přístupu na regulátor.

Top. okruh	E 16:16
☒ Dálk.příst.	
► ☐ Čidlo DO	S7
☐ Ventil	

Při výběru čidla jsou k dispozici pouze výstupy, které byly dříve nastaveny v menu **Vst./výstupy** jako vstup pro dálkový přístup.

Výběr čidla.	E 16:18
► ☒ Regul.	
S7	
S8	

K dispozici jsou následující možnosti pro dálkový přístup:

Dálkový regulátor Přístroj, který ovlivňuje požadovanou teplotu topné větve paralelním posuvem topné křivky.

→ K použití dálkového regulátoru nastavte odpovídající vstup na **Dálk. ovládání**.

Ovládací přístroj v místnosti Přístroj, který obsahuje dálkový regulátor a dodatečný přepínač provozních režimů.

→ K použití ovládacího přístroje v místnosti nastavte odpovídající vstup na **BAS**.

Přepínač provozních režimů ovládacího přístroje v místnosti slouží k nastavení provozního režimu pro regulátor. Pokud se používá ovládací přístroj v místnosti, lze provozní režim změnit pouze přes ovládací přístroj v místnosti. V menu regulátoru lze aktivovat pouze provozní režim **Dovolená**.

Možnost Ventil

Top. okruh	E 16:20
► ☐ Ventil	
Mráz. čidlo.	Přívod
TMraz	5 °C

S možností **Ventil** je možné přiřadit relé, které spíná paralelně k topnému okruhu (volné relé nebo Společná relé/Ventil 1,2).

Funkce protimrazové ochrany

Funkce protimrazové ochrany topného okruhu slouží k aktivaci nečinného topného okruhu při náhlém poklesu teploty, aby byl ochráněn před poškozením mrazem.

Je monitorována teplota u vybraného mraz. čidla **Mráz. čidlo**. Pokud teplota klesne pod nastavenou teplotu protimrazové ochrany **TMraz**, aktivuje se topný okruh, dokud teplota nepřekročí teplotu protimrazové ochrany o 2K, nejméně ale na 30 min.

Funkce kominík

Funkce kominík umožňuje kominíkovi všechna potřebná měření bez obsluhy menu.

Top. okruh 2	E 16:22
☒ Kominík	
► ☒ Spojení	
Funkc.	Aktivov

Funkce kominík je aktivována z výroby pro všechny topné okruhy. Režim kominík lze aktivovat stisknutím tlačítka 6 po dobu 5 s.

V režimu kominík se otevře směšovač topných okruhů a aktivuje se čerpadlo topného okruhu a kontakt dohřevu. Aktivní režim kominík je signalizován červeným blikáním tlačítkového kříže. Navíc se na displeji zobrazí **Kominík** a běží odpočítávání 30 min.

Po uplynutí odpočítávání se režim kominík automaticky deaktivuje. Jestliže se během odpočítávání stiskne tlačítko 6 znovu na dobu delší než 5 s, režim kominík se ukončí.

Od 2. topného okruhu disponují topné okruhy parametrem **Spojení**. Pomocí tohoto parametru převezmou topné okruhy provozní režim 1. topného okruhu. Chcete-li nastavit pro topné okruhy vlastní provozní režim, musí se napojení deaktivovat.

Topení/Top.okruhy/Nový otopný okru./Intern nebo Modul 1–5

Kanál nastavení	Význam	Rozsah nastavení/Výběr	Tovární nastav.
Čerp.TO	Výběr relé čerpadlo topného okruhu	V závislosti na systému	V závislosti na systému
Směš.otevř.	Výběr relé směšovač otev.	V závislosti na systému	V závislosti na systému
Směš.zavř.	Výběr relé směšovač zavř.	V závislosti na systému	V závislosti na systému
Interval	Interval směšovače	1 ... 20 s	4 s
Top.sys.	Výběr topného systému	Charakt., Konst.	Charakt.
Top.křiv.	Top.křiv.	0,3 ... 3,0	1,0
Požad.teplota	Požad.teplota	10 ... 100 °C	25 °C
Vliv místn.	Možnost Vliv místn.	Ano, Ne	Ne
Faktor mís	Faktor pro vliv místnosti	1 ... 10	5
Pok. termostaty	Podmenu Pok. termostaty	-	-
Pok.term.1–5	Možnost Pokojový termostat (1 ... 5)	Ano, Ne	Ne
Typ	Výběr typu pokojového termostatu	Čidlo, Spínač	Čidlo
Čidlo PT	Přiřazení vstupu PT	V závislosti na systému	V závislosti na systému
TPokNast	Pokojová teplota	10 ... 30 °C	18 °C
Hystereze	Hystereze PT	0,5 ... 20,0 K	0,5 K
Časov	Časovač PT	Ano, Ne	Ne
Snížení	Snížení	1 ... 20 K	3 K
Relé	Výběr relé PT	V závislosti na systému	V závislosti na systému

Kanál nastavení	Význam	Rozsah nastavení/Výběr	Tovární nastav.
PT	Pokojový termostat	Aktivov, Deaktivov	Aktivov
TO vyp	Možnost Topný okruh Vyp	Ano, Ne	Ne
Čidlo přívodu	Přiřazení čidla topné větve	V závislosti na systému	V závislosti na systému
Tpří.min	Minimální teplota topné větve	20 ... 89 °C	20 °C
Tpří.max	Maximální teplota topné větve	21 ... 90 °C	50 °C
Čerp. Vyp	Vypnutí čerpadla topného okruhu při překročení TPří.max	Ano, Ne	Ne
Venkov. čidlo	Přiřazení čidla venkovní teploty	V závislosti na systému	S2
Denní korek.	Denní korek.	-5 ... +45 K	0 K
Noční kor.	Noční korekce	-20 ... +30 K	-5 K
Časov	Možnost Týdenní spínací hodiny	Ano, Ne	Ne
Režim	Volba režimu Snížení	Den/Noc, Den/Vyp, Poko/Vyp, Venku/Vyp	Den/Noc
Čidlo pok	Pokojové čidlo	V závislosti na systému	V závislosti na systému
TUdrž	Mezní teplota	-20 ... +30 °C	16 °C/0 °C
Timer TO	Časovač topného okruhu	Ano, Ne	Ne
TLéto	Letní teplota den	0 ... 40 °C	20 °C
Den.dob-zap	Den.dob-zap	00:00 ... 23:45	00:00
Den.dob-vyp	Den.dob-vyp	00:00 ... 23:45	00:00
TNoc	Letní teplota noc	0 ... 40 °C	14 °C
Dohřev	Možnost Dohřev	Ano, Ne	Ne
Režim	Výběr režimu dohřevu	Term., Zóna, Požad. teplota	Term.
Čidlo 1	Referenční čidlo 1	V závislosti na systému	V závislosti na systému
Čidlo 2	Referenční čidlo 2 (když režim = Zóna)	V závislosti na systému	V závislosti na systému
ΔTzap	Zapínací teplotní diference	-15,0 ... 44,5 K	3 K
ΔTvyp	Vypínací teplotní diference	-14,5 ... 45,0 K	5 K
ΔTPřívod	Zvýšení pro pož. hodn. přívodu	0 ... 20 K	0 K
Čas spuř.	Čas spuštění dohřevu	0 ... 120 min	0 min
Požadavek	Možnost Požadavek	Ano, Ne	Ne
Relé	Výběr relé	V závislosti na systému	V závislosti na systému
Podáv.č.kotle	Možnost Oběhové čerpadlo kotle	Ano, Ne	Ne
Relé	Výběr relé	V závislosti na systému	V závislosti na systému
KTP vyp	Možnost Kotel na tuhá paliva Vyp	Ano, Ne	Ne
Funkc.	De-/Aktivace dohřevu	Aktivov, Deaktivov	Aktivov

Kanál nastavení	Význam	Rozsah nastavení/Výběr	Tovární nastav.
Prior. TV	Možnost Priorita TV	Ano, Ne	Ne
Dálk.příst.	Možnost Dálk.příst.	Ano, Ne	Ne
Čidlo DO	Přiřazení vstupu dálkového přístupu	V závislosti na systému	V závislosti na systému
Ventil	Možnost Ventil paralelně s topným okruhem	Ano, Ne	Ne
Relé	Výběr relé (ventil)	V závislosti na systému	V závislosti na systému
Mraz. čidlo.	Čidlo protimrazové ochrany	Přívod, Venku	Přívod
TMraz	Teplota protimrazové ochrany	+4 – +10 °C/ -20 – +10 °C	+5 °C/0 °C
Kominík	Možnost Kominík	Ano, Ne	Ano
Spojení	Možnost Napojení provozního režimu (TO 2–7)	Ano, Ne	Ano
Funkc.	Aktivace/Deaktivace topného okruhu	Aktivov, Deaktivov	Aktivov

Schnutí potěru

Tato funkce slouží pro schnutí potěru u volitelných topných okruhů v závislosti na času a teplotě.

Topení	E 16:23
Top.okruhy	
Volitel.funkce	
► Schnutí potěru	



Upozornění:

Schnutí potěru a funkce kominík jsou navzájem blokovány. Aby bylo možné aktivovat schnutí potěru, musí být vypnuta funkce kominík ve všech topných okruzích.

Topné okruhy je možné vybrat v menu **Topení/Schnutí potěru**. Na konci tohoto menu se může funkce pomocí **Aktivov** přepnout do pohotovostního režimu.

Schnutí potěru	E 16:26
► Top.okruhy	1
TStart	20 °C
TMax	30 °C

Stisknutím tlačítka nejméně na 5 s se aktivuje program schnutí potěru. Na displeji se zobrazí hlášení o **Schnutí potěru** a odpočet zbývajících času (dd:hh). Po dobu tohoto procesu bliká zeleně tlačítkový kříž.

