



„Regtronic RM“

„Regtronic RS“ („Regucor“)

Montážní a provozní návod pro odborné pracovníky



11204687

## 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

Solární regulátor je určen pro použití v tepelných standardních, solárních a topných systémech podle technických údajů uvedených v tomto návodu.

Při nesprávném používání jsou vyloučeny jakékoli nároky vyplývající ze záruky.

### Prohlášení o shodě CE

Výrobek splňuje relevantní směrnice a je tudíž opatřen označením CE. Prohlášení o shodě si lze vyžádat u výrobce.



### 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

### VAROVNÁNÍ!



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

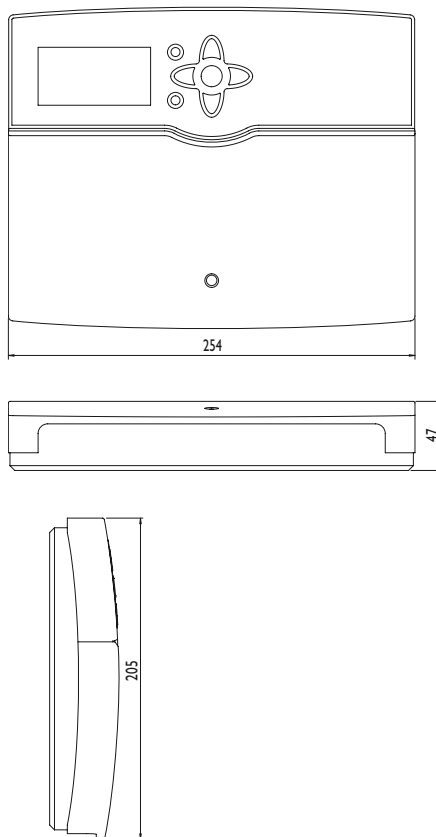
- Likvidujte obalový materiál přístroje ekologicky.
- Staré přístroje se musí likvidovat prostřednictvím autorizovaného sběrného místa. Pokud si budete přát, odebereme od vás staré u nás zakoupené přístroje a zajistíme jejich ekologickou likvidaci.

## Obsah

|          |                                            |           |           |                                  |           |
|----------|--------------------------------------------|-----------|-----------|----------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Přehled.....</b>                        | <b>4</b>  | <b>8</b>  | <b>Solar.....</b>                | <b>35</b> |
| 1.1      | Volitel.funkce.....                        | 5         | 8.1       | Solární základní nastavení ..... | 35        |
| <b>2</b> | <b>Instalace .....</b>                     | <b>5</b>  | 8.2       | Solární volitelné funkce.....    | 38        |
| 2.1      | Montáž .....                               | 5         | 8.3       | Expertní menu solární.....       | 52        |
| 2.2      | Elektrické připojení .....                 | 6         | <b>9</b>  | <b>Zařiz. ....</b>               | <b>53</b> |
| 2.3      | Datová komunikace/sběrnice.....            | 7         | 9.1       | Oběhové čerpadlo VT .....        | 53        |
| 2.4      | Adaptér pro SD karty .....                 | 8         | 9.2       | Volitelné funkce.....            | 54        |
| <b>3</b> | <b>Nastavení krok za krokem.....</b>       | <b>8</b>  | <b>10</b> | <b>Topení .....</b>              | <b>63</b> |
| <b>4</b> | <b>Obsluha a funkce.....</b>               | <b>9</b>  | 10.1      | Požadavky .....                  | 64        |
| 4.1      | Tlačítka .....                             | 9         | 10.2      | Top.okruhy .....                 | 64        |
| 4.2      | Volba bodů menu a nastavení hodnot .....   | 9         | 10.3      | Volitelné funkce.....            | 68        |
| 4.3      | Struktura menu .....                       | 13        | <b>11</b> | <b>MT (měření tepla) .....</b>   | <b>71</b> |
| <b>5</b> | <b>První uvedení do provozu .....</b>      | <b>14</b> | <b>12</b> | <b>Základní nastavení.....</b>   | <b>72</b> |
| 5.1      | Základní systémy a hydraulické varianty .. | 16        | <b>13</b> | <b>SD karta .....</b>            | <b>72</b> |
| 5.2      | Přehled obsazení relé/čidel .....          | 17        | <b>14</b> | <b>Ruční režim .....</b>         | <b>74</b> |
| <b>6</b> | <b>HI. menu.....</b>                       | <b>34</b> | <b>15</b> | <b>Kód uživat.....</b>           | <b>75</b> |
| <b>7</b> | <b>Stav .....</b>                          | <b>34</b> | <b>16</b> | <b>Vstupy/Výstupy .....</b>      | <b>75</b> |
| 7.1      | Měření/bilanční hodnoty .....              | 34        | 16.1      | Moduly .....                     | 75        |
| 7.2      | Solar .....                                | 35        | 16.2      | Vstupy .....                     | 76        |
| 7.3      | Zařiz.....                                 | 35        | 16.3      | Výstupy .....                    | 77        |
| 7.4      | Topení .....                               | 35        | 16.4      | Profily PWM .....                | 78        |
| 7.5      | Hlášení.....                               | 35        | <b>17</b> | <b>Vyhledávání poruch.....</b>   | <b>79</b> |
| 7.6      | Servis.....                                | 35        | <b>18</b> | <b>Heslový rejstřík .....</b>    | <b>83</b> |

## 1 Přehled

- Extra velký grafický displej
- 14 reléových výstupů
- 12 vstupů pro teplotní čidla Pt1000, Pt500 nebo KTY (podle systému)
- 4 vstupy pro Grundfos Direct Sensors™ (2 × analogový, 2 × digitální)
- 4 PWM výstupy pro regulaci otáček vysoce účinných čerpadel
- Záznam dat/aktualizace firmwaru pomocí SD karty
- 2 interní topné okruhy s regulací podle počasí
- Předem naprogramované volitelné funkce
- Možnost Drainback
- Časově řízená termostatická funkce
- Tepelná dezinfekce
- OVENTROP S-Bus
- Energeticky úsporný spínací síťový díl



### Upozornění:

SD karta není součástí dodávky „Regtronic RM“.

### Technické údaje

**Pouzdro:** plast, PC-ABS a PMMA

**Krytí:** IP 20/EN 60529

**Třída krytí:** I

**Teplota prostředí:** 0 ... 40 °C

**Rozměry:** 254 × 205 × 47 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:** Systémový regulátor pro solární a topné systémy. Funkce mimo jiné:  $\Delta T$ -regulace, regulace otáček, měření tepla, počítadlo provozních hodin pro solární čerpadlo, funkce trubicový kolektor, termostatická funkce, stratifikační nabíjení zásobníku, prioritní logika, možnost drainback, funkce booster, odvod přebytečného tepla, funkce tepelné dezinfekce, PWM regulace otáček čerpadla, kontrola funkce podle směrnice BAFA.

**Vstupy:** 12 vstupů pro teplotní čidla Pt1000, Pt500 nebo KTY (z toho 7 využitelných pro dálkové ovládání), 3 vstupy impulzů V40, vstupy pro 2 digitální 12 analogová Grundfos Direct Sensors™

**Výstupy:** 13 polovodičových relé, 1 bezpotenciálové přepínací relé, 4 PWM výstupy

**Rozhraní:** OVENTROP 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)

4 (2) A 100 ... 240 V~ (bezpotenciálové přepínací relé)

**Celkový spínací výkon:** 6,3 A

**Pohotovostní příkon:** < 1 W

**Princip činnosti:** Typ 1.Y

**Stupeň znečištění:** 2

**Měrné rázové napětí:** 2,5KV

**Druh připojení:** Y

## 1.1 Volitel.funkce

### Solar

Bypass  
CS bypass  
Externí výměník tepla  
Trubk. kolektor  
Cílová teplota  
Ochr.př.mra  
Potlačení dohřevu  
Paralelní relé  
Pohotovost  
Drainback  
Dvě čerpadla  
Odvod přebytečného tepla  
Sledování objemového průtoku

### Zaříz.

Paralelní relé  
Směšov.  
Nahř.zásob.  
Chybov.relé  
Výměna tepla  
Kotel na tuh.p.  
Cirkulace  
Zvýšení teploty zpátečky  
Funkční blok  
Osvitový spínač

### Topení

Teplná dezinfekce  
Ohřev užitkové vody

## 2 Instalace

### 2.1 Montáž

Přístroj se smí namontovat jen v suchých vnitřních prostorách.

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. Při montáži přístroje na stěnu postupujte následovně:

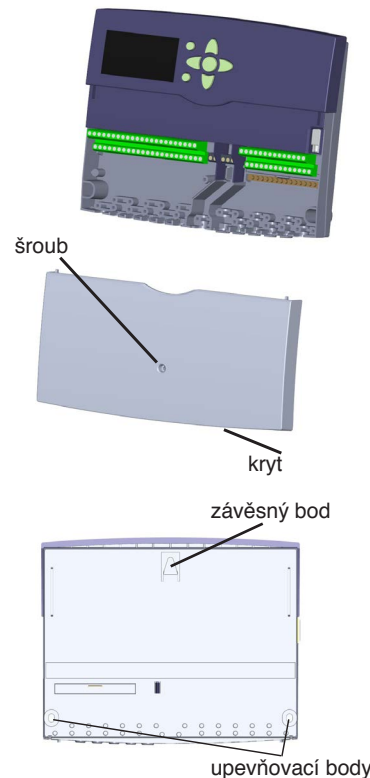
- ➔ Povolte křížový šroub v krytu a kryt stáhněte z pouzdra dolů.
- ➔ Vyznačte si závěsný bod na podkladu a na instalujte přiloženou hmoždinku se šroubem.
- ➔ Zavěste pouzdro na závěsný bod, vyznačte si dolní upevňovací body na podklad (rozteč otvorů 223 mm).
- ➔ Vložte dolní hmoždinky
- ➔ Pouzdro zavěste nahoře a zafixujte dolními upevňovacími šrouby.
- ➔ Proveďte elektrické připojení podle osazení svorek, viz strana 6.
- ➔ Nasaďte kryt na pouzdro.
- ➔ Zavřete pouzdro pomocí upevňovacího šroubu.



#### Upozornění:

Silná elektromagnetická pole mohou ovlivnit funkci regulátoru.

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



#### VAROVNÁNÍ! Zasažení elektrickým proudem!



U otevřeného pouzdra jsou části pod napětím volně přístupné!

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

## 2.2 Elektrické připojení



### Upozornění:

Připojení přístroje k síťovému napětí je vždy posledním pracovním krokem!

Regulátor je vybaven celkem 14 **Relé**, k nimž je možné připojit spotřebiče, např. čerpadla, ventily apod.:

Relé 1...13 jsou polovodičová relé, která jsou vhodná i k regulování otáček:

Vodiče R1...R13

Nulový vodič N (sběrná svorkovnice)

Ochranný vodič  $\oplus$  (sběrná svorkovnice)

Relé 14 je bezpotenciálové přepínací relé:

R14-A = pracovní kontakt

R14-M = středový kontakt

R14-R = klidový kontakt

### VAROVÁNÍ! 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. vodo-vodního kohoutku, topného tělesa apod.).**



### Upozornění:

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

### 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!**

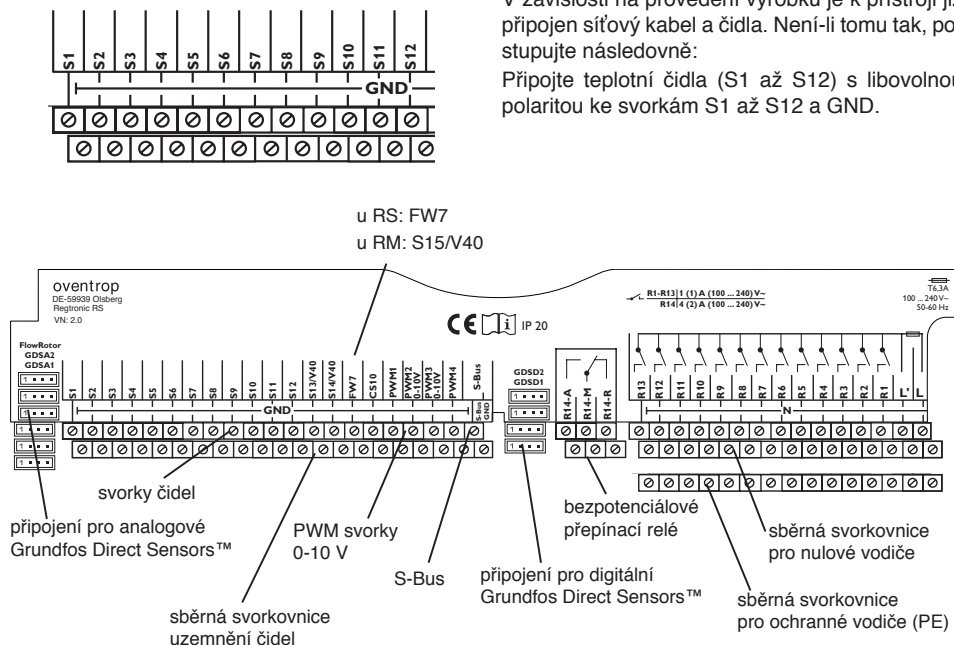


### Upozornění:

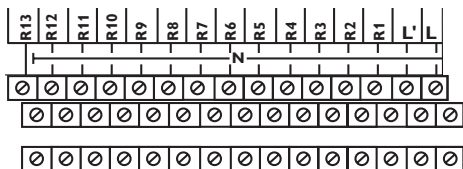
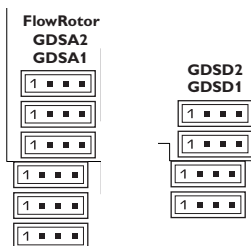
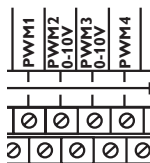
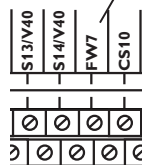
Jak postupovat při prvním uvádění do provozu, viz strana 14.

V závislosti na provedení výrobku je k přístroji již připojen síťový kabel a čidla. Není-li tomu tak, postupujte následovně:

Připojte teplotní čidla (S1 až S12) s libovolnou polaritou ke svorkám S1 až S12 a GND.



u RS: FW7  
u RM: S15/V40



Svorky S13 až S15 jsou vstupy impulzů pro měřidla objemu V40 nebo spínač proudění FS08.

Připojte měřidlo objemu **V40** s libovolnou polaritou na svorky S13/V40 až S15/V40 a GND.

Připojte čidlo slunečního záření **CS10** při dodržení polarity na svorky CS10 a GND. K tomu připojte vývod snímače označený GND k sběrné svorkovnici uzemnění GND, vývod označený CS se svorkou CS10.

Svorky s označením **PWM** jsou řídicí výstupy pro vysoce účinná čerpadla.

V menu vstupů/výstupy můžete PWM výstupům přiřazovat relé.

Připojte **FlowRotor** na vstup FlowRotor.

Připojte **analogové Grundfos Direct Sensors™** ke vstupům GDSA1 a GDSA2.

Připojte **digitální Grundfos Direct Sensors™** ke vstupům GDSD1 a GDSD2.



#### 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).

Připojení k síti je na svorkách:

Nulový vodič N

Vodič L

Ochranný vodič  $\oplus$  (sběrná svorkovnice)

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

## 2.3 Datová komunikace/sběrnice

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

- Rozšiřovací modul EM
- Datalog CS-BS



#### VAROVNÁNÍ! Zasažení elektrickým proudem!

L' je jištěný kontakt a je trvale pod napětím.

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

## 2.4 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.

Běžná SD karta není součástí dodávky „Regtronic RM“.

Další informace k používání SD karty viz strana 72.



## 3 Nastavení krok za krokem

„Regtronic RM“ a „Regtronic RS“ jsou regulátory, které nabízí uživateli velké množství funkcí. Současně ponechávají uživateli velmi značnou volnost při konfiguraci. Pro sestavení komplexního zařízení je tudíž nutné pečlivé plánování. Doporučuje se vyhotovit náskrz systému.

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

### 1. Průchod menu pro uvedení do provozu

Menu pro uvedení do provozu proběhne po prvním připojení a po každém resetování. Vyžádá si následující základní nastavení:

- Jazyk menu
- Jednotka teploty
- Jednotka objemu
- Jednotka tlaku
- Jednotka energie
- Čas
- Datum
- Solární systém
- Hydraulická varianta

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 14.

### 2. Přihlášení senzoriky

Jestliže jsou připojena měřidla objemu, spínače proudění, Grundfos Direct Sensors™ a/nebo externí rozšiřovací moduly, musí se přihlásit v menu Vstupy/Výstupy.

Přesnější informace k přihlášení modulů a čidel viz strana 75.

### 3. Aktivace solárních volitelných funkcí

Solární základní systém byl zjišťován již v menu pro uvedení do provozu. Nyní lze vybrat, aktivovat a nastavit doplňkové funkce.

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 solárním volitelným funkcím viz strana 38.

### 4. Aktivace volitelných funkcí zařízení

Pro nesolární část zařízení je nyní možné vybrat, aktivovat a nastavit doplňkové funkce.

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 54.

### 5. Nastavení topných okruhů a aktivace volitelných funkcí topení

Pokud regulátor řídí jedno nebo několik relé, nyní je lze nastavit. Interní topné okruhy se nabízí je tehdy, jestliže jsou ještě volná alespoň 3 relé.

Pro topnou část zařízení je možné také vybrat, aktivovat a nastavovat doplňkové funkce.

Topným okruhům a volitelným funkcím, které potřebují jedno nebo několik relé, je možné přiřadit příslušný počet volných relé. 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 63.



## 4 Obsluha a funkce

### 4.1 Tlačítka

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

Tlačítko 1 - rolování nahoru

Tlačítko 3 - rolování dolů

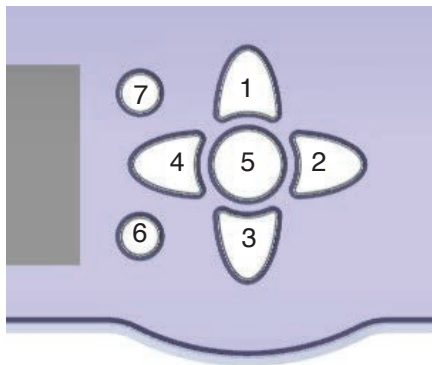
Tlačítko 2 - zvyšování nastavovaných hodnot

Tlačítko 4 - snižování nastavovaných hodnot

Tlačítko 5 - potvrzení

Tlačítko 6 - přechod do stavového menu/režimu kominík (podle systému)

Tlačítko 7 - tlačítko Escape pro přechod do předchozího menu



### 4.2 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.

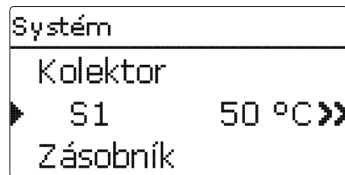
→ Chcete-li menu posouvat nebo nastavit hodnoty, stiskněte volitelně tlačítka 1 a 3 nebo tlačítka 2 a 4.

→ UK otevření podmenu nebo potvrzení hodnoty stiskněte tlačítko 5.

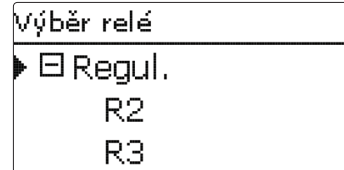
→ Pro návrat do stavového menu stiskněte tlačítko 6 – nepotvrzená nastavení se neuloží.

→ Pro návrat do předchozího menu stiskněte tlačítko 7 – nepotvrzená nastavení se neuloží.

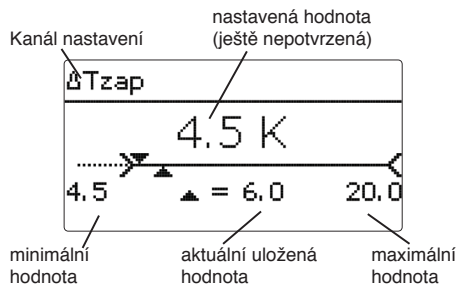
Jestliže nedojde po delší dobu ke stisknutí některého tlačítka, nastavování se ukončí a zůstane zachována předchozí hodnota.



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



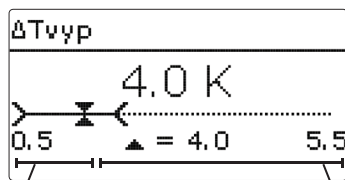
Jestliže se před některým bodem menu ukazuje symbol ⊞, je možné tlačítkem 5 „rozbalit“ podmenu. Je-li již rozbalené, je místo ⊞ vidět □.



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.

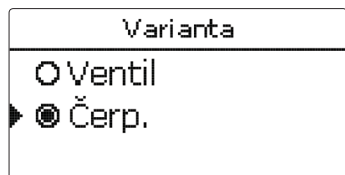


aktivní oblast

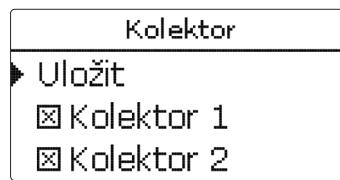
neaktivní oblast

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

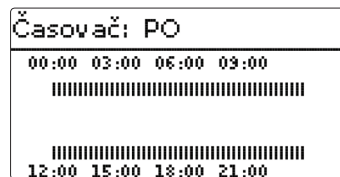
V takovém případě je aktivní rozsah posuvníku zkrácený, neaktivní rozsah se zobrazuje jako přerušovaná čára. Zobrazení maximální a minimální hodnoty se přizpůsobuje omezení.



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



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

## Nastavení časovače

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

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

|             |       |       |       |
|-------------|-------|-------|-------|
| Časovač: PO |       |       |       |
| 00:00       | 03:00 | 06:00 | 09:00 |
|             |       |       |       |
|             |       |       |       |
| 12:00       | 15:00 | 18:00 | 21:00 |

Časovač nastavíte tlačítkem 5.

