



11209627

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.

Předpisy

Dodržujte při práci příslušné platné normy, předpisy a směrnice!

Údaje k přístroji

Správné používání

Regulátor je určen pro použití ve stanici pro ohřev pitné vody podle technických údajů uvedených v tomto návodu.

Při nesprávném používání jsou vyloučeny jakékoliv nároky vyplývající ze záruky.

Prohlášení o shodě CE

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 provádět výrobce zařízení nebo jím pověřený odborník.

Vysvětlení symbolů

VAROVÁNÍ!



Výstražná upozornění jsou označena výstražným trojúhelníkem.

→ Uvádí se, jak je možné se nebezpečí vyhnout!

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.
- 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	Instalace	5
1.1	Montáž	5
1.2	Elektrické připojení	5
2	Uvedení do provozu	7
2.1	Nastavení krok za krokem	7
2.1.1	Přehled osazení relé/čidel	7
2.2	Obsluha a funkce	8
2.2.1	Tlačítka	8
2.2.2	Volba bodů menu a nastavení hodnot	8
2.2.3	Nastavení časovače	10
2.2.4	Struktura menu	12
2.3	Menu pro uvedení do provozu	13
3	Nastavení	15
3.1	Hlavní menu	15
3.2	Stavové menu	15
3.2.1	Měření/bilanční hodnoty	15
3.2.2	Teplá voda	16
3.2.3	Cirkulace	16
3.2.4	Dohřev	16
3.2.5	Dezinfekce	16
3.2.6	Doplňkové funkce	16
3.2.7	Hlášení	16
3.2.8	Servis	16
3.3	Hlavní funkce	17
3.3.1	Teplá voda	17
3.3.2	Cirkulace	22
3.3.3	Dohřev	24
3.3.4	Dezinfekce	25
3.4	Doplňkové funkce	28
3.5	Základní nastavení	32
3.6	SD karta	32
3.7	Ruční režim	34
3.8	Kód uživat.	35
3.9	Vstupy	35
4	Datová komunikace	36
4.1	Datová komunikace/sběrnice	36
4.2	Adaptér pro SD karty	36
5	Vyhledávání poruch	37
6	Přehled parametrů	38
7	Heslový rejstřík	39

Navigátor

Instalace strana 5

Pro montáž a elektrické připojení regulátoru viz strana 5.

Uvedení do provozu strana 7

Jestliže je regulátor již nainstalován a má se nyní uvést do provozu, viz strana 7.

Nastavení strana 15

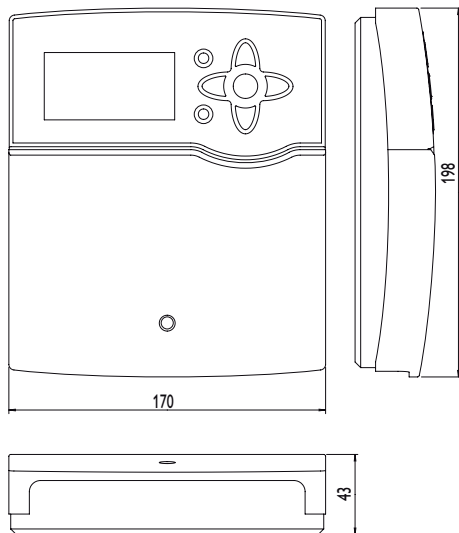
Pokud se má provádět seřizování k **hlavním a doplňkovým funkcím**, viz strana 15.

Datová komunikace strana 36

Pro navázání komunikace s regulátorem, viz strana 36.

Vyhledávání poruch strana 37

Jestliže se vyskytla porucha, viz strana 37 pro její vyhledání a odstranění.



Technické údaje

Pouzdro: plast, PC-ABS a PMMA

Krytí: IP 20/EN 60529

Třída krytí: I

Teplota prostředí: 0...40 °C

Rozměry: 170 x 198 x 43 mm

Montáž:

Montáž může být na stěnu, na ovládací panel

Displej: Plně grafický displej, kontrolka (tlačítkový kříž) a podsvícené pozadí

Obsluha:

Pomocí 7 tlačítek na čelní straně pouzdra

Funkce: Regulátor pro přípravu čerstvé vody. Funkce mimo jiné: cirkulace (Požadavek, Termostaticky, Trvale), dohřev zásobníku (absolutně, relativně), Tepelná dezinfekce, klouzavá regulace teploty, režim tepelné čerpadlo, ochrana proti blokování, měření tepla, vrstvení zpětného toku, relé hlášení poruchy, funkční bloky, záznam měřených dat na SD kartu, aktualizace firmwaru pomocí SD karty.

Vstupy: 8 vstupů pro teplotní čidla Pt1000, vstup pro 1 digitální čidlo Grundfos Direct Sensor™ VFD2-40I Fast

Výstupy: 4 polovodičová relé, 1 PWM výstup

Rozhraní: S-Bus, adaptér pro SD karty

Napájení: 100...240 V~, 50...60 Hz

Spínací výkon na relé:

1 (1) A 100...240 V~ (polovodičové relé)

Celkový spínací výkon: 4 A

Pohotovostní příkon: 1,26 W

Princip činnosti: Typ 1.Y

Stupeň znečištění: 2

Měrné rázové napětí: 2,5 kV

Druh připojení: Y

1 Instalace

1.1 Montáž

Regulátor pro pitnou vodu RQ je z výroby integrovaný do stanici pro ohřev pitné vody Regumaq. Pokud se má regulátor přece jen instalovat mimo stanici pro ohřev pitné vody, dodržujte následující body.

Regulátor musí být 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 snímačů dbejte na to, aby byly vedeny odděleně.

VAROVÁNÍ! Zasažení elektrickým proudem!

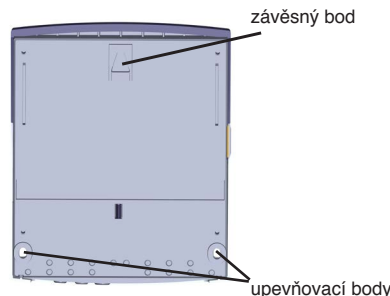
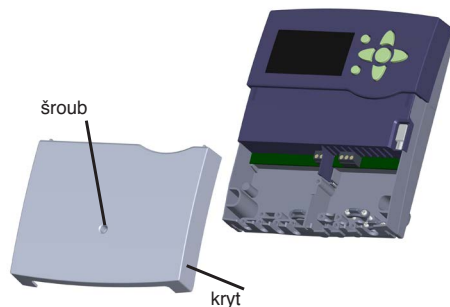


U otevřeného pouzdra jsou části pod napětím volně přístupné!

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

Při montáži přístroje na stěnu postupujte následovně:

- Povolte 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.



- Proveďte elektrické připojení podle osazení svorek, viz kkap. 1.2.
- Nasaďte kryt na pouzdro.
- Zavřete pouzdro pomocí šroubu s křížovou hlavou.



Upozornění:

Silná elektromagnetická pole mohou ovlivnit funkci regulátoru. Zajistěte, aby regulátor a zařízení nebyly vystaveny žádným silným zdrojům elektromagnetického záření.

1.2 Elektrické připojení

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.).**

Regulátor je vybaven celkem 4 Relé, k nimž je možné připojit spotřebiče, např. čerpadla, ventily apod.:

Relé 1 ... 4 jsou polovodičová relé, která jsou vhodná i k regulování otáček:

Vodiče R1 ... R4

Nulový vodič N (sběrná svorkovnice)

Ochranný vodič $\oplus$ (sběrná svorkovnice)



Upozornění:

Připojení přístroje k síťovému napětí je vždy posledním pracovním krokem!



Upozornění:

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



Upozornění:

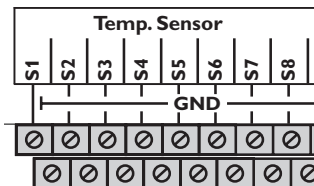
Regulátor je z výroby kompletně zapojený. kap. 1.2 je určena pouze pro informaci.

Zajistěte správné uzemnění hydraulické části systému!



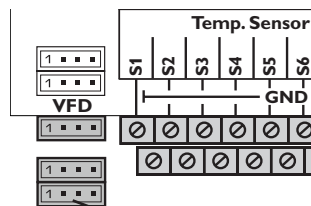
Upozornění:

Jak postupovat při prvním uvádění do provozu, viz strana 7.



Síťový kabel a čidla jsou již připojené k přístroji.

Připojte dodatečná **teplotní čidla** (S3 až S8) s libovolnou polaritou ke svorkám S3 až S8 a GND.

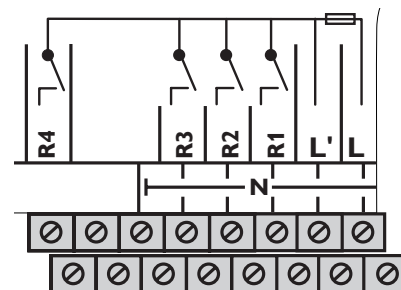


Digitální Grundfos Direct Sensor™ VFD 2-40 I Fast připojte na vstup VFD.



Upozornění:

Když se používají Grundfos Direct Sensors™, připojte PE na sběrnou svorkovnici uzemnění čidel.



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

Síťový přívod je připojen k následujícím svorkám:

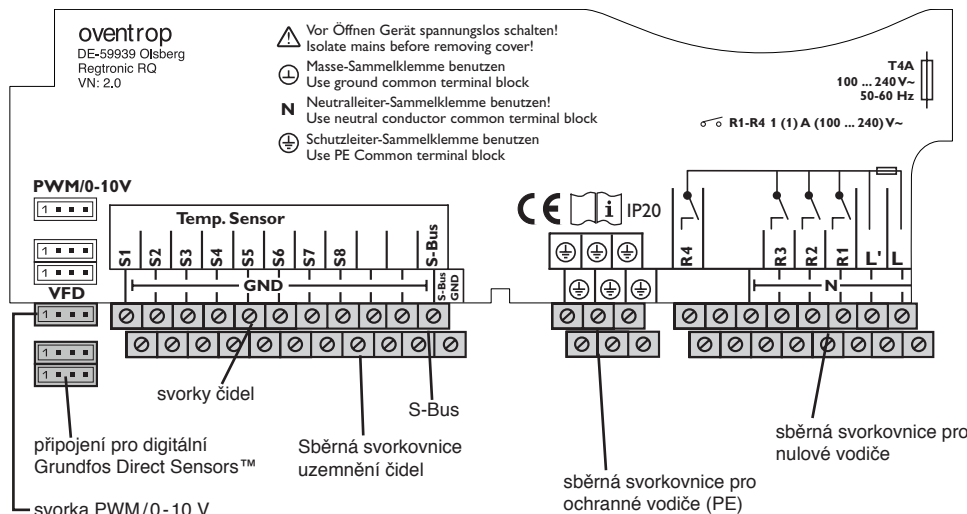
- nulový vodič N
- vodič L
- Ochranný vodič ⊕ (sběrná svorkovnice)

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!