Schnutí potěru	E 16:28
► Fáze	Topit
Zbýv.čas	
14 d, 23 h, 59 min	

Opakovaným stisknutím tlačítka nejméně na 5 s se program schnutí potěru předčasně ukončí. Z tohoto důvodu následuje bezpečnostní dotaz. Bezpečnostní dotaz potvrdíte jen tehdy, pokud se má schnutí potěru ukončit.

Schnutí potěru	
Zrušit?	Ne

Na začátku schnutí potěru se uvedou do provozu vybrané topné okruhy s nastavenou počáteční teplotou jako požadovanou teplotou topné větve pro **čas nárůstu**. Poté se požadovaná teplota topné větve vždy po dobu nastavitelného času nárůstu postupně zvyšuje o nastavitelný nárůst, dokud není dosaženo udržovací teploty. Po uplynutí udržovací doby se v opačném pořadí požadovaná teplota topné větve postupně snižuje, dokud není opět dosaženo počáteční teploty.

Schnutí potěru	E 16:29
Nárůst	2 K
Čas nárůstu	24 h
Doba udrž	5 d

Jestliže není dosaženo požadované teploty topné větve po prvních 24 hodinách, resp. po příslušných časech nárůstu, nebo je-li trvale překračována, schnutí potěru se ukončí.

Topný okruh se vypne a zobrazí se chybové hlášení. Tlačítkový kříž svítí červeně.

Chyba 1: čidlo topné větve vadné

Chyba 2: teplota topné větve je déle než 5 min vyšší než maximální teplota topné větve + 5 K

Chyba 3: teplota topné větve je déle než 30 min vyšší než udržovací teplota + nárůst

Chyba 4: teplota topné větve je déle než 2 h vyšší než požadovaná teplota topné větve + nárůst

Chyba 5: teplota topné větve je déle než čas nárůstu nižší než požadovaná teplota topné větve - nárůst

Zatímco běží program schnutí potěru pro vybrané topné okruhy, fungují ostatní topné okruhy podle jejich zvoleného provozního režimu.

Tlačítkem  je možné kdykoli přejít do stavového, resp. hlavního menu regulátoru, kde lze provádět nastavení.

Po úspěšném dokončení schnutí potěru se příslušné topné okruhy přepnou do regulérního provozu podle zvoleného provozního režimu.

Schnutí potěru se automaticky deaktivuje. Funkce kominík je opět aktivována pro všechny topné okruhy.



Upozornění:

Musí být zajištěno napájení topných okruhů zdrojem tepla (dohřev).



Upozornění:

Je-li v regulátoru zasunutá SD karta, vytvoří se protokol potěru.

Topení/Schnutí potěru

Kanál nastavení	Význam	Rozsah nastavení/Výběr	Tovární nastav.
Top.okruh	Výběr topného okruhu	TO 1–7	V závislosti na systému
TStart	Počáteční teplota	10 ... 30 °C	20 °C
Tmax	Udržovací teplota	20 ... 60 °C	30 °C
Nárůst	Nárůst	1 ... 10 K	2 K
Čas nárůstu	Čas nárůstu	1–24 h	24 h
Doba udrž	Udržovací doba TMax	1 ... 20 d	5 d
Funkc.	Aktivace/Deaktivace	Aktivov, Deaktivov	Deaktivov

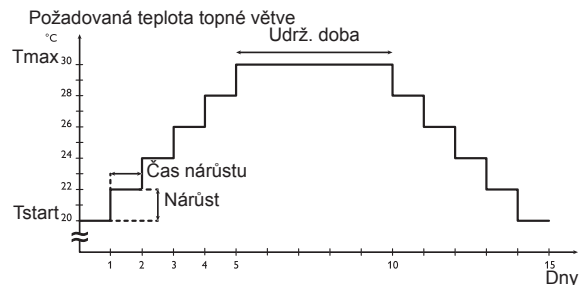


Schéma zobrazuje parametry schnutí potěru s továrními nastaveními.

```

Topení/Voliteln... E 16:36
► T. dezinfekce
  Ohřev TV
  Nová funkce
  
```

Pod tímto bodem menu je možné vybrat a nastavit volitelné funkce topení. Pod **Nová funkce** lze vybrat různé předem definované funkce. Všechny volitelné funkce se nabízejí tak dlouho, dokud nejsou obsazena všechna relé.

```

T. dezinfekce E 16:37
► Režim Term.
  Čidlo 1 S6
  Interval 1d 0h
  
```

Při výběru funkce se otevře podmenu, kde lze provést všechna potřebná nastavení.

V tomto podmenu se funkci také přiřazuje relé pro oběhové čerpadlo. Pod bodem menu **Ventil** je navíc možné přiřadit relé, které spíná paralelně s příslušným čerpadlem.

```

T. dezinfekce E 16:38
  ☒ Dezinf.čerp
    Relé M1-R2
  ► ☐ Ventil
  
```

Všechny volitelné funkce topení obsahují body menu **Požadavek** a **Podáv. čerp.kotle**, které řídí generátor tepla pro dohřev.

Mohou být aktivovány jednotlivě nebo společně.

Pod bodem menu **Požadavek** je možné vybrané funkci přiřadit relé pro požadavky topení. K výběru se nabízí všechna dosud neobsazená relé.

Pod tímto bodem menu lze rovněž vybrat společné relé **Požadavek 1/2** (viz strana 30).

Pod bodem menu **Podáv.čerp.kotle** je možné přiřadit oběhové čerpadlo dohřevu. Vedle přímého přiřazení relé je možný také výběr společného relé **Čerp. 1/2**. U výběru společného relé jsou možné další volby jako Ochrana kotle, Rozběh, Doběh (viz strana 30).

Je-li aktivován parametr **KTP vyp.**, je dohřev potlačený, dokud je zapnutý kotel na tuhá paliva, který byl předtím aktivován v části **Zařiz./Volitel. funkce**.

```

T. dezinfekce E 16:38
  ☐ Požadavek
  ☐ Podáv.čerp.ko
  ► ☐ KTP vyp
  
```

Po výběru a nastavení se funkce objeví v menu **Volitel.funkce** nad bodem menu **Nová funkce**.

Tím je zajištěn rychlý přehled o již aktivovaných funkcích.

Přehled, které čidlo které části a které relé které funkci bylo přiřazeno, se nachází v menu **Stav/Servis**.

```

T. dezinfekce E 16:39
  Funkc. Aktivov
  Smazat funkci
  ► Zpět
  
```

Na konci každého podmenu k volitelné funkci jsou body **Funkce** a **Smazat funkci**.

Funkc.
☒ Aktivov ☐ Deaktivov

V kanálu nastavení **Funkce** je možné již vybranou volitelnou funkci dočasně deaktivovat, resp. opět aktivovat. Všechna nastavení zůstanou zachována, přiřazená relé zůstanou obsazena a nelze je přiřadit žádné jiné funkci.

Smazat funkci
Smazat? Ne

Jestliže se bod **Smazat funkci** potvrdí tlačítkem **5**, objeví se bezpečnostní dotaz. Tlačítka **2** a **4** je možné přepínat mezi **Ano** a **Ne**. Jestliže se nastaví Ano a potvrdí tlačítkem **5**, je funkce smazána a příslušná relé se opět uvolní.

Ohřev užitkové vody

Ohřev TV	E 16:44
☒ Čidlo 1 S7	
Tzap	40 °C
Tvyp	45 °C

Ohřev užitkové vody slouží k ohřevu zásobníku užitkové vody prostřednictvím požadavku na dohřev.

Režim
☐ Zóna ☒ Term.

Pro ohřev užitkové vody jsou k dispozici 2 různé režimy:

Režim **Teplný**

Přiřazené relé požadavku sepne, když teplota na přiřazeném čidle 1 klesne pod nastavenou zapínací teplotu. Když teplota na přiřazeném čidle překročí nastavenou vypínací teplotu, relé rozeptne.

Režim **Zóna**:

Jestliže je vybrán režim Zóna, musí být splněny podmínky zapnutí a vypnutí na 2 čidlech, aby relé sepnulo nebo rozeptnulo.

Ohřev TV	E 16:47
☐ Časov ☒ Podáv.čer.UV	
Relé	R5

Když se aktivuje možnost **Časov**, objeví se týdenní spínací hodiny, s jejichž pomocí lze nastavit časové okno pro použití funkcí.

i **Upozornění:**

Informace k nastavení časovače viz strana 10.

Topení / Volitel.funkce / Nová funkce / Ohřev TV

Kanál nastavení	Význam	Rozsah nastavení/Výběr	Tovární nastav.
Ohřev TV	Ohřev užitkové vody	V závislosti na systému	V závislosti na systému
Režim	Režim	Term., Zóna	Term.
Čidlo 1	Referenční čidlo 1	V závislosti na systému	V závislosti na systému
Čidlo 2	Referenční čidlo 2 (když režim = Zóna)	V závislosti na systému	V závislosti na systému
Tzap	Zapínací teplota	0 ... 94 °C	40 °C
Tvyp	Vypínací teplota	1 ... 95 °C	45 °C
Časov	Možnost Týdenní spínací hodiny	Ano, Ne	Ne

Kanál nastavení	Význam	Rozsah nastavení/Výběr	Tovární nastav.
Podáv.čer. UV	Možnost Oběhové čerpadlo užitkové vody	Ano, Ne	Ano
Relé	Výběr relé oběhového čerpadla užitkové vody	V závislosti na systému	V závislosti na systému
Ventil	Možnost Ventil	Ano, Ne	Ne
Relé	Výběr relé	V závislosti na systému	V závislosti na systému
Požadavek	Možnost Požadavek	Ano, Ne	Ne
Relé	Výběr relé	V závislosti na systému	V závislosti na systému
Po-dáv.č.kotle	Možnost Oběhové čerpadlo kotle	Ano, Ne	Ne
Relé	Výběr relé oběhového čerpadla	V závislosti na systému	V závislosti na systému
KTP vyp	Možnost Kotel na tuhá paliva Vyp	Ano, Ne	Ne
Funkc.	Aktivace/Deaktivace	Aktivov, Deaktivov	Aktivov

Tepelná dezinfekce

Tato funkce slouží k potlačení vzniku Legionelly v zásobnících pitné vody cílenou aktivací dohřevu.