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

|                                     |         |
|-------------------------------------|---------|
| Dny týdne                           |         |
| ▶ Všechny dny                       |         |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Pondělí |
| <input type="checkbox"/>            | Úterý   |

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

|                                     |        |
|-------------------------------------|--------|
| Dny týdne                           |        |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Sobota |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 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.

→ Dalším stisknutím tlačítka 5 se opět dostanete na přehled stávajících nastavení.

|                |       |       |       |
|----------------|-------|-------|-------|
| Nast. časovače |       |       |       |
| 00:00          | 03:00 | 06:00 | 09:00 |
|                |       |       |       |
| 00:00          |       |       |       |
|                |       |       |       |
| 12:00          | 15:00 | 18:00 | 21:00 |

Příklad: Nast. časovače

|                |       |       |       |
|----------------|-------|-------|-------|
| Nast. časovače |       |       |       |
| 00:00          | 03:00 | 06:00 | 09:00 |
|                |       |       |       |
| 15:30          |       |       |       |
|                |       |       |       |
| 12:00          | 15:00 | 18:00 | 21:00 |

|                |       |       |       |
|----------------|-------|-------|-------|
| Nast. časovače |       |       |       |
| 00:00          | 03:00 | 06:00 | 09:00 |
|                |       |       |       |
| 15:30          |       |       |       |
|                |       |       |       |
| 12:00          | 15:00 | 18:00 | 21:00 |

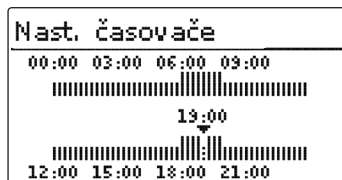
|             |       |       |       |
|-------------|-------|-------|-------|
| Časovač: PO |       |       |       |
| 00:00       | 03:00 | 06:00 | 09:00 |
|             |       |       |       |
|             |       |       |       |
| 12:00       | 15:00 | 18:00 | 21:00 |

Příklad: časovače - přehled

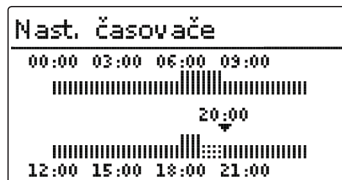
## Odstranění časového okna:

Pro odstranění aktivního časového okna postupujte následovně:

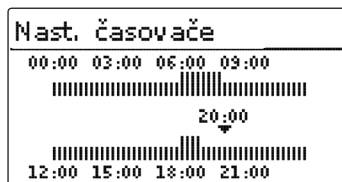
- Stanovte časový bod, od něhož bude časové okno odstraněno, tlačítkem **3**.



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

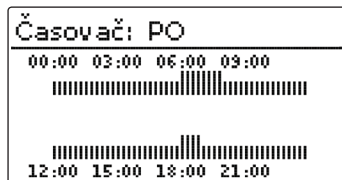


- K odstranění časového okna při dosažení požadovaného koncového časového bodu stiskněte tlačítko **5**.

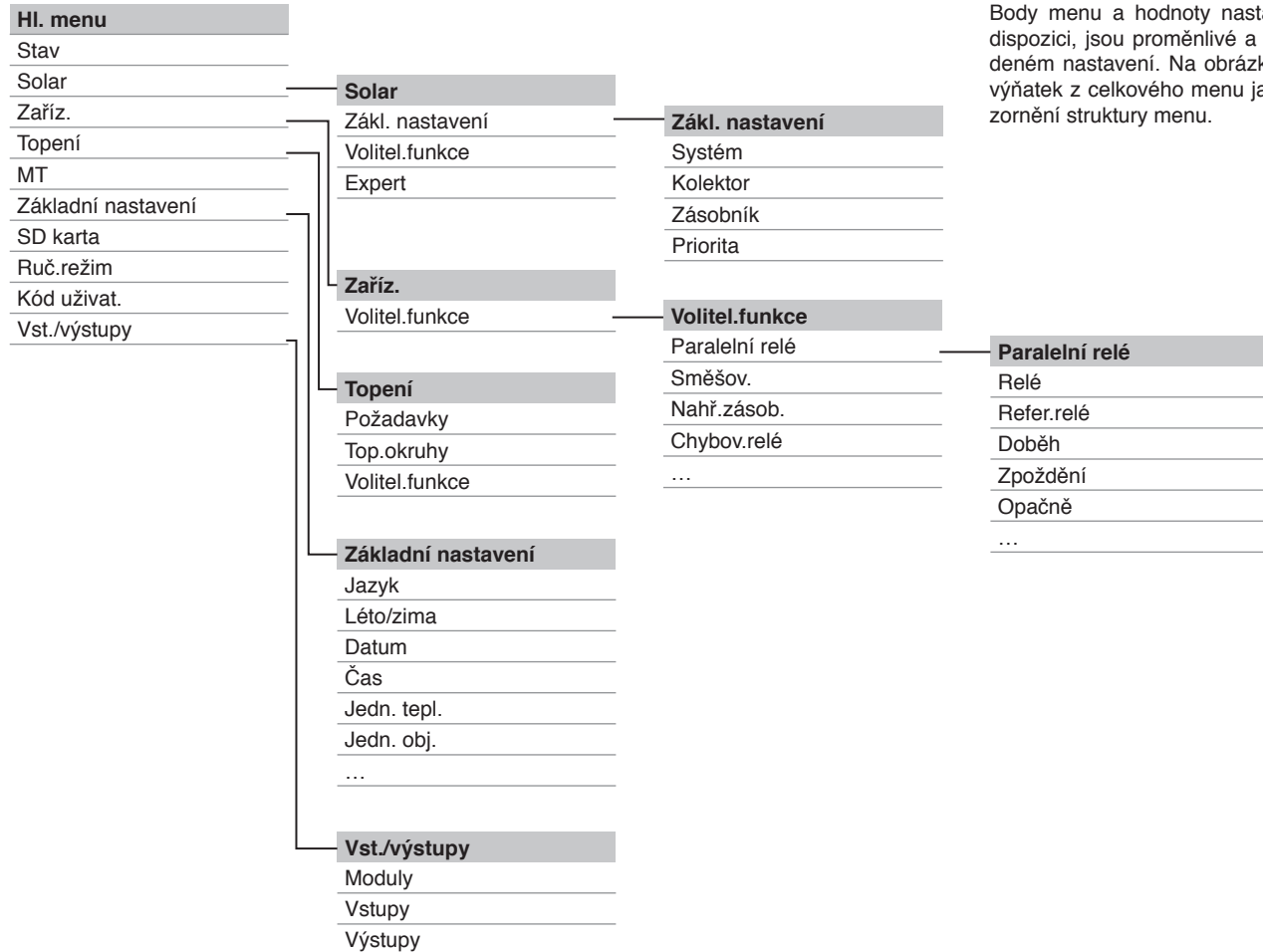


- Dalším stisknutím tlačítka **5** se opět dostanete na přehled stávajících nastavení.

- Menu časovače opustíte stisknutím tlačítka **7**.



### 4.3 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 První uvedení do provozu

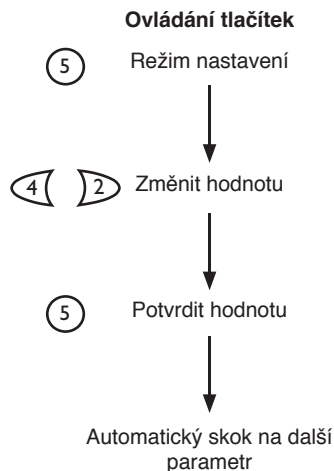
Když je systém hydraulicky naplněný a připravený k provozu, připojte regulátor k síti.

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

Při prvním uvedení do provozu nebo po resetování regulátoru se spustí po inicializační fázi menu 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 popsanych kanálů. Chcete-li provést nastavení, stiskněte tlačítko **5**. Nastavte hodnotu tlačítky **2** a **4** a potvrďte ji tlačítkem **5**. Na displeji se objeví následující kanál.



### 1. Jazyk:

→ Nastavte požadovaný jazyk menu.

| Sprache  |
|----------|
| Italiano |
| Türkçe   |
| ► České  |

### 2. Jednotky:

→ Nastavení požadované jednotky teploty.

| Jedn. tepl. |
|-------------|
| ○ °F        |
| ► ● °C      |

→ Nastavení požadované jednotky objemu.

| Jedn. obj. |
|------------|
| ○ Galony   |
| ► ● Litr   |

→ Nastavení požadované jednotky tlaku.

| Jedn. tlaku |
|-------------|
| ○ psi       |
| ► ● bar     |

→ Nastavení požadované jednotky energie.

| Jedn. energie |
|---------------|
| ○ BTU         |
| ► ● Wh        |

### 3. Přepínání letního/zimního času:

- Aktivace nebo deaktivace přepínání letního/zimního času.

|                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------|
| Léto/ Zima                                                         |
| ▶ <input checked="" type="radio"/> Ano<br><input type="radio"/> Ne |

### 4. Čas:

- Nastavení aktuálního času. Nejdříve nastavte hodiny a pak minuty.

|            |
|------------|
| Čas        |
| 12:01<br>▲ |

### 5. Datum:

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

|                 |
|-----------------|
| Datum           |
| ?? ?? 2014<br>▲ |

### 6. Volba solárního systému:

- Nastavte požadovaný solární systém (počet kolektorů a zásobníků, hydraulické varianty).

|                |
|----------------|
| Systém         |
| 6.2 ▲<br>000 ▲ |



|                 |
|-----------------|
| Systém          |
| Uložit      Ano |

### 7. Ukončení menu pro uvedení do provozu:

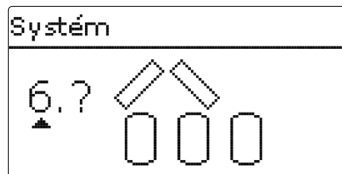
Po výběru systému následuje bezpečnostní dotaz. Po jeho potvrzení se nastavení uloží.

- K potvrzení bezpečnostního dotazu stiskněte tlačítko 5.
- Chcete-li znovu přejít ke kanálům nastavení v menu pro uvedení do provozu, stiskněte tlačítko 7. Po potvrzení bezpečnostního dotazu je regulátor připravený k provozu a měl by v továrním nastavení umožňovat optimální provoz solárního systému.

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

## 5.1 Základní systémy a hydraulické varianty

### Systém



Regulátor je předem naprogramován pro 9 solárních systémů. Výběr se provádí podle počtu zdrojů tepla (kolektorová pole) a jimačů tepla (zásobník, bazén). Tovární nastavení je Systém 1.

Nastavení solárního základního systému patří k nejdůležitějším nastavením a je vyžadováno již v menu pro uvádění do provozu.

Nejprve je zjišťován systém podle počtu zásobníků a kolektorových polí, poté hydraulická varianta.

Systém je při výběru vizualizován podle počtu kolektorových polí a zásobníků. Obrázek vlevo ukazuje Systém 6 se 3 zásobníky a 2 kolektorovými poli („střecha východ/západ“).

Systém 0: bez solární části

Systém 1: 1 kolektorové pole - 1 zásobník

Systém 2: Střecha východ/západ - 1 zásobník

Systém 3: 1 kolektorové pole - 2 zásobníky

Systém 4: Střecha východ/západ - 2 zásobníky

Systém 5: 1 kolektorové pole - 3 zásobníky

Systém 6: Střecha východ/západ - 3 zásobníky

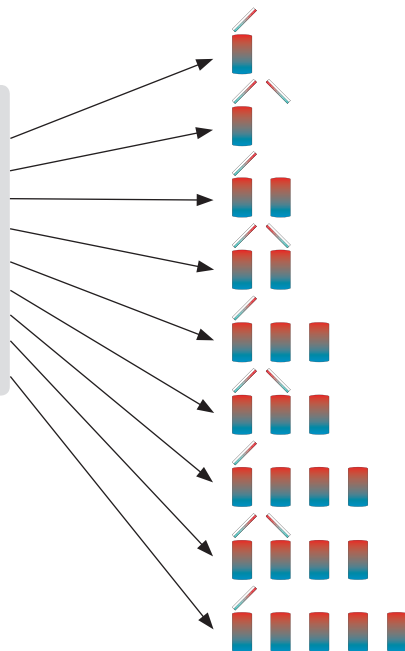
Systém 7: 1 kolektorové pole - 4 zásobníky

Systém 8: Střecha východ/západ - 4 zásobníky

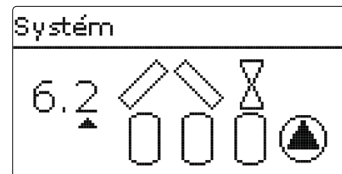
Systém 9: 1 kolektorové pole - 5 zásobníků

Solární systém se zásobníkem, který je nabíjen na principu stratifikace jak nahoře, tak dole, je proveden s regulací jako systém se 2 zásobníky.

(zásobník nahoře = zásobník 1; zásobník dole = zásobník 2).



### Varianta



Hydraulická varianta se vztahuje k různým regulačním členům, které mají být ovládány. Při výběru varianty se symbolicky zobrazují na displeji. Horní symbol ukazuje regulační členy, které patří ke kolektorovým polím, dolní pak ty, které patří k zásobníkům.

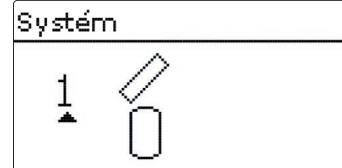
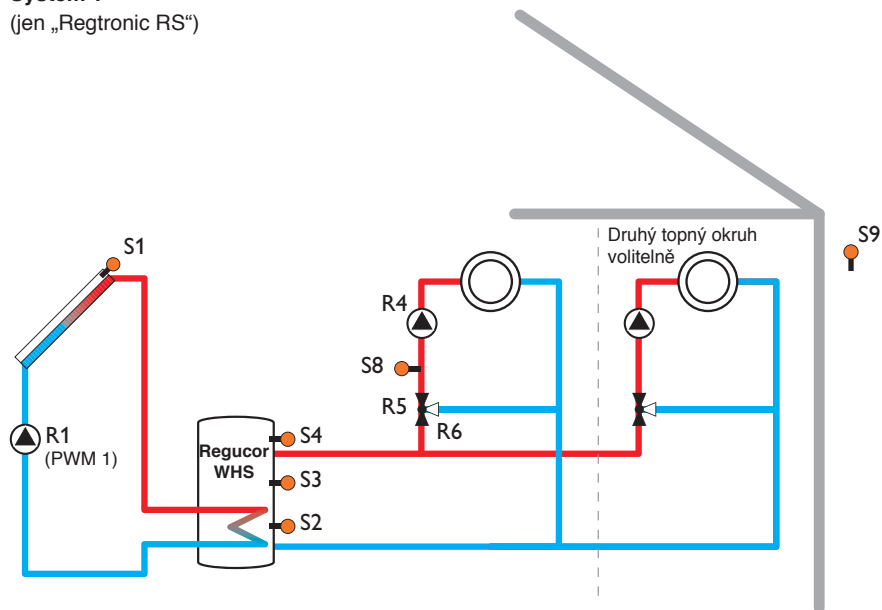
Na obrázku je zobrazen příklad výběru pro Systém 6, Variantu 2. Zde disponuje každé z kolektorových polí dvoucestným ventilem, zásobníky jsou ovládány pomocí čerpadlové logiky.

Pro každou kombinaci základního systému a hydraulické varianty přiřazuje regulátor příslušné osazení relé a čidel. Přiřazení veškerých kombinací je zobrazeno v Kap. 5.2.



### Systém 1

(jen „Regtronic RS“)



#### Upozornění:

U regulátoru „Regtronic RS“ („Regucor“) je zde uvedené osazení relé a čidel předem pevně nastavené.

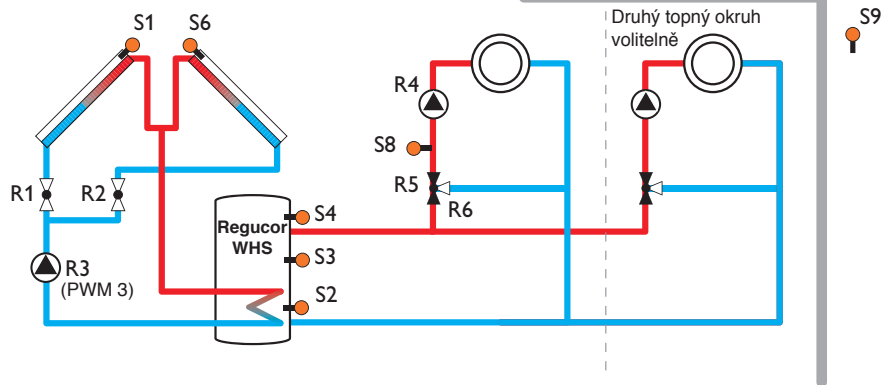
Systémové nastavení regulátoru „Regtronic RM“ viz strana 19.

### Osazení relé/čidel

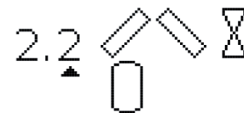
|       | 1                | 2                | 3                | 4               | 5           | 6          | 7                | 8                | 9                | 10-14            |
|-------|------------------|------------------|------------------|-----------------|-------------|------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Relé  | Solární čerpadlo | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Čerp.TO         | Směš.otevř. | Směš.zavř. | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce |
| Čidlo | Kolektor 1       | Zásobník dole    | Zásobník střed   | Zásobník nahore | neobsazeno  | neobsazeno | neobsazeno       | Čidlo přívod     | Venkovní čidlo   | neobsazeno       |

## Systém 2 Varianta 2

(jen „Regtronic RS“)



### Systém



#### Upozornění:

U regulátoru „Regtronic RS“ („Regucor“) je zde uvedené osazení relé a čidel předem pevně nastavené.

Systémové nastavení regulátoru „Regtronic RM“ viz strana 20.



#### Upozornění:

Při výběru této systémové varianty se musí změnit tovární zapojení přívodů solárního čerpadla a řídicího vedení takto:

Solární čerpadlo: R1 → R3

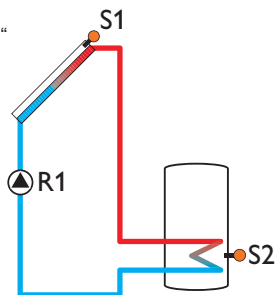
Řídicí vedení: PWM1 → PWM3

### Osazení relé/čidel

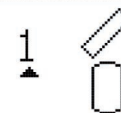
|       | 1           | 2             | 3                | 4               | 5           | 6          | 7                | 8                | 9                | 10-14            |
|-------|-------------|---------------|------------------|-----------------|-------------|------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Relé  | 2-WV Kol. 1 | 2-WV Kol. 2   | Solární čerpadlo | Čerp.TO         | Směš.otevř. | Směš.zavř. | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce |
| Čidlo | Kolektor 1  | Zásobník dole | Zásobník střed   | Zásobník nahoře | neobsazeno  | Kolektor 2 | neobsazeno       | Čidlo přívod     | Venkovní čidlo   | neobsazeno       |

## Systém 1

(vhodný pro „Regtronic RM“  
a „Regtronic RS“)



## Systém

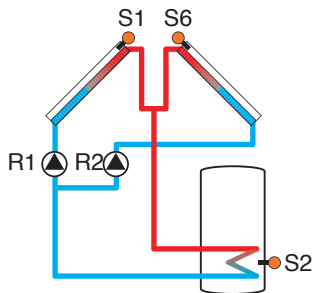


## Osazení relé/čidel

|       | 1                | 2                | 3                | 4                | 5                | 6                | 7                | 8                | 9                | 10-14            |
|-------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Relé  | Solární čerpadlo | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce |
| Čidlo | Kolektor 1       | Zásobník dole    | neobsazeno       | neobsazeno       | neobsazeno       | neobsazeno       | neobsazeno       | neobsazeno       | neobsazeno       | neobsazeno       |

## Systém 2 Varianta 1

(jen „Regtronic RM“)



## Systém

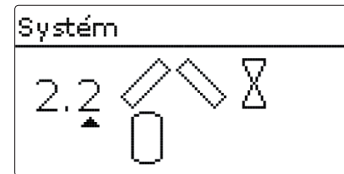
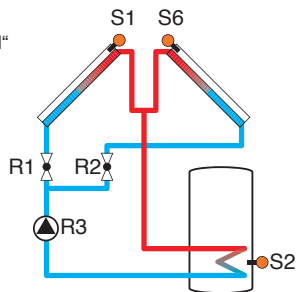


## Osazení relé/čidel

|       | 1              | 2              | 3                | 4                | 5                | 6                | 7                | 8                | 9                | 10-14            |
|-------|----------------|----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Relé  | Čerpadlo kol.1 | Čerpadlo kol.2 | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce |
| Čidlo | Kolektor 1     | Zásobník dole  | neobsazeno       | neobsazeno       | neobsazeno       | Kolektor 2       | neobsazeno       | neobsazeno       | neobsazeno       | neobsazeno       |

## Systém 2 Varianta 2

(vhodný pro „Regtronic RM“  
a „Regtronic RS“)

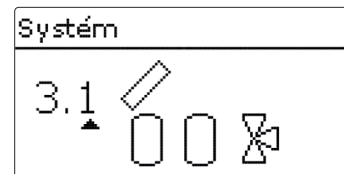
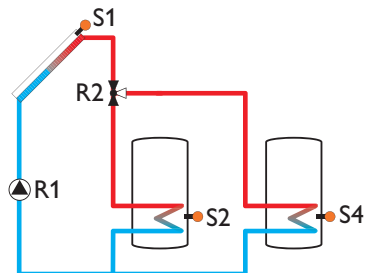


### Osazení relé/čidel

|       | 1          | 2             | 3                 | 4                | 5                | 6                | 7                | 8                | 9                | 10-14            |
|-------|------------|---------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Relé  | 2-WV Kol.1 | 2-WV Kol.2    | Solární čer-padlo | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce |
| Čidlo | Kolektor 1 | Zásobník dole | neobsazeno        | neobsazeno       | neobsazeno       | Kolektor 2       | neobsazeno       | neobsazeno       | neobsazeno       | neobsazeno       |