2 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 prvním uvedení do provozu nebo po resetování regulátoru (viz strana 32) se spustí po inicializační fázi menu pro uvedení do provozu. Menu pro uvedení do provozu vede uživatele nejdůležitějšími kanály nastavení pro provoz zařízení.

Pro navigaci v menu pro uvedení do provozu viz strana 8.

2.1 Nastavení krok za krokem

a. Průchod menu pro uvedení do provozu

Menu pro uvedení do provozu proběhne po prvním připojení a po každém resetování (viz strana 32). Vyžádá si následující základní nastavení:

- Jazyk menu
- Čas
- Datum
- Cirkulace
- Dohřev
- Dezinfekce

Za posledním bodem **Uložit** na konci menu pro uvedení do provozu následuje bezpečnostní dotaz. Po jeho potvrzení se nastavení uloží.

Bližší informace k menu pro uvedení do provozu viz strana 13.

b. Aktivace hlavních funkcí

Je možné provést nastavení k hlavním funkcím cirkulace, dohřev a dezinfekce. Pokud nebyly hlavní funkce aktivovány v menu pro uvedení do provozu, lze to provést nyní.

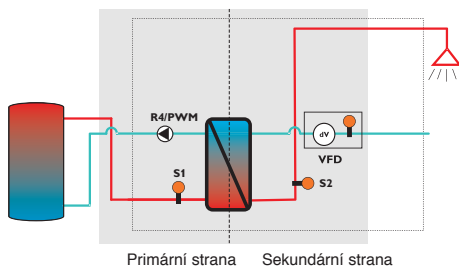
Hlavním funkcím, které potřebují relé, je možné přiřadit libovolné volné relé. Regulátor vždy navrhuje číselně nejnižší volné relé.

Čidla mohou být přiřazena libovolně často, aniž by byly ovlivněny jiné funkce.

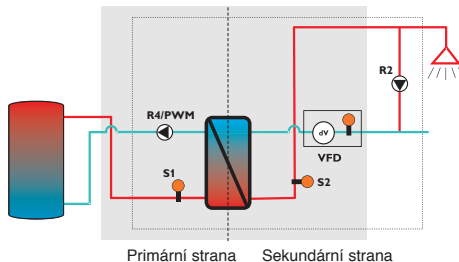
Bližší informace k hlavním funkcím viz strana 17.

2.1.1 Přehled osazení relé/čidel

Stanice pro ohřev pitné vody bez cirkulace



Stanice pro ohřev pitné vody s cirkulací



c. Aktivace doplňkových funkcí

Doplňkové funkce by se měly aktivovat až po aktivaci nezbytných hlavních funkcí provedení všech potřebných nastavení.

Všem doplňkovým funkcím 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 doplňkovým funkcím viz strana 28.

Osazení relé/čidel

Svorka	Význam	Zobrazení na displeji
R4 + PWM	Primární čerpadlo	R4
S1	Čidlo výstupu zásobníku	T-zásob. VÝ
S2	Čidlo výstupu teplé vody	T-TV
VFD	Čidlo studené vody	T-KW
VFD	Čidlo objemového průtoku	Objemový průtok

Osazení relé/čidel

Svorka	Význam	Zobrazení na displeji
R4 + PWM	Primární čerpadlo	R4
R2	Cirkulační čerpadlo	R2
S1	Čidlo výstupu zásobníku	T-zásob. VÝ
S2	Čidlo výstupu teplé vody	T-TV
VFD	Čidlo studené vody	T-KW
VFD	Čidlo cirkulace ZT	T-cirk ZT

2.2 Obsluha a funkce

2.2.1 Tlačítka

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

Tlačítko ① - rolování nahoru

Tlačítko ③ - rolování dolů

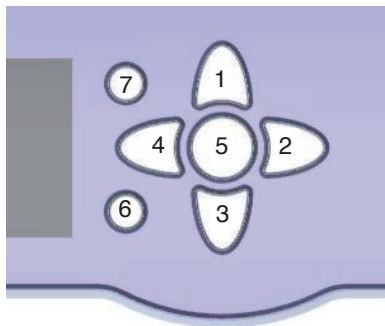
Tlačítko ② - zvyšování nastavovaných hodnot

Tlačítko ④ - snižování nastavovaných hodnot

Tlačítko ⑤ - potvrzení

Tlačítko ⑥ - přechod do stavového menu

Tlačítko ⑦ - tlačítko Escape pro přechod do předchozího menu



2.2.2 Volba bodů menu a nastavení hodnot

Za normálního provozu regulátoru se nachází na displeji hlavní menu. Jestliže se několik sekund nestiskne žádné tlačítko, zhasne osvětlení displeje.

Pro opětovné rozsvícení displeje stiskněte libovolné tlačítko.

→ Chcete-li menu posouvat nebo nastavit hodnoty, stiskněte volitelně tlačítka ① a ③ nebo tlačítka ② a ④.

→ UK 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.

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

Teplá voda

► T-zásob. VÝ

S1

51 °C ►►

T-TV

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

Stav: Měř.hodn.

► □ Čidla

S1

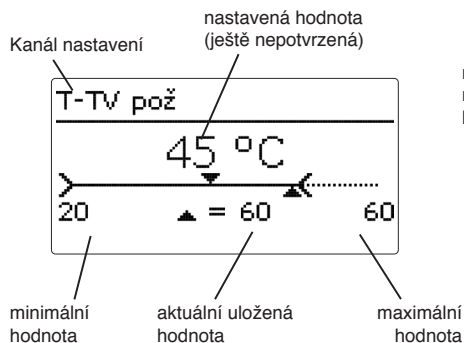
51 °C ►►

S2

49 °C ►►

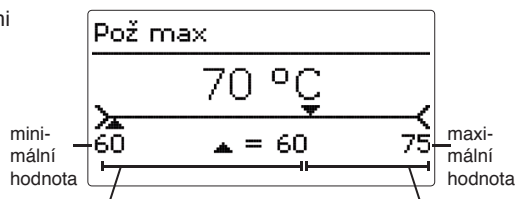
Jestliže se před některým bodem menu ukazuje symbol □, je možné tlačítkem ⑤ „rozbalit“ podmenu. Je-li již rozbalené, je místo □ vidět ►.

Hodnoty a možnosti je možné nastavit různými způsoby:



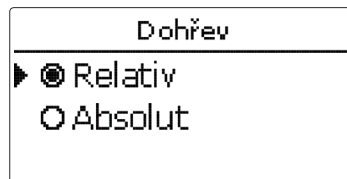
Číselné hodnoty se nastavují posuvníkem. Vlevo se zobrazuje minimální hodnota, vpravo maximální hodnota. Velké číslo nad posuvníkem ukazuje aktuální nastavení. Tlačítka **2** a **4** je možné pohybovat horním posuvníkem doleva a doprava.

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

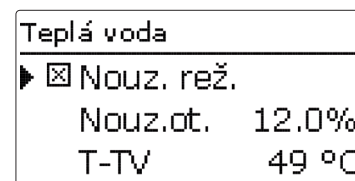


Jestliže jsou hodnoty vůči sobě navzájem blokovány, nabízí omezený rozsah nastavení, který je závislý na nastavení příslušné jiné hodnoty.

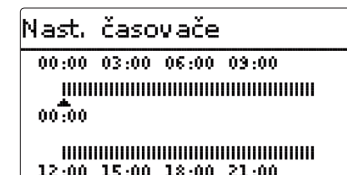
V takovém případě je aktivní rozsah posuvníku zkrácený, neaktivní rozsah se zobrazuje jako přerušovaná čára. Zobrazení maximální a minimální hodnoty se přizpůsobuje omezení.



Jestliže je možné zvolit jen jednu z více možností výběru, jsou zobrazeny s přepínači. Při výběru bodu je přepínač vyplněn. Dalším stisknutím tlačítka **5** se převezme výběr a kanál nastavení opustí.



Některé možnosti volby jsou zobrazeny se zaškrtnutými políčky. Při výběru bodu se objeví x v zaškrtnutých políčku.



Časová okna pro časovače se nastavují na časové liště v krocích po 15 minutách.

Tlačítka **2** a **4** je možné pohybovat kurzorem na časové liště. Tlačítkem **1** se volí časový bod jako začátek časového okna.

K uzavření časového okna při dosažení požadovaného koncového časového bodu stisknete tlačítko **5**.

Podrobné informace pro používání časovače najdete na následujících dvou stranách.

2.2.3 Nastavení časovače

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

Nejdříve se objeví přehled stávajícího nastavení. Pro každý den v týdnu existuje jedno přehledové okno, tlačítky **2** a **4** je možné přepínat mezi jednotlivými dny.

Časovač: PO

00:00	03:00	06:00	09:00
[Bar chart showing activity levels]			
14:30			
[Bar chart showing activity levels]			
12:00	15:00	18:00	21:00

Časovač nastavíte tlačítky **5**.

Nejdříve je možné vybrat, který den v týdnu, nebo zda se mají nastavit všechny dny v týdnu.

Dny týdne

► **Všech.dny**

☒ Pondělí

☐ Úterý

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

Dny týdne

☒ Sobota

☒ Neděle

► **Další**

Přidání časového okna:

Časová okna se mohou nastavovat v krocích po 15 minutách.

Pro nastavení aktivního časového okna postupujte následovně:

➔ Posuňte kurzor tlačítky **2** a **4** na požadovaný začátek časového okna. Stanovte začátek časového okna tlačítkem **1**.

➔ Posuňte kurzor tlačítky **2** a **4** na požadovaný konec časového okna.

➔ K uzavření časového okna při dosažení požadovaného koncového časového bodu stiskněte tlačítko **5**.

➔ Další časové okno přidáte tak, že zopakujete předchozí tři body.



Upozornění:

K průběžnému nastavení časového okna pro 24 hodin stiskněte během nastavování jednou tlačítko **1** časové okno.