Pro funkci lze přiřadit jedno nebo dvě čidla a jedno relé.

Pro účely tepelné dezinfekce je sledována teplota přiřazeného čidla. Během intervalu sledování musí být po dobu dezinfekce nepřetržitě překročena dezinfekční teplota, aby byly splněny podmínky dezinfekce.

Interval sledování začne běžet, jakmile teplota na přiřazeném čidle klesne pod dezinfekční teplotu. Po uplynutí intervalu sledování zapne referenční relé dohřev. Doba dezinfekce začíná, jakmile je překročena dezinfekční teplota na přiřazeném čidle.

Tepelnou dezinfekci lze dokončit jen tehdy, pokud dezinfekční teplota je trvale překročena po celou dobu dezinfekce.

Jestliže je vybrán režim Zóna, musí být splněny podmínky zapnutí a vypnutí na 2 čidlech, aby relé sepnulo nebo rozeplulo.

T. dezinfekce	E 16:51
Interval	1d 0h
Teplota	60 °C
► Doba	1.0 h

Odložení spuštění

Když je aktivované odložené spuštění, lze okamžik pro tepelnou dezinfekci nastavit s prodlevou času spuštění. Zapnutí dohřevu je po uplynutí intervalu sledování posunuto až k tomuto času.

Jestliže interval sledování končí například ve 12:00 hodin a čas spuštění byl nastaven na 18:00, sepne referenční relé v 18:00 místo ve 12:00 hodin, tedy se šestihodinovým zpožděním.

T. dezinfekce	E 16:52
► ☒ Čas spuř.	
Čas spuř.	20:00
Hyst. vyp	5 K

Topení/Volitel.funkce/Nová funkce/T. dezinfekce

Kanál nastavení	Význam	Rozsah nastavení/Výběr	Tovární nastav.
Režim	Výběr režimu	Term., Zóna	Term.
Čidlo 1	Výběr referenčního čidla 1	V závislosti na systému	V závislosti na systému
Čidlo 2	Výběr referenčního čidla 2 (když režim = Zóna)	V závislosti na systému	V závislosti na systému
Interval	Interval sledování	0 ... 30, 1 ... 23 (dd:hh)	1 d 0 h
Teplota	Dezinfekční teplota	45 ... 90 °C	60 °C
Doba	Doba dezinfekce	0,5–24,0 h	1,0 h
Čas spuř.	Možnost Zpoždění času spuštění	Ano, Ne	Ne
Čas spuř.	Okamžik spuštění	00:00 ... 23:30	20:00
Hyst. zap	Hystereze zapnutí	2 ... 20 K	5 K
Hyst. vyp	Hystereze vypnutí	1 ... 19 K	2 K
Dezinf.čerp	Možnost Dezinfekční čerpadlo	Ano, Ne	Ano
Relé	Relé dezinfekčního čerpadla	V závislosti na systému	V závislosti na systému

Kanál nastavení	Význam	Rozsah nastavení / Výběr	Tovární nastav.
Ventil	Možnost Ventil	Ano, Ne	Ne
Relé	Relé ventilu	V závislosti na systému	V závislosti na systému
Požadavek	Výběr relé požadavek	Ano, Ne	Ne
Relé	Relé požadavek	V závislosti na systému	V závislosti na systému
Podáv. čer.ko	Možnost Oběhové čerpadlo kotle	Ano, Ne	Ne
Relé	Výběr relé oběhového čerpadla kotle	V závislosti na systému	V závislosti na systému
KTP vyp	Možnost Kotel na tuhá paliva Vyp	Ano, Ne	Ne
Funkc.	Aktivace/Deaktivace	Aktivov, Deaktivov	Aktivov

Cirkulace

Cirkulace	E 09:40
► Režim	Tepelný
Čidlo	S7
Tzap	40 °C

Funkce cirkulace slouží k regulaci a ovládání cirkulačního čerpadla.

Řídicí logika má k dispozici 5 režimů:

- Požadavek
- Tepelný
- Časovač
- Požadavek + Časovač
- Tepelný + Časovač

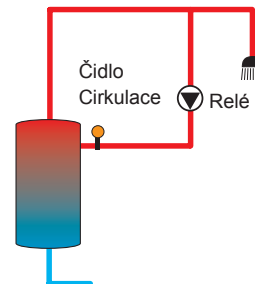
Při výběru některé z variant se objeví příslušné parametry nastavení.

Požadavek

Podmínka zapnutí je splněna, když je aktivován přiřazený požadavek pro nastavené zpoždění zapnutí (sepnutý kontakt). Podmínka zapnutí pak trvá po nastavenou (minimální) dobu. Podmínka je pak po nastavenou dobu pauzy ignorována a cirkulace obdrží Stav Pauza.

Tepelný

Teplota na vybraném čidle je monitorována. Přiřazené relé sepne, když dojde k poklesu teploty pod nastavenou zapínací teplotu. Při překročení vypínací teploty relé rozezne.



Časovač

Relé sepne po nastavené časové okno, mimo ně rozezne. Pro obsluhu časovače viz dole.

Požadavek + Časovač

Relé sepne, když jsou splněny podmínky zapnutí obou výše uvedených variant.

Tepelný + Časovač

Relé sepne, když jsou splněny podmínky zapnutí obou výše uvedených variant.

Režim
► ☐ Tep. + časov.
☐ Časov
☒ Tepelný



Upozornění:

Když se připojí spínač proudění ke vstupu S1–S8, musí průtok trvat až 5 s, než regulátor zareaguje. Při připojení na vstup impulzů (S9) činí reakční doba 1 s.

Cirkulace E 09:42

► Časov >>

☒ Cirk.čerp.

Relé M1-R4

Když se aktivuje varianta **Časovač, Požadavek + Časovač** nebo **Tepelný + Časovač**, objeví se týdenní spínací hodiny, jimiž lze nastavit časové okno pro zapnutí funkce.



Upozornění:

Informace k nastavení časovače viz strana 10.

Topení / Volitel.funkce / Nová funkce / Cirkulace

Kanál nastavení	Význam	Rozsah nastavení/Výběr	Tovární nastav.
Režim	Varianta	Požadavek, Tepelný, Časov, Požadavek+Časov, Tepelný+Časov	Tepelný
Čidlo	Přiřazení čidla cirkulace	V závislosti na systému	V závislosti na systému
Tzap	Zapínací teplota	10 ... 59 °C	40 °C
Tvyp	Vypínací teplota	11 ... 60 °C	45 °C
Zpoždění	Zpoždění při požadavku	0 ... 3 s	0 s
Dob.	Doba chodu	01:00 ... 15:00 min	03:00 min
Dob.	Doba pauzy	10 ... 60 min	30 min
Časov	Možnost Týdenní spínací hodiny	Ano, Ne	Ne
Cirk.čerp.	Možnost Cirkulační čerpadlo	Ano, Ne	Ano
Relé	Výběr relé	V závislosti na systému	V závislosti na systému
Ventil	Možnost Ventil	Ano, Ne	Ne
Relé	Výběr relé	V závislosti na systému	V závislosti na systému
Požadavek	Možnost Požadavek	Ano, Ne	Ne
Relé	Výběr relé	V závislosti na systému	V závislosti na systému
Podáv.čer.ko	Možnost Oběhové čerpadlo kotle	Ano, Ne	Ne
Relé	Výběr relé	V závislosti na systému	V závislosti na systému
KTP vyp	Možnost Kotel na tuhá paliva vyp	Ano, Ne	Ne
Funkc.	Aktivace/Deaktivace	Aktivov, Deaktivov	Aktivov

7 Zařízení

Zařiz. E 09:44

► Volitel.funkce

Zpět

V tomto menu je možné provést všechna nastavení pro netopnou část zařízení.

Lze vybrat a nastavit celou řadu volitelných funkcí.

7.1 Volitelné funkce

Nová funkce E 09:46

► Paralelní relé

Směšov.

Nabíjen.zón

Pod tímto bodem menu je možné vybrat a nastavit doplňkové funkce zařízení. Pod **Nová funkce** lze vybrat různé předem definované funkce. Všechny volitelné funkce se nabízí tak dlouho, dokud nejsou obsazena všechna relé.

Paralelní relé E 09:48

► Relé M2-R1

Refer.r. R4

☐ Zpoždění

Při výběru funkce se otevře podmenu, kde lze provést všechna potřebná nastavení.

V tomto podmenu se funkci také přiřazuje relé nebo příp. určité komponenty zařízení.

Výběr relé	E 14:30
Voln	
▢ Modul 2	
▶ M2-R1	

Bod menu **Výběr relé** je obsažen ve všech volitelných funkcích. Proto se již neuvádí v jednotlivých popisech funkcí.

V tomto bodu menu lze zvolené funkci přiřadit relé. K výběru se nabízí všechna dosud neobsazená relé.

V podmenu **Regul.** jsou uvedena všechna volná relé regulátoru. Pokud jsou přihlášeny externí moduly, objeví se jako vlastní podmenu s volnými relé, která obsahují.

Zařiz./Volitel. ...	E 09:53
▶ Paralelní relé	
Nová funkce	
Zpět	

Po výběru a nastavení se funkce objeví v menu **Volitel.funkce** nad bodem menu **Nová funkce**.

Tím je zajištěn rychlý přehled o již aktivovaných funkcích.

Přehled, které čidlo které části a které relé které funkci bylo přiřazeno, se nachází v menu **Stav/Hodn.měření/bi..**

Paralelní relé	E 09:53
▢ Opačně	
Funkc.	Aktivov
▶ Smazat funkci	

Na konci každého podmenu k volitelné funkci jsou body **Funkce** a **Smazat funkci**.

Funkc.
▶ ☒ Aktivov
☐ Deaktivov

V kanálu nastavení **Funkce** je možné již vybranou volitelnou funkci dočasně deaktivovat, resp. opět aktivovat. Všechna nastavení zůstanou zachována, přiřazená relé zůstanou obsazena a nelze je přiřadit žádné jiné funkci.