## Systém 3 Varianta 1

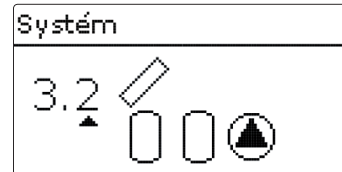
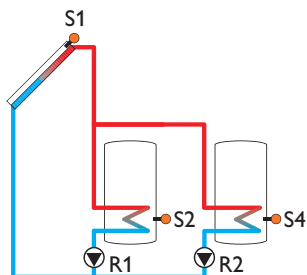
(jen „Regtronic RM“)



### Osazení relé/čidel

|       | 1                 | 2               | 3                | 4                | 5                | 6                | 7                | 8                | 9                | 10-14            |
|-------|-------------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Relé  | Solární čer-padlo | 3-WV Zásobník 2 | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce |
| Čidlo | Kolektor          | Zásobník 1 dole | neobsazeno       | Zásobník 2 dole  | neobsazeno       | neobsazeno       | neobsazeno       | neobsazeno       | neobsazeno       | neobsazeno       |

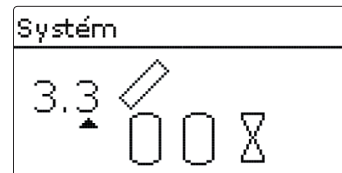
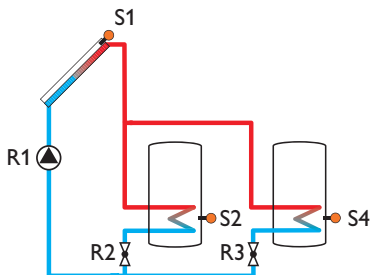
### Systém 3 Varianta 2 (jen „Regtronic RM“)



#### Osazení relé/čidel

|       | 1                      | 2                                | 3                | 4                  | 5                | 6                | 7                | 8                | 9                | 10-14            |
|-------|------------------------|----------------------------------|------------------|--------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Relé  | Solární čerpadlo       | Solární čerpadlo                 | Volitelná funkce | Volitelná funkce   | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce |
| Čidlo | Zásobník 1<br>Kolektor | Zásobník 2<br>Zásobník 1<br>dole | neobsazeno       | Zásobník 2<br>dole | neobsazeno       | neobsazeno       | neobsazeno       | neobsazeno       | neobsazeno       | neobsazeno       |

### Systém 3 Varianta 3 (jen „Regtronic RM“)

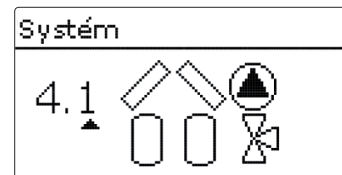
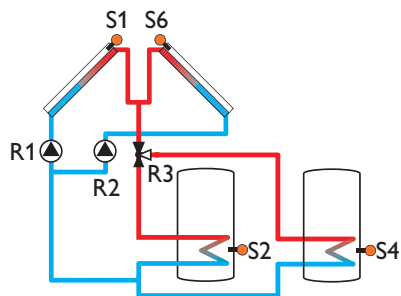


#### Osazení relé/čidel

|       | 1                | 2                  | 3               | 4                  | 5                | 6                | 7                | 8                | 9                | 10-14            |
|-------|------------------|--------------------|-----------------|--------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Relé  | Solární čerpadlo | 2-WV Zásobník 1    | 2-WV Zásobník 2 | Volitelná funkce   | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce |
| Čidlo | Kolektor         | Zásobník 1<br>dole | neobsazeno      | Zásobník 2<br>dole | neobsazeno       | neobsazeno       | neobsazeno       | neobsazeno       | neobsazeno       | neobsazeno       |

## Systém 4 Varianta 1

(jen „Regtronic RM“)

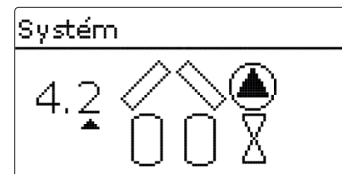
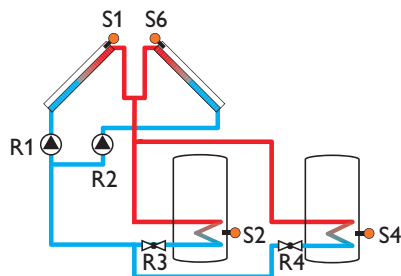


### Osazení relé/čidel

|       | 1              | 2               | 3               | 4                | 5                | 6                | 7                | 8                | 9                | 10-14            |
|-------|----------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Relé  | Čerpadlo kol.1 | Čerpadlo kol.2  | 3-WV Zásobník 2 | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce |
| Čidlo | Kolektor 1     | Zásobník 1 dole | neobsazeno      | Zásobník 2 dole  | neobsazeno       | Kolektor 2       | neobsazeno       | neobsazeno       | neobsazeno       | neobsazeno       |

## Systém 4 Varianta 2

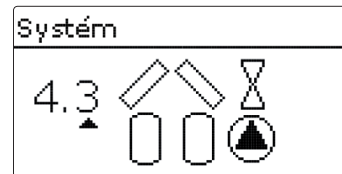
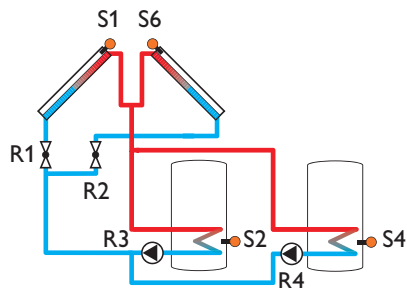
(jen „Regtronic RM“)



### Osazení relé/čidel

|       | 1              | 2               | 3               | 4               | 5                | 6                | 7                | 8                | 9                | 10-14            |
|-------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Relé  | Čerpadlo kol.1 | Čerpadlo kol.2  | 2-WV Zásobník 1 | 2-WV Zásobník 2 | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce |
| Čidlo | Kolektor 1     | Zásobník 1 dole | neobsazeno      | Zásobník 2 dole | neobsazeno       | Kolektor 2       | neobsazeno       | neobsazeno       | neobsazeno       | neobsazeno       |

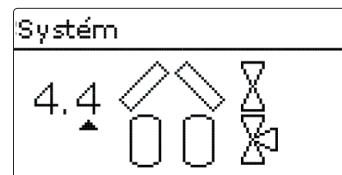
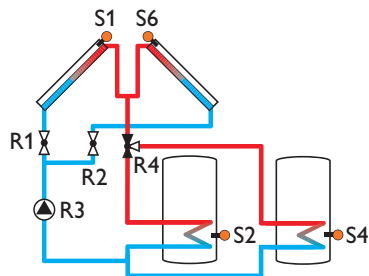
### Systém 4 Varianta 3 (jen „Regtronic RM“)



#### Osazení relé/čidel

|       | 1          | 2               | 3                    | 4                    | 5                | 6                | 7                | 8                | 9                | 10-14            |
|-------|------------|-----------------|----------------------|----------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Relé  | 2 WV Kol.1 | 2 WV Kol.2      | Solární čerpadlo Sč1 | Solární čerpadlo Sč2 | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce |
| Čidlo | Kolektor 1 | Zásobník 1 dole | neobsazeno           | Zásobník 2 dole      | neobsazeno       | Kolektor 2       | neobsazeno       | neobsazeno       | neobsazeno       | neobsazeno       |

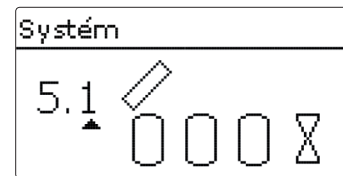
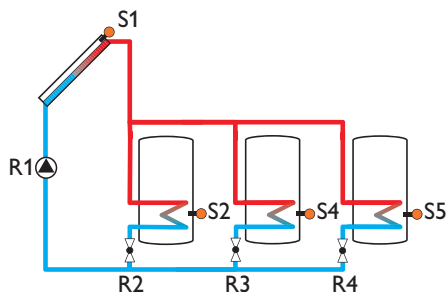
### Systém 4 Varianta 4 (jen „Regtronic RM“)



#### Osazení relé/čidel

|       | 1          | 2               | 3                | 4               | 5                | 6                | 7                | 8                | 9                | 10-14            |
|-------|------------|-----------------|------------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Relé  | 2 WV Kol.1 | 2 WV Kol.2      | Solární čerpadlo | 3 WV Zásobník 1 | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce |
| Čidlo | Kolektor 1 | Zásobník 1 dole | neobsazeno       | Zásobník 2 dole | neobsazeno       | Kolektor 2       | neobsazeno       | neobsazeno       | neobsazeno       | neobsazeno       |

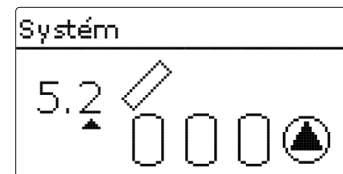
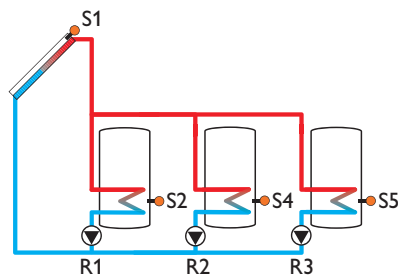
## Systém 5 Varianta 1 (jen „Regtronic RM“)



### Osazení relé/čidel

|       | 1                | 2               | 3               | 4               | 5                | 6                | 7                | 8                | 9                | 10-14            |
|-------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Relé  | Solární čerpadlo | 2 WV Zásobník 1 | 2 WV Zásobník 2 | 2 WV Zásobník 3 | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce |
| Čidlo | Kolektor 1       | Zásobník 1 dole | neobsazeno      | Zásobník 2 dole | Zásobník 3 dole  | neobsazeno       | neobsazeno       | neobsazeno       | neobsazeno       | neobsazeno       |

## Systém 5 Varianta 2 (jen „Regtronic RM“)



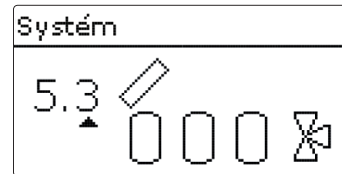
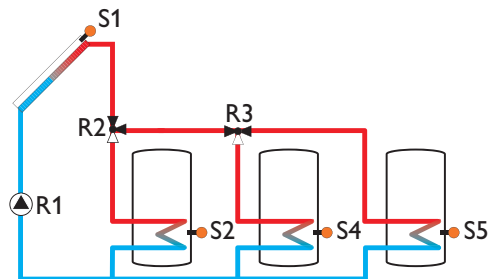
### Osazení relé/čidel

|       | 1                            | 2                            | 3                            | 4                | 5                | 6                | 7                | 8                | 9                | 10-14            |
|-------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Relé  | Solární čerpadlo zásobníku 1 | Solární čerpadlo zásobníku 2 | Solární čerpadlo zásobníku 3 | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce |
| Čidlo | Kolektor 1                   | Zásobník 1 dole              | neobsazeno                   | Zásobník 2 dole  | Zásobník 3 dole  | neobsazeno       | neobsazeno       | neobsazeno       | neobsazeno       | neobsazeno       |



## Systém 5 Varianta 3

(jen „Regtronic RM“)

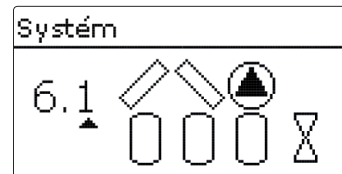
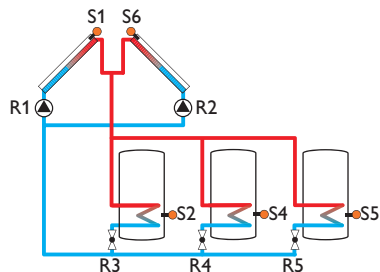


### Osazení relé/čidel

|       | 1                | 2               | 3               | 4                | 5                | 6                | 7                | 8                | 9                | 10-14            |
|-------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Relé  | Solární čerpadlo | 3 WV Zásobník 1 | 3 WV Zásobník 2 | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce |
| Čidlo | Kolektor 1       | Zásobník 1 dole | neobsazeno      | Zásobník 2 dole  | Zásobník 3 dole  | neobsazeno       | neobsazeno       | neobsazeno       | neobsazeno       | neobsazeno       |

## Systém 6 Varianta 1

(jen „Regtronic RM“)

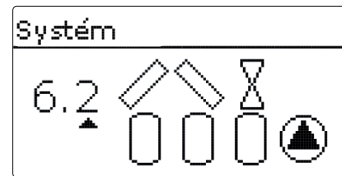
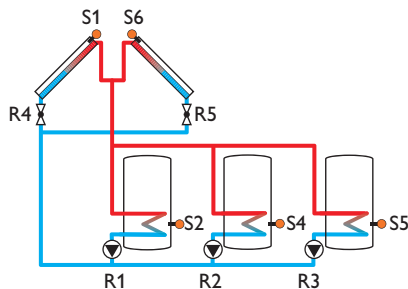


### Osazení relé/čidel

|       | 1              | 2               | 3               | 4               | 5               | 6                | 7                | 8                | 9                | 10-14            |
|-------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Relé  | Čerpadlo kol.1 | Čerpadlo kol.2  | 2 WV Zásobník 1 | 2 WV Zásobník 2 | 2 WV Zásobník 3 | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce |
| Čidlo | Kolektor 1     | Zásobník 1 dole | neobsazeno      | Zásobník 2 dole | Zásobník 3 dole | Kolektor 2       | neobsazeno       | neobsazeno       | neobsazeno       | neobsazeno       |

## Systém 6 Varianta 2

(jen „Regtronic RM“)

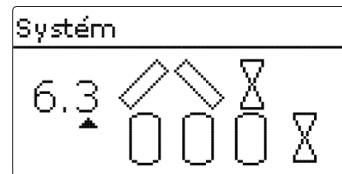
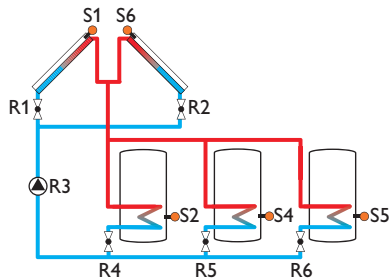


### Osazení relé/čidel

|       | 1                            | 2                            | 3                            | 4               | 5               | 6                | 7                | 8                | 9                | 10-14            |
|-------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Relé  | Solární čerpadlo zásobníku 1 | Solární čerpadlo zásobníku 2 | Solární čerpadlo zásobníku 3 | 2 WV Kol.1      | 2 WV Kol.2      | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce |
| Čidlo | Kolektor 1                   | Zásobník 1 dole              | neobsazeno                   | Zásobník 2 dole | Zásobník 3 dole | Kolektor 2       | neobsazeno       | neobsazeno       | neobsazeno       | neobsazeno       |

## Systém 6 Varianta 3

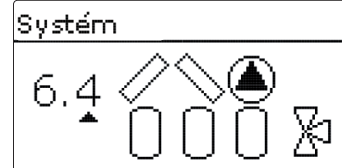
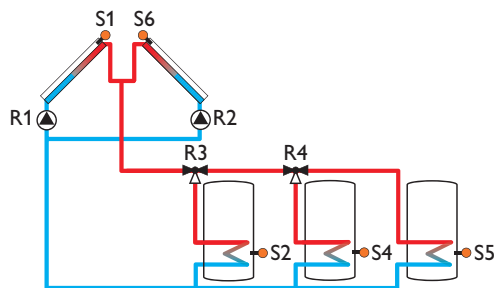
(jen „Regtronic RM“)



### Osazení relé/čidel

|       | 1          | 2               | 3                | 4               | 5               | 6               | 7                | 8                | 9                | 10-14            |
|-------|------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Relé  | 2 WV Kol.1 | 2 WV Kol.2      | Solární čerpadlo | 2 WV Zásobník 1 | 2 WV Zásobník 2 | 2 WV Zásobník 3 | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce |
| Čidlo | Kolektor 1 | Zásobník 1 dole | neobsazeno       | Zásobník 2 dole | Zásobník 3 dole | Kolektor 2      | neobsazeno       | neobsazeno       | neobsazeno       | neobsazeno       |

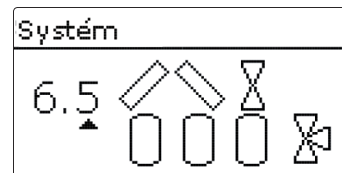
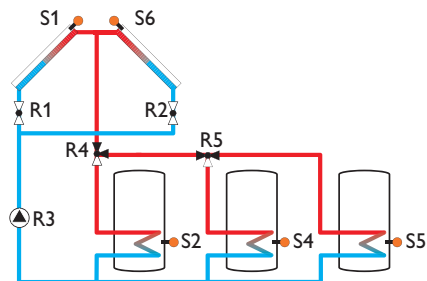
## Systém 6 Varianta 4 (jen „Regtronic RM“)



### Osazení relé/čidel

|       | 1              | 2               | 3               | 4               | 5                | 6                | 7                | 8                | 9                | 10-14            |
|-------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Relé  | Čerpadlo kol.1 | Čerpadlo kol.2  | 3 WV Zásobník 1 | 3 WV Zásobník 2 | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce |
| Čidlo | Kolektor 1     | Zásobník 1 dole | neobsazeno      | Zásobník 2 dole | Zásobník 3 dole  | Kolektor 2       | neobsazeno       | neobsazeno       | neobsazeno       | neobsazeno       |

## Systém 6 Varianta 5 (jen „Regtronic RM“)

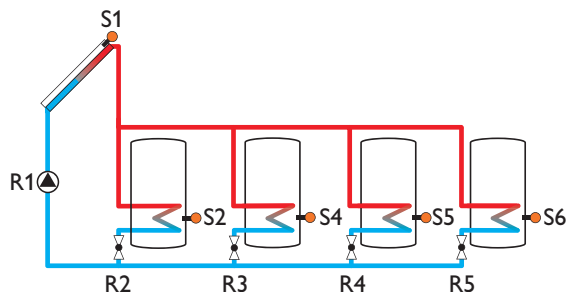


### Osazení relé/čidel

|       | 1          | 2               | 3                | 4               | 5               | 6                | 7                | 8                | 9                | 10-14            |
|-------|------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Relé  | 2 WV Kol.1 | 2 WV Kol.2      | Solární čerpadlo | 3 WV Zásobník 1 | 3 WV Zásobník 2 | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce |
| Čidlo | Kolektor 1 | Zásobník 1 dole | neobsazeno       | Zásobník 2 dole | Zásobník 3 dole | Kolektor 2       | neobsazeno       | neobsazeno       | neobsazeno       | neobsazeno       |

## Systém 7 Varianta 1

(jen „Regtronic RM“)



Systém

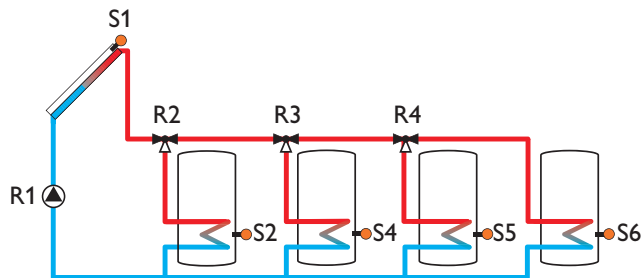
7.1   
▲  
4x0 

### Osazení relé/židel

|       | 1                | 2               | 3               | 4               | 5               | 6                | 7                | 8                | 9                | 10-14            |
|-------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Relé  | Solární čerpadlo | 2 WV Zásobník 1 | 2 WV Zásobník 2 | 2 WV Zásobník 3 | 2 WV Zásobník 4 | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce |
| Čidlo | Kolektor 1       | Zásobník 1 dole | neobsazeno      | Zásobník 2 dole | Zásobník 3 dole | Zásobník 4 dole  | neobsazeno       | neobsazeno       | neobsazeno       | neobsazeno       |

## Systém 7 Varianta 2

(jen „Regtronic RM“)



Systém

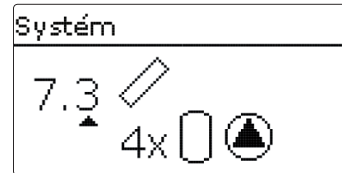
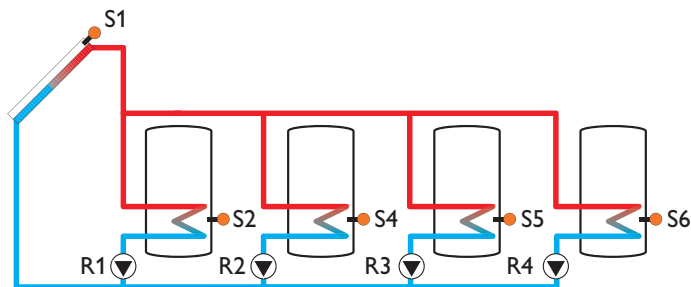
7.2   
▲  
4x0 

### Osazení relé/židel

|       | 1                | 2               | 3               | 4               | 5                | 6                | 7                | 8                | 9                | 10-14            |
|-------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Relé  | Solární čerpadlo | 3 WV Zásobník 1 | 3 WV Zásobník 2 | 3 WV Zásobník 3 | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce |
| Čidlo | Kolektor 1       | Zásobník 1 dole | neobsazeno      | Zásobník 2 dole | Zásobník 3 dole  | Zásobník 4 dole  | neobsazeno       | neobsazeno       | neobsazeno       | neobsazeno       |

## Systém 7 Varianta 3

(jen „Regtronic RM“)