➔ Pro návrat na přehled stávajících nastavení stiskněte znovu tlačítko **5**.

Nast. časovače

00:00	03:00	06:00	09:00
[Bar chart showing activity levels]			
14:30			
[Bar chart showing activity levels]			
12:00	15:00	18:00	21:00

Nast. časovače

00:00	03:00	06:00	09:00
[Bar chart showing activity levels]			
15:30			
[Bar chart showing activity levels]			
12:00	15:00	18:00	21:00

Nast. časovače

00:00	03:00	06:00	09:00
[Bar chart showing activity levels]			
15:30			
[Bar chart showing activity levels]			
12:00	15:00	18:00	21:00

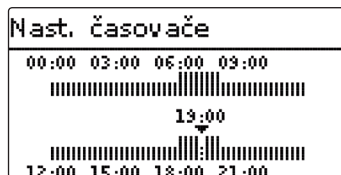
Časovač: PO

00:00	03:00	06:00	09:00
[Bar chart showing activity levels]			
[Bar chart showing activity levels]			
[Bar chart showing activity levels]			
12:00	15:00	18:00	21:00

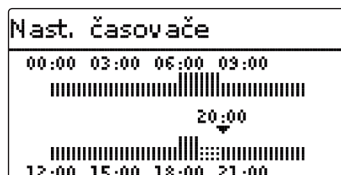
Odstranění časového okna:

Pro odstranění aktivního časového okna postupujte následovně:

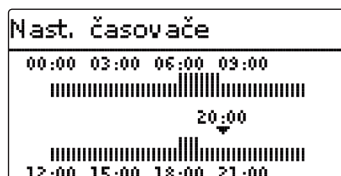
→ Stanovte časový bod, od něhož bude časové okno odstraněno, tlačítkem **3**.



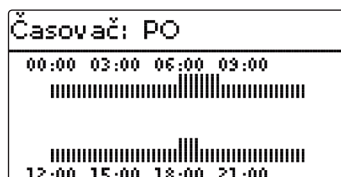
→ Posuňte kurzor tlačítky **2** a **4** na požadovaný konec časového okna.



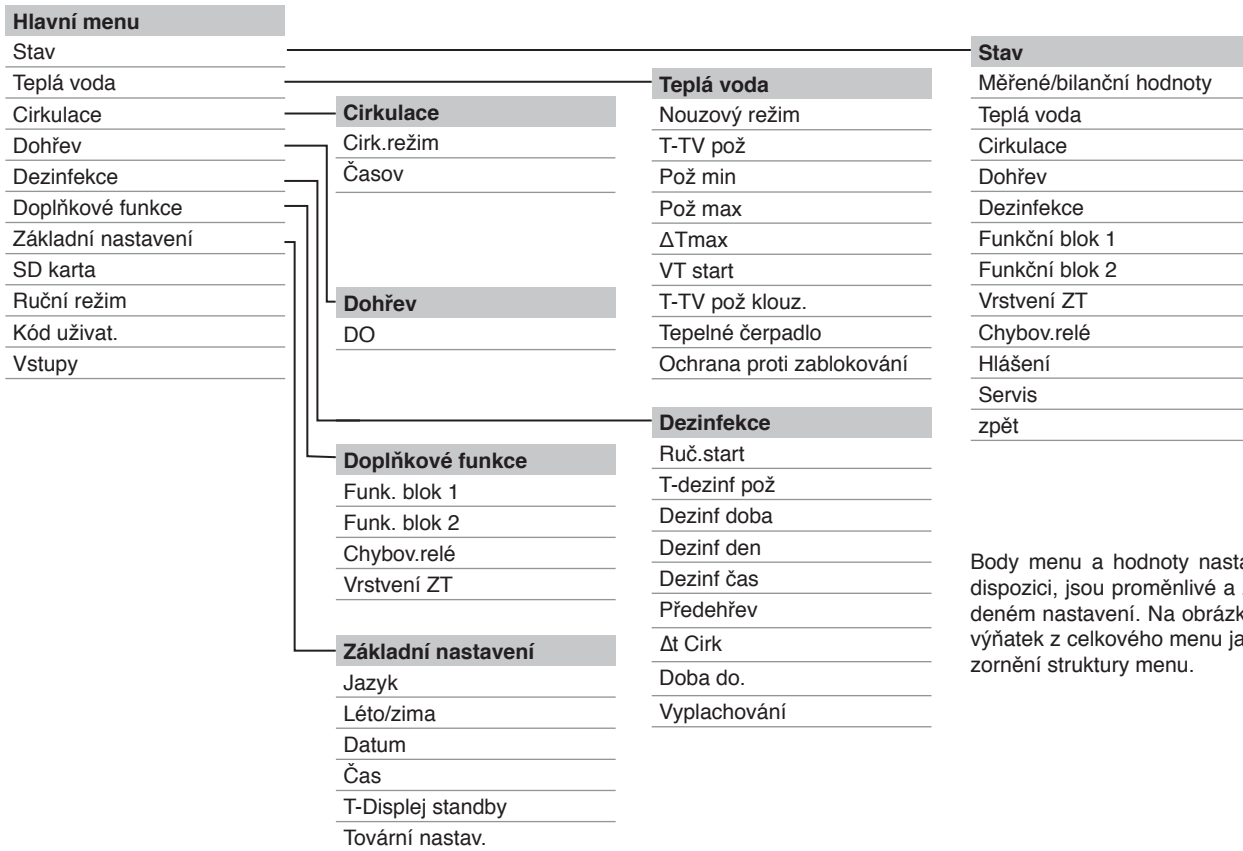
→ K odstranění časového okna při dosažení požadovaného koncového časového bodu stiskněte tlačítko **5**.



→ Pro návrat na přehled stávajících nastavení stiskněte znovu tlačítko **5**.



2.2.4 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.

2.3 Menu pro uvedení do provozu

Menu pro uvedení do provozu se skládá z dále popsaných kanálů, které probíhají řádek po řádku a lze je nastavit.

1. Jazyk:

→ Nastavte požadovaný jazyk menu.

Sprache
Español
Italiano
▶ Český

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
09:58

4. Datum:

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

Datum
?? ?? 2016

5. Cirkulace:

- Aktivujte cirkulaci a vyberte režim cirkulace.
Podrobné informace viz strana 22.

Cirkulace	
▶	Term + Vyp

6. Dohřev:

- Aktivujte dohřev zásobníku. Nastavte režim dohřevu, určete referenční čílo a spínací relé.
Podrobné informace viz strana 24.

Dohřev	
▶ Dohřev	Relativ
Relé	R1
Čílo	S3

7. Tepelná dezinfekce:

- Aktivujte Tepelnou dezinfekci. Další nastavení zde lze provádět až po dokončení menu pro uvedení do provozu.
Podrobné informace viz strana 25.

**Upozornění:**

Aby bylo možné využívat funkci Tepelná dezinfekce, musí být aktivovaná funkce cirkulace.

Dez.	
▶	☒ Ano
	☐ Ne

Uložit	
▶	☒ Ano
	☐ Ne

8. Ukončení menu pro uvedení do provozu:

Jestliže se potvrdí bezpečnostní dotaz, je nastavení uloženo.

- K potvrzení bezpečnostního dotazu zvolte Ano a stiskněte tlačítko ⑤.
→ Pro návrat ke kanálům nastavení menu pro uvedení do provozu zvolte Ne, nebo stiskněte tlačítko ⑦. Po potvrzení bezpečnostního dotazu je regulátor připravený k provozu.

Všechna nastavení provedená v menu pro uvedení do provozu je možné v případě potřeby změnit také později v příslušných menu.

3 Nastavení

3.1 Hlavní menu

```
Hl. menu
└─ Stav
   Teplá voda
   Cirkulace
```

V tomto menu lze vybírat různé oblasti menu.

K výběru jsou následující oblasti menu:

```
Stav
Teplá voda
Cirkulace
Dohřev
Dezinfekce
Doplňkové funkce
Zákl. nastavení
SD karta
Ruční režim
Kód uživat.
Vstupy
```



Upozornění:

Jestliže se po nastavitelný čas **T-Displej standby** (viz strana 32) nestiskne žádné tlačítko, vypne se osvětlení displeje. Po dalších 3 minutách přejde regulátor do menu Stav/Teplá voda.

→ Pro přechod z menu Stav/Teplá voda do hlavního menu stiskněte dvakrát tlačítko

3.2 Stavové menu

```
Stav
└─ Hodn.měření/bi.
   Teplá voda
   Cirkulace
```

Ve stavovém menu regulátoru se nachází pro každou oblast menu příslušná stavová hlášení.

3.2.1 Měření/bilanční hodnoty

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

```
Stav: Měř.hodn.
└─ Hlavní funkce
   Teplá voda    >>
   Cirkulace     >>
```

Zobrazují se měřené hodnoty pro všechny hlavní a doplňkové funkce, přímé dekodování od čidel a relé a rovněž počítadlo provozních hodin.

```
Teplá voda
T-TV
└─ S2          49 °C >>
T-KW
```

Když se například zvolí teplá voda, otevře se podmenu s obsazenými čidly a relé, v němž se zobrazují aktuální teploty, resp. aktuální otáčky. Při výběru řádku s měřenou hodnotou se otevře další podmenu.

```
VFD T
└─ Graf >>>
   Minimum 3.0 l/min
   Maximum 24.2 l/min
```

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

Když se vybere řádka **Graf**, objeví se diagram průběhu.

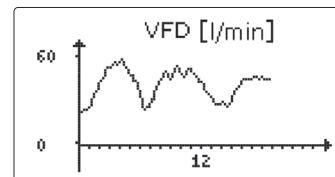


Diagram průběhu ukazuje vývoj u příslušného čidla za posledních 24 hodin. Tlačítka 2 a 4 je možné přepínat mezi zobrazením běžného a předchozího dne.

3.2.2 Teplá voda

Teplá voda	
► TV-přípr	Aktiv
T-TV pož	60 °C
VT režim	Stud

V menu Stav/Teplá voda se zobrazuje stav přípravy teplé vody.

3.2.3 Cirkulace

Cirkulace	
► Cirkulace	Neakt.
Zbýv. doba chodu	
Zbýv. doba blokov.	

V menu Stav/Cirkulace se zobrazuje stav cirkulace, zvolený režim cirkulace a případně i zbývající doba chodu a doba blokování.