Smazat funkci
Smazat? Ne

Jestliže se bod **Smazat funkci** potvrdí tlačítkem **5**, objeví se bezpečnostní dotaz. Tlačítka **2** a **4** je možné přepínat mezi **Ano** a **Ne**. Jestliže se nastaví **Ano** a potvrdí tlačítkem **5**, je funkce smazána a je opět k dispozici pod **Nová funkce**. Příslušná relé jsou opět odblokována.

Paralelní relé	E 09:56
▶ Relé	M2-R1
Refer.r.	R4
□ Zpoždění	

Zařiz. / Volitel.funkce / Nová funkce / Paralelní relé

Kanál nastavení	Význam	Rozsah nastavení/Výběr	Tovární nastav.
Relé	Výběr relé	V závislosti na systému	V závislosti na systému
Refer.r.	Výběr relé referenčního relé	V závislosti na systému	V závislosti na systému
Zpoždění	Možnost Zpoždění	Ano, Ne	Ne
Doba	Čas zpoždění	1 ... 30 min	1 min
Doběh	Možnost Doběh	Ano, Ne	Ne
Doba	Doba do.	1 ... 30 min	1 min
Opačně	Možnost Opačné spínání	Ano, Ne	Ne
Funkc.	Aktivace/Deaktivace	Aktivov, Deaktivov	Aktivov

**Upozornění:**

Když se některé relé nachází v ručním režimu, vybrané paralelní relé nespíná spolu s ním.

Funkce **Paralelní relé** slouží ke společnému spínání vybraného relé vždy s vybraným referenčním relé. Tak je možné např. ventil s vlastním relé ovládat souběžně s čerpadlem.

Když se aktivuje možnost **Doběh**, zůstane paralelní relé po vypnutí referenčního relé zapnuté po nastavenou **dobu doběhu**.

Když se aktivuje možnost **Zpoždění**, sepne paralelní relé až po nastavené **době**. Jestliže se referenční relé během času zpoždění rozezne, zůstane rozeznuté i paralelní relé.

Když se aktivuje možnost **Opačně**, sepne paralelní relé, když referenční relé rozezne a naopak.

Směšov.	E 09:57
Relé zap.	M2-R2
Relé vyp.	M2-R3
▶ Čidlo	M2-S3

Zařiz. / Volitel.funkce / Nová funkce / Směšov.

Kanál nastavení	Význam	Rozsah nastavení/Výběr	Tovární nastav.
Relé zap.	Výběr relé směšovač zavř.	V závislosti na systému	V závislosti na systému
Relé vyp.	Výběr relé směšovač otev.	V závislosti na systému	V závislosti na systému
Čidlo	Přřazení čidla	V závislosti na systému	V závislosti na systému
Tsměšov.	Cílová teplota směšovače	0 ... 130 °C	60 °C
Interval	Interval směšovače	1 ... 20 s	4 s
Funkc.	Aktivace/Deaktivace	Aktivov, Deaktivov	Aktivov

Regulace směšovače slouží k přizpůsobení skutečné teploty topné větve k **cílové teplotě směšovače**. Za tímto účelem se směšovač v závislosti na odchylce otvírá nebo zavírá v taktech. Směšovač je ovládán v nastaveném **Intervalu**. Pauza vyplývá z odchylky skutečné hodnoty od požadované.

Směšov.	E 09:58
▶ Tsměšov.	60 °C
Interval	4 s
Funkc.	Aktivov

Nabíjen.zón	E 09:59
▶ Relé	M2-R4
Čidl.nah.	M2-S1
Čidl.dole	M2-S2

Funkce **nabíjení zón** slouží k průběžnému nabíjení určité akumulární oblasti mezi 2 čidly (čidlo nahoře a čidlo dole). Za tímto účelem se používají 2 čidla ke sledování podmínky zapnutí nebo vypnutí. Jako referenční parametry slouží zapínací a vypínací teploty **Tzap** a **Tvyp**.

Jestliže klesne měřená teplota na obou přiřazených čidlech pod zadaný spínací práh **Tzap**, relé sepne. Relé opět rozeptne, když je na obou čidlech překročena teplota **Tvyp**. Pokud je některé z obou čidel vadné, nabíjení zóny se ukončí, respektive potlačí.

Nabíjen.zón	E 10:00
Tzap	45 °C
Tvyp	60 °C
▶ ☐ Časov	

Když se aktivuje možnost **Časov**, objeví se týdenní spínací hodiny, s jejichž pomocí lze nastavit časové okno pro použití funkcí.



Upozornění:

Informace k nastavení časovače viz strana 10.

Zařiz./Volitel.funkce/Nová funkce/Nabíjen.zón

Kanál nastavení	Význam	Rozsah nastavení/Výběr	Tovární nastav.
Relé	Výběr relé	V závislosti na systému	V závislosti na systému
Čidl.nah.	Přiřazení čidla nahoře	V závislosti na systému	V závislosti na systému
Čidl.dole	Přiřazení čidla dole	V závislosti na systému	V závislosti na systému
Tzap	Zapínací teplota kotle	0 ... 94 °C	45 °C
Tvyp	Vypínací teplota kotle	1 ... 95 °C	60 °C
Časov	Možnost Týdenní spínací hodiny	Ano, Ne	Ne
Funkc.	Aktivace/Deaktivace	Aktivov, Deaktivov	Aktivov

Výměna tepla	E 10:01
▶ Relé	M2-R5
Čidl.zdroj	S8
Čidl.jímky	M2-S6

Zařiz./Volitel.funkce/Nová funkce/Výměna tepla

Kanál nastavení	Význam	Rozsah nastavení/Výběr	Tovární nastav.
Relé	Výběr relé	V závislosti na systému	V závislosti na systému
Čidl.zdroj	Přiřazení čidla zdroje tepla	V závislosti na systému	V závislosti na systému
Čidl.jímky	Přiřazení čidla jímáče tepla	V závislosti na systému	V závislosti na systému
ΔTzap	Zapínací teplotní difference	1,0 ... 30,0 K	6,0 K
ΔTvyp	Vypínací teplotní difference	0,5 ... 29,5 K	4,0 K
ΔTpož	Požadovaná teplotní difference	1,5 ... 40,0 K	10,0 K
Nárůst	Nárůst	1,0 ... 20,0 K	2,0 K
Min otáčky	Minimální otáčky	20 ... 100 %	100 %
Tmax	Maximální teplota nabíjeného zásobníku	10 ... 95 °C	60 °C
Tmin	Minimální teplota vybíjeného zásobníku	10 ... 95 °C	10 °C
Časov	Možnost Týdenní spínací hodiny	Ano, Ne	Ne
Funkc.	Aktivace/Deaktivace	Aktivov, Deaktivov	Aktivov

Funkce **Výměna tepla** slouží k přenosu tepla ze zdroje tepla do jímáče tepla.

Přiřazené relé se aktivuje, když jsou splněny všechny podmínky zapnutí:

- teplotní difference mezi přiřazenými čidly překročila zapínací teplotní difference
- teplotní difference mezi přiřazenými čidly nepřekročila vypínací teplotní difference
- teplota na čidle zdroje tepla je nad minimální teplotou
- teplota na čidle jímáče tepla je pod maximální teplotou
- některé z nastavených časových oken je aktivní (pokud je zvolena možnost **Časov**)

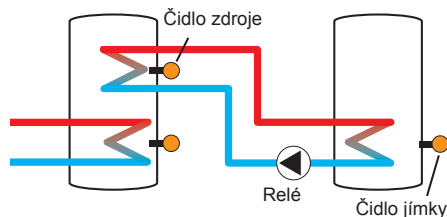
Regulace otáček je z výroby deaktivována. Regulaci otáček aktivujete snížením minimálních otáček.

Při překročení **požadované teplotní difference** se zapne regulace otáček. Pokud se rozdíl zvětší o nastavený přírůstek, zvýší se otáčky vždy o dalších 10 %.



Upozornění:

Informace k nastavení časovače viz strana 10.



Zvýšení teploty zpátečky

```

Předeřř.zpáteč  E 10:02
► Relé          M3-R1
Čidl.tep.zdr.   M3-S1
Čidlo zpáteč.  M3-S2
  
```

Zařiz./Volitel.funkce/Nová funkce/Předeřř.zpáteč

Kanál nastavení	Význam	Rozsah nastavení/Výběr	Tovární nastav.
Relé	Výběr relé	V závislosti na systému	V závislosti na systému
Čidl.tep.zdr.	Přiřazení čidla zdroje tepla	V závislosti na systému	V závislosti na systému
Čidlo zpáteč.	Přiřazení čidla zpátečky	V závislosti na systému	V závislosti na systému
ΔT_{zap}	Zapínací teplotní difference	2,0 ... 30,0 K	6,0 K
ΔT_{vyp}	Vypínací teplotní difference	1,0 ... 29,0 K	4,0 K
Léto vyp.	Letní vypnutí	Ano, Ne	Ne
Čidlo	Přiřazení čidla venkovní teploty	V závislosti na systému	V závislosti na systému
Tvyp	Vypínací teplota	10 ... 60 °C	20 °C
Funkc.	Aktivace/Deaktivace	Aktivov, Deaktivov	Aktivov

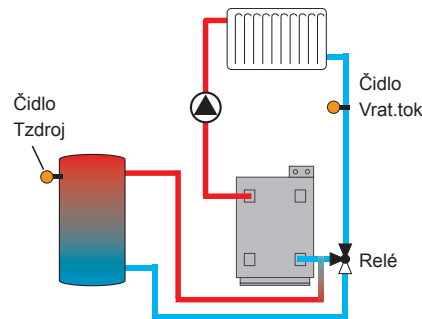
Funkce **Zvýšení teploty zpátečky** slouží k přenosu tepla ze zdroje tepla do zpátečky topného okruhu.