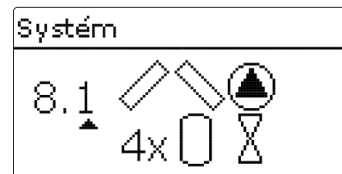
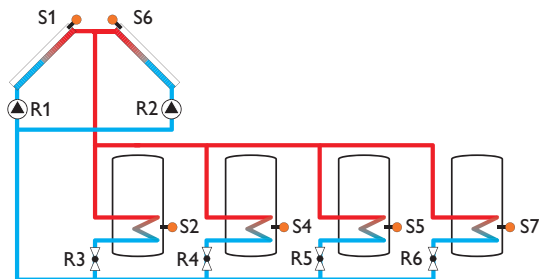


### Osazení relé/čidel

|       | 1                            | 2                            | 3                            | 4                            | 5                | 6                | 7                | 8                | 9                | 10-14            |
|-------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Relé  | Solární čerpadlo zásobníku 1 | Solární čerpadlo zásobníku 2 | Solární čerpadlo zásobníku 3 | Solární čerpadlo zásobníku 4 | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce |
| Čidlo | Kolektor 1                   | Zásobník 1 dole              | neobsazeno                   | Zásobník 2 dole              | Zásobník 3 dole  | Zásobník 4 dole  | neobsazeno       | neobsazeno       | neobsazeno       | neobsazeno       |

## Systém 8 Varianta 1

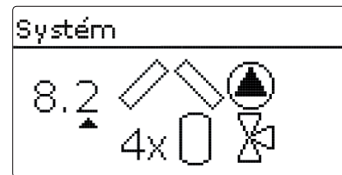
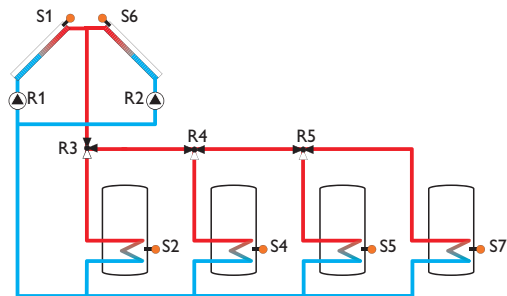
(jen „Regtronic RM“)



### Osazení relé/čidel

|       | 1              | 2               | 3          | 4               | 5               | 6          | 7                | 8                | 9                | 10-14            |
|-------|----------------|-----------------|------------|-----------------|-----------------|------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Relé  | Čerpadlo kol.1 | Čerpadlo kol.2  | 2 WV       | 2 WV            | 2 WV            | 2 WV       | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce |
| Čidlo | Kolektor 1     | Zásobník 1 dole | neobsazeno | Zásobník 2 dole | Zásobník 3 dole | Kolektor 2 | Zásobník 4 dole  | neobsazeno       | neobsazeno       | neobsazeno       |

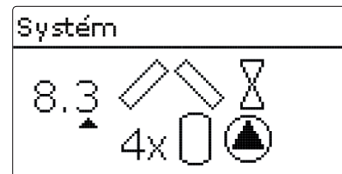
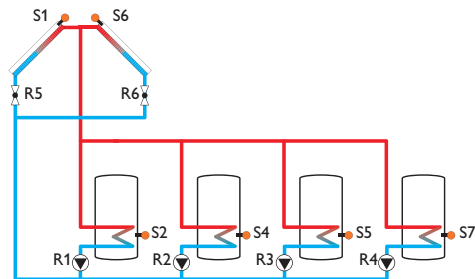
## System 8 Varianta 2 (jen „Regtronic RM“)



### Osazení relé/čidel

|       | 1              | 2               | 3               | 4               | 5               | 6                | 7                | 8                | 9                | 10-14            |
|-------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Relé  | Čerpadlo kol.1 | Čerpadlo kol.2  | 3 WV Zásobník 1 | 3 WV Zásobník 2 | 3 WV Zásobník 3 | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce |
| Čidlo | Kolektor 1     | Zásobník 1 dole | neobsazeno      | Zásobník 2 dole | Zásobník 3 dole | Kolektor 2       | Zásobník 4 dole  | neobsazeno       | neobsazeno       | neobsazeno       |

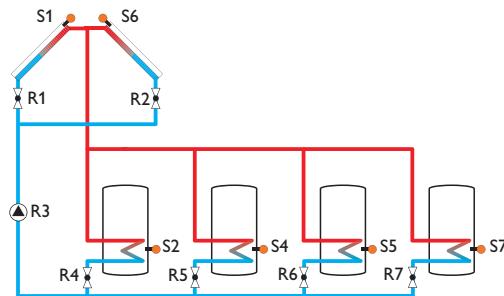
## System 8 Varianta 3 (jen „Regtronic RM“)



### Osazení relé/čidel

|       | 1                            | 2                            | 3                            | 4                            | 5               | 6          | 7                | 8                | 9                | 10-14            |
|-------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|-----------------|------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Relé  | Solární čerpadlo zásobníku 1 | Solární čerpadlo zásobníku 2 | Solární čerpadlo zásobníku 3 | Solární čerpadlo zásobníku 4 | 2 WV Kol.1      | 2 WV Kol.2 | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce |
| Čidlo | Kolektor 1                   | Zásobník 1 dole              | neobsazeno                   | Zásobník 2 dole              | Zásobník 3 dole | Kolektor 2 | Zásobník 4 dole  | neobsazeno       | neobsazeno       | neobsazeno       |

## Systém 8 Varianta 4 (jen „Regtronic RM“)



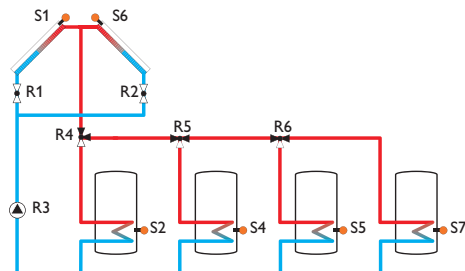
### Systém

8.4  
▲  
4x 0

### Osazení relé/čidel

|       | 1          | 2               | 3                | 4               | 5               | 6               | 7               | 8                | 9                | 10-14            |
|-------|------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|
| Relé  | 2 WV Kol.1 | 2 WV Kol.2      | Solární čerpadlo | 2 WV Zásobník 1 | 2 WV Zásobník 2 | 2 WV Zásobník 3 | 2 WV Zásobník 4 | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce |
| Čidlo | Kolektor 1 | Zásobník 1 dole | neobsazeno       | Zásobník 2 dole | Zásobník 3 dole | Kolektor 2      | Zásobník 4 dole | neobsazeno       | neobsazeno       | neobsazeno       |

## Systém 8 Varianta 5 (jen „Regtronic RM“)



### Systém

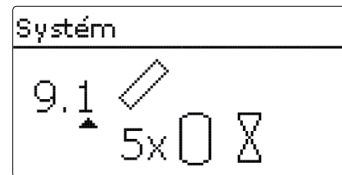
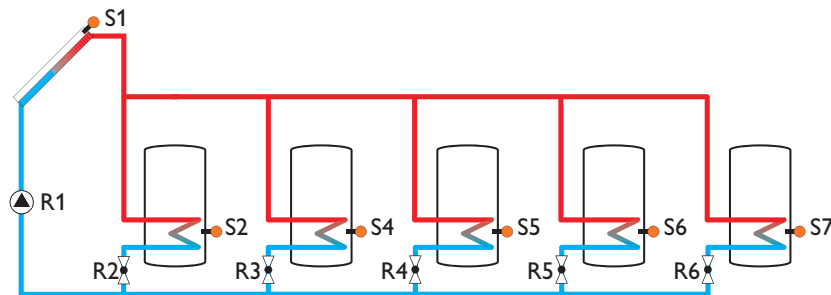
8.5  
▲  
4x 0

### Osazení relé/čidel

|       | 1          | 2               | 3                | 4               | 5               | 6               | 7                | 8                | 9                | 10-14            |
|-------|------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Relé  | 2 WV Kol.1 | 2 WV Kol.2      | Solární čerpadlo | 3 WV Zásobník 1 | 3 WV Zásobník 2 | 3 WV Zásobník 3 | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce |
| Čidlo | Kolektor 1 | Zásobník 1 dole | neobsazeno       | Zásobník 2 dole | Zásobník 3 dole | Kolektor 2      | Zásobník 4 dole  | neobsazeno       | neobsazeno       | neobsazeno       |

## System 9 Variant 1

(only „Regtronic RM“)

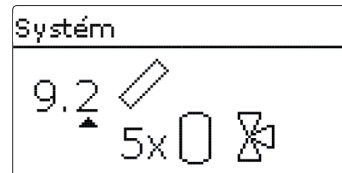
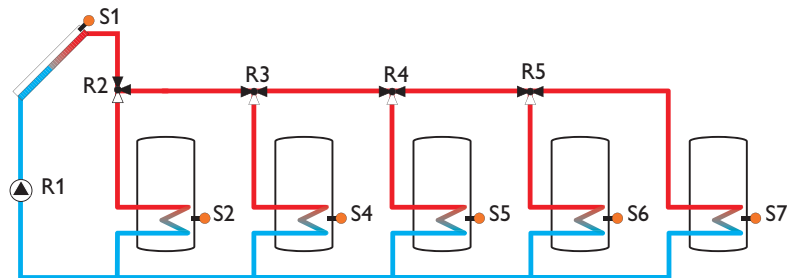


### Osazení relé/čidel

|       | 1                | 2               | 3               | 4               | 5               | 6               | 7                | 8                | 9                | 10-14            |
|-------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Relé  | Solární čerpadlo | 2 WV Zásobník 1 | 2 WV Zásobník 2 | 2 WV Zásobník 3 | 2 WV Zásobník 4 | 2 WV Zásobník 5 | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce |
| Čidlo | Kolektor 1       | Zásobník 1 dole | neobsazeno      | Zásobník 2 dole | Zásobník 3 dole | Zásobník 4 dole | Zásobník 5 dole  | neobsazeno       | neobsazeno       | neobsazeno       |

## System 9 Variant 2

(only „Regtronic RM“)

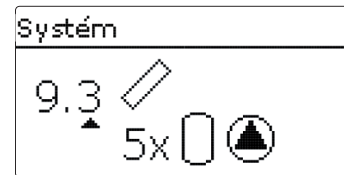
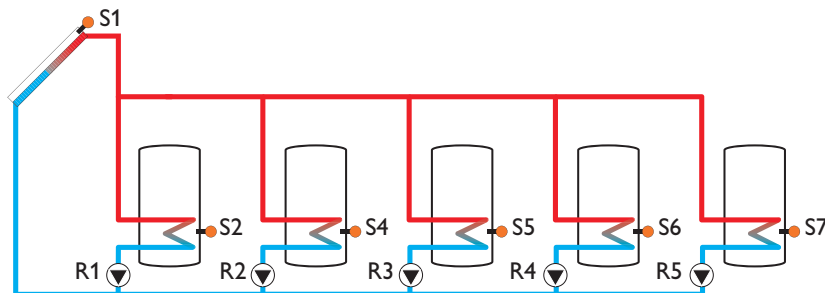


### Osazení relé/čidel

|       | 1                | 2               | 3               | 4               | 5               | 6                | 7                | 8                | 9                | 10-14            |
|-------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Relé  | Solární čerpadlo | 3 WV Zásobník 1 | 3 WV Zásobník 2 | 3 WV Zásobník 3 | 3 WV Zásobník 4 | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce |
| Čidlo | Kolektor 1       | Zásobník 1 dole | neobsazeno      | Zásobník 2 dole | Zásobník 3 dole | Zásobník 4 dole  | Zásobník 5 dole  | neobsazeno       | neobsazeno       | neobsazeno       |



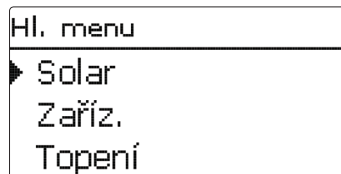
## Systém 9 Varianta 3 (jen „Regtronic RM“)



### Osazení relé/čidel

|       | 1                            | 2                            | 3                            | 4                            | 5                            | 6                | 7                | 8                | 9                | 10-14            |
|-------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Relé  | Solární čerpadlo zásobníku 1 | Solární čerpadlo zásobníku 2 | Solární čerpadlo zásobníku 3 | Solární čerpadlo zásobníku 4 | Solární čerpadlo zásobníku 5 | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce | Volitelná funkce |
| Čidlo | Kolektor 1                   | Zásobník 1 dole              | neobsazeno                   | Zásobník 2 dole              | Zásobník 3 dole              | Zásobník 4 dole  | Zásobník 5 dole  | neobsazeno       | neobsazeno       | neobsazeno       |

## 6 Hl. menu



V tomto menu lze vybírat různé oblasti menu.

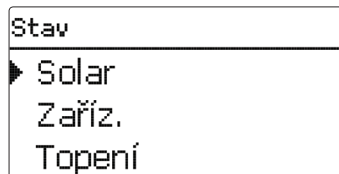
K výběru jsou následující oblasti menu:

- Stav
- Solar
- Zařiz.
- Topení
- MT
- Základní nastavení
- SD karta
- Ruč.režim
- Kód uživat.
- Vst./výstupy

➔ Vybírejte oblast menu tlačítky **1** a **3**.

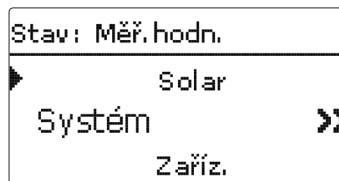
➔ Stiskněte tlačítko **5** pro přechod do vybrané oblasti menu.

## 7 Stav



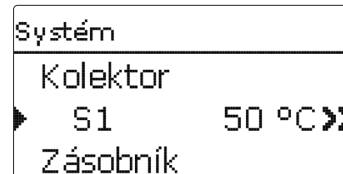
Ve stavovém menu regulátoru se nachází pro každou oblast menu příslušná stavová hlášení.

### 7.1 Měření/bilanční hodnoty



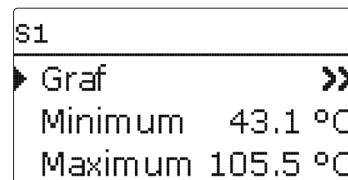
V menu Stav/Měření/Bilanční hodnoty se zobrazují všechny aktuální měřené hodnoty i různé bilanční hodnoty. Některé z řádků displeje lze vybrat pro přechod do podmenu.

Zobrazují se rovněž všechny vybrané volitelné funkce, počítadlo provozních hodin i nastavené měřiče tepla.



Když se například zvolí Solární/Systém, otevře se podmenu s čidly a relé obsazenými solárním systémem, v němž se zobrazují aktuální teploty, resp. aktuální otáčky.

Při výběru řádku s měřenou hodnotou se otevře další podmenu.



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

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

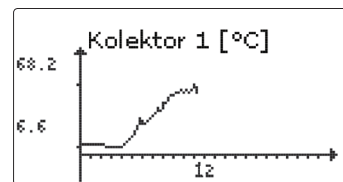


Diagram průběhu ukazuje vývoj teploty u příslušného čidla za posledních 24 hodin. Tlačítky **2** a **4** je možné přepínat mezi zobrazením běžného a předchozího dne.



### Upozornění:

Když nedojde po dobu 1 minuty ke stisknutí žádného tlačítka, zhasne osvětlení displeje. Po dalších 3 minutách přejde regulátor do stavového menu.

➔ Pro přechod ze stavového do hlavního menu stiskněte tlačítko **7**!

## 7.2 Solar

|             |          |
|-------------|----------|
| Stav: Solár |          |
| ► Systém    | Neak.    |
| Načit.      | Neak. >> |
| Zpět        |          |

V menu Stav/Solární se zobrazuje stav solárního systému, solárního nabíjení a vybraných volitelných funkcí.

## 7.3 Zaříz.

|                 |              |
|-----------------|--------------|
| Stav: Zařízení  |              |
| ► Směšov.       |              |
|                 | Deaktivov >> |
| Kotel na tuh.p. |              |

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

## 7.4 Topení

|                  |          |
|------------------|----------|
| Stav: Topení     |          |
| ► Požadavek 1    |          |
|                  | Neak. >> |
| Top.okruh Intern |          |

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

## 7.5 Hlášení

|                 |      |
|-----------------|------|
| Stav: Hlášení   |      |
| ► Vše v pořádku |      |
| Verze           | 1.11 |
| Zpět            |      |

V menu Stav/Hlášení se zobrazují nepotvrzená 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 a Bilanční hodnoty.

Když je aktivovaná volitelná funkce Sledování objemového průtoku a detekována chyba, zobrazí se hlášení **!Sledování objemového průtoku**. Hlášení se dodatečně zobrazují v příslušném menu. K potvrzení chybového hlášení s musí vyvolat příslušné menu. Jestliže se např. objeví hlášení **!Sledování objemového průtoku**, zobrazí se také v menu Solární/Volitelné funkce/Sledování objemového průtoku. Zde je možné jej potvrdit.

## 7.6 Servis

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| Servis                            |    |
| ► <input type="checkbox"/> Regul. |    |
|                                   | S1 |
| Kolektor                          |    |

V menu Stav/Servis se zobrazuje pro každé čidlo a každé relé, ke které části nebo ke které funkci jsou přiřazena. U volných čidel a relé se zobrazuje **Voln**.

## 8 Solar

|                   |  |
|-------------------|--|
| Solar             |  |
| ► Zákl. nastavení |  |
| Volitel.funkce    |  |
| Expert            |  |

V tomto menu je možné provést všechna nastavení pro solární část zařízení. Menu Solární obsahuje následující podmenu:

- Zákl. nastavení
- Volitel.funkce
- Expert

### 8.1 Solární základní nastavení

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

V tomto menu je možné nastavit hydraulický systém, který je základem zařízení. Nastavení je členěno podle systémů a variant.

Systém a Varianta byly zpravidla již dříve nastaveny v menu pro uvedení do provozu. Když se nastavení dodatečně změní, všechna nastavení pro solární část se obnoví na tovární nastavení.



#### Upozornění:

Jestliže je v důsledku změny zapotřebí pro nový solární systém relé, které bylo předtím přiřazené části zařízení nebo topení, nastaví se také všechna ostatní nastavení nesolární funkce zpět na tovární nastavení.

| Zákl. nastavení |     |
|-----------------|-----|
| ► Systém        | 6.2 |
| Kolektor 1      |     |
| Kolektor 2      |     |

Další body menu v Solární/Základní nastavení se přizpůsobí vybranému systému.

| System |
|--------|
| 6.?    |
|        |

Nejdříve je možné vybrat systém podle počtu zásobníků a kolektorových polí. Příslušný počet je zobrazený na displeji.

Obrázek ukazuje Systém 6 se 3 zásobníky a 2 kolektorovými poli („střecha východ/západ“).

| System |
|--------|
| 6.2    |
|        |

Po potvrzení výběru systému je možné zvolit hydraulickou variantu. Příslušná varianta se zobrazuje na displeji pomocí symbolů čerpadla a ventilu. Obrázek ukazuje Variantu 2 Systému 6 s jedním dvoucestným ventilem a jedním čerpadlem. Přehled systémů a jejich variant viz strana 17.

Regulátor podporuje až 2 kolektorová pole a až 5 solárních zásobníků (při 2 kolektorových polí max. 4 solární zásobníky).

## Kolektor (1/2)

| Kolektor 1                                     |        |
|------------------------------------------------|--------|
| ► <input checked="" type="checkbox"/> Kol.min. |        |
| Kol.min.                                       | 10 °C  |
| Kol.nouz.                                      | 130 °C |

U systémů se 2 kolektorovými poli se zobrazují místo bodu menu **Kolektor** dva oddělené body menu (**Kolektor 1** a **Kolektor 2**).

Pro každé kolektorové pole lze nastavit omezení minimální teploty kolektoru a nouzovou teplotu kolektoru.

## Solární/Základní nastavení/Kolektor (1/2)

| Kanal nastavení | Význam                              | Rozsah nastavení/Výběr | Tovární nastav. |
|-----------------|-------------------------------------|------------------------|-----------------|
| Kol.min.        | Omezení minimální teploty kolektoru | Ano, Ne                | Ano             |
| Kol.min.        | Minimální teplota kolektoru         | 10 ... 90 °C           | 10 °C           |
| Kol.nouz.       | Nouzová teplota kolektoru           | 80 ... 200 °C          | 130 °C          |

## Zásobník (1/2/3/4/5)

| Zásobník 1         |        |
|--------------------|--------|
| ► $\Delta T_{zap}$ | 6.0 K  |
| $\Delta T_{vyp}$   | 4.0 K  |
| $\Delta T_{pož}$   | 10.0 K |

U systémů se 2 nebo více zásobníky se zobrazí místo bodu menu **Zásobník** samostatné body menu pro každý ze zásobníků (**Zásobník 1** až **Zásobník 5**).

Pro každý zásobník je možné nastavit vlastní  $\Delta T$ -regulaci, požadovanou a maximální teplotu, prioritu (u systému s více zásobníky), hysterezi, nárůst, minimální dobu chodu a minimální otáčky. U systémů s několika zásobníky a rozdílné požadované/maximální teplotě zásobníků budou všechny zásobníky nejdříve nabíjeny na požadovanou teplotu zásobníků (podle jejich priority a s přihlédnutím k logice střídavého nabíjení). Teprve tehdy, když byla ve všech zásobnících překročena Znast, jsou zásobníky podle své priority nabíjeny s ohledem na logiku střídavého nabíjení až do maximální teploty zásobníku.