3.2.4 Dohřev

Dohřev	
► Dohřev	Aktiv
DO režim	Relativ
Zpět	

V menu Stav/Dohřev se zobrazuje stav dohřevu a zvolený režim dohřevu.

3.2.5 Dezinfekce

Dez.	
► Term dezinf	Neakt.
Zpět	

V menu Stav/Dezinfekce se zobrazuje stav a pokrok tepelné dezinfekce, různá počítadla času a počet dosavadních procesů spuštění.

3.2.6 Doplňkové funkce

V tomto místě se objeví stavová menu k doplňkovým funkcím, pokud tyto byly aktivovány. Položky menu jsou zobrazeny s názvem dané funkce:

- Funk. blok 1
- Funk. blok 2
- Vrstvení ZT
- Chybov.relé

Vrstvení ZT	
► Vrstvení ZT	Neakt.
Zpět	

V příslušných menu se zobrazují stavové hodnoty zvolené funkce.

3.2.7 Hlášení

Stav: Hlášení	
► Vše v pořádku	
Verze	1.0
Zpět	

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

Při normálním provozu se zobrazuje **Vše v pořádku**.

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

V případě poruchy kromě toho bliká červeně LED tlačítkového kříže.

3.2.8 Servis

Servis	
► S1	>>
S2	>>
S3	>>

V menu Stav/Servis se zobrazuje pro každé čidlo a každé relé, ke které části nebo ke které funkci jsou přirazená.

Nepoužitá relé a vstupy čidel se zde nezobrazují.

3.3 Hlavní funkce

3.3.1 Teplá voda

HL. menu

Stav

► Teplá voda

Cirkulace

V tomto menu je možné provést všechna nastavení pro přípravu teplé vody.

K dispozici jsou následující parametry:

- Nouzový režim
- Požadovaná teplota teplé vody
- Minimální požadovaná teplota teplé vody
- Maximální požadovaná teplota teplé vody
- Maximální překročení požadované teploty teplé vody
- Spuštění režimu výměník tepla
- Klouzavá požadovaná teplota teplé vody
- Režim tepelné čerpadlo
- Ochrana proti zablokování

Nouzový režim

Teplá voda

☒ Nouz. rež.

► Nouz.ot. 12.0%

T-TV 49 °C

HL. menu/Teplá voda/Nouz. rež.

Kanál nastavení	Význam	Rozsah nastavení/Výběr	Tovární nastav.
Nouz. rež.	Aktivace funkce	Ano, Ne	Ne
Nouz. ot.	Otáčky pro nouzový režim	1,5 ... 100,0 %	12,0 %
T-TV	Zobrazení aktuální teploty na výstupu TV pro nastavení nouzových otáček	-	-

zpět

Funkce **Nouz. rež.** se používá k zajištění přípravy teplé vody i v případě selhání čidla. V takovém případě běží trvale primární čerpadlo s nastavitelnými **nouz. rež.**. Za tímto účelem nastavte nouzové otáčky podle výsledné teploty teplé vody. Kanál indikace **T-TV** umožňuje toto vyladění přímo v menu Teplá voda, jakmile byl aktivován nouzový režim.



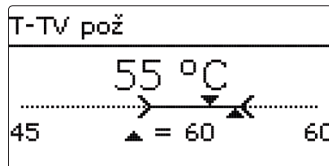
Upozornění:

Nastane-li výpadek čidla, který brání přípravě teplé vody, aktivujte nouzový režim v kanálu nastavení nouzový režim.

Proveďte nastavení otáček nouzového režimu včas, abyste umožnili rychlý nástup nouzového režimu v případě závady.

Nouzové otáčky jsou také k dispozici jako volitelná možnost Nouze v kanálu nastavení R4 menu ruční režim. Tak je možné i v ručním režimu omezit otáčky primárního čerpadla a zajistit ochranu před opařením.

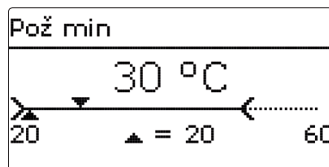
Požadovaná teplota teplé vody (T-TV pož)



HI. menu/Teplá voda / T-TV pož

Kanál nastavení	Význam	Rozsah nastavení/Výběr	Tovární nastav.
T-TV pož	Požadovaná teplota teplé vody (T-TV pož)	20 ... 75 °C	60 °C

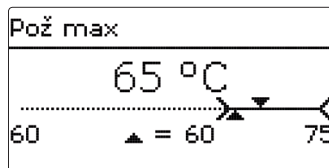
Minimální požadovaná teplota teplé vody



HI. menu/Teplá voda/ Pož min

Kanál nastavení	Význam	Rozsah nastavení/Výběr	Tovární nastav.
Pož min	Minimální požadovaná teplota teplé vody	20 ... 75 °C	20 °C

Maximální požadovaná teplota teplé vody



HI. menu/Teplá voda/ Pož max

Kanál nastavení	Význam	Rozsah nastavení/Výběr	Tovární nastav.
Pož max	Maximální požadovaná teplota teplé vody	20 ... 75 °C	60 °C

Tímto parametrem se nastavuje teplota **T-TV pož**, které má být dosaženo na čidle výstupu TV S2. Regulátor pak reguluje otáčky primárního čerpadla tak, aby se teplota na čidle výstupu TV na sekundární straně průběžně udržovala na potřebné požadované teplotě T-TV.

Tento parametr stanoví dolní mez pro nastavení požadované teploty teplé vody **T-TV pož**.



Upozornění:

Aby se zabránilo nastavení příliš nízké požadované teploty teplé vody neznalými provozovateli zařízení, musí se Pož min při prvním uvedení do provozu přizpůsobit systému!

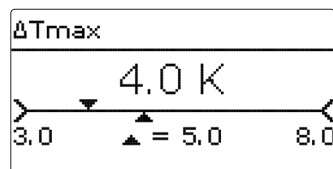
Tento parametr stanoví horní mez pro nastavení požadované teploty teplé vody **T-TV pož**.



Upozornění:

Aby se zabránilo nastavení příliš vysoké požadované teploty teplé vody neznalými provozovateli zařízení, musí se Pož max při prvním uvedení do provozu přizpůsobit systému!

Maximální omezení při překročení požadované teploty teplé vody (T-TV pož)



HI. menu/Teplá voda/ΔTmax

Kanál nastavení	Význam	Rozsah nastavení/Výběr	Tovární nastav.
Max.mez vyp.	Možnost max. omezení	Ano, Ne	Ano
tmax	Časový interval podmínky zapnutí	5 ... 300 s	180 s
ΔTmax	max. překročení požadované teploty teplé vody T-TV pož	3,0 ... 8,0 K	5,0 K

Tato funkce zabraňuje výskytu teplot na výstupu teplé vody, které jsou mnohem vyšší než nastavená požadovaná teplota teplé vody (ochrana proti opaření).



Upozornění:

Podmínka zapnutí pro maximální omezení platí až při teplotě na výstupu teplé vody $\geq 60^\circ\text{C}$.

Když naměřená teplota čidlem TV S2 na výstupu teplé vody **T-TV** překročí nastavenou požadovanou teplotu teplé vody **T-TV pož** o maximální teplotní diferenci **ΔTmax** po dobu **tmax**, vypne se primární čerpadlo R4.

Příklad:

$T-TV > T-TV \text{ pož} + \Delta T_{\text{max}}$ po dobu **tmax** → vypnutí primárního čerpadla

Když se aktivuje maximální omezení, neprobíhá již žádná příprava teplé vody. V menu Stav/Hlášení se objeví chybové hlášení bezpečnostní vypnutí. Chcete-li přípravu teplé vody opět povolit, musíte chybové hlášení potvrdit tlačítkem (5).



Upozornění:

Jednu hodinu po skončení tepelné dezinfekce a v průběhu tepelné dezinfekce není maximální omezení aktivní.



Upozornění:

Maximální omezení nemá vliv na ovládání cirkulačního čerpadla.

Režim výměník tepla

VT start	
▶ VT režim	Stud
Stu.start	120 s
ΔT Stu start	-5 K

Podmenu **VT start** se používá k nastavení všech hodnot pro provoz výměníku tepla.

K dispozici jsou 3 režimy výměníku tepla, které umožňují různé teploty výměníku na začátku odběru.

VT režim Stud

Primární čerpadlo se aktivuje jen při odběru (stu-dený start). Nejprve čerpadlo běží s nastavený-

mi otáčkami **Ot. Stud.** Jakmile uplyne časové okno **Stu.start** nebo je překročena nastavitelná teplotní difference **ΔT stu. start** (ve vztahu k S1 a S2), je fáze studeného startu ukončená. Regu-látor přepne na vypočtené otáčky.

VT režim Tepl

Výměna tepla je trvale udržován na definované teplotě **VT pož.hod.** (teplý start). Za tímto úče-lem se měří aktuální teplota na čidle výstupu zásobníku. Pokud teplota na tomto čidle klesne pod VT pož.hod., otáčí se primární čerpadlo s nastavitelnými **Ot. Tepl.** Pokud dojde opět k pře-kročení **VT pož.hod. + WT pož.hyst.**, primární čerpadlo se vypne.

VT režim Čas

Tento režim je kombinací dvou jiných režimů. Pomocí spínacích hodin lze nastavit dny a různá časová okna. V časových oknech platí VT režim Tepl., mimo časová okna platí VT režim Stud.

HI. menu/Teplá voda/VT start

Kanál nastavení	Význam	Rozsah nastavení/Výběr	Tovární nastav.
VT režim	Režim výměník tepla	Studený, Teplý, Čas	Stud
Stu. start	Studený start - doba chodu čerpadla	10 ... 600 s	120 s
ΔT stu start	Studený start - teplotní difference	-30 ... +30 K	-5 K
Otáč. Stud	Studený start - otáčky	30 ... 100 %	100%
VT pož.hod.	Výměník tepla - požadovaná teplota	10 ... 60 °C	40 °C
VT pož.hyst.	Výměník tepla - hystereze	1 ... 10 K	2 K
Otáč. Tepl	Otáčky - režim teplý	15 ... 100 %	25%
Časov	Týdenní spínací hodiny	-	-
Dny týdne	Výběr dnů týdne	Všech.dny, Pondělí... Neděle, Další	-
Časov	Nastavení časového okna	00:00 ... 23:59	-

zpět

Klouzavá požadovaná hodnota

Klouzavá pož.hod.	
▶ T-TV pož kl.	Ano
ΔT Klouzavě	5.0 K
Zpět	

Funkce **Klouzavá požadovaná hodnota** slouží k přizpůsobení požadované teploty teplé vody při nedostatečné teplotě zásobníku. Tím se za-brání, aby primární čerpadlo běželo na 100 %, zbytečně promíchávalo zásobník a narušovalo vrstvení v zásobníku.