Přiřazené relé se aktivuje, když jsou splněny všechny podmínky zapnutí:

- teplotní difference mezi přiřazenými čidly překročila zapínací teplotní difference
- teplotní difference mezi přiřazenými čidly nepřekročila vypínací teplotní difference
- když je aktivováno **Léto vyp.**, leží teplota na venkovním čidle pod nastavenou hodnotou pro venkovní teplotu
- teplota na přiřazeném čidle není vyšší než vypínací teplota (pokud je zvolena možnost **Léto vyp.**)

Regulace otáček je z výroby deaktivována. Regulaci otáček aktivujete snížením minimálních otáček.

Pomocí letního vypnutí můžete potlačit zvýšení teploty zpátečky mimo topné období. Pokud je topný okruh regulován regulátorem, přizpůsobí se nastavení automaticky topnému okruhu.



Kotel na tuhá paliva

Kotel na tuh.p.	E 10:03
► Relé	R4
Čidl.kotle T	S7
Čidl.zásobník	S8

Zařiz./Volitel.funkce/Nová funkce/Kotel na tuh.p.

Kanál nastavení	Význam	Rozsah nastavení/Výběr	Tovární nastav.
Relé	Výběr relé	V závislosti na systému	V závislosti na systému
Čidl.kotle T	Přiřazení čidla kotle na tuhá paliva	V závislosti na systému	V závislosti na systému
Čidl.zásobník	Přiřazení čidla zásobníku	V závislosti na systému	V závislosti na systému
ΔT_{zap}	Zapínací teplotní difference	2,0 ... 30,0 K	6,0 K
ΔT_{vyp}	Vypínací teplotní difference	1,0 ... 29,0 K	4,0 K
$\Delta T_{pož}$	Požadovaná teplotní difference	3,0 ... 40,0 K	10,0 K
Nárůst	Nárůst	1,0 ... 20,0 K	2,0 K
Min otáčky	Minimální otáčky	20 ... 100 %	100 %
Tmax zás	Maximální teplota	4 ... 95 °C	60 °C
Tmin kotel	Minimální teplota	4 ... 95 °C	60 °C
Funkc.	Aktivace/Deaktivace	Aktivov, Deaktivov	Aktivov

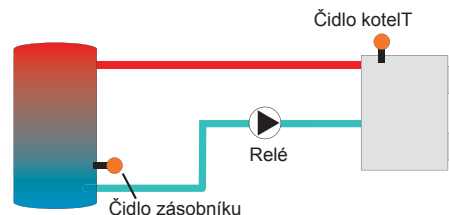
Funkce **Kotel na tuh.p.** slouží k přenosu tepla z kotle na tuhá paliva do zásobníku.

Přiřazené relé se aktivuje, když jsou splněny všechny podmínky zapnutí:

- teplotní difference mezi přiřazenými čidly překročila zapínací teplotní difference
- teplotní difference mezi přiřazenými čidly nepřekročila vypínací teplotní difference
- teplota na čidle kotle na tuhá paliva je nad minimální teplotou
- teplota na čidle zásobníku je pod maximální teplotou
- některé z nastavených časových oken je aktivní (pokud je zvolena možnost **Časov**)

Regulace otáček je z výroby deaktivována. Regulaci otáček aktivujete snížením minimálních otáček.

Při překročení **požadované teplotní difference** se zapne regulace otáček. Pokud se rozdíl zvětší o nastavený přírůstek, zvýší se otáčky vždy o dalších 10 %.



Funkční blok

Funkční blok	E 10:10
Relé	R3
☐ Termostat a	
☐ Termostat b	

Navíc k předem definovaným volitelným funkcím jsou k dispozici funkční bloky, které se skládají z funkcí termostatu, časovače a rozdílových funkcí. S jejich pomocí je možné realizovat další komponenty nebo funkce.

Funkčním blokům je možné přiřadit čidla a volná relé. Již použitá čidla lze použít, aniž by to mělo vliv na jejich regulační funkci.

V rámci jednoho funkčního bloku jsou funkce vzájemně propojené (AND-propojení), tj. musí být splněny podmínky všech aktivovaných funkcí, aby přiřazené relé sepnulo. Jakmile přestane být splněna jediná podmínka zapnutí, relé rozezne.

Termostatická funkce

Když je dosaženo nastavené zapínací teploty ($Th(x)_{zap}$), sepne relé přiřazené funkčnímu bloku. Opět rozezne, když je dosaženo nastavené vypínací teploty ($Th(x)_{vyp}$). Podmínky pro zapnutí všech ostatních aktivovaných funkcí funkčního bloku musí být rovněž splněny.

Přiřaďte referenční čidlo v kanálu **Čidlo**.

Nastavte omezení maximální teploty pomocí $Th(x)_{vyp} > Th(x)_{zap}$, omezení minimální teploty pomocí $Th(x)_{zap} > Th(x)_{vyp}$. Teploty nemohou být nastaveny stejně.

Funkce ΔT

Relé přiřazené funkčnímu bloku sepne, když je dosaženo nastavené zapínací teplotní difference ($\Delta T(x)_{zap}$). Opět rozezne, když je dosaženo nastavené vypínací teplotní difference ($\Delta T(x)_{vyp}$). Podmínky pro zapnutí všech ostatních aktivovaných funkcí funkčního bloku musí být rovněž splněny.

ΔT -funkce je vybavena funkcí regulace otáček. Lze nastavit požadovanou teplotní diferencí a minimální otáčky. Pevně nastavená hodnota nárůstu jsou 2 K.

Refer.relé

Lze vybrat až 5 referenčních relé.

V bodě menu **Režim** je možné vybrat, zda se mají referenční relé zapínat do série (AND) nebo paralelně (OR).

Režim OR

Když je aktivní alespoň jedno referenční relé, je podmínka zapnutí pro funkční blok považována za splněnou. Podmínky pro zapnutí všech ostatních aktivovaných funkcí funkčního bloku musí být rovněž splněny.

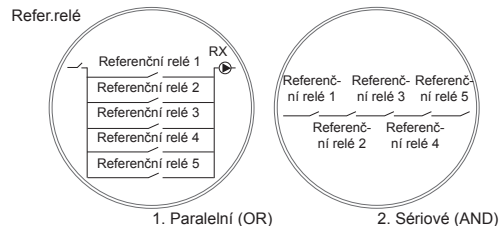
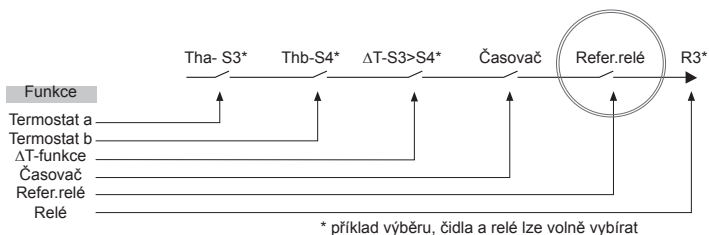
Režim AND

Když jsou aktivní všechna referenční relé, je podmínka zapnutí pro funkční blok považována za splněnou. Podmínky pro zapnutí všech ostatních aktivovaných funkcí funkčního bloku musí být rovněž splněny.



Upozornění:

Informace k nastavení časovače viz strana 10.



Zařiz. / Volitel.funkce / Nová funkce / Funkční blok

Kanál nastavení	Význam	Rozsah nastavení/Výběr	Tovární nastav.
Relé	Relé	V závislosti na systému	V závislosti na systému
Termostat a	Termostat a	Ano, Ne	Ne
T-a zap	Zapínací teplota termostatu a	-40 ... 250 °C	40 °C
T-a vyp	Vypínací teplota termostatu a	-40 ... 250 °C	45 °C
Čidlo	Čidlo termostatu a	V závislosti na systému	V závislosti na systému
Termostat b	Termostat b	Ano, Ne	Ne
T-b zap	Zapínací teplota termostatu b	-40 ... 250 °C	40 °C
T-b vyp	Vypínací teplota termostatu b	-40 ... 250 °C	45 °C
Čidlo	Čidlo termostatu b	V závislosti na systému	V závislosti na systému
ΔT-funkce	Diferenční funkce	Ano, Ne	Ne
ΔTzap	Zapínací teplotní difference	1,0 ... 50,0 K	5,0 K
ΔTvyp	Vypínací teplotní difference	0,5 ... 49,5 K	3,0 K
ΔTpož	Požadovaná teplotní difference	2 ... 100 K	10 K
Nárůst	Nárůst	1,0 ... 20,0	2,0 K
Min otáčky	Minimální otáčky	20 ... 100 %	30 %
Čidl.zdroj	Čidlo zdroje tepla	V závislosti na systému	V závislosti na systému
Čidl.jímky	Čidlo jímace tepla	V závislosti na systému	V závislosti na systému
Časov	Možnost Týdenní spínací hodiny	Ano, Ne	Ne
Refer.r.	Možnost Referenční relé	Ano, Ne	Ne
Režim	Režim referenčního relé	AND, OR	OR
Relé	Výběr referenčního relé 1	V závislosti na systému	V závislosti na systému
Relé	Výběr referenčního relé 2	V závislosti na systému	V závislosti na systému
Relé	Výběr referenčního relé 3	V závislosti na systému	V závislosti na systému
Funkc.	Aktivace/Deaktivace	Aktivov, Deaktivov	Aktivov

Chybov.relé

Chybov.relé	E 10:12
Relé	R6
Funkc.	Aktivov
Sm azat funkci	

Zařiz. / Volitel.funkce / Nová funkce / Chybov.relé

Kanál nastavení	Význam	Rozsah nastavení/Výběr	Tovární nastav.
Relé	Výběr relé	V závislosti na systému	V závislosti na systému
Funkc.	Aktivace/Deaktivace	Aktivov, Deaktivov	Aktivov

Funkce **Chybové relé** slouží ke spínání relé v případě chyby. Tak je možné např. připojit vysílač signálu, který hlásí chybové stavy. Je-li je funkce aktivovaná, sepne přiřazené relé, když se vyskytne porucha čidla.