## Solární/Základní nastavení/Zásobník (1/2/3/4/5)

| Kanál nastavení  | Význam                                | Rozsah nastavení/Výběr          | Tovární nastav. |
|------------------|---------------------------------------|---------------------------------|-----------------|
| $\Delta T_{zap}$ | Spínací teplotní difference           | 1,0 ... 20,0 K                  | 6,0 K           |
| $\Delta T_{vyp}$ | Vypínací teplotní difference          | 0,5 ... 19,5 K                  | 4,0 K           |
| $\Delta T_{pož}$ | Požadovaná teplotní difference        | 1,5 ... 30,0 K                  | 10,0 K          |
| Z nast           | Požadovaná teplota zásobníku          | 4 ... 95 °C                     | 45 °C           |
| Z max            | Maximální teplota zásobníku           | 4 ... 95 °C                     | 60 °C           |
| Prior.           | Prior.                                | 1 ... 5 (v závislosti na syst.) | 1               |
| HysZá            | Hystereze maximální teploty zásobníku | 0,1 ... 10,0 K                  | 2,0 K           |
| Nárůst           | Nárůst                                | 1,0 ... 20,0 K                  | 2,0 K           |
| tmin             | Minimální doba chodu                  | 0 ... 300 s                     | 30 s            |
| Min otáčky       | Minimální otáčky                      | 30 ... 100 %                    | 30 %            |
| Deaktivov        | Blokování pro solární nabíjení        | Ano, Ne                         | Ne              |

Číslo zásobníku se vztahuje na čílo zásobníku, ne na prioritu. V kanálu nastavení Priorita je navrženo příslušné číslo zásobníku jako tovární nastavení, lze jej ale libovolně měnit.

Čísla zásobníků jsou čídlům přiřazována následovně:

Zásobník 1 = Čílo S2

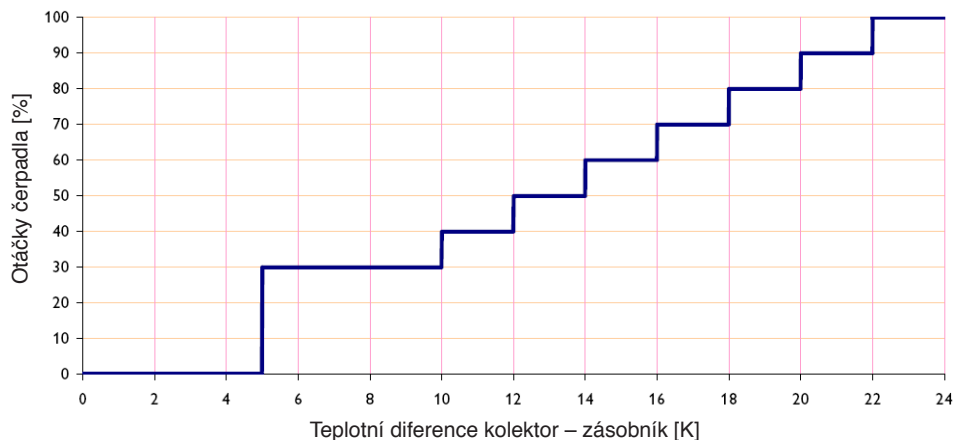
Zásobník 2 = Čílo S4

Zásobník 3 = Čílo S5

Zásobník 4 = Čílo S6 nebo S7

Zásobník 5 = Čílo S7

Regulátor pracuje jako diferenční regulátor teploty. Při dosažení spínací teplotní difference se zapne čerpadlo na cca 10 s na plné otáčky. Poté jsou otáčky sníženy na nastavené minimální otáčky (tovární nastavení = 30 %). Když teplotní difference dosáhne nastavené jmenovité teplotní difference, zvýší se otáčky o jeden stupeň (10 %). Pokud se rozdíl zvětší o nastavený přírůstek, zvýší se otáčky vždy o dalších 10 %, dokud není dosaženo maximálních otáček 100 %. Jestliže teplotní difference klesne o hodnotu přírůstku, otáčky se příslušně sníží. Při poklesu teplotní difference pod nastavenou vypínací teplotní diferencí provede příslušné relé opět odpojení.



| Priorita      |        |
|---------------|--------|
| ▶ Př.ohřev    | 2 min  |
| Cirk.         | 15 min |
| □ Otáčk.pauzy |        |

U systémů se 2 nebo více zásobníky je možné v tomto menu provádět nastavení logiky střídavého nabíjení.

V systémech 1 a 2 se nabízí jen bod menu **Zpoždění čerpadla**.

#### Logika střídavého nabíjení:

Když nemůže být nabíjen prioritní zásobník, je zkontrolován z hlediska priorit další v pořadí. Pokud je nabíjení tohoto dalšího zásobníku v pořadí možné, je nabíjen po dobu cirkulace. Po uplynutí

doby cirkulace se nabíjení zastaví a regulátor sleduje teplotu kolektoru pro dobu Pauzy při střídání. Jestliže teplota kolektoru stoupne o 2 K, zahájí se další Pauza při střídání, aby se umožnilo další ohřátí kolektoru. Jestliže teplota kolektoru dostatečně nevzroste, je další zásobník v pořadí znovu nabíjen po dobu cirkulace.

Jakmile jsou splněny podmínky zapnutí platné pro prioritní zásobník, je nabíjen tento zásobník. Nejsou-li splněny podmínky zapnutí platné pro prioritní zásobník, pokračuje nabíjení dalšího zásobníku v pořadí. Když prioritní zásobník dosáhne své maximální teploty, střídavé nabíjení se již neprovádí.

Nabíjení každého zásobníku zůstává aktivní nejméně po dobu minimální doby chodu (**tmin** v Solární/Základní nastavení/Zásobník), nezávisle na podmínce vypnutí.

#### Solární/Základní nastavení/Nabíjecí logika

| Kanál nastavení | Význam            | Rozsah nastavení/Výběr | Tovární nastav. |
|-----------------|-------------------|------------------------|-----------------|
| Př.ohřev        | Pauza stříd       | 1 ... 5 min            | 2 min           |
| Cirk.           | Doba oběhu        | 1 ... 60 min           | 15 min          |
| Otáčk.pauzy     | Otáčk.pauzy       | Ano, Ne                | Ne              |
| Otáčky          | Otáčk.pauzy       | 30 ... 100 %           | 30 %            |
| Zpožd.čerp....  | Zpoždění čerpadla | Ano, Ne                | Ne              |
| Zpoždění        | Čas zpoždění      | 5 ... 600 s            | 15 s            |

| Nová funkce |  |
|-------------|--|
| ▶ Bypass    |  |
| CS bypass   |  |
| Ext. VT     |  |

Pod tímto bodem menu je možné vybrat a nastavit doplňkové funkce pro solární část zařízení. Pod **nová funkce** ... lze vybrat různě předem definované funkce.

Počet a druh nabízených volitelných funkcí závisí na již provedených nastaveních.

| Bypass     |       |
|------------|-------|
| ▶ Kolektor | 1,2   |
| Relé       | R12   |
| Varianta   | Čerp. |

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

V tomto bodu menu se funkci přiřazuje relé nebo příp. určité komponenty zařízení.

|            |
|------------|
| Výběr relé |
| ► Voln     |
| ☐ Regul.   |
| R9         |

Bod menu **Výběr relé** je obsažen téměř 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.

Když se vybere Volné, běží funkce z hlediska softwaru normálně, nespíná ale žádné 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.

|              |
|--------------|
| Nová funkce  |
| ► Pohotovost |
| Drainback    |
| Dvě čerpadla |

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**.

|                          |
|--------------------------|
| Bypass                   |
| ΔT typ            4.0 K  |
| 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.

|                       |
|-----------------------|
| Bypass                |
| 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.

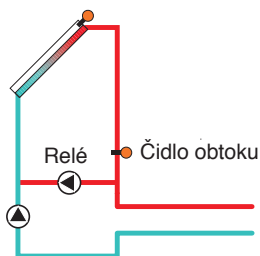
## Bypass

| Bypass     |       |
|------------|-------|
| ► Kolektor | 1,2   |
| Relé       | R4    |
| Varianta   | Čerp. |

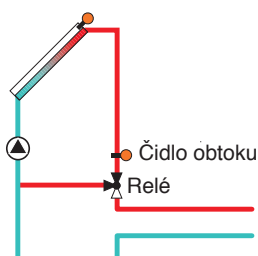
Funkce Bypass slouží k zabránění vynášení energie ze zásobníku ihned po zapnutí nabíjení. Dosud studené teplotné médium, které se nachází v potrubí, je vedeno obtokem mimo zásobník. Nabíjení se zahájí až po dostatečném zahřátí přívodu. Podmínky zapnutí lze individuálně nastavit.

| Varianta  |
|-----------|
| ○ Ventil  |
| ► ● Čerp. |

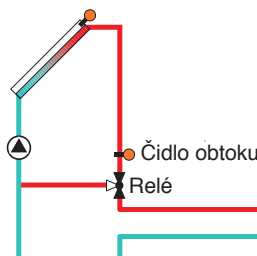
Varianta Čerpadlo:



Varianta Ventil:



Varianta Ventil (opačně):



Příklad schématu pro různé varianty obtoku

## Solární/Volitelné funkce/nová funkce.../Bypass

| Kanál nastavení | Význam                                      | Rozsah nastavení/Výběr  | Tovární nastav.         |
|-----------------|---------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Kolektor        | Kolektorové pole                            | V závislosti na systému | V závislosti na systému |
| Relé            | Obtokové relé                               | V závislosti na systému | V závislosti na systému |
| Varianta        | Varianta (čerpadlová nebo ventilová logika) | Čerp., Ventil           | Čerp.                   |
| Opačně          | Obrácení ventilové logiky                   | Ano, Ne                 | Ne                      |
| Čidlo           | Čidlo obtoku                                | V závislosti na systému | V závislosti na systému |
| ΔTzap           | Spínací teplotní diference                  | 1,0 ... 20,0 K          | 6,0 K                   |
| ΔTtyp           | Vypínací teplotní diference                 | 0,5 ... 19,5 K          | 4,0 K                   |
| Funkc.          | Aktivace/Deaktivace                         | Aktiv., Deaktivov       | Aktiv.                  |

V bodu menu **Varianta** je možné vybrat, zda se zapíná bypass přidavným čerpadlem nebo ventilem. V závislosti na variantě pracuje regulační logika rozdílně:

### Čerpadlo:

U této varianty je obtokové čerpadlo předřazené solárnímu čerpadlu.

Při možném nabíjení zásobníku se nejprve uvede do provozu obtokové čerpadlo. Jestliže dojde ke splnění podmínky zapnutí, obtokové čerpadlo se vypne a solární čerpadlo zapne.

### Ventil:

U této varianty se v solárním okruhu nachází obtokový ventil.

Při možném nabíjení zásobníku zůstane ventil nejdříve zapnutý tak, že je obtok aktivní. Jakmile je níže popsaná podmínka zapnutí splněna, obtokové relé přepne ventil a začne solární nabíjení.

Když je vybrána varianta Ventil, je navíc k dispozici možnost **Opačně**. Je-li aktivována možnost Opačně a aktivuje se obtokový okruh, sepne relé. Jakmile začne solární nabíjení, relé opět rozezne (viz obrázek).



## CS bypass

|               |      |
|---------------|------|
| Ochr. př. mra |      |
| ▶ Odmr. zap   | 4 °C |
| Odmr. vyp     | 6 °C |
| Kolektor      | 1    |



### Upozornění:

Když je aktivována jak funkce CS bypass, tak funkce Bypass, má funkce CS bypass vliv jen na Bypass.

Funkce CS bypass je možnost, jak ovládat solární okruh. Aby bylo možné funkci CS bypass využít, musí být připojené čidlo slunečního záření CS10.

Je-li aktivována funkce CS bypass, slouží hodnota slunečního záření jako podmínka zapnutí pro solární okruh.

Relé sepne, když hodnota slunečního záření zůstane překročena po nastavený čas zpoždění. Když sluneční záření zůstane pod nastavenou hodnotou po čas zpoždění, relé vypne.

Když je aktivována možnost **Zámax vyp**, potlačí se aktivace okruhu kolektoru, dokud teplota všech zásobníků neleží nad jejich příslušnou maximální teplotou.

## Solární/Volitelné funkce/nová funkce.../CS bypass

| Kanál nastavení | Význam                  | Rozsah nastavení/Výběr       | Tovární nastav.         |
|-----------------|-------------------------|------------------------------|-------------------------|
| Kolektor        | Kolektorové pole        | V závislosti na systému      | V závislosti na systému |
| Osvit           | Osvit pro zapnutí       | 100 ... 500 W/m <sup>2</sup> | 200 W/m <sup>2</sup>    |
| Zpoždění        | Čas zpoždění            | 10 ... 300 s                 | 120 s                   |
| Zámax vyp       | Z max-potlačení zapnutí | Ano, Ne                      | Ano                     |
| Funkc.          | Aktivace/Deaktivace     | Aktiv., Deaktivov            | Deaktivov               |

## Funkce Trubicový kolektor

| Trubk. kolektor |       |
|-----------------|-------|
| ▶ Start         | 08:00 |
| Stop            | 19:00 |
| Běh             | 30 s  |

### Solární/Volitelné funkce/nová funkce.../Trubicový kolektor

| Kanál nastavení | Význam                | Rozsah nastavení/Výběr  | Tovární nastav.         |
|-----------------|-----------------------|-------------------------|-------------------------|
| Start           | Začátek časového okna | 00:00 ... 23:00         | 8:00                    |
| Stop            | Konec časového okna   | 0:30 ... 23:30          | 19:00                   |
| Běh             | Doba chodu čerpadla   | 5 ... 600 s             | 30 s                    |
| Pauza           | Pauza                 | 1 ... 60 min            | 30 min                  |
| Zpoždění        | Zpoždění čerpadla     | 5 ... 600 s             | 30 s                    |
| Kolektor        | Kolektorové pole      | V závislosti na systému | V závislosti na systému |
| Funkc.          | Aktivace/Deaktivace   | Aktiv., Deaktivov       | Deaktivov               |

Funkce Trubicový kolektor slouží k zamezení snižování výtěžnosti v důsledku nevhodné polohy čidla, např. u trubcových kolektorů.

Funkce se aktivuje v rámci nastavitelného časového okna. Zapíná čerpadlo kolektorového okruhu, aby běželo nastavitelnou dobu mezi nastavitelnými intervaly klidového stavu kvůli kompenzaci zpožděného snímání teploty.

Pokud je doba chodu delší než 10 s, jsou otáčky čerpadla prvních 10 s doby chodu nastaveny na 100 %. Po zbytek doby chodu se otáčky čerpadla rovnají nastaveným minimálním otáčkám.

Je-li čidlo kolektoru vadné nebo je kolektor zablokovaný, je funkce potlačena, resp. vypnuta.

### Dvoukolektorové systémy

U systémů se 2 kolektorovými poli se funkce Trubicový kolektor nabízí podruhé.

U systémů se 2 kolektorovými poli, kde se jedno pole nachází v solárním nabíjení, nastává proudění jen v neaktivním poli a v souladu s tím spíná jen dosud neaktivní relé.

## Cílová teplota

| Požad. tepl. |       |
|--------------|-------|
| ► Cíl. tepl. | 65 °C |
| Čidlo        | S3    |
| Nárůst       | 2.0 K |

### Solární/Volitelné funkce/nová funkce.../Cílová teplota

| Kanál nastavení | Význam              | Rozsah nastavení/Výběr  | Tovární nastav.         |
|-----------------|---------------------|-------------------------|-------------------------|
| Cíl. tepl.      | Cílová teplota      | 20 ... 110 °C           | 65 °C                   |
| Čidlo           | Referenční čidlo    | V závislosti na systému | V závislosti na systému |
| Nárůst          | Nárůst              | 1,0 ... 20,0 K          | 2,0 K                   |
| Funkc.          | Aktivace/Deaktivace | Aktiv., Deaktivov       | Deaktivov               |

## Protimrazová ochrana

| Ochr. př. mra |      |
|---------------|------|
| ► Odmr. zap   | 4 °C |
| Odmr. vyp     | 6 °C |
| Kolektor      | 1    |

### Solární/Volitelné funkce/nová funkce.../Protimrazová ochrana

| Kanál nastavení    | Význam                                | Rozsah nastavení/Výběr  | Tovární nastav.         |
|--------------------|---------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Odmr. zap          | Zapínací teplota protimrazové ochrany | -40 ... +15 °C          | +4 °C                   |
| Odmr. vyp          | Vypínací teplota protimrazové ochrany | -39 ... +16 °C          | +6 °C                   |
| Kolektor           | Kolektorové pole                      | V závislosti na systému | V závislosti na systému |
| Zásobník (1 ... 5) | Pořadí zásobníků                      | V závislosti na systému | V závislosti na systému |
| Funkc.             | Aktivace/Deaktivace                   | Aktiv., Deaktivov       | Deaktivov               |

Při zvolení funkce **Cílová teplota** se mění způsob regulace otáček. Regulátor udržuje minimální otáčky, dokud teplota na přiřazeném čidle nepřekročí nastavenou cílovou teplotu. Až poté nastoupí standardní regulace otáček. Pokud se teplota na přiřazeném čidle změní o nastavenou hodnotu **Nárůst**, otáčky čerpadla se příslušně přizpůsobí.

Pokud je navíc aktivována funkce **Externí výměník tepla** (viz strana 47), funkce regulace cílové teploty se v průběhu nabíjení externího výměníku tepla vypne. V průběhu nabíjení externího výměníku tepla nastupuje funkce regulace otáček z externího výměníku tepla.

Funkce Protimrazová ochrana slouží k ochraně média v nabíjecím okruhu před zamrznutím nebo „zhoustnutím“.

Když teplota kolektoru klesne pod nastavenou zapínací teplotu protimrazové ochrany, aktivuje se nabíjecí okruh mezi kolektorem a 1. zásobníkem. Když teplota kolektoru překročí nastavenou vypínací teplotu protimrazové ochrany, nabíjecí okruh se opět odpojí.

Zásobníky se vybíjí podle nastaveného pořadí. Poté, co všechny zásobníky dosáhnou minimální teploty zásobníku 5 °C, se funkce deaktivuje.

Výstup čerpadla je nastaven při aktivní funkci na maximální relativní otáčky.

U dvoukolektorových systémů se menu protimrazové ochrany rozšíří, kanály nastavení jsou číselně rozlišeny.

## Potlačení dohřevu

|                                |     |
|--------------------------------|-----|
| dohř. - potlač.                |     |
| ► Relé                         | R6  |
| Zásobník                       | 1-3 |
| <input type="checkbox"/> Tnast |     |

## Solární/Volitelné funkce/nová funkce.../Potlačení dohřevu

| Kanál nastavení | Význam              | Rozsah nastavení/Výběr  | Tovární nastav.         |
|-----------------|---------------------|-------------------------|-------------------------|
| Relé            | Refer.relé          | V závislosti na systému | V závislosti na systému |
| Zásobník        | Výběr zásobníku     | V závislosti na systému | V závislosti na systému |
| Tnast           | Požad.teplota       | Ano, Ne                 | Ne                      |
| Funkc.          | Aktivace/Deaktivace | Aktiv., Deaktivov       | Deaktivov               |

## Paralelní relé

|                |         |
|----------------|---------|
| Paralelní relé |         |
| ► Relé         | R3      |
| Zásobník       | 1       |
| Funkc.         | Aktivov |

## Solární/Volitelné funkce/nová funkce.../Paralelní relé

| Kanál nastavení | Význam              | Rozsah nastavení/Výběr  | Tovární nastav.         |
|-----------------|---------------------|-------------------------|-------------------------|
| Relé            | Paralelní relé      | V závislosti na systému | V závislosti na systému |
| Zásobník        | Výběr zásobníku     | V závislosti na systému | V závislosti na systému |
| Funkc.          | Aktivace/Deaktivace | Aktiv., Deaktivov       | Deaktivov               |

Potlačení dohřevu slouží k potlačení přídavného ohřevu zásobníku, když je právě nabíjen solárně.

Tato funkce se aktivuje, když je dříve vybraný **Zásobník** solárně nabíjen.

„Solárně nabíjen“ znamená, že nabíjení zásobníku probíhá jen za účelem akumulace energie a ne za účelem chlazení apod.

Když se aktivuje možnost Solární teplota, dojde k potlačení dohřevu jen tehdy, je-li teplota zásobníku vyšší než požadovaná teplota.

S touto funkcí je možné např. ovládat ventil s vlastním relé souběžně se solárním čerpadlem.

Podmínka zapnutí pro solární funkci Paralelní relé je nabíjení jednoho nebo několika vybraných zásobníků. Když je nabíjen některý z vybraných zásobníků, sepne paralelní relé.

Funkce Paralelní relé je nezávislá na tom, zda je zásobník nabíjen k solárnímu nabíjení nebo z důvodu solární volitelné funkce (např. pohotovostní chlazení kolektoru).



### Upozornění:

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

## Funkce Pohotovost

V menu Pohotovostní funkce je nabídka různých funkcí chlazení, které slouží k udržování solárního systému při silném slunečním záření déle v provozuschopném stavu.

Za tímto účelem je možné překročit nastavené maximální teploty zásobníků. Pořadí pro toto nadměrné nabíjení je možné nastavit. Je rovněž možné každý zásobník jednotlivě z tohoto nadměrného nabíjení vyloučit.

U pohotovostní funkce je možný výběr ze dvou variant, chlazení systému nebo chlazení kolektoru.

| Pohotovost |     |
|------------|-----|
| ► Varianta | Vyp |
| Zásobník 1 | -   |
| Zásobník 2 | -   |

### Chlazení systému:

Jestliže je vybrána varianta chlazení systému a je překročena vypínací teplotní difference, pokračuje nabíjení zásobníků, když je dosaženo maximální teploty, ale jen do nouzové teploty zásobníku. Nabíjení zásobníků pokračuje tak dlouho, dokud není u všech dosaženo nouzové teploty zásobníků nebo není dosaženo vypínací teplotní difference.

### Chlazení kolektoru:

Když je vybrána varianta Chlazení kolektoru, jsou zásobníky nabíjeny nad své příslušné maximální teploty, pokud je překročena maximální teplota kolektoru.

Nabíjení zásobníků pokračuje tak dlouho, dokud není u všech dosaženo nouzové teploty zásobníků nebo nedojde k poklesu na nejméně 5 K pod maximální teplotu kolektoru.

U systémů se dvěma kolektorovými poli je možné provést samostatné nastavení pro každé pole.

K režimu chlazení kolektoru regulátor interně přistupuje jako k solárnímu nabíjení, tj. platí provedené nastavení, např. zpoždění, minimální doba běhu atd.