Když teplota na výstupu zásobníku klesne pod mezní hodnotu **T-TV pož + ΔT Klouzavě**, při-

způsobí se T-TV pož směrem dolů. Otáčky pri-márního čerpadla jsou pak regulovány tak, aby byla dosažena a udržena nová požadovaná hodnota.

Když je aktivován VT režim Stud., probíhá při-způsobení na požadovanou hodnotu až po ukon-čení fáze studeného startu.

Požadovaná T-TV se snižuje maximálně k dolní mezi regulace 20 °C.



Upozornění:

V určitých systémech může být nutné či-dlo výstupu S1 přesunout do horní části zásobníku resp. neaktivovat režim **Klou-zavá požadovaná hodnota**.

HI. menu/Teplá voda /Klouzavá pož. hod.

Kanál nastavení	Význam	Rozsah nastavení/Výběr	Tovární nastav.
T-TV pož kl.	Aktivace funkce	Ano, Ne	Ne
ΔT Klouzavě	Teplotní difference	2,0 ... 20,0 K	5,0 K

zpět

Režim tepelné čerpadlo

Tepel. čer.	
► Tepel.čer.	Ano
T-TČ opt	45 °C
Otáč. TČ	100%

HI. menu/Teplá voda/Tepl. čer

Kanál nastavení	Význam	Rozsah nastavení/Výběr	Tovární nastav.
Tepel. čer	Aktivace funkce	Ano, Ne	Ne
T-TČ opt	Mezní teplota pro regulaci tepelného čerpadla (promíchávání zásobníku)	20 ... 75 °C	45 °C
Otáč. TČ zpět	Otáčky pro promíchávání zásobníku	30 ... 100 %	100 %

Ochrana proti zablokování

Teplá voda	
Tepel.čer.	»»
► ☒ Ochr.proti blok.	
Zpět	

HI. menu/Teplá voda/Ochr. proti bloko.

Kanál nastavení	Význam	Rozsah nastavení/Výběr	Tovární nastav.
Ochr. proti blok.	Aktivace funkce	Ano, Ne	Ne

Režim tepelné čerpadlo slouží na podporu dohřevu, když se k dohřevu zásobníku používá tepelné čerpadlo. Za tímto účelem se zásobník promíchává a to vede k poklesu teploty zásobníku a k vyslání požadavku na tepelné čerpadlo. Jestliže byl aktivován režim tepelné čerpadlo, musí se nastavit optimální pracovní teplota tepelného čerpadla **T-TČ opt**, aby se stanovilo, od jaké teploty na čidlo výstupu zásobníku se režim tepelné čerpadlo aktivuje. Pokud je režim tepelné čerpadlo aktivní, běží primární čerpadlo s nastavitelnými **otáčkami. TČ**.

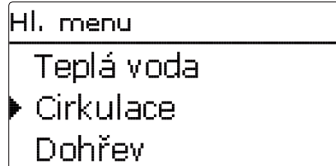
Režim tepelné čerpadlo se aktivuje v následujících případech:

- Během klouzavého přizpůsobování požadované hodnotě klesne teplota na čidlo výstupu zásobníku pod T-TČ opt.
- T-TP Pož byla nastavena níže než T-TČ opt a dojde k poklesu pod požadovanou teplotu vypočítanou pro čidlo výstupu zásobníku.

Režim tepelné čerpadlo se aktivuje až po ukončení fáze studeného startu.

Funkce **Ochr.proti blok.** slouží k prevenci zablokování čerpadel při dlouhých dobách nečinnosti. Ochrana proti blokování probíhá každý den ve 12 hodin. Působí na relé 4 (primární čerpadlo) a také na relé 2 (cirkulační čerpadlo), pokud byla aktivována cirkulace.

Doba chodu čerpadla činí 3 sekundy. Nejprve běží cirkulační čerpadlo. Poté se spustí primární čerpadlo. Příprava TV, teplý start výměníku tepla, jakož i cirkulace mají prioritu před ochranou proti blokování. V případě odběru se ochrana proti blokování pro příslušné čerpadlo zruší.



Funkce cirkulace slouží k regulaci a ovládání cirkulačního čerpadla.

Pro cirkulaci jsou k dispozici 3 režimy cirkulace v 6 různých kombinacích:

Režimy cirkulace:

- **Trvalý provoz**
- **Termostaticky**
- **Požadavek**

Libovolná kombinace z těchto 3 režimů cirkulace má časové spínací hodiny, s jejichž pomocí lze definovat časové okna. V jedné kombinaci je prvně uvedený režim cirkulace aktivní v rámci nastavitelného časového okna. Druhý režim je aktivní mimo toto nastavitelné časové okno:

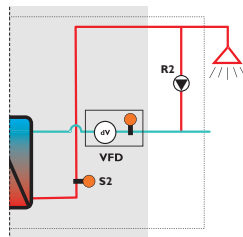
aktivní v rámci časového okna	aktivní mimo časové okno
1. Doba	+ Vyp
2. Term	+ Vyp
3. Požad	+ Vyp
4. Doba	+ Term
5. Doba	+ Požad
6. Term	+ Požad

Při výběru některého z režimů cirkulace se objeví příslušné parametry nastavení.



Upozornění:

Funkce cirkulace musí být aktivovaná, aby bylo možné používat funkci Tepelná dezinfekce.



Sekundární strana

Trvalý provoz

Cirkulační čerpadlo je trvale zapnuté.

Termostaticky

Když teplota na volitelném čidle cirkulace na zpátečce klesne pod nastavitelnou hodnotu **T-cirk term** o pevně nastavenou hysterezi -2 K, cirkulační čerpadlo se zapne.

Regulátor reguluje teplotu na čidle výstupu TV na T-TV pož.

Když teplota na čidle cirkulace na zpátečce překročí nastavitelnou hodnotu T-cirk term o pevně nastavenou hysterezi +2 K, cirkulační čerpadlo se opět vypne.

Jako referenční čidlo lze přiřadit čidla S3 až S7.



Upozornění:

T-cirk pož je blokována vůči **T-cirk term**, když je aktivován režim cirkulace Tepelně. Obě požadované hodnoty lze snížit maximálně na dolní mez, která je tvořena takto:

T-cirk Term + 2K + ΔTcirk (viz strana 23).

Požadavek

Za odběrový impuls je považován odběr trvající méně než 2 s.

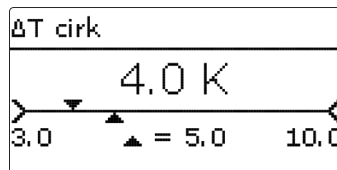
Když VFD zaregistruje odběrový impuls, zapne se cirkulační čerpadlo na nastavenou **dobu cirkulace**.

Alternativně je možné vyvolat požadavek spínačem. Za tímto účelem připojte spínač na vstup S8.

Jestliže cirkulace byla z důvodu požadavku aktivní a byla ukončena, je poté po nastavitelnou dobu blokování **Cirk-čekání** každý další odběrový impuls ignorován.

Jestliže během aktivní cirkulace dojde k odběru teplé vody, cirkulační čerpadlo se nevypne.

ΔT Cirk – tepelná ztráta cirkulačního potrubí



Hodnota nastavení **ΔT Cirk** slouží k porovnání tepelné ztráty v cirkulačním potrubí.

Když se měří kritérium pro zapnutí/vypnutí pro některou funkci na **VFD (T-KW)**, udává hodnota **ΔT Cirk**, jakou tepelnou ztrátu musí regulační logika vzít v úvahu, aby bylo možné bezpečně dosáhnout kritéria pro zapnutí/vypnutí.

➔ Správnou hodnotu pro **ΔT Cirk** zjistíte v dále uvedené tabulce.

Při tepelné cirkulaci jsou nastavené hodnoty **T-cirk term** a **T-TV pož** o **ΔTcirk + 2K** vzájemně zablokovány, aby bylo možné dosáhnout vypínací teploty **T-cirk term** na zvoleném referenčním čidle.

Při tepelné dezinfekci se požadovaná teplota pro čidlo výstupu TV během přechodné fáze zvyšuje o **ΔT Cirk**, takže potřebné dezinfekční teploty lze dosáhnout také na VFD.



Upozornění:

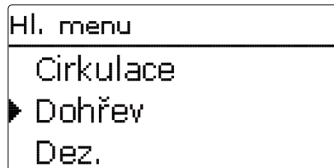
Hodnota **ΔT Cirk** musí být přizpůsobena individuálnímu zařízení a tudíž ji smí nastavit jen kvalifikovaný pracovník.

ΔT Cirk na 10 m měděného potrubí v závislosti na teplotě výstupu TV a při různých průměrech potrubí

Potrubí	T-TV VÝS = 45 °C	T-TV VÝS = 60 °C
10 x 1 mm, 50 % izolace	0,2	0,3
10 x 1 mm, 100% izolace	0,2	0,3
15 x 1 mm, 50 % izolace	0,3	0,4
15 x 1 mm, 100% izolace	0,2	0,3
22 x 1 mm , 50 % izolace	0,3	0,5
22 x 1 mm, 100% izolace	0,2	0,4
28 x 1,5mm, 50 % izolace	0,3	0,5
28 x 1,5mm, 100% izolace	0,3	0,4

HI. menu/Cirkulace

Kanál nastavení	Význam	Rozsah nastavení/Výběr	Tovární nastav.
[prázdné]	Výběr režimu cirkulace	Cirkulace Vyp	Cirkulace Vyp
		Doba+Vyp	
		Term+Vyp	
		Požad+Vyp	
		Doba+Term	
T-cirk Term	Teplota pro tepelnou cirkulaci	Doba+Požad	38 °C
		Term+Požad	
ΔT Cirk	Kompenzace tepelné ztráty cirkulačního potrubí	15 ... 70 °C	5,0 K
Cirk. doba	Doba chodu cirkulace	3,0 ... 10,0 K	
Cirk. čekání	Doba čekání před novým požadavkem na cirkulaci	0 ... 600 s	60 s
Časov	Týdenní spínací hodiny	0 ... 60 min	10 min
Dny týdne	Výběr dnů týdne	-	-
Časov	Nastavení časového okna	Všech.dny, Pondělí...	-
zpět		Neděle, Další	-
		00:00 ... 23:59	-



HI. menu/Dohřev

Kanál nastavení	Význam	Rozsah nastavení/Výběr	Tovární nastav.
Dohřev	Aktivace dohřevu/Výběr režimu dohřevu	Vyp, Absolut, Relativ	Vyp
Relé	Výběr relé	R1, R3	V závislosti na systému
Čidlo	Výběr čidla	V závislosti na systému	S3
Kotel max.	maximální teplota dohřevu	20 ... 95°C	85 °C při dohřevu kotlem
T-DO-Zap	Zapínací teplota dohřevu	20 ... 95°C	45°C
ΔT Absolut	Mez vypnutí režimu dohřevu Absolut	3 ... 30 K	5 K
ΔT Relativ	Mez vypnutí režimu dohřevu Relativ	3 ... 30 K	3 K
zpět			

Funkce dohřevu slouží v případě potřeby k dohřívání pohotovostní části zásobníku. Funguje nezávisle na přípravě teplé vody a může být aktivována uživatelem.