MT	E 10:14
▶ Nové MT	
Zpět	

V menu **MT** je možné přiřadit a nastavit až 5 interních měřičů tepla.

V bodu menu **Nové MT** je možné přidat další měřič tepla.

MT	E 10:15
▶ Čidl.přív. S4	
Čidl.zpáteč S5	
☐ Čidl.obj.	

Otevře se menu, kde je možné provést všechna potřebná nastavení pro měřič tepla.

Když se aktivuje možnost **Čidlo objemového průtoku**, je možné vybrat vstup impulzů, nebo pokud existuje, Grundfos Direct Sensor™. Grundfos Direct Sensors™ je nyní možné vybrat, jen když byly předtím přihlášeny v menu **Vst./výstupy**. Tam se také musí nastavit hodnota impulzu.

Když se deaktivuje možnost **Čidlo objemového průtoku**, sestaví regulátor tepelnou bilanci s pevnou hodnotou průtoku jako základ pro výpočet. Průtok se musí odečítat na průtokoměru při 100% otáčkách čerpadla a zadat v kanálu nastavení **Průtok**. Dodatečně se musí přiřadit **Relé**. Bilancování množství tepla se provede, když je přiřazené relé sepnuté.

V kanálu nastavení **Médium** se musí vybrat teplotnosné médium. Když je vybrán propylenglykol nebo etylenglykol, objeví se kanál nastavení **Obsah**, kde se může nastavit podíl nemrznoucího prostředku v teplotnosném médiu.

Když je aktivována možnost **Alternat.ukazatel**, přepočítává regulátor množství tepla na ušetřené množství fosilního paliva (uhlí, olej nebo plyn), nebo na ušetřené emise CO₂. Je možné vybrat alternativně zobrazovanou **Jednotku**. K tomu je nutné zadat **přepočítávací koeficient**. Přepočítávací koeficient je závislý na zařízení a musí se vypočítat individuálně.

MT	E 10:15
▶ MT 1	
MT 2	
Nové MT	

Již vybrané měřiče tepla se objevují v menu **MT** nad bodem menu **Nové MT** v číselném pořadí.

MT 1	E 10:16
Funkc.	Aktivov
Smazat funkci	
▶ Zpět	

Když se zvolí již vybraný měřič tepla, otevře se znovu výše popsané menu se všemi nastavenými hodnotami.

Pro deaktivaci měřiče tepla zvolte dole v menu řádek **Smazat funkci**.

Smazaný měřič tepla zmizí z výčtu a je znovu k dispozici pod **Nové MT**. Číslování ostatních měřičů tepla zůstane zachované.

MT/Nové MT

Kanál nastavení	Význam	Rozsah nastavení/Výběr	Tovární nastav.
Čidl. přívodu	Přiřazení čidla topné větve	V závislosti na systému	V závislosti na systému
Čidl.zpáteč	Přiřazení čidla zpátečky	V závislosti na systému	V závislosti na systému
Čidl.obj.	Možnost Čidlo objemového průtoku	Ano, Ne	Ne
Čidl.obj.	Přiřazení čidla objemového průtoku	Imp 1, Gd1, Gd2	-
Průtok	Průtok (když čidl.obj. = Ne)	1,0 ... 500,0 l/min	3,0 l/min
Relé	Výběr relé	V závislosti na systému	V závislosti na systému
Médium	Teplonosné médium	Tyfocor LS, Propyl., Etyl., Voda	Voda
Obsah	Podíl glykolu v médiu (jen když médium = propylenglykol nebo etylenglykol)	5 ... 100 %	40 %
Alternat. ukaz.	Možnost Alternativní ukazatel	Ano, Ne	Ne
Jedn.	Alternativní jednotka	Uhlí, Ply, Olej, CO ₂	CO ₂
Koef.	Přepočítávací koeficient	0,01 ... 100,00	0,50
Funkc.	Aktivace/Deaktivace	Aktivov, Deaktivov	Aktivov

9 Základní nastavení

Základní nast... E 10:16
 ▶ Jazyk Český
☒ Léto/Zima
 Datum 26.02.2019

Základní nastavení

Kanál nastavení	Význam	Rozsah nastavení/Výběr	Tovární nastav.
Jazyk	Výběr jazyky menu	Deutsch, English, Français, Español, Italiano, Nederlands, Türkçe, Čeština, Polski, Portugues, Hrvatski, Română, Български, Русский, Suomi, Svenska, Magyar	Němčina
Léto/Zima	Výběr letního/zimního času	Ano, Ne	Ano
Datum	Nastavení data	01.01.2001 ... 31.12.2099	1. 7. 2015
Čas	Nastavení času	00:00 ... 23:59	-
Schéma	Výběr schématu	0–9, 202–809	0
Tovární nastav.	zpět na tovární nastavení	Ano, Ne	Ne

V menu **Základní nastavení** můžete nastavit všechny základní parametry regulátoru. Obvykle byla tato nastavení provedena již v menu pro uvedení do provozu. Zde je můžete dodatečně změnit.

Reset

Pomocí parametru **Tovární nastav.** lze všechna nastavení vrátit na jejich tovární stav.

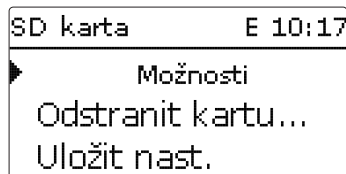
Všechna dřívější nastavení se ztratí! Z tohoto důvodu se při výběru resetovací funkce vždy zobrazí bezpečnostní dotaz.

Potvrďte bezpečnostní dotaz jen tehdy, když jste si jisti, že se mají všechna nastavení vrátit na tovární hodnoty!



Upozornění:

Při výběru nového schématu se dříve provedená nastavení ztratí.



Regulátor je vybaven slotem pro běžné SD karty.

Pomocí SD karty můžete provádět následující funkce:

- zaznamenávat měřené a bilanční hodnoty. Po přenesení do počítače lze uložené hodnoty například otevřít a zobrazit pomocí tabulkového editoru.
- Zálohovat nastavení a parametrizaci na SD kartě a případně je z SD karty obnovit.
- Nahrávat do regulátoru aktualizace firmwaru.

Nahrávání aktualizací firmwaru

Vždy aktuální software je možné stáhnout na www.omentrop.de. Při vložení SD karty s nahranou aktualizací firmwaru se objeví na displeji dotaz **Aktual?**. Tlačítka **→** a **←** je možné přepínat mezi **Ano** a **Ne**.

→ K provedení aktualizace vyberte **Ano** a potvrďte tlačítkem **↵**.

Aktualizace proběhne automaticky. Na displeji se objeví **Čekejte prosím** a ukazatel průběhu. Po nahrání aktualizace se regulátor automaticky znovu spustí a proběhne krátká fáze inicializace.

→ Pokud se aktualizace nemá provést, zvolte **Ne**.

Regulátor se spustí do normálního provozu.



Upozornění:

Regulátor rozpozná aktualizace firmwaru jen tehdy, pokud jsou uloženy ve složce s názvem „OVENTROP/RH“ v první úrovni SD karty.
→ Vytvořte na SD kartě složku „OVENTROP/RH“ a rozbalte soubor ZIP do této složky.

Zahájení záznamu

→ Vložte SD kartu do slotu

→ Nastavte typ a interval záznamu.

Zaznamenávání ihned začne.

Ukončení záznamu

→ Vyberte bod menu **Odstranit kartu...**

→ Jakmile se zobrazí **Vyjmout kartu**, vyjměte kartu z otvoru.

Když se v bodu menu **Typ záznamu** nastaví **Lineár**, skončí záznam při dosažení meze kapacity.

Při nastavení **Cyklicky** jsou nejstarší data na kartě přepisována, jakmile je dosaženo meze kapacity.



Upozornění:

Zbývající doba záznamu se zkracuje nelineárně v důsledku rostoucí velikosti datových paketů. Datové pakety se mohou zvětšovat např. v důsledku rostoucího počtu hodin provozu.

Uložení nastavení regulátoru

→ Chcete-li uložit nastavení regulátoru na SD kartu, vyberte bod menu **Uložit nast.**

Během procesu ukládání se na displeji objeví **Čekejte prosím**, poté hlášení **Hotovo!**. Nastavení regulátoru se uloží na SD kartu do souboru .SET.

Načtení nastavení regulátoru

→ Chcete-li načíst nastavení regulátoru z SD karty, vyberte bod menu **Načíst nast.**

Zobrazí se okno **Výběr soubor**.

→ Vyberte požadovaný soubor .SET.

Během procesu načítání se na displeji objeví **Čekejte prosím**, poté hlášení **Hotovo!**.



Upozornění:

Pro bezpečné odstranění SD karty vždy před jejím vyjmutím zvolte bod menu **Odstranit kartu....**

SD karta

Kanál nastavení	Význam	Rozsah nastavení/Výběr	Tovární nastav.
Odstranit kartu...	Bezpečné odstranění karty	-	-
Uložit nast.	Uložit nastavení	-	-
Načíst nast.	Načíst nastavení	-	-
Interv.zázn.	Interv.zázn.	00:01 ... 20:00 (mm:ss)	1:00
Typ zázn.	Typ záznamu	Cyklicky, Lineár	Cyklicky

11 Ruční režim

Ruč. režim	E 10:19
Regul.	
► Relé 1	Auto
Relé 2	Auto

V menu **Ruční režim** je možné nastavit provozní režim všech relé v regulátoru a připojených modulech.

Všechna relé jsou uvedena v číselném pořadí, nejprve relé regulátoru a poté jednotlivých připojených modulů. Také výčet modulů je proveden v číselném pořadí.