Kromě Pohotovosti je k dispozici chlazení zásobníku.

### Chlazení zásobníku:

Chlazení zásobníku slouží k opětovnému zchlazení silně nahřátých zásobníků během noci, aby byla zvýšena kapacita jejich tepelné akumulace pro následující den.

Když je aktivováno chlazení zásobníku, zapne se solární čerpadlo v případě, že teplota kolektoru při překročení teploty zásobníku klesne pod teplotu zásobníku. Solární čerpadlo zůstane aktivní, dokud teplota zásobníku opět neklesne pod nastavenou maximální teplotu zásobníku.

Pořadí chlazení je stejné jako při nadměrném nabíjení při chlazení systému nebo kolektoru.

| Pohotovost                                 |            |
|--------------------------------------------|------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Dovol. |            |
| Aktivace                                   | Časov      |
| ► On                                       | 12.03.2014 |

Funkce dovolená funguje stejně jako chlazení zásobníku a slouží k tomu, aby se zásobník v době bez odběru teplé vody dále ochladil a tím byla zvýšena kapacita jeho tepelné akumulace pro následující den. Chlazení v době dovolené se může aktivovat jen tehdy, když je aktivováno chlazení zásobníku.

Funkci Dovolená lze aktivovat buď ručně, když začíná fáze bez odběru teplé vody, nebo je možné předem nastavit časové období, v němž má být aktivní. Při nastavení **Manuál.** je možné vybrat vstup. Pokud se k tomuto vstupu připojí přepínač, funguje jako spínač pro zapnutí/vypnutí funkce Dovolená.

**Solární/Volitelné funkce/nová funkce.../Pohotovost**

| Kanál nastavení    | Význam                                     | Rozsah nastavení/Výběr     | Tovární nastav.         |
|--------------------|--------------------------------------------|----------------------------|-------------------------|
| Varianta           | Varianta chladicí logiky                   | Chlaz.kol, Chlaz.syst, Vyp | Vypnuto                 |
| Tkolmax.           | Maximální teplota kolektoru                | 70 ... 190 °C              | 100 °C                  |
| Zásobník (1 ... 5) | Pořadí zásobníků                           | V závislosti na systému    | V závislosti na systému |
| Chlaz.zás          | Chlazení zásobníku                         | Ano, Ne                    | Ne                      |
| $\Delta T_{zap}$   | Spínací teplotní difference                | 1,0 ... 30,0 K             | 20,0 K                  |
| $\Delta T_{vyp}$   | Vypínací teplotní difference               | 0,5 ... 29,5 K             | 15,0 K                  |
| Dovol.             | Funkce dovol.                              | Ano, Ne                    | Ne                      |
| Aktivace           | Režim aktivace                             | Manuál., Časov             | Časov                   |
| Zap                | Datum zapnutí funkce Dovolena              | Data do 31.12.2099         | Aktuální datum          |
| Vyp                | Datum vypnutí funkce Dovolena              | Data do 31.12.2099         | Aktuální datum          |
| Vstup              | Spínací vstup funkce Dovolena              | V závislosti na systému    | V závislosti na systému |
| Z max (1 ... 5)    | Maximální teplot zásobníku funkce Dovolena | 4 ... 95 °C                | 40 °C                   |

## Solární externí výměník tepla

|            |     |
|------------|-----|
| Ext. VT    |     |
| ▶ Relé     | R6  |
| Min otáčky | 30% |
| Zásobník   | 1   |

## Solární/Volitelné funkce/nová funkce.../Ext. VT

| Kanál nastavení | Význam                          | Rozsah nastavení/Výběr  | Tovární nastav.         |
|-----------------|---------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Relé            | Výběr relé                      | V závislosti na systému | V závislosti na systému |
| Min otáčky      | Minimální otáčky                | 30 ... 100 %            | 30 %                    |
| Zásobník        | Výběr zásobníku                 | V závislosti na systému | Všechny zásobníky       |
| Čidlo VT        | Referenční čidlo ext. VT        | V závislosti na systému | V závislosti na systému |
| Požad.tepl.     | Možnost Cílová teplota          | Ano, Ne                 | Ne                      |
| Čidlo           | Referenční čidlo cílové teploty | V závislosti na systému | V závislosti na systému |
| Cíl.tepl.       | Cílová teplota                  | 15 ... 95 °C            | 60 °C                   |
| ΔTzap           | Spínací teplotní difference     | 1,0 ... 20,0 K          | 10,0 K                  |
| ΔT vyp          | Vypínací teplotní difference    | 0,5 ... 19,5 K          | 5,0 K                   |
| Doběh           | Doba doběhu                     | 0 ... 15 min            | 2 min                   |

Tato funkce slouží k vzájemnému propojení nabíjecích okruhů, které od sebe odděluje společný výměník tepla.

Přiřazené relé se zapne, když je solárně nabíjen některý z nastavených zásobníků a existuje teplotní difference mezi čidlem příslušného zásobníku a solární topnou větví.

Je možné vybrat libovolný počet zásobníků solární části zařízení.

Relé se odpojí, když tato teplotní difference klesne pod nastavenou vypínací teplotní diferencí.

Na rozdíl od funkce Bypass je možné provádět pomocí relé výměníku tepla diferenční regulaci mezi čidlem VT a teplotou zásobníku.

Referenční čidlo lze volně přiřazovat.

Při výběru možnosti Cílová teplota se mění způsob regulace otáček.

Regulátor udržuje minimální otáčky, dokud teplota na přiřazeném čidle nepřekročí nastavenou cílovou teplotu. Poté nastupuje funkce regulace otáček z externího výměníku tepla.

V systémech, kde zásobníky mají vlastní oběhová čerpadla, řídí relé „Externí výměník tepla“ čerpadlo primárního okruhu.

Výměník tepla je chráněn pevně nastavenou funkcí protimrazové ochrany.

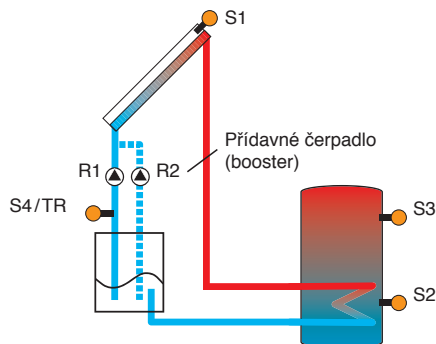


### Upozornění:

V systémech se dvěma kolektorovými poli nepracuje funkce Cílová teplota z hydraulických důvodů dokonale.

## Možnost Drainback

| Drainback   |         |
|-------------|---------|
| ► Doba plně | 5 min   |
| Čas ustál.  | 2.0 min |
| Inicaliz.   | 60 s    |



Příklad schématu pro zařízení Drainback  
(R2 = přídavné čerpadlo (booster))

Díky možnosti Drainback vyteče teplotnosné médium zpět do zásobní nádrže, když solární výnos není možný.



### Upozornění:

V systémech Drainback jsou nutné další komponenty, např. zásobní nádrže. Možnost Drainback aktivujete jen tehdy, když jsou nainstalované všechny nezbytné komponenty.

Parametrem **Doba plně.** se nastavuje, jak dlouho po zapnutí běží čerpadlo na 100 % otáček, aby naplnilo systém.

Parametrem Čas ustálení se nastavuje časový interval, v němž je ignorována podmínka vypnutí po ukončení doby plnění.

Parametrem Doba inicializace se stanoví časový interval, v němž musí být nepřetržitě splněny všechny podmínky zapnutí, aby se spustil proces plnění.

Možnost **Booster** slouží k zapnutí 2. přídavného čerpadla během plnění zařízení. Příslušné relé spíná během doby plnění 100% otáčky.

Možnost **Imp. odtoku** slouží k tomu, aby se čerpadlo po vyprázdnění systému po určitém času zpoždění znovu na krátkou **Doba** zapnulo. Vznikne tak vodní sloupec, při jehož opadnutí je nasáta voda, která případně zůstala v kolektoru.

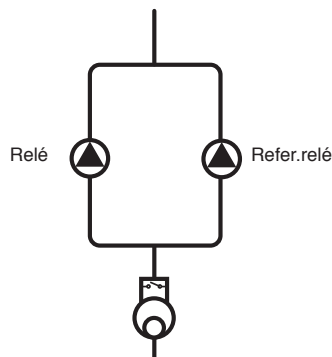
## Solární/Volitelné funkce/nová funkce.../Drainback

| Kanál nastavení | Význam                                   | Rozsah nastavení/Výběr  | Tovární nastav.         |
|-----------------|------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Doba plně       | Doba plně                                | 1 ... 30 min            | 5 min                   |
| Čas ustál.      | Čas ustálení                             | 1,0 ... 15,0 min        | 2,0 min                 |
| Inicaliz.       | Doba inicializace                        | 1 ... 100 s             | 60 s                    |
| Booster         | Možnost Přídavné čerpadlo (booster)      | Ano, Ne                 | Ne                      |
| Relé            | Výběr relé přídavného čerpadla (booster) | V závislosti na systému | V závislosti na systému |
| Imp. odtoku     | Možnost Drainback Impuls                 | Ano, Ne                 | Ne                      |
| Prodle.         | Čas zpoždění                             | 1 ... 30 min            | 3 min                   |
| Doba            | Drainback Impuls doby nabíjení           | 1 ... 60 s              | 10 s                    |
| Funkc.          | Aktivace/Deaktivace                      | Aktiv., Deaktivov       | Deaktivov               |



## Zdvojené čerpadlo

| Dvě čerpadla |     |
|--------------|-----|
| Relé         | R6  |
| Refer.r.     | R9  |
| Dob.         | 6 h |



Příklad schématu pro zdvojená čerpadla v solární topné větvi s předřazeným měřidlem objemu

## Solární/Volitelné funkce/nová funkce.../Zdvojené čerpadlo

| Kanál nastavení | Význam                               | Rozsah nastavení/Výběr            | Tovární nastav.         |
|-----------------|--------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|
| Relé            | Výběr relé                           | V závislosti na systému           | V závislosti na systému |
| Refer. r.       | Výběr relé referenční relé           | V závislosti na systému           | V závislosti na systému |
| Dob.            | Doba chodu čerpadla                  | 1 ... 48 h                        | 6 h                     |
| Sled.průt.      | Možnost Sledování objemového průtoku | Ano, Ne                           | Ne                      |
| Čidl.průt.      | Přiřazení čidla objemového průtoku   | Imp1 ... Imp3, Ga1, Ga2, Gd1, Gd2 | Imp1                    |
| Prodle.         | Čas zpoždění                         | 1 ... 10 min                      | 5 min                   |
| Funkc.          | Aktivace/Deaktivace                  | Aktiv., Deaktivov                 | Deaktivov               |

Funkce zdvojené čerpadlo reguluje v systémech se dvěma stejně využitelnými čerpadly rovnoměrné rozdělení dob jejich chodu.

Pokud přiřazené relé překročilo nastavenou dobu chodu, je při následujícím zapnutí aktivováno referenční relé. Všechny vlastnosti jsou převzaty.

Pokud také referenční relé překročilo svou dobu chodu, je při následujícím zapnutí opět aktivováno původní relé.

Dodatečně se může aktivovat možnost Sledování objemového průtoku, aby se v případě chyby průtoku aktivovalo zdvojené čerpadlo. Když je aktivováno sledování objemového průtoku, objeví se další dva kanály nastavení pro přiřazení jednoho čidla a nastavení času zpoždění.

Když je aktivováno sledování objemového průtoku, objeví se chybové hlášení, jestliže po uplynutí času zpoždění není změřen žádný průtok na nastaveném průtokovém čidle. Aktivní relé je zablokováno jako vadné, dokud se nepotvrdí chybové hlášení. Aktivuje se druhé relé, přepnutí již neproběhne, dokud není potvrzeno chybové hlášení.

Když se potvrdí chybové hlášení, provede regulátor test tím způsobem, že aktivuje postižené relé a znovu sleduje objemový průtok.

## Odvod přebytečného tepla

| Odv. přeb. tepl |        |
|-----------------|--------|
| ► Relé          | R6     |
| Varianta        | Ventil |
| Tkol.           | 110 °C |



### Upozornění:

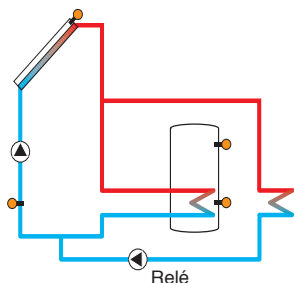
Nadměrná teplota kolektoru se musí nastavit nejméně o 10 K nižší než nouzová teplota kolektoru.

Odvod nadměrného tepla slouží k tomu, aby v případě silného slunečního záření bylo vznikající přebytečné teplo odváděno do externího výměníku tepla (např. Fan Coil) a zabránilo se tím přehřátí kolektorů.

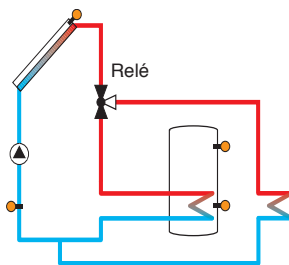
V bodu menu **Varianta** je možné vybrat, zda je odvod přebytečného tepla aktivován přidavným čerpadlem nebo ventilem.

Přiřazené relé je zapnuto na 100 %, když teplota kolektoru dosáhne nastavené nadměrné teploty kolektory. Když teplota kolektoru klesne o 5 K pod nastavenou nadměrnou teplotu kolektoru, relé opět vypne.

Když teplota některého ze zásobníků překročí příslušnou maximální teplotu zásobníku o více než 5 K, zatímco je aktivní odvod přebytečného tepla, je funkce deaktivována a objeví se chybové hlášení. Jestliže je tato teplota podkročena o hysterezi maximální teploty zásobníku (**HysZá** v Solární/Základní nastavení/Zásobník), je funkce odvodu přebytečného tepla opět odblokována.



Varianta Čerpadlo



Varianta Ventil

## Solární/Volitelné funkce/nová funkce.../Odvod přeby. tepla

| Kanál nastavení | Význam                                      | Rozsah nastavení/Výběr  | Tovární nastav.         |
|-----------------|---------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Relé            | Výběr relé                                  | V závislosti na systému | V závislosti na systému |
| Varianta        | Varianta (čerpadlová nebo ventilová logika) | Ventil, Čerp.           | Ventil                  |
| Tkol.           | Zapínací teplota kolektoru                  | 40 ... 190 °C           | 110 °C                  |
| Funkc.          | Aktivace/Deaktivace                         | Aktiv., Deaktivov       | Deaktivov               |

## Sledování objemového průtoku

| Sledov. průtoku |       |
|-----------------|-------|
| ► Čidlo         | Imp.1 |
| Refer.r.        | R7    |
| Zásobník        | 1     |

### Solární/Volitelné funkce.../Sledování obj. průtoku

| Kanál nastavení | Význam                             | Rozsah nastavení/Výběr            | Tovární nastav.         |
|-----------------|------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|
| Čidlo           | Přiřazení čidla objemového průtoku | Imp1 ... Imp3, Ga1, Ga2, Gd1, Gd2 | Imp1                    |
| Refer. r.       | Výběr relé referenční relé         | V závislosti na systému           | V závislosti na systému |
| Zásobník        | Výběr zásobníku                    | V závislosti na systému           | 1                       |
| Funkc.          | Aktivace/Deaktivace                | Aktiv., Deaktivov                 | Deaktivov               |

Sledování objemového průtoku slouží pro identifikování chybných funkcí, které brání průtoku a vypnutí příslušného relé. Má se tak zabránit poškození zařízení, např. běhu čerpadla nasucho.

Když je aktivováno sledování objemového průtoku, objeví se chybové hlášení, jestliže po uplynutí času prodlevy není změřen žádný průtok na nastaveném čidle objemového průtoku. Nabíjený zásobník je pro další nabíjení uzavřen, dokud se nepotvrdí chybové hlášení. Je nabíjen další pro nabíjení odblokovaný zásobník.

Chybové hlášení se objeví jak v menu Stav/Hlášení, tak v menu volitelné funkce. Je možné jej potvrdit jen v menu volitelné funkce. Když se potvrdí chybové hlášení, provede regulátor test tím způsobem, že aktivuje postižené relé a sleduje objemový průtok.

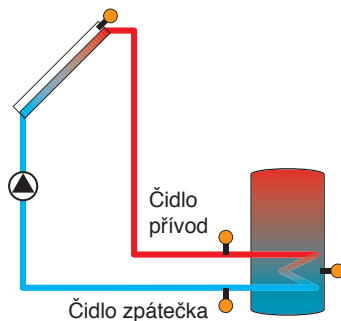
### 8.3 Expertní menu solární

Expert

☒ Čidlo přívod  

Čidlo

☐ Čidlo zpátečka



Příklad umístění čidla topné větve a čidla zpátečky

Expertní menu je vidět jen po zadání expertního kódu uživatele.

V expertním menu je možné vybrat a přiřadit čidlo topné větve a čidlo zpátečky. Aktivovaná čidla jsou pak použita ke zjišťování podmínky vypnutí.



#### Upozornění:

V systémech se dvěma kolektorovými poli nepracuje tato funkce z hydraulických důvodů dokonale.

#### Solární/Expert

| Kanál nastavení | Význam                      | Rozsah nastavení/Výběr  | Tovární nastav.         |
|-----------------|-----------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Čidlo přívod    | Možnost Čidlo topné větve   | Ano, Ne                 | Ne                      |
| Čidlo           | Přiřazení čidla topné větve | V závislosti na systému | V závislosti na systému |
| Čidlo zpátečka  | Možnost Čidlo zpátečky      | Ano, Ne                 | Ne                      |
| Čidlo           | Přiřazení čidla zpátečky    | V závislosti na systému | V závislosti na systému |

Zařiz.

- Oběh. čerp. VT
- Volitel.funkce
- Zpět

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

Lze vybrat a nastavit celou řadu volitelných funkcí.

### 9.1 Oběhové čerpadlo VT (tento oddíl platí jen pro „Regtronic RS“!)

V tomto menu je možné nastavit klidový režim a dobu doběhu pro ovládání oběhového čerpadla výměníku tepla. Oběhové čerpadlo výměníku tepla dopravuje množství topné vody potřebné k ohřevu pitné vody z jednotky „Regucor WHS“ do výměníku tepla, když je detekován odběr (spínač proudění na svorku FW7). S ukončením odběru začíná běžet nastavitelný čas doběhu. Během doby doběhu běží oběhové čerpadlo VT s nastavenými požadovanými otáčkami. Během odběru a doby doběhu vysílá regulátor řídicí signál (svorka PWM4) a čerpadlo zásobuje výměník tepla. Na konci doby doběhu začíná běžet klidový čas. Během klidového času je čerpadlo v klidu, ale dále pod napětím (svorka R12, příkon v klidovém stavu < 1W). Po uplynutí klidového času může nastat při následujícím odběru krátké zpoždění při přenosu tepla.

#### Zařízení/Oběhové čerpadlo VT

| Označení  | Význam                | Rozsah nastavení   | Tovární nastav. |
|-----------|-----------------------|--------------------|-----------------|
| Doba do.  | Možnost Doba doběhu   | Aktivov, Deaktivov | Aktivov         |
| Doba      | Doba doběhu           | 0 ... 60 s         | 0 s             |
| Klid.rež. | Možnost Klidový režim | Aktivov, Deaktivov | Aktivov         |
| Doba      | Klidový čas           | 0,5 ... 24,0 h     | 12,0 h          |
| Funkc.    | Aktivace/Deaktivace   | Aktivov, Deaktivov | Aktivov         |

zpět

|                  |
|------------------|
| Nová funkce      |
| ► Paralelní relé |
| Směšov.          |
| Nahř.zásob.      |

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 nabízejí tak dlouho, dokud nejsou obsazena všechna relé.

|                                |
|--------------------------------|
| Paralelní relé                 |
| ► Relé R6                      |
| Refer.r. R9                    |
| <input type="checkbox"/> Doběh |

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                         |
| ► Voln                             |
| <input type="checkbox"/> Regul. R2 |

Bod menu **Výběr relé** je obsažen téměř 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.

Když se vybere Volné, běží funkce z hlediska softwaru normálně, nespíná ale žádné 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. Funkce |
| ► 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/ Servis**.

|                 |
|-----------------|
| Paralelní relé  |
| Opačně Ne       |
| Funkc. Aktivov  |
| ► Smazat funkci |

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

|                                            |
|--------------------------------------------|
| Funkc.                                     |
| ► <input checked="" type="radio"/> Aktivov |
| <input type="radio"/> 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.

|            |
|------------|
| Bypass     |
| Smazat? Ne |

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

## Paralelní relé

| Paralelní relé                            |    |
|-------------------------------------------|----|
| Relé                                      | R6 |
| Refer.r.                                  | R9 |
| <input checked="" type="checkbox"/> Doběh |    |



### 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.

## Zařízení/Volitelné 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 |
| Doběh           | Možnost Doběh                | Ano, Ne                 | Ne                      |
| Doba            | Doba doběhu                  | 1 ... 30 min            | 1 min                   |
| Zpoždění        | Možnost Zpoždění             | Ano, Ne                 | Ne                      |
| Doba            | Čas zpoždění                 | 1 ... 30 min            | 1 min                   |
| Opačně          | Možnost Opačné spínání       | Ano, Ne                 | Ne                      |
| Funkc.          | Aktivace/Deaktivace          | Aktiv., Deaktivov       | Deaktivov               |

## Směšovač

| Směšov.                                       |    |
|-----------------------------------------------|----|
| <input checked="" type="checkbox"/> Relé zap. | R6 |
| Relé vyp.                                     | R8 |
| Čidlo                                         | S3 |

## Zařízení/Volitelné funkce/nová funkce.../Směšovač

| 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           | Přiřazení 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       | Aktiv., Deaktivov       | Deaktivov               |

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 **Interval**. Pauza vyplývá z odchylky skutečné hodnoty od požadované.