Pokud byla funkce aktivována, musí být přiřazeno odpovídající relé a čidlo dohřevu.

Maximální teplota kotle

Maximální teplota kotle **Kotel max.** udává, jaké maximální teploty lze dosáhnout při plném výkonu kotle. Tak se zabrání nastavení nebo vypočítání teploty pro dohřev, kterou kotel nemůže poskytnout.

Pro dohřev jsou k dispozici 2 režimy dohřevu:

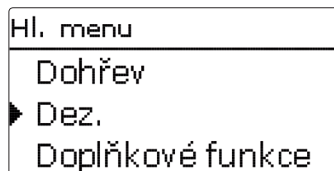
Režim dohřevu Absolutní

Dohřev se aktivuje a přiřazené relé sepne, jakmile teplota klesne pod nastavitelnou zapínací teplotu **T-DO-Zap** na přiřazeném čidle dohřevu. Zásobník se pomocí nastavitelné teplotní difference **ΔT Absolut** nahřívá na absolutní požadovanou teplotu zásobníku. Jakmile je této požadované teploty zásobníku dosaženo, dohřev se deaktivuje a přiřazené relé rozepne.

Režim dohřevu Relativ

Pro tento způsob dohřevu se používá relativní zapínací teplota, která je závislá na aktuální požadované teplotě **T-TV pož.** Relativní dohřev se aktivuje a přiřazené relé sepne, jakmile teplota klesne pod relativní nastavitelnou zapínací teplotu na přiřazeném čidle dohřevu.

Nyní se zásobník nahřívá na požadovanou teplotu zásobníku, která leží o definovatelnou teplotní diferenci **ΔT Relativ** nad výše uvedenou zapínací teplotou. Poté se dohřev deaktivuje a přiřazené relé rozepne.



HI. menu/Dezinfekce

Kanál nastavení	Význam	Rozsah nastavení/Výběr	Tovární nastav.
Dez.	Aktivace funkce	Ano, Ne	Ne
Ruč.start	Ruční spuštění dezinfekce	-	-
T-dezinf pož	Požadovaná teplota Tepelné dezinfekce	65 ... 75 °C	70 °C
Dezinf doba	Doba tepelné dezinfekce	1 ... 30 Min	3 Min
Dezinf den	Podmenu pro výběr dne dezinfekce	-	-
Den dezinfekce	Výběr dne dezinfekce	Po, Út, St, Čt, Pá, So, Ne	Po, Út, St, Čt, Pá, So, Ne
zpět			
Dezinf h.čas	Čas spuštění Tepelné dezinfekce	00:00 ... 23:59	1:00
Předehřev	Aktivace dohřevu zásobníku	Ano, Ne	Ne
Δt Cirk	Časová konstanta cirkulačního potrubí	60 ... 900 s	300 s
Doba do.	Doba doběhu pro obě čerpadla	60 ... 600 s	60 s
Vyplachování	Podmenu pro proces vyplachování po ukočené Tepel. dezinf	-	-
Vyplachování	Aktivace funkce	Ano, Ne	Ne
Relé 1	Výběr relé pro proces vyplachování	V závislosti na systému	V závislosti na systému
Čas výpl	Zobrazení času výplachu	-	odpovídá době doběhu
zpět			
zpět			

Tato funkce se používá k zamezení růstu Legionelly v teplovodním a v cirkulačním potrubí na sekundární straně výměníku tepla. Když je funkce Tepelná dezinfekce aktivní, je primární čerpadlo regulováno na nastavitelnou teplotu **T-dezinf pož**. Regulátor aktivuje cirkulační čerpadlo, aby se tepelně dezinfikovalo cirkulační potrubí po nastavitelný časový úsek **Dezinf doba**. Funkce Tepelná dezinfekce se spustí automaticky, když je dosaženo nastavitelného času **Dezinf h.čas** ve stanovený den **Desinf. den**. Pomocí bodu menu **Ruč. start** lze dezinfekci spustit kdykoli ručně.

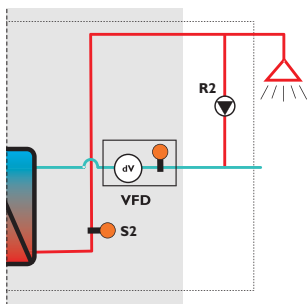
Když je funkce Tepelná dezinfekce aktivní, lze ji kdykoli ukončit prostřednictvím bodu menu **Přerušení**. Dosud zaznamenané časy a splněné podmínky jsou pak resetovány.

VAROVÁNÍ!



Během dezinfekce a až do jedné hodiny po ní se může vyskytovat zvýšená teplota teplé vody. Během tepelné dezinfekce a po ní je třeba zajistit ochranu proti opaření. Po skončení tepelné dezinfekce se musí zařízení znovu uvést do správného používání.

1. Přeohřev zásobníku
2. Regulace na dezinfekční teplotu
3. Případný dohřev zásobníku
4. Stabilizace a prohřátí cirkulačního potrubí
5. Dezinfekce a cirkulační potrubí
6. Doběh



Sekundární strana

Funkce Tepelná dezinfekce lze spustit s možností **Přeohřev**, aby se zásobník před zahájením Tepelné dezinfekce zahřál na dostatečně vysokou. Jestliže se během Tepelné dezinfekce zjistí, že teplota v zásobníku není dostatečná, spustí se nezávisle na tom dohřev (viz strana 24).

Když je aktivována možnost přeohřevu, spustí se funkce Tepelná dezinfekce automaticky 30 minut před nastavenou dobou **Dezinf h.čas** s dohřevem zásobníku. Když se funkce Tepelná dezinfekce spouští ručně, začíná rovněž s dohřevem zásobníku. Pro dohřev zásobníku se používá referenční čidlo hlavní funkce **Dohřev**. Jakmile je na čidle překročena potřebná požadovaná teplota dohřevu, je přeohřev považován za dokončený.

Regulátor reguluje jen primární čerpadlo, aby zajistil potřebnou teplotu k dezinfekci a kontroluje teplotu na čidle výstupu zásobníku S1. Pokud teplota na S1 stačí pro dezinfekci, přejde regulátor ke stabilizaci cirkulačního potrubí. Pokud není teplota dostatečná, spustí regulátor nový dohřev s vyšší požadovanou teplotou dohřevu a následně znovu zkontroluje, zda teplota na čidle S1 stačí pro dezinfekci. Zvýšená požadovaná teplota dohřevu je omezena parametrem **Kotel max..**

Když teplota na čidle S1 stačí pro dezinfekci, a regulátor provádí stabilizaci cirkulačního potrubí, sleduje se teplota **T-KW** na čidle cirkulace na zpátečce. Cirkulační čerpadlo je během tohoto procesu aktivované. Jakmile teplota na čidle cirkulace na zpátečce dosáhne potřebné hodnoty **T-dezinf pož.**, je cirkulační potrubí považováno za stabilizované a zcela prohřáté, takže může začít vlastní Tepelná dezinfekce.

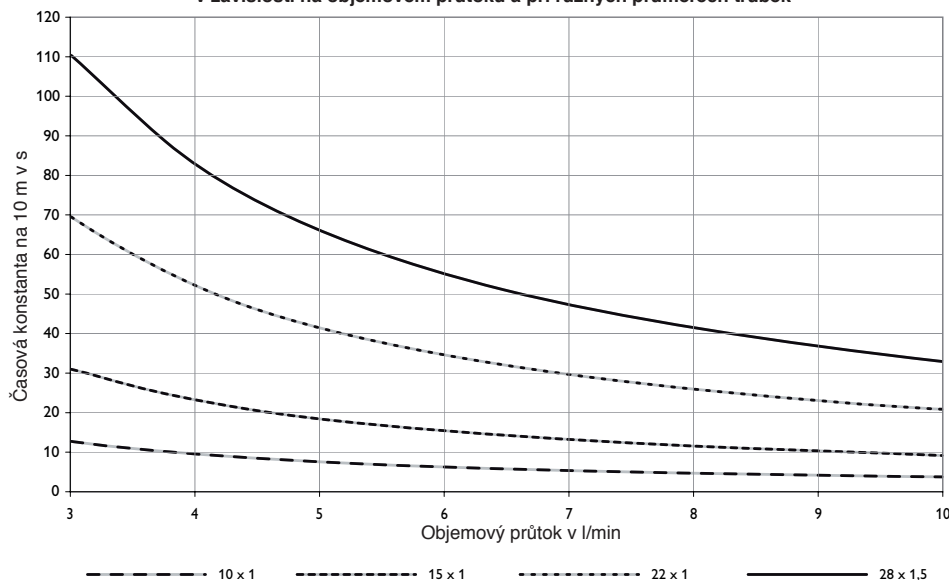
Regulátor nyní dále reguluje na potřebnou požadovanou teplotu na čidle výstupu teplé vody S2 a spustí počítadlo **Dezinf. čas.** Při regulaci na potřebnou požadovanou teplotu na čidle S2 se bere v úvahu mimo jiné parametr **ΔT Cirk.**, aby se vyrovnaly tepelné ztráty cirkulačního potrubí mezi výstupem a zpátečkou (strana 23). Když počítadlo Dezinf čas dosáhne hodnoty **Dezinf doba**, je Tepelná dezinfekce považována za úspěšně ukončenou.