Pod bodem menu **Všechna relé...** lze současně všechna relé Vyp (Vyp) nebo uvést do automatického režimu (Auto):

Vyp = relé je vypnuté (ruční režim)

Auto = relé je v automatickém režimu

Relé 1	
○ Max	
► ● Auto	
○ Min	

Pro každé relé je možné zvolit provozní režim i jednotlivě. K dispozici jsou následující možnosti nastavení:

Vyp = relé je vypnuté (ruční režim)

Min = relé běží s minimálními otáčkami (ruční režim)

Max = relé běží na 100 % (ruční režim)

Auto = relé je v automatickém režimu



Upozornění:

Po provedení kontrolních a servisních prací se musí nastavit provozní režim opět na **Auto**. Normální režim není v ručním režimu možný.

Ruč. režim

Kanál nastavení	Význam	Rozsah nastavení/Výběr	Tovární nastav.
Relé 1 ... X	Výběr provozního režimu	Max, Auto, Min, Vyp	Auto
Všechna relé...	Výběr provozního režimu všech relé	Auto, Vyp	Vyp

12 Kód uživat.

Kód uživat. :
0000

Přístup k některým hodnotám nastavení je možné omezit prostřednictvím kódu

uživatele (zákazník).

Pro získání přístupu do oblastí menu expertní úrovně se musí zadat expertní kód uživatele:

Expertní kód uživatele: 2962

Pokud je aktivní expertní kód uživatele, zobrazí se vedle času **E**.

Top. okruh	E 10:25
► Prov. režim	Auto
Stav	Den
Přívod	43 °C

Aby se zabránilo neodbornému pozměňování centrálních nastavených hodnot, měl by se před přenecháním regulátoru provozovateli systému, který není odborník, zadat zákaznický kód uživatele.

Zákaznický kód uživatele: 0000



Upozornění:

Když se po dobu 30 minut nestiskne žádné tlačítko, regulátor přejde automaticky do zákaznické úrovně (kód uživatele 0000).

13 Vstupy/Výstupy

Vst./výstupy	E 10:26
▶ Module	
Vstupy	
Výstupy	

V menu **Vst./výstupy** je možné přihlásit a odhlásit externí moduly, nastavit offsety čidel a konfigurovat výstupy relé.

13.1 Moduly

Module	E 11:51
☒ Modul 3	
▶ ☐ Modul 4	
☐ Modul 5	

V tomto podmenu je možné přihlásit až 5 externích modulů.

Všechny připojené a regulátorem rozpoznané moduly jsou k dispozici.

➔ Chcete-li přihlásit modul, vyberte tlačítkem **5** odpovídající řádek menu.

Když je modul přihlášený, je možné vybírat vstupy jeho čidel a výstupy relé v příslušných menu regulátoru.

Vst./výstupy / Module

Kanál nastavení	Význam	Rozsah nastavení/Výběr	Tovární nast.
Modul 1–5	Přihlášení externích modulů	-	-

13.2 Vstupy

Vstupy	E 11:51
▶ Regul.	
S1	>>
S2	>>

V tomto podmenu je možné nastavit pro každý vstup čidla, jaký typ čidla je připojený. K výběru je:

- Spínač
- KTY
- Pt500
- BAS (ovládací přístroj v místnosti)
- Dálk. ovládání
- Pt1000
- Žádná

POZOR!

Poškození zařízení!



Výběr chybného typu čidla vede k nežádoucímu chování regulátoru. V nejhorším případě to může vést k poškození zařízení!

➔ **Zajistěte výběr správného typu čidla!**

Při výběru **KTY**, **Pt500** nebo **Pt1000** se objeví kanál **Offset**, kde lze nastavit individuální offset čidla.

➔ Chcete-li nastavit offset pro čidlo, zvolte tlačítkem **5** odpovídající řádek menu.

Offset
0.0 K
-15.0 ▲ = 0.0 ▼ 15.0

➔ Pro stanovení offsetu pro čidlo nastavte hodnotu tlačítky **2** a **4** a potvrďte tlačítkem **5**.

Vst./výstupy/Vstupy

Kanál nastavení	Význam	Rozsah nastavení/Výběr	Tovární nastav.
S1–S9	Výběr vstupu čidla	-	-
Typ	Výběr typu čidla	Spínač, KTY, Pt500, Dálk. ovládání, Pt1000, BAS, Impulz (jen S9), Žádná	Pt1000
Offset	Offset čidla	-15,0 ... +15,0 K	0,0 K
Opačně	Možnost Opačné spínání (jen když typ = spínač)	Ano, Ne	Ne
Imp.1	Vstup impulzů (pouze když typ = impulz)	-	-
Obj./Imp.	Četnost impulzů (pouze když typ = impulz)	0,1 ... 100,0	1,0
Gd1, 2	Grundfos Direct Sensor™ digitální 1, 2	-	-
Typ	Grundfos Direct Sensor™-typ	RPD, VFD, Žádná	Žádná
	u typu = VFD: výběr rozsahu měření	10-200 l/min, 5-100 l/min, 2-40 l/min, 2-40 l/min (fast), 1-20 l/min, 1-12 l/min*	1-12 l/min

* Pro vstupy Gd1 a Gd2 jsou možné následující kombinace čidel:

- 1 x RPD, 1 x VFD

- 2 x VFD, ovšem jen s různými rozsahy průtoku

13.3 Výstupy

Výstupy	E 11:53
▶ R1	>>
R2	>>
R3	>>

V tomto bodu menu je možné nastavit způsob ovládání a minimální otáčky pro každé relé regulátoru a externí moduly.

R1	E 11:54
Ovládání	PWM
Výstup	B
▶ Profil	Topení

Ovládání udává, jakým způsobem probíhá regulace otáček připojeného čerpadla. Pro ovládání je možné vybírat následující režimy:

Adaptér = signál regulace otáček z adaptéru rozhraní S-Bus/PWM

0–10 V = regulace otáček pomocí signálu 0–10 V

PWM = regulace otáček pomocí signálu PWM

Standard = regulace impulzními svazky (tovární nastavení)

U způsobu ovládání **Adaptér, 0–10 V** a **PWM** neprobíhá regulace otáček přes relé. Musí se provést samostatné připojení pro příslušný signál (viz obrázek).

Pokud je vybrán způsob regulace **PWM/0–10 V**, objeví se kanály nastavení **Výstup** a **Profil**. Pod **Výstup** je možné vybrat jeden ze dvou PWM výstupů. Pod **Profil** je výběr různých PWM charakteristik, které je nutno příslušně vybrat podle použitého čerpadla.



Upozornění:

Pokud je pro některý výstup vybrán typ regulace **PWM/0–10 V**, rozšíří se rozsah nastavení minimálních otáček pro tento výstup na 20–100 %.

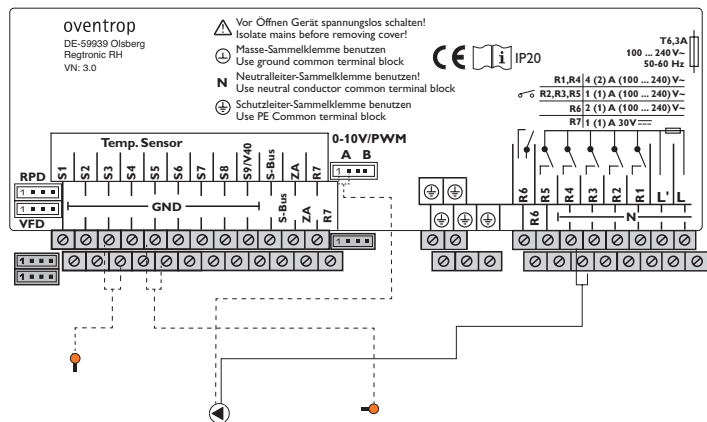


Upozornění:

Výstupy 0–10 V A a B lze k modulaci kotle v menu **Společná relé** přiřadit požadavku.

Vst./výstupy / Výstupy

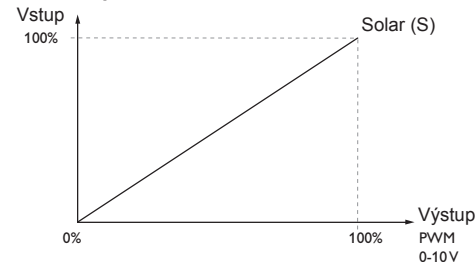
Kanál nastavení	Význam	Rozsah nastavení /Výběr	Tovární nastav.
R1–R5	Výběr výstupu relé	-	-
Ovládání	Režim ovládání	Adaptér, 0-10 V, PWM, Standard	Standard
Výstup	Výběr PWM výstupu	A, B	A
Profil	PWM charakteristika	Solar, Topení	Solar
Min otáčky	Minimální otáčky	(20)30 ... 100 %	30 %



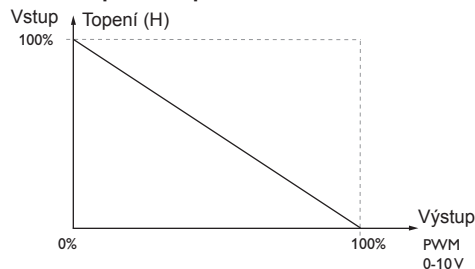
Upozornění:

Pro čerpadla se jmenovitým proudem > 1 A, viz strana 7.

Charakt. profil: Solar



Charakt. profil: Topení

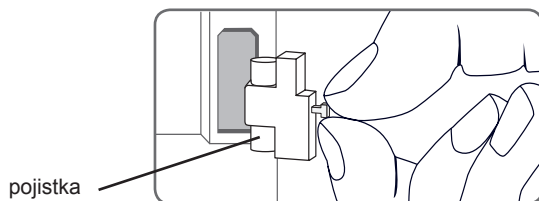


Upozornění:

Pokud se hodnota pro minimální otáčky nastavená v menu Výstupy liší od nastavených minimálních otáček pro přiřazený výstup v některé volitelné funkci, platí pouze vyšší z obou nastavení.

14 Vyhledávání poruch / často kladené otázky

Při výskytu poruchy se na displeji regulátoru objeví hlášení.



Tlačítkový kříž červeně bliká.

Porucha čidla. V příslušném kanálu indikace čidla se zobrazuje místo teploty hlášení **!chybasenzoru**.