## Nabíjení zásobníku

| Nahř. zásob. |    |
|--------------|----|
| ► Relé       | R6 |
| Čidlo horní  | S3 |
| Čidlo dolní  | S7 |

## Zařízení/Volitelné funkce/nová funkce.../Nabíjení zásobníku

| Kanál nastavení | Význam                         | Rozsah nastavení/Výběr                  | Tovární nastav.         |
|-----------------|--------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------|
| Relé            | Výběr relé                     | V závislosti na systému                 | V závislosti na systému |
| Čidlo horní     | Přiřazení čidla nahoře         | V závislosti na systému                 | V závislosti na systému |
| Čidlo dolní     | Přiřazení čidla dole           | V závislosti na systému                 | V závislosti na systému |
| Tzdroj zap      | Zapínací teplota kotel         | 0 ... 94 °C                             | 45 °C                   |
| Tzdroj vyp      | Vypínací teplota kotel         | 1 ... 95 °C                             | 60 °C                   |
| Časov           | Možnost Týdenní spínací hodiny | Ano, Ne                                 | Ne                      |
| Časov           | Týdenní spínací hodiny         | -                                       | -                       |
| Dny týdne       | Výběr dnů týdne                | Všech.dny, Pondělí...Neděle, _<br>Další | -                       |
| Časov           | Nastavení časového okna        | 00:00 ... 23:45                         | -                       |
| Funkc.          | Aktivace/Deaktivace            | Aktiv., Deaktivov                       | Deaktivov               |

## Chybové relé

| Chybov. relé  |         |
|---------------|---------|
| ► Relé        | R5      |
| Funkc.        | Aktivov |
| Smazat funkci |         |

## Zařízení/Volitelné funkce/nová funkce.../Chybové relé

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

Funkce nabíjení zásobníku slouží k průběžnému nabíjení určité akumulární oblasti mezi 2 čidly. Za tímto účelem se používají 2 čidla ke sledování podmínky zapnutí nebo vypnutí. Jako referenční parametry slouží zapínací a vypínací teploty Tzdroj zap a Tzdroj vyp.

Jestliže měřená teplota na obou přiřazených čidlech klesne pod zadaný spínací práh Tzdroj zap, relé sepne. Relé opět rozeptne, když je na obou čidlech překročena teplota Tzdroj vyp.

Pokud je některé z obou čidel vadné, nabíjení zásobníku se ukončí, respektive potlačí.



### Upozornění:

Informace k nastavení časovače viz strana 11.

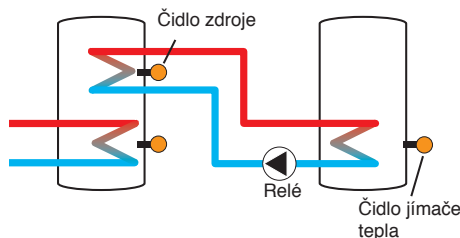
Funkce Chybové relé slouží ke spínání relé v případě chyby. Tak je možné např. připojit vysílač signálu, který hlásí chybové stavy.

Je-li je funkce aktivovaná, sepne přiřazené relé, když se vyskytne porucha čidla. Když je aktivováno sledování objemového průtoku, spíná chybové relé i tehdy, když je detekována chyba objemového průtoku.



## Výměna tepla

| Výměna tepla |    |
|--------------|----|
| Relé         | R2 |
| Čidl.zdroje  | S3 |
| Čidl.jímky   | S4 |



Funkce Výměna tepla slouží k přenosu tepla ze zdroje tepla do jímky tepla.

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

- teplotní difference mezi přiřazenými čidly překročila spínací teplotní diferencí
- teplota na čidle zdroje tepla je nad minimální teplotou
- teplota na čidle jímky tepla je pod maximální teplotou

Při překročení **požadované teplotní difference** se zapne regulace otáček. Při každé odchylce o 2 K se otáčky přizpůsobí o 10 %.

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



### Upozornění:

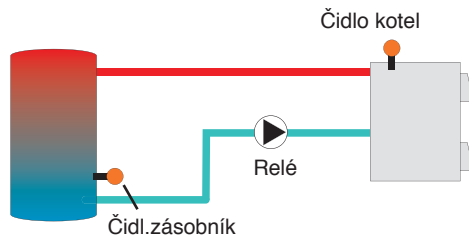
Informace k nastavení časovače viz strana 11.

## Zařízení/Volitelné 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.zdroje      | Přiřazení čidla zdroje tepla           | V závislosti na systému            | V závislosti na systému |
| Čid. jímky       | Přiřazení čidla jímky tepla            | V závislosti na systému            | V závislosti na systému |
| $\Delta T_{zap}$ | Spínací teplotní difference            | 2,0 ... 30,0K                      | 6,0K                    |
| $\Delta T_{vyp}$ | Vypínací teplotní difference           | 1,0 ... 29,0K                      | 4,0K                    |
| $\Delta T_{pož}$ | Požadovaná teplotní difference         | 1,5 ... 40,0K                      | 10,0K                   |
| Min. otáčky      | Minimální otáčky                       | 30 ... 100 %                       | 30 %                    |
| Tmax             | Maximální teplota nabíjeného zásobníku | 10 ... 95 °C                       | 60 °C                   |
| Tmin             | Minimální teplota vybíjeného zásobníku | 10 ... 95 °C                       | 10 °C                   |
| Časov            | Týdenní spínací hodiny                 | -                                  | -                       |
| Dny týdne        | Výběr dnů týdne                        | Všech.dny, Pondělí...Neděle, Další | -                       |
| Časov            | Nastavení časového okna                | 00:00 ... 23:45                    | -                       |
| Funkc.           | Aktivace/Deaktivace                    | Aktiv., Deaktivov                  | Deaktivov               |

## Kotel na tuhá paliva

| Kotel na tuh.p. |    |
|-----------------|----|
| Relé            | R3 |
| Čidlo kotle     | S5 |
| Čidl.zásobník   | S6 |



Funkce Kotel na tuhá paliva slouží k přenosu tepla z kotel na tuhá paliva do zásobníku.

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

- teplotní difference mezi přiřazenými čidly překročila spínací teplotní diferencí
- teplota na čidle kotel na tuhá paliva je nad minimální teplotou
- teplota na čidle zásobníku je pod maximální teplotou

Při překročení **požadované teplotní difference** se zapne regulace otáček. Při každé odchylce o 2 K se otáčky přizpůsobí o 10 %.

## Zařízení/Volitelné funkce/nová funkce.../Kotel na tuhá paliva

| Kanál nastavení  | Význam                               | Rozsah nastavení/Výběr  | Tovární nastav.         |
|------------------|--------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Relé             | Výběr relé                           | V závislosti na systému | V závislosti na systému |
| Čidlo kotle      | Přiřazení čidla kotel na tuhá paliva | V závislosti na systému | V závislosti na systému |
| Čidl.zásobník    | Přiřazení čidla zásobníku            | V závislosti na systému | V závislosti na systému |
| $\Delta T_{zap}$ | Spínací teplotní difference          | 1,0 ... 30,0 K          | 6,0 K                   |
| $\Delta T_{vyp}$ | Vypínací teplotní difference         | 0,5 ... 29,5 K          | 4,0 K                   |
| $\Delta T_{pož}$ | Požadovaná teplotní difference       | 1,5 ... 40,0 K          | 10,0 K                  |
| Min otáčky       | Minimální otáčky                     | 30 ... 100 %            | 100 %                   |
| Tmax zás.        | Maximální teplota                    | 10 ... 95 °C            | 60 °C                   |
| Tmin kotel       | Minimální teplota                    | 10 ... 95 °C            | 60 °C                   |
| Funkc.           | Aktivace/Deaktivace                  | Aktiv., Deaktivov       | Deaktivov               |

## Cirkulace

| Cirkulace |         |
|-----------|---------|
| Relé      | R5      |
| Typ       | Tepelný |
| Čidlo     | S5      |

Funkce Cirkulace slouží k regulaci a ovládání cirkulačního čerpadla.

Řídicí logika má k dispozici 5 variant:

- Tepelný
- Časov
- Požadavek + Časov
- Požadavek
- Požadavek + Časov

Při výběru některé z variant se objeví příslušné parametry nastavení.

### Tepelný

Teplota na vybraném čidle je monitorována. Přiřazené relé sepne, když dojde k poklesu teploty pod zapínací teplotu.

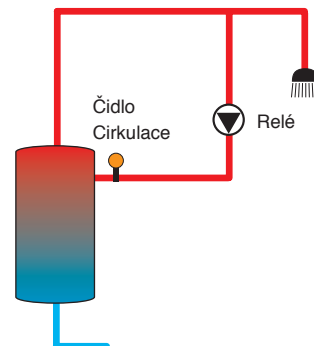
Při překročení vypínací teploty relé rozezne.

### Časov

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

### Požadavek + Časov

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



## Zařízení/Volitelné funkce/nová funkce.../Cirkulace

| Kanál nastavení | Význam                         | Rozsah nastavení/Výběr                                          | Tovární nastav.         |
|-----------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Relé            | Výběr relé                     | V závislosti na systému                                         | V závislosti na systému |
| Typ             | Varianta                       | Požadavek, Tepelně, Časovač, Tepelně+Časovač, Požadavek+Časovač | 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                   |
| Časov           | Týdenní spínací hodiny         | -                                                               | -                       |
| Dny týdne       | Výběr dnů týdne                | Všech.dny, Pondělí...Neděle, Další                              | -                       |
| Časov           | Nastavení časového okna        | 00:00 ... 23:45                                                 | -                       |
| Čidlo           | Přiřazení vstupu čidla FS08    | V závislosti na systému                                         | V závislosti na systému |
| Prodle.         | Zpoždění zapnutí při požadavku | 0 ... 3 s                                                       | 1 s                     |
| Dob.            | Doba běh                       | 01:00 ... 15:00 min                                             | 03:00 min               |
| Dob.            | Doba pauzy                     | 10 ... 60 min                                                   | 30 min                  |
| Funkc.          | Aktivace/Deaktivace            | Aktiv., Deaktivov                                               | Deaktivov               |

### Požadavek

U přiřazeného spínače proudění FS08 je monitorován průtok. Jestliže spínač proudění zjistí průtok, sepne relé na nastavenou dobu chodu. Po uplynutí doby chodu se relé opět vypne. Během nastavené doby pauzy zůstane relé vypnuté, i když je zjištěn průtok na přiřazeném čidle.

### Požadavek + Časov

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

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

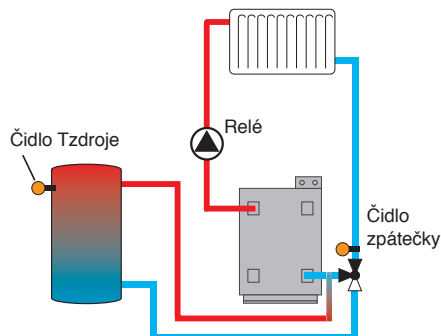


### Upozornění:

Informace k nastavení časovače viz strana 11.

## Zvýšení teploty zpátečky

| Předešlý zpáteč |    |  |
|-----------------|----|--|
| ► Relé          | R2 |  |
| Čidlo zpáteč.   | S3 |  |
| Čidl.tep.zdr    | S4 |  |



## Zařízení/Volitelné funkce/nová funkce.../Zvýšení teploty zpátečky

| Kanál nastavení  | Význam                           | Rozsah nastavení/Výběr  | Tovární nastav.          |
|------------------|----------------------------------|-------------------------|--------------------------|
| Relé             | Výběr relé                       | V závislosti na systému | V závislosti na systému  |
| Čidlo zpáteč.    | Přiřazení čidla zpátečky         | V závislosti na systému | V závislosti na systému  |
| Čidl.tep.zdr     | Přiřazení čidla zdroje tepla     | V závislosti na systému | V závislosti na systému  |
| $\Delta T_{zap}$ | Spínací teplotní diference       | 2,0 ... 30,0 K          | 6,0 K                    |
| $\Delta T_{vyp}$ | Vypínací teplotní diference      | 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              | Aktiv., Deaktivov       | Deaktivov                |

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

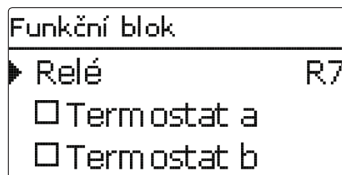
Přiřazené relé se aktivuje, když jsou splněny obě podmínky zapnutí:

- teplotní diference mezi přiřazenými čidly překročila spínací teplotní diferenci
- teplota na venkovním čidle je pod nastavenou venkovní teplotou

Pomocí letního vypnutí můžete potlačit zvýšení teploty zpátečky mimo topné období.

\* Když je aktivován topný okruh, jsou pro tyto parametry navržena nastavení z topného okruhu.

## Funkční blok



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 splněné 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.

## $\Delta T$ -funkce

Relé přiřazené funkčnímu bloku sepne, když je dosaženo nastaveného 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.

Funkce  $\Delta T$  je vybavena funkcí regulace otáček. Lze nastavit požadovanou teplotní diferenci a minimální otáčky.

Pevně nastavená hodnota nárůstu jsou 2 K.



### Upozornění:

Informace k nastavení časovače viz strana 11.

## Refer.relé

Lze vybrat až 5 referenčních relé.

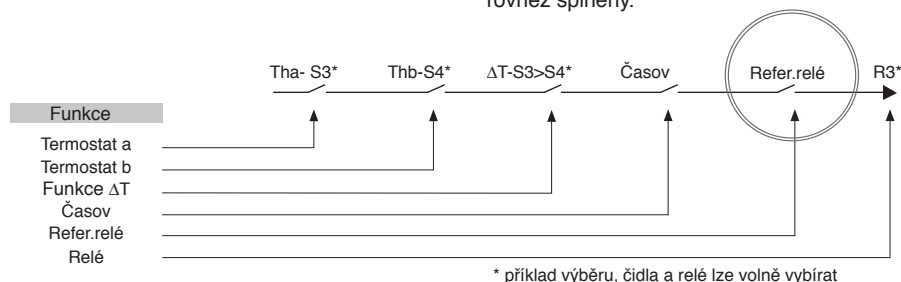
**V bodě menu** Režim je možné vybrat, zda se mají referenční relé zapínat do série (AND) nebo paralelně (OR).

### Režim OR

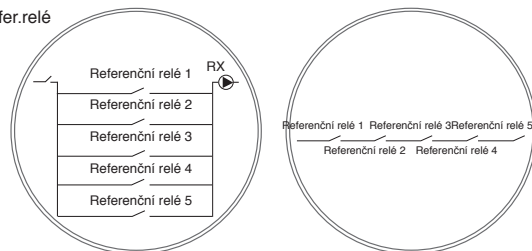
Když je aktivní alespoň jedno referenční relé, je podmínka zapnutí pro funkční blok považována za splněnou. Podmínky pro zapnutí všech ostatních aktivovaných funkcí funkčního bloku musí být rovněž splněny.

### 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.



### Refer.relé



1. Paralelní (NEBO)

2. Sériové (AND)

## Zařízení/Volitelné 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           | Spínací 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 | 3 ... 100 K                        | 10 K                    |
| Min otáčky      | Minimální otáčky               | 30 ... 100 %                       | 30 %                    |
| Čidl.zdroje     | Čidlo zdroje tepla             | V závislosti na systému            | V závislosti na systému |
| Čidl.jímky      | Čidlo jímáče tepla             | V závislosti na systému            | V závislosti na systému |
| Časov           | Týdenní spínací hodiny         | -                                  | -                       |
| Dny týdne       | Výběr dnů týdne                | Všech.dny, Pondělí...Neděle, Další | -                       |
| Časov           | Nastavení časového okna        | 00:00 ... 23:45                    | -                       |
| Refer. r.       | Refer.relé                     | Ano, Ne                            | Ne                      |
| Režim           | Referenční relé - režim        | OR, AND                            | OR                      |
| Relé            | Referenční relé 1              | Všechna relé*                      | -                       |
| Relé            | Referenční relé 2              | Všechna relé*                      | -                       |
| Relé            | Referenční relé 3              | Všechna relé*                      | -                       |
| Relé            | Referenční relé 4              | Všechna relé*                      | -                       |
| Relé            | Referenční relé 5              | Všechna relé*                      | -                       |
| Funkc.          | Aktivace/Deaktivace            | Aktiv., Deaktivov                  | Deaktivov               |

\* Relé, která byla vybrána jako paralelní relé (ve volitelných funkcích Solární/Paralelní relé a Zařízení/Paralelní relé), nefungují jako referenčního relé.

## Osvit. spínač

| Osvit. spínač |                      |
|---------------|----------------------|
| ► Relé        | R11                  |
| Osvit         | 200 W/m <sup>2</sup> |
| Doba          | 2 min                |

### Zařízení/Volitelné funkce/nová funkce.../Osvitový spínač

| Kanál nastavení | Význam                 | Rozsah nastavení/Výběr       | Tovární nastav.         |
|-----------------|------------------------|------------------------------|-------------------------|
| Relé            | Výběr relé             | V závislosti na systému      | V závislosti na systému |
| Osvit           | Osvit pro zapnutí      | 50 ... 1000 W/m <sup>2</sup> | 200 W/m <sup>2</sup>    |
| Doba            | Doba zapnutí           | 0 ... 30 min                 | 2 min                   |
| Opačně          | Možnost Opačné spínání | Ano, Ne                      | Ne                      |
| Funkc.          | Aktivace/Deaktivace    | Aktiv., Deaktivov            | Deaktivov               |

Funkce Osvitový spínač slouží k zapínání a vypínání relé v závislosti na změřené hodnotě slunečního záření.

Přiřazené relé sepne, když nastavená hodnota slunečního záření zůstane překročená po nastavenou dobu. Když hodnota slunečního záření zůstane pod nastavenou hodnotou po zadanou dobu, relé rozepne.

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

## 10 Topení

| Topení         |  |
|----------------|--|
| ► Požadavky    |  |
| Top.okruhy     |  |
| Volitel.funkce |  |

### Topení/Požadavky

| Kanál nastavení | Význam      | Rozsah nastavení/Výběr  | Tovární nastav.         |
|-----------------|-------------|-------------------------|-------------------------|
| Pož. 1 (2)      | Požadavek 1 | Aktiv., Deaktivov       | Deaktivov               |
| Relé            | Výběr relé  | V závislosti na systému | V závislosti na systému |

V tomto menu je možné provést všechna nastavení pro topnou část zařízení, resp. topné okruhy. Je možné aktivovat požadavky, nastavit topné okruhy a vybrat nebo nastavit volitelné funkce.

## 10.1 Požadavky

| Topení/Požadavky |           |
|------------------|-----------|
| ► Pož. 1         | Aktivov   |
| Relé             | R7        |
| Pož. 2           | Deaktivov |

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

**Nastavené požadavky jsou k dispozici v příslušných volitelných funkcích menu topení jako volitelná možnost ve výběru relé. Tak může více volitelných funkcí klást požadavky na stejný zdroj tepla.**

Když je například **Požadavek 1** přiřazeno bezpotenciálové přepínací relé R14, je pak k dispozici při výběru relé v kanálech nastavení **Požadavek** volitelným funkcím topení (viz strana 68) vedle ještě volných relé k výběru také **Požadavek AH 1**. Je tak například možné požadovat jak ohřev užitkové vody, tak Tepelnou dezinfekci u stejného kotel.

## 10.2 Top.okruhy

| Nový top. okruh |  |
|-----------------|--|
| ► Intern        |  |
| Zpět            |  |

Regulátor má 2 interní topné okruhy s regulací podle počasí a může s příslušnými rozšiřovacími moduly ovládat až 5 externích topných okruhů.

Je-li navolen **Nový top. okruh**, je možné provádnout výběr mezi Interními topnými okruhy a příp. přihlášenými moduly.

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

Rozšiřovací moduly je možné přihlásit a odhlásit v menu Vstupy/Výstupy/Moduly (viz strana 75). Po zvolení interního nebo externího topného okruhu se otevře nové menu. V tomto menu je možné přiřadit topnému okruhu nezbytná relé a čidla a provést všechna další nastavení.

Regulátor vypočítá pro každý topný okruh požadovanou teplotou topné větve podle zprůměrované venkovní teploty a zvolené topné křivky. Když se teplota topné větve liší od požadované, aktivuje se směšovač, aby se teplota topné větve příslušně upravila.

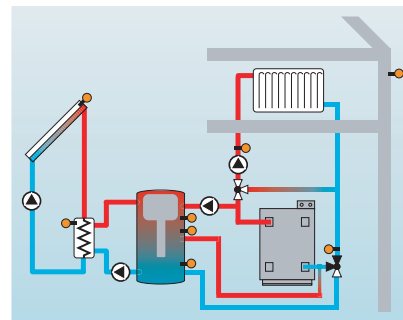
Jestliže venkovní teplota klesne natolik, že vypočítaná požadovaná teplota topné větve leží nad maximální teplotou topné větve, platí pro dobu tohoto překročení maximální teplota topné větve jako požadovaná teplota.

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.

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

Letní režim

Kanálem Režim je možné nastavit, jak se topný okruh uvede do letního režimu:



Léto vyp: Letní režim nastane, když venkovní teplota překročí nastavenou letní teplotu **TLéto**.

**Externí spínač:** Je možné vybrat vstup čidla, k němuž se připojí spínač. Při aktivaci spínače přejde topný okruh na letní režim bez ohledu na venkovní teplotu.