Nyní nastupuje **Doběh**. Primární čerpadlo a cirkulační čerpadlo zůstávají zapnutá po nastavitelnou **Dobu doběhu**. Chcete-li vypláchnout přidanou potrubní větev, lze aktivovat doplňkovou možnost **Vyplachování**, je-li k dispozici volné relé. Když je doplňková možnost aktivována, sepne během doběhu přiřazené relé.

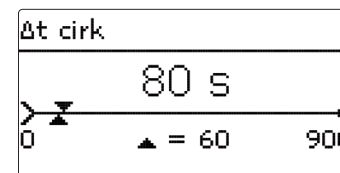
Po uplynutí doby doběhu se ukončí doběh a také příp. aktivované vyplachování (**Čas výpl.**).

Tepelná dezinfekce je zcela dokončená.

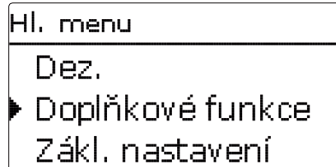
Časová konstanta Δt Cirk na 10 m měděného potrubí
v závislosti na objemovém průtoku a při různých průměrech trubek



Δt Cirk – časová konstanta cirkulačního potrubí



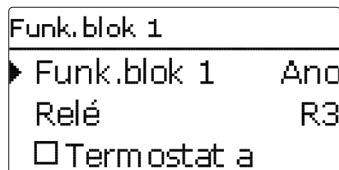
Nastavená hodnota Δt Cirk určuje čas potřebný pro tepelný impuls, aby proběhl celým cirkulačním potrubím mezi čidlem výstupu TV a čidlem cirkulace na zpátečce. Regulátor bere v úvahu tento čas při stabilizaci cirkulačního systému na potřebnou dezinfekční teplotu **T-Dezinf pož.** Regulátor čeká, dokud není dosaženo T-Dezinf pož na čidle cirkulace na zpátečce. Přitom hodnota Δt Cirk udává maximální dobu čekání. Jestliže po uplynutí této čekací doby stále není dosaženo požadované hodnoty T-dezinf pož na čidle cirkulace na zpátečce, zvýší regulátor otáčky primárního čerpadla a tím i teplotu na čidle výstupu TV.



V tomto menu lze vybrat a nastavit doplňkové funkce, dokud jsou k dispozici volná relé. K dispozici jsou následující doplňkové funkce:

- Funkční blok 1
- Funkční blok 2
- Vrstvení ZT
- Chybov.relé

Funkční blok



Navíc k předem definovaným funkcím jsou k dispozici až 2 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

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

Nastavte funkci topení $Th(x)_{vyp} > Th(x)_{zap}$, funkci chlazení pomocí $Th(x)_{zap} > Th(x)_{vyp}$. Teploty nemohou být nastaveny stejně.

Funkce ΔT

Relé přiřazené funkčnímu bloku sepně, když je dosaženo nastavené zapínací teplotní difference ($\Delta T(x)_{zap}$). Opět rozezne, když je dosaženo nastavené vypínací teplotní difference ($\Delta T(x)_{vyp}$).

Při dosažení zapínací teplotní difference se zapne čerpadlo na 10 s při plných otáčkách. Poté jsou otáčky sníženy na nastavené minimální otáčky. Když teplotní difference dosáhne nastavené jmenovité teplotní difference, zvýší se otáčky o jeden stupeň (10 %). Pokud se rozdíl zvětší o nastavený přírůstek **nárůst**, zvýší se otáčky vždy o dalších 10 %, dokud není dosaženo maximálních otáček 100 %.

Časov

Relé přiřazené funkčnímu bloku sepně, když se aktuální provozní doba nachází v časovém okně.

Zapojení závislé na objemovém průtoku

Relé přiřazené funkčnímu bloku sepně, když je na čidle objemového průtoku dosaženo nastaveného objemového průtoku pro zapnutí **dVzap**. Opět rozezne, když je dosaženo objemového průtoku pro vypnutí **dVvyp**.

Když je aktivovaná možnost **Opačně**, reaguje relé přesně naopak.

V kanálu **čidlo dV** se zobrazuje používané čidlo objemového průtoku.

Refer.r.

Lze vybrat až 3 referenčních relé. V bodě menu **Režim** je možné vybrat, zda se mají referenční relé zapojovat do série (AND), paralelně (OR), opačně do série (NAND) nebo opačně paralelně (NOR).

V režimu OR je podmínka pro spínání funkce referenčního relé považována za splněnou, když je sepnuté alespoň jedno referenční relé.

Není-li sepnuté žádné referenční relé, není již podmínka pro spínání funkce referenčního relé považována za splněnou.

V režimu NOR je podmínka pro spínání funkce referenčního relé považována za splněnou, když není sepnuté žádné referenční relé.

Jakmile je sepnuté alespoň jedno referenční relé, není již podmínka pro spínání funkce referenčního relé splněna.

V režimu AND je podmínka pro spínání funkce referenčního relé považována za splněnou, když není rozepnuté žádné referenční relé.

Jakmile je rozepnuté alespoň jedno referenční relé, není již podmínka pro spínání funkce referenčního relé považována za splněnou.

V režimu NAND je podmínka pro spínání funkce referenčního relé považována za splněnou, když je rozepnuté alespoň jedno referenční relé.

Není-li rozepnuté žádné referenční relé, není již podmínka pro spínání funkce referenčního relé považována za splněnou.



Upozornění:

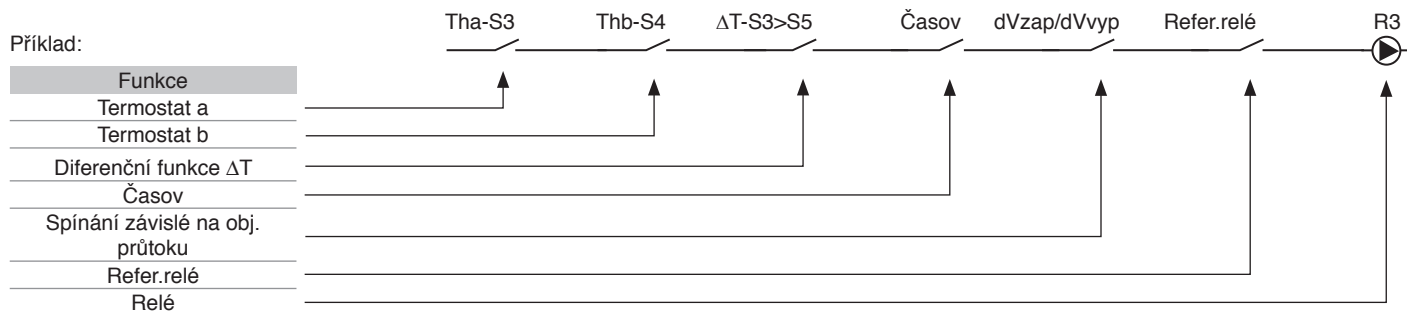
Když je aktivováno více funkčních bloků, nesmí se relé číselně vyšších funkčních bloků využívat jako referenční relé.



Upozornění:

Informace k nastavení časovače viz strana 10.

Příklad:



III. menu/Doplňkové funkce/Funkční blok

Kanál nastavení	Význam	Rozsah nastavení/Výběr	Tovární nastav.
Funkční blok 1	Aktivace funkčního bloku	Ano, Ne	Ne
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	S1 ... S7, VFD	S5
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	S1 ... S7, VFD	S5
ΔT-funkce	Diferenční funkce	Ano, Ne	Ne
ΔTzap	Spínací teplotní diference	1,0 ... 50,0 K	5,0 K
ΔTvyp	Vypínací teplotní diference	0,5 ... 49,5 K	3,0 K
ΔTpož	Požadovaná teplotní diference	2,0 ... 100 K	10,0 K
Min otáčky	Minimální otáčky oběhového čerpadla	30 ... 100 %	30 %
Čidlo zdroje	Čidlo zdroje tepla	S1 ... S7, VFD	S5
Čidlo jímky	Čidlo jímače tepla	S1 ... S7, VFD	S5
Časov	Týdenní spínací hodiny	-	-
Dny týdne	Výběr dnů týdne	Všech.dny, Pondělí...Neděle, Další	-
Časov	Nastavení časového okna	00:00 ... 23:59	-
ΔVvyp	Objemový průtok pro vypnutí	2,0 ... 40,0 l/min	20,0 l/min
Čidlo dV	Indikace čidla objemového průtoku	-	VFD
Opačně	Možnost Opačné spínání	Ano, Ne	Ne
Refer.r.	Možnost Referenční relé	Ano, Ne	Ne
Režim	Referenční relé - režim	OR, AND, NOR, NAND	OR
Relé	Referenční relé 1	Všechna relé	-
Relé	Referenční relé 2	Všechna relé	-
Relé	Referenční relé 3	Všechna relé	-
zpět			

Chybov.relé

Chybové relé	
► Chybové relé	Ano
Relé	R3
Zpět	

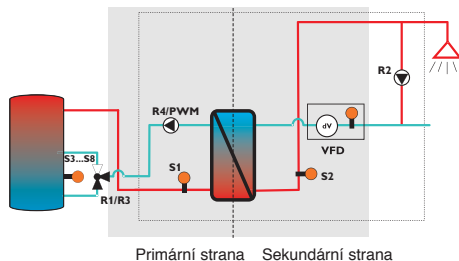
Funkce **Chybové relé** slouží ke spínání relé v případě chyby. Tak je možné např. připojit vysílač signálu, který hlásí chybové stavy. Je-li je funkce aktivovaná, sepne přiřazené relé, když se vyskytne chyba.

HI. menu/Doplňkové funkce/Chybová relé

Kanál nastavení	Význam	Rozsah nastavení/Výběr	Tovární nastav.
Chybové relé	Aktivace funkce	Ano, Ne	Ne
Relé	Výběr relé	V závislosti na systému	V závislosti na systému
zpět			

Vrstvení zpětného toku

Vrstvení ZT	
► Vrstvení ZT	Ano
Relé	R3
ΔT_{zap}	5,0 K



Funkce **vrstvení zpět. toku** slouží k udržování rozvrstvení v zásobníku. Při vysokých teplotách zpátečky ve větvi TV na sekundární straně dochází k promíchávání zásobníku.

Pokud rozdíl teplot na referenčním čidle a čidle zásobníku překročí nastavenou spínací diferenci (ΔT_{zap}), sepne přiřazené relé. Zpátečka zásobníku se přepne do vyšší polohy.