Zkrat nebo přerušené vedení.
Odpojená teplotní čidla je možné zkontrolovat ohmmetrem. Při daných teplotách mají níže uvedené hodnoty odporu.

°C	°F	Ω Pt500	Ω Pt1000	Ω KTY	°C	°F	Ω Pt500	Ω Pt1000	Ω KTY
-10	14	481	961	1499	55	131	607	1213	2502
-5	23	490	980	1565	60	140	616	1232	2592
0	32	500	1000	1633	65	149	626	1252	2684
5	41	510	1019	1702	70	158	636	1271	2778
10	50	520	1039	1774	75	167	645	1290	2874
15	59	529	1058	1847	80	176	655	1309	2971
20	68	539	1078	1922	85	185	664	1328	3071
25	77	549	1097	2000	90	194	634	1347	3172
30	86	559	1117	2079	95	203	683	1366	3275
35	95	568	1136	2159	100	212	693	1385	3380
40	104	578	1155	2242	105	221	702	1404	3484
45	113	588	1175	2327	110	230	712	1423	3590
50	122	597	1194	2413	115	239	721	1442	3695

VAROVÁNÍ! Zasažení elektrickým proudem!



U otevřeného pouzdra jsou části pod napětím volně přístupné!

→ Před každým otevřením pouzdra odpojte přístroj na všech pólech od síťového napětí!

Regulátor je chráněn pojistkou. Po sejmutí krytu pouzdra se zpřístupní držák pojistky, který obsahuje i náhradní pojistku. Chcete-li vyměnit pojistku, vytáhněte držák pojistky z patice dopředu.

Displej trvale nesvítí.

Stiskněte tlačítko ⑤. Svítí osvětlení displeje?

ne

ano

Regulátor byl v pohotovostním režimu, všechno v pořádku

Zkontrolujte el. napájení regulátoru. Je přerušené?

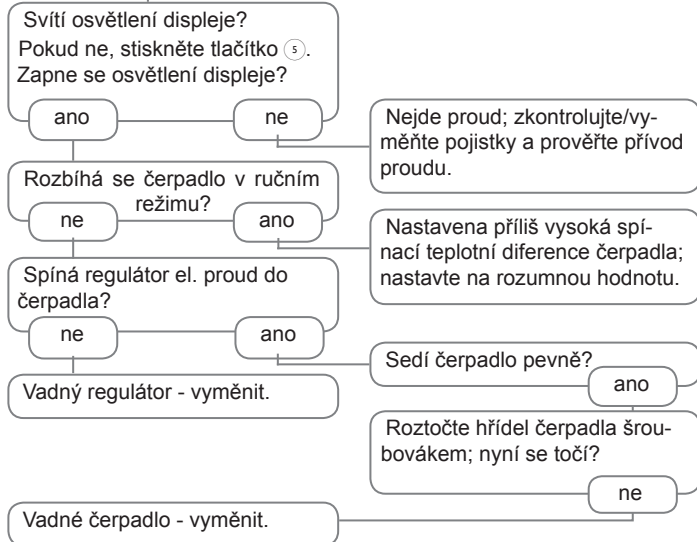
ne

ano

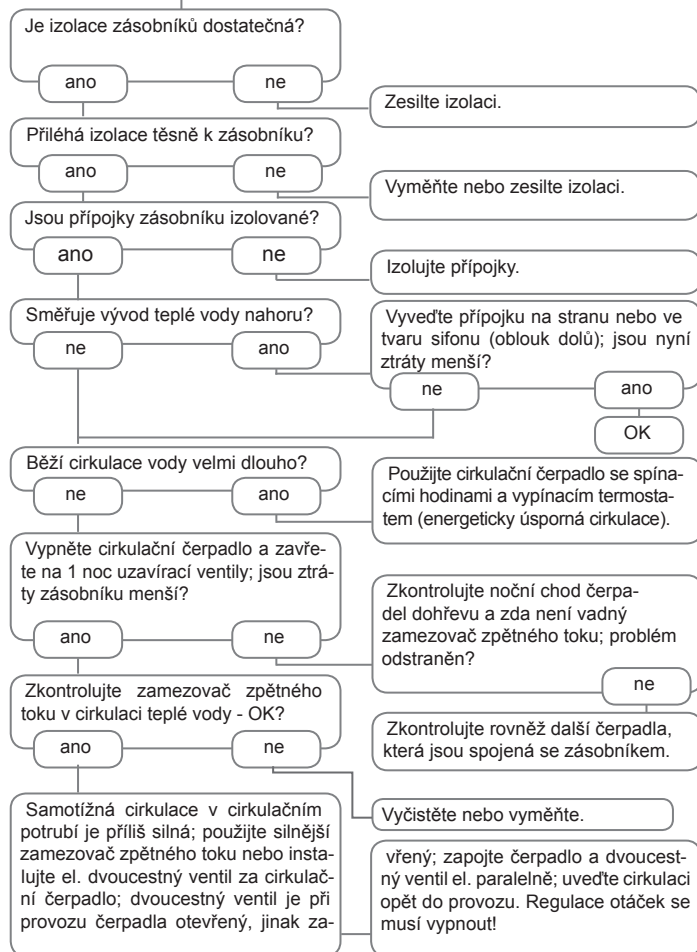
Pojistka regulátoru je vadná. Je přístupná po otevření krytu pouzdra a je možné ji vyměnit za náhradní.

Zjistěte příčinu a obnovte el. napájení.

Čerpadlo topného okruhu neběží, ačkoli to tak jeho stav indikuje.



Zásobníky přes noc vychladnou.



HE-čerpadla od různých výrobců

Připojení k R2, R3 nebo R5?

ano

ne

např. čerpadla:
Grundfos Magna 3,
Wilo Stratos 50/1-12,
Wilo Stratos 40/1-8,
KSB Calio 30-120

ano

Přímé připojení k R1 nebo R4.

Jmenovitý proud > 1 A

ne

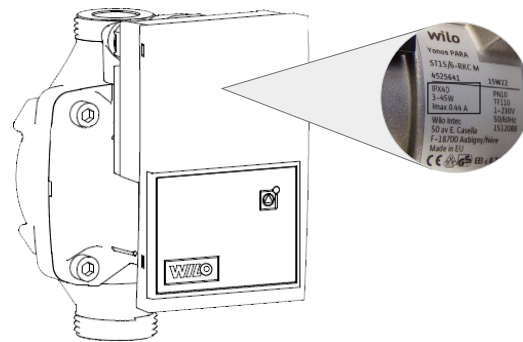
ano

např. čerpadla:
Grundfos: UPM3 15-70 130
Solar PM2 15-85 130
Wilo: Yonos Para ST15/7 PWM2
Yonos Para ST25/7 130
PWM2
Yonos Para ST25/7 180
PWM2
Stratos Para 15/1-11.5
Stratos Tec 15/6 130 PWM
Stratos Tec 15/7 PWM

např. čerpadla:
Grundfos Magna 3,
Wilo Stratos 50/1-12,
Wilo Stratos 40/1-8,
KSB Calio 30-120

ano

Zátěžové relé (č. výrobku:
1152089),
viz elektrické připojení na
strana 7



Alternativně:

Čerpadlo připojte k trvalému napětí a výstupu PWM/0–10 V regulátoru.

A

Aktualizace firmwaru	56
Automatický režim	27

B

Bilanční hodnoty	30
------------------------	----

C

Čas spuštění	37
Čerpadlo topného okruhu	33
Chybové relé	53
Cirkulace	45

D

Dálk. ovládání	34
Dálk. příst.	38
Denní korekce	33
Denní provoz	37
Den/Noč. provoz	36
Doba chodu směšovače	33
Doběh	33
Dohřev	37
Dovol.	29

F

Funkce kominík	9, 38
Funkce protimrazové ochrany	38
Funkce ΔT	52
Funkční blok	52

H

Hlášení	30
---------------	----

I

Interval	33
----------------	----

K

Kód uživat.	57
Kotel na tuhá paliva	51

L

Letní režim	36
-------------------	----

M

Maximální teplota topné větve	34
Menu pro uvedení do provozu	13
Měřič tepla	54
Mezní teplota	36
Minimální teplota topné větve	34
Modulující regulace topení	32

N

Nabíjen. zón	49
Načtení nastavení regulátoru	56
Naměřené hodnoty	30
Noční režim	36
Noční útlum	33

O

Oběhové čerpadlo kotle	37
Odpočítávání	39
Offset	58
Offset čidla	58
Ohřev užitkové vody	43
Ovládací přístroj v místnosti	38

P

Paralelní relé	48
Počáteční teplota	40
Pokojevý termostat	35
Požadovaná teplota topné větve	34
Přepínač provozních režimů	38
Přihlášení externích modulů	58
Prior. TV	37
Připojení k síti	6
Provozní režim, relé	57
Prov. režim	27

R

Regulace místnosti	35
Regulace otáček PWM	59
Režimy snížení	37
Rozběh	33

S

Schéma	13
Schnutí potěru	40
Směrnice ErP	15
Směšov.	48
Směšovač topných okruhů	33
Spojení	39
Společná relé	30

T

Technické údaje	4
Tepelná dezinfekce	44
Termostat	37
Termostatická funkce	52
Top.křiv.	33
Třída regulátoru teploty	15

U

Uložení nastavení regulátoru	56
------------------------------------	----

V

Virtuál.	30
Vliv místn.	34
Výměna pojistky	61
Výměna tepla	49

Z

Základní systém	13
Záznam dat	56
Zóna	37
Zvýšení teploty zpátečky	50

Technické změny vyhrazeny.

115208381#CS 09/2020

OVENTROP GmbH & Co. KG
Paul-Oventrop-Straße 1
D-59939 Olsberg
Telefon +49 (0) 29 62 82-0
Fax +49 (0) 29 62 82-400
E-mail mail@oventrop.de
Internet www.oventrop.com

Přehled partnerů po celém světě
najdete na www.oventrop.de.