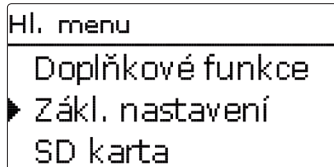
Relé se odpojí, když regulátor nenaměří žádný objemový průtok na referenčním čidle, nebo dojde k poklesu pod nastavenou vypínací diferenci **ΔT_{vyp}** .

Funkce vrstvení zpětného toku může být aktivována jednou. Odpovídající relé lze přiřadit k R1 nebo R3, pokud tato relé nejsou již používána jinými funkcemi. Referenční čidlo pro omezení maximální teploty zásobníku je volitelné.

HI. menu/Doplňkové funkce/Vrstvení ZT

Kanál nastavení	Význam	Rozsah nastavení/Výběr	Tovární nastav.
Vrstvení ZT	Aktivace funkce	Ano, Ne	Ne
Relé	Výběr relé	V závislosti na systému	V závislosti na systému
ΔT_{zap}	Spínací teplotní diference	1,0 ... 50,0 K	5,0 K
ΔT_{vyp}	Vypínací teplotní diference	0,5 ... 49,5 K	3,0 K
Refer. čidlo	Přiřazení referenčního čidla	S1 ... S7, VFD	VFD
Čidlo zásob.	Přiřazení čidla zásobníku	V závislosti na systému	S5
zpět			

3.5 Základní nastavení



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.

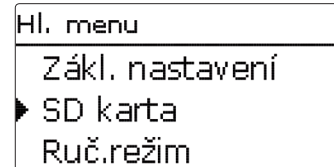
Základní nastavení

Kanál nastavení	Význam	Rozsah nastavení/Výběr	Tovární nastav.
Jazyk	Výběr jazyky menu	Deutsch, English, Francais, Español, Italiano, České, Русский	Němčina
Léto/zima	Automatické přepínání času	Ano, Ne	Ano
Datum	Nastavení data	01.01.2001 ... 31.12.2099	01.01.2010
Čas	Nastavení času	00:00 ... 23:59	-
Displej standby	Doba osvětlení displeje	10 ... 300 s	30 s
Tovární nastav.	zpět na tovární nastavení	Ano, Ne	Ne

Reset

Pomocí parametru Tovární nastavení 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!

3.6 SD karta



Regulátor je vybaven slotem pro běžné SD karty.

Pomocí SD karty můžete provádět následující funkce:

- Záznam měřených a bilančních hodnot ve formátu CSV. 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

Při vložení SD karty s nahranou aktualizací firmwaru se objeví na displeji dotaz **Aktual?**. Tlačítka **2** a **4** je možné přepínat mezi **Ano** a **Ne**.

→ K provedení aktualizace vyberte **Ano** a potvrďte tlačítkem **5**.

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/RQB“ v první úrovni SD karty.

→ Vytvořte na SD kartě složku „OVENTROP/RQB“ a rozbalte soubor ZIP do této složky.

Spuštění záznamu dat

→ Vložte SD kartu do adaptéru.

→ Nastavte typ a interval záznamu (log interval).

Zaznamenávání ihned začne.

Ukončení záznamu dat

→ Zvolte bod menu **Odstranit kartu**.

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

Když se v bodu menu Typ záznamu **nastaví Lineární, skončí záznam** při dosažení meze kapacity. Objeví se hlášení „Plná karta“.

Při nastavení **Cyklický** 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 **Uložení nastavení**.

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 **Načtení nastavení**.

Objeví se okno Výběr souboru.

→ Vyberte požadovaný soubor .SET.

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

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.	0:05 ... 20:00 (mm:ss)	1:00
Typ záz.	Typ záznamu	Cyklický, Lineár	Lineár
Formátovat kartu	Formátování karty	-	-

Formátování SD karty

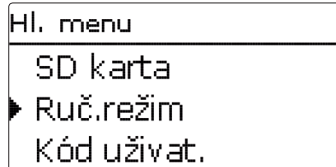
→ Zvolte bod menu **Formátování karty**.

Obsah karty se smaže a karta se naformátuje souborovým systémem FAT.



Upozornění:

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



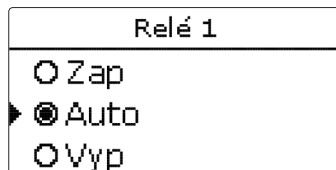
V menu **Ruční režim** je možné nastavit provozní režim všech relé v regulátoru.

Všechna relé jsou uváděna v číselném pořadí.

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

Vyp = relé jsou vypnutá (ruční režim)

Auto = relé jsou v automatickém režimu



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

Vyp = relé je vypnuté (ruční režim)

Auto = relé je v automatickém režimu

Zap = relé běží na 100 % (ruční režim)

Když je provozní režim pro relé 4 nastaven na **Zap**, **Nouze** nebo **Auto**, má to vliv jen na signál otáček, který je vysílán přes výstup PWM do primárního čerpadla. Napájení čerpadla 100 % síťovým napětím přes relé 4 zůstává zachované.

Provozní režim pro relé 4:

Zap = napájení 100 %, signál otáček přes výstup PWM 100 %

Nouze = napájení 100 %, signál otáček přes výstup PWM, jak je nastaveno v části **Teplá voda/Nouzový režim**

Auto = napájení 100 %, flexibilní regulace otáček přes výstup PWM

Vyp = napájení 0 %, signál otáček přes výstup PWM 0 %



Upozornění:

Po provedení kontrolních a servisních prací se musí nastavit provozní režim opět na **Auto**. Jinak není normální provoz možný.

Ruční režim

Kanál nastavení	Význam	Rozsah nastavení/Výběr	Tovární nastav.
Všechna relé...	Výběr provozního režimu všech relé	Auto, Vyp	Auto
Regul.			
Relé (1 ... 4)	Volba provozního režimu jednotlivých relé	Zap, Auto, Vyp Nouze (jen R4)	Auto

3.8 Kód uživat.

Hl. menu
Ruč.režim
► Kód uživat.
Vstupy

V menu **Kód uživatele** je možné zadat kód uživatele.

Kód uživat.
0000

Každé místo čtyřmístného kódu se musí zadat a potvrdit jednotlivě. Po potvrzení posledního místa dojde k automatickému skoku do nejbližší vyšší úrovně.

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

Expertní kód uživatele: 2962



Upozornění:

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

Zákaznický kód uživatele: 0000

3.9 Vstupy

Hl. menu
Ruč.režim
Kód uživat.
► Vstupy

V menu **Vstupy** lze nastavovat offsety čidel.

Vstupy	
► Offset S1	0.0 K
Offset S2	0.0 K
Offset S3	0.0 K

Vstupy

Kanál nastavení	Význam	Rozsah nastavení/Výběr	Tovární nast.
Offset S1 ... S8	Offset čidla	-15,0 ... +15,0 K	0,0 K

4 Datová komunikace

4.1 Datová komunikace/sběrnice

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

- Datalog CS-BS

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!**

4.2 Adaptér pro SD karty

Regulátor je vybaven adaptérem pro SD karty.

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.
- 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 32.



5 Vyhledávání poruch

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.

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 Pt1000	°C	°F	Ω Pt1000
-10	14	961	55	131	1213
-5	23	980	60	140	1232
0	32	1000	65	149	1252
5	41	1019	70	158	1271
10	50	1039	75	167	1290
15	59	1058	80	176	1309
20	68	1078	85	185	1328
25	77	1097	90	194	1347
30	86	1117	95	203	1366
35	95	1136	100	212	1385
40	104	1155	105	221	1404
45	113	1175	110	230	1423
50	122	1194	115	239	1442

Při výskytu poruchy se na displeji regulátoru objeví hlášení.



Displej trvale nesvítí.

Stiskněte tlačítko . 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.

6 Přehled parametrů

Zkratka	Význam
ΔT Absolut	Teplota dohřevu v režimu dohřevu „Absolut“
ΔT Klouzavě	Teplotní diference pro klouzavé přizpůsobení požadované teploty na výstupu teplé vody
ΔT Relativ	Teplota dohřevu v režimu dohřevu „Relativ“
ΔT Cirk	Pokles teploty v cirkulačním potrubí
Δt Cirk	Časová konstanta cirkulačního potrubí
ΔT_{max}	maximální překročení požadované teploty teplé vody
Funk.blok	Funkční blok
Kotel max.	Maximální teplota dohřevu kotle
DO	Dohřev
ZT	Vrat.tok
T-cirk Term	Teplota k Zapnutí/Vypnutí tepelné cirkulace
T-dezinf pož	Požadovaná teplota pro Tepelnou dezinfekci
T-DO-Zap	Zapínací teplota pro dohřev
T-zásob. VÝ	Teplota výstupu zásobníku
T-TČ opt	Optimální pracovní teplota tepelného čerpadla
T-TV	Teplota výstupu teplé vody
T-TV pož	Požadovaná teplota výstupu teplé vody
T-TV pož kl.	Klouzavé přizpůsobení požadované teploty na výstupu teplé vody
VÝ	Přívod
TČ	(Funkce) Tepelné čerpadlo

A		O	
Aktualizace firmwaru	32	Ochrana proti opaření.....	19
B		P	
Bilanční hodnoty	15	Počítadlo provozních hodin	15
C		Porucha čidla, chybové hlášení.....	16
Časov	10	Předeřev	26
Chybov.relé.....	31	Přizpůsobení požadované hodnoty	20
Cirkulace.....	22	Provést připojení k síti	6
D		Provozní režim, relé.....	34
Diagram průběhu	15	R	
ΔT -funkce.....	28	Refer.relé	28
Δt Cirk	27	Ruční režim	34
ΔT Cirk.....	23	S	
F		Servis.....	16
Formátování SD karty.....	33	T	
Funkce dohřevu	24	Technické údaje.....	4
Funkční blok	28	Termostatická funkce	28
K		U	
Kód uživat	35	Uložení nastavení regulátoru.....	33
Kotel max.....	24	V	
M		Vrstvení zpětného toku	31
Menu pro uvedení do provozu.....	13	VT režim Čas.....	20
N		VT režim Stud.....	20
Načtení nastavení regulátoru	33	VT režim Tepl.....	20
Naměřené hodnoty	15	Výměna pojistky	37
Nouzové otáčky	17	Z	
		Zapojení závislé na objemovém průtoku	28
		Záznam dat.....	33
		Zvýšení teploty zpátečky	31

Technické změny vyhrazeny.

138103081#CS 04/2016

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

Prehled kontaktních partneru
na celém světě naleznete na
www.oventrop.com.