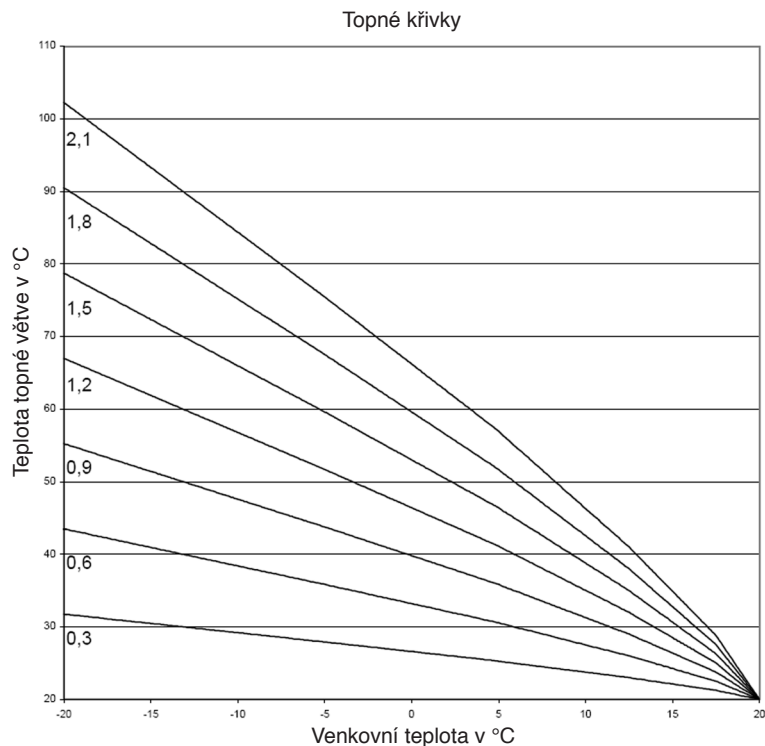
Obojí: Letní režim se zapíná v závislosti na teplotě, když je spínač vypnutý. Při aktivaci spínače přejde topný okruh na letní režim bez ohledu na venkovní teplotu.



## Letní teplota

Když se pod režimem zvolí Léto vyp nebo Obojí, může se nastavit letní teplota Letní teplota den. Když venkovní teplota překročí hodnotu nastavenou v TLéto, vypne se čerpadlo topného okruhu.

U letní teploty je možné nastavit časové okno pomocí Denní čas zap a Denní čas vyp. Mimo denní časové okno platí místo TLéto nastavitelná teplota Tnoc.



S možností **Pokojevý 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 **Pokojevá teplota** u všech aktivovaných pokojových termostatů, je čerpadla topného okruhu deaktivováno a směšovač se uzavře.

Pokud se aktivuje možnost **Časovač pokojového termostatu**, mohou se pokojovým termostátům přiřazovat časová okna (obsluha časovače viz dole). V průběhu tohoto časového okna se sníží nastavená pokojová teplota o hodnotu **Snížení**.

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 Vstupy/Výstupy (strana 76) rovněž na Spínač. Jen vstupy, pro něž byl nastaven Spínač, jsou v kanálu **Čidlo PT** nabízeny jako vstup pro pokojový termostat typu Spínač.

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.

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



### Upozornění:

Informace k nastavení časovače viz strana 11.

## Topení/Topné okruhy/Nový topný okruh.../Interní

| 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 |
| Čidl.přív.        | Přiřazení čidla topné větve          | V závislosti na systému            | V závislosti na systému |
| Venkov. čidlo     | Přiřazení čidla venkovní teploty     | V závislosti na systému            | V závislosti na systému |
| Top.křív.         | Top.křív.                            | 0,3 ... 3,0                        | 1,0                     |
| Denní korek.      | Denní korek.                         | -5 ... +45 K                       | 0 K                     |
| TPř.min           | Minimální teplota topné větve        | 10 ... 100 °C                      | 20 °C                   |
| TPř.max           | Maximální teplota topné větve        | 10 ... 100 °C                      | 50 °C                   |
| Režim             | Prov.režim                           | Léto vyp., ext. Spínač, obojí      | Léto vyp.               |
| TLéto             | Letní teplota den                    | 0 ... 40 °C                        | 20 °C                   |
| Den.dob-zap       | Den.dob-zap                          | 00:00 ... 0:00                     | 0:00                    |
| Den.dob-vyp       | Den.dob-vyp                          | 00:00 ... 0:00                     | 0:00                    |
| ext. Vypínač      | Přiřazení vstupu externích spínačů   | V závislosti na systému            | V závislosti na systému |
| Dálk. ovládání    | Možnost Dálkové ovládání             | Ano, Ne                            | Ne                      |
| Čidlo DO          | Přiřazení vstupu dálkového ovládání  | V závislosti na systému            | V závislosti na systému |
| Časov             | Možnost Týdenní spínací hodiny       | Ano, Ne                            | Ne                      |
| Rež...            | Režim hodin                          | Den/Noc, Den/Vyp                   | Den/Noc                 |
| Noční kor.        | Noční korekce                        | -20 ... +30 K                      | -5 K                    |
| Časov             | Týdenní spínací hodiny               | -                                  | -                       |
| Dny týdne         | Výběr dnů týdne                      | Všech.dny, Pondělí...Neděle, Další | -                       |
| Časov             | Nastavení časového okna              | 00:00 ... 23:45                    | -                       |
| Pok.term. 1 ... 5 | Možnost Pokojový termostat (1 ... 5) | Ano, Ne                            | Ne                      |
| Typ               | Výběr typu pokojového termostatu     | Čidlo, Spínač                      | Čidlo                   |
| Čidl. PT          | Přiřazení vstupu PT                  | V závislosti na systému            | V závislosti na systému |
| TPokNast          | Pokojová teplota                     | 10 ... 30 °C                       | 18 °C                   |
| Časov             | Časovač PT                           | Ano, Ne, Neak.                     | Ne                      |

| Kanál nastavení | Význam                                             | Rozsah nastavení/Výběr             | Tovární nastav.         |
|-----------------|----------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------|
| Dny týdne       | Výběr dnů týdne                                    | Všech.dny, Pondělí...Neděle, Další | -                       |
| Časov           | Nastavení časového okna                            | 00:00 ... 23:45                    | -                       |
| Snížení         | Snížení                                            | 1 ... 20 K                         | 5 K                     |
| Relé            | Výběr relé PT                                      | V závislosti na systému            | V závislosti na systému |
| PT              | Pokojový termostat                                 | Aktiv., Deaktivov                  | Deaktivov               |
| Dohřev          | Možnost Dohřev                                     | Ano, Ne                            | Ne                      |
| Režim           | Režim Dohřev                                       | Term., Kotel                       | Term.                   |
| Relé            | Výběr relé dohřevu                                 | V závislosti na systému            | V závislosti na systému |
| Čidlo 1         | Přiřazení čidla 1 Dohřev                           | V závislosti na systému            | V závislosti na systému |
| Čidlo 2         | Přiřazení čidla 2 dohřevu (jen když režim = kotel) | V závislosti na systému            | V závislosti na systému |
| Oběh.čer.       | Možnost Oběhové čerpadlo                           | Ano, Ne                            | Ne                      |
| Relé            | Výběr relé oběhového čerpadla                      | V závislosti na systému            | V závislosti na systému |
| Doba do.        | Doba doběhu oběhového čerpadla                     | 0 ... 300 s                        | 60 s                    |
| Aktiv.          | Aktivace/Deaktivace                                | Aktivov, Deaktivov                 | Deaktivov               |
| ΔTzap           | Spínací teplotní difference                        | -15,0 ... +44,5 K                  | +5,0 K                  |
| ΔTvyp           | Vypínací teplotní difference                       | -14,5 ... +45,0 K                  | +15,0 K                 |
| Funkce          | Funkce aktivována/neaktivována                     | Aktiv., Deaktivov                  | Deaktivov               |
| Interval        | Interval směšovače                                 | 1 ... 20 s                         | 4 s                     |
| Kominík         | Funkce kominík                                     | Ano, Ne                            | Ne                      |
| Ochr.př.mra     | Možnost Protimrazová ochrana                       | Ano, Ne                            | Ano                     |
| Čidlo           | Možnost Čidlo protimrazové ochrany                 | Přívod, Venku                      | Přívod                  |
| Nemrz. tepl.    | Teplota protimrazové ochrany                       | -20 ... +10 °C                     | +4 °C                   |
| Přív.jm.        | Požadovaná teplota topné větve                     | 10 ... 50 °C                       | 20 °C                   |
| Prior. TV       | Možnost Priorita TV                                | Ano, Ne                            | Ne                      |
| Funkc.          | Aktivace/Deaktivace                                | Aktiv., Deaktivov                  | Deaktivov               |

## Funkce kominík

Funkce kominík umožňuje kominíkovi všechna potřebná měření bez obsluhy menu.

Když je aktivovaná funkce kominík, může se aktivovat režim kominík stisknutím tlačítka ⑥ po dobu 5 sekund.

V režimu kominík se otevře směšovač topných okruhů a aktivuje se oběhové čerpadlo a kontakt dohřevu. Aktivní režim kominík je signalizován svitem tlačítkového kříže. Navíc se na displeji **Kominík** a běží odpočítávání 30 minut.

Po uplynutí odpočítávání se režim kominík automaticky deaktivuje. Jestliže se během odpočítávání stiskne opět tlačítko ⑥ na dobu delší než 10 s, odpočítávání začne znovu.

Krátké stisknutí tlačítka ⑥ ukončí odpočítávání a tím režim Kominík.

## Možnost Protimrazová ochrana

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

Když je protimrazová ochrana aktivována, je hlídána teplota na vybraném čidle. Když teplota klesne pod nastavenou **Nemrz.tepl.**, aktivuje se topný okruh a zůstane v provozu po pevně nastavenou dobu 30 min. Pro provoz protimrazové ochrany platí pevná teplota topné větve, kterou je možné měnit v kanálu **Přív.jm.**.

## Topení/Volitelné funkce

► T. dezinfekce  
Ohřev TV  
Nová funkce

Pod tímto bodem menu je možné vybrat a nastavit doplňkové funkce topení.

Pod **nová funkce...** lze vybrat různé předem definované funkce. Všechny volitelné funkce se nabízí tak dlouho, dokud nejsou obsazena všechna relé.

| T. dezinfekce                       |    |
|-------------------------------------|----|
| ► Požadavek                         | R2 |
| <input type="checkbox"/> Oběh.čerp. |    |
| Čidlo                               | S3 |

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

► Voln  
☐ Regul.  
R2

Body menu **Požadavek** a relé k výběru jsou obsaženy ve všech volitelných funkcích pro topení. Proto se již neuvádí v jednotlivých popisech funkcí.

V těchto bodech menu lze zvolené funkci přiřadit funkčním relé. K výběru se nabízí všechna dosud neobsazená relé.

Když se vybere Volné, běží funkce z hlediska softwaru normálně, nespíná ale žádné 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.

## Topení/Volitelné funkce

► T. dezinfekce  
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 funkce bylo přiřazeno, se nachází v menu **Stav/Servis**.

| T. dezinfekce |         |
|---------------|---------|
| 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.

## Bypass

Smazat? Ne

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

## Tepelná dezinfekce

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| T. dezinfekce                       |    |
| ▶ Požadavek                         | R2 |
| <input type="checkbox"/> Oběh.čerp. |    |
| Čidlo                               | S3 |

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

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.

Když je aktivována tepelná dezinfekce, začne běžet interval sledování, jakmile teplota na přiřazeném čidle klesne pod dezinfekční teplotu. Po uplynutí intervalu sledování zapne referenční relé dohřev. Doba dezinfekce se začíná počítat, jakmile je překročena dezinfekční teplota na přiřazeném čidle.

Jestliže teplota na přiřazeném čidle překročí dezinfekční teplotu o více než 5 K, referenční relé rozepne, dokud teplota opět neklesne na hodnotu méně než 2 K nad dezinfekční teplotu.

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

Jestliže jsou podmínky dezinfekce splněny před uplynutím monitorovacího období v důsledku solárního nabíjení, je tepelná dezinfekce považována za dokončenou a začne běžet nové období sledování.

Z důvodu flexibilní regulační logiky není možné předvídat přesnou délku dezinfekčního cyklu. Pro stanovení přesného časového okamžiku dezinfekce lze použít zpoždění času spuštění.

|                                                 |       |
|-------------------------------------------------|-------|
| T. dezinfekce                                   |       |
| ▶ <input checked="" type="checkbox"/> Čas spuš. |       |
| Čas spuš.                                       | 20:00 |
| Hyst. vyp                                       | 5 K   |

Když je aktivované zpoždění času spuštění **Čas spuš.**, 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 s šestihodinovým zpožděním.

Jestliže jsou podmínky dezinfekce splněny před uplynutím zpoždění času spuštění v důsledku solárního nabíjení, je tepelná dezinfekce považována za dokončenou a začne běžet nové období sledování.

## Topení/Volitelné funkce/nová funkce.../Tep. dezinfekce

| Kanal nastavení | Význam                         | Rozsah nastavení/Výběr     | Tovární nastav.         |
|-----------------|--------------------------------|----------------------------|-------------------------|
| Požadavek       | Výběr relé požadavek           | V závislosti na systému    | V závislosti na systému |
| Oběh. čerp.     | Možnost Oběhové čerpadlo       | Ano, Ne                    | Ne                      |
| Relé            | Výběr relé oběhového čerpadla  | V závislosti na systému    | V závislosti na systému |
| Čidlo           | Přiřazení čidla dezinfekce     | 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 spuš.       | Možnost Zpoždění času spuštění | Ano, Ne                    | Ne                      |
| Čas spuš.       | Okamžik spuštění               | 00:00 ... 0:00             | 20:00                   |
| Hyst. vyp       | Hystereze vypnutí              | 2 ... 20 K                 | 5 K                     |
| Hyst. zap       | Hystereze zapnutí              | 1 ... 19 K                 | 2 K                     |
| Funkc.          | Aktivace/Deaktivace            | Aktiv., Deaktivov          | Deaktivov               |

## Ohřev užitkové vody

|                                    |     |
|------------------------------------|-----|
| Ohřev TV                           |     |
| ▶ Požadavek                        | R14 |
| <input type="checkbox"/> Oběh.čer. |     |
| <input type="checkbox"/> Doba do.  |     |

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

Když je aktivována možnost Oběhové čerpadlo, objeví se další kanál nastavení, kde lze oběhovému čerpadlu přiřadit relé. Přiřazené relé je zapínáno a vypínáno prostřednictvím relé požadavku.

Když je aktivována možnost Doba doběhu, objeví se další kanál nastavení, kde lze nastavit dobu doběhu. Když se aktivuje možnost Doba doběhu, zůstane paralelní relé oběhového čerpadla po vypnutí relé požadavku zapnuté po nastavenou dobu.

|                                          |
|------------------------------------------|
| Režim                                    |
| <input type="radio"/> Kotel              |
| ▶ <input checked="" type="radio"/> Term. |

Pro ohřev užitkové vody jsou k dispozici dva různé režimy:

### Režim **Teplný**

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

### Režim **Kotel**:

Když je zvolen režim Kotel, může být v kanálu přiřazeno čidlo 2. Podmínky zapnutí a vypnutí musí být pak splněny na obou čidlech, aby relé sepnulo nebo rozeplulo.

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 11.

## Topení/Volitelné funkce/nová funkce.../Ohřev TV

| Kanál nastavení | Význam                           | Rozsah nastavení/Výběr             | Tovární nastav.         |
|-----------------|----------------------------------|------------------------------------|-------------------------|
| Požadavek       | Výběr relé požadavek             | V závislosti na systému            | V závislosti na systému |
| Oběh.čer.       | Možnost Oběhové čerpadlo         | Ano, Ne                            | Ne                      |
| Relé            | Výběr relé oběhového čerpadla    | V závislosti na systému            | V závislosti na systému |
| Doba do.        | Možnost Doběh                    | Ano, Ne                            | Ne                      |
| Doba            | Doba doběhu                      | 1 ... 10 min                       | 1 min                   |
| Režim           | Provozní režim                   | Kotel, Term.                       | Term.                   |
| Čidlo 1         | Čidlo 1                          | V závislosti na systému            | V závislosti na systému |
| Čidlo 2         | Čidlo 2 (jen když režim = kotel) | 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                      |
| Časov           | Týdenní spínací hodiny           | -                                  | -                       |
| Dny týdne       | Výběr dnů týdne                  | Všech.dny, Pondělí...Neděle, Další | -                       |
| Časov           | Nastavení časového okna          | 00:00 ... 23:45                    | -                       |
| Funkc.          | Aktivace/Deaktivace              | Aktiv., Deaktivov                  | Deaktivov               |

## 11 MT (měření tepla)

MT

► Nové MT

Zpět

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

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

MT

► Čid.přív S3

Čidlo zpát. S4

☐ Čidl.obj.

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

### MT/Nové MT

| Kanál nastavení | Význam                                                                     | Rozsah nastavení/Výběr            | Tovární nastav.         |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|
| Čid.přív        | Přiřazení čidla topné větve                                                | V závislosti na systému           | V závislosti na systému |
| Čidlo zpát.     | 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 ... 3, Ga1, Ga2, Gd1, Gd2   | -                       |
| Průt...         | 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) | 20 ... 70 %                       | 40 %                    |
| Alternat.ukaz.  | Možnost Alternativní ukazatel                                              | Ano, Ne                           | Ne                      |
| Jedn.           | Alternativní jednotka                                                      | Uhlí, plyn, olej, CO <sub>2</sub> | CO <sub>2</sub>         |
| Koef.           | Přepočítávací koeficient                                                   | 0,01 ... 100,00                   | 0,50                    |
| Funkc.          | Aktivace/Deaktivace                                                        | Aktiv., Deaktivov                 | Deaktivov               |

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 Vstupy/Výstupy. Tam se také musí nastavit hodnota impulsu.

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 připojené relé sepnuté.



#### Upozornění:

Když je aktivována možnost čidlo objemového průtoku, nesmí být měřič tepla přiřazen žádné relé.

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

Když je aktivována možnost **Alternat.ukazatel**, přepočítává regulátor množství tepla na ušetřené množství fosilního paliva (uhlí, olej nebo plyn), nebo na ušetřené emise CO<sub>2</sub>. Je možné vybrat alternativně zobrazovanou **Jedn.**. K tomu je nutné zadat **přepočítávací koeficient**. Přepočítávací koeficient je závislý na zařízení a musí se vypočítat individuálně.

MT

► 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

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.

## 12 Základní nastavení

Základní nastavení

▶ Jazyk České

☒ Léto/zima

Datum 12.03.2014

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          | Němčina, Angličtina, Francouzština | Němčina         |
| Léto/zima       | Výběr letního/zimního času | Ano, Ne                            | Ano             |
| Datum           | Nastavení data             | 01.01.2001 ... 31.12.2099          | 01.01.2010      |
| Čas             | Nastavení času             | 00:00 ... 23:59                    | -               |
| Jedn. tepl.     | Jednotka teploty           | °C, °F                             | °C              |
| Jedn. obj.      | Jednotka objemu            | Galony, Litr                       | Litr            |
| Jedn. tlaku     | Jednotka tlaku             | psi, bar                           | bar             |
| Jedn. energie   | Jednotka energie           | Wh, BTU                            | Wh              |
| Tovární nastav. | zpět na tovární nastavení  | Ano, Ne                            | Ne              |

## 13 SD karta

SD karta

▶ Možnosti

Odstranit kartu

Uložit nast.

Regulátor je vybaven adaptérem 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

Při vložení SD karty s nahanou 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 cestou OVENTROP/RMB, resp. OVENTROP/RSB (podle verze produktu).

→ Vytvořte na SD kartě složku „OVENTROP“, v ní podsložku „RMB“, resp. „RSB“ (podle verze produktu) a rozbalte stažený soubor ZIP do této složky.

### Spuštění záznamu dat

- Vložte SD kartu do adaptéru.
  - Nastavte typ a interval záznamu.
- 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 **Čekajte 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 **Čekajte prosím**, poté hlášení **Hotovo!**.

### 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...

### 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               | Cyklický, Lineár        | Lineár          |
| Formátovat kartu   | Formátovat kartu          | -                       | -               |

## 14 Ruční režim

| Ruč. režim |        |
|------------|--------|
|            | 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 vypnout (Vyp) nebo uvést do automatického režimu (Auto):

Vyp = relé je vypnuté (ruční režim)

Auto = relé je v automatickém režimu

| Relé 1 |                                       |
|--------|---------------------------------------|
|        | <input type="radio"/> Max             |
| ►      | <input checked="" type="radio"/> Auto |
|        | <input type="radio"/> 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

### 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             |



### Upozornění:

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

## 15 Kód uživat.

|               |
|---------------|
| Kód uživat. : |
| 0000<br>▲     |

V menu Kód uživatele je možné zadat kód uživatele. 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

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

## 16 Vstupy/Výstupy

|                              |
|------------------------------|
| Vst./výstupy                 |
| ▶ Modul<br>Vstupy<br>Výstupy |

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

### Vst./výstupy/Moduly

| Kanál nastavení | Význam                      | Rozsah nastavení/Výběr | Tovární nastav. |
|-----------------|-----------------------------|------------------------|-----------------|
| Modul 1 ... 5   | Přihlášení externích modulů | -                      | -               |

## 16.1 Moduly

|                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Moduly                                                                                                                |
| ▶ <input checked="" type="checkbox"/> Modul 1<br><input type="checkbox"/> Modul 2<br><input type="checkbox"/> Modul 3 |

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.

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

## 16.2 Vstupy

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

- Spínač
- KTY
- Pt500
- RTA11M
- Pt1000
- Žádná

### POZOR! Poškození zařízení!



Výběr chybného typu čidla vede k nežádoucím 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.

→ 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 ... S12      | Výběr vstupu čidla                       | -                                                                                                   | -               |
| Typ             | Výběr typu čidla                         | Spínač, KTY, Pt500, RTA11-M, Pt1000, Žádné                                                          | Pt1000          |
| Offset          | Offset čidla                             | -15,0 ... +15,0K                                                                                    | 0,0K            |
| Imp.1 ... 3     | Výběr vstupu impulzů                     | -                                                                                                   | -               |
| Typ             | Výběr typu čidla                         | Impulz, Spínač, KTY, Pt500, RTA11-M, Pt1000, Žádné                                                  | Impulz          |
| Obj./Imp.       | Četnost impulzů                          | 0,1 ... 100,0                                                                                       | 1,0             |
| CS10            | Vstup CS10                               | -                                                                                                   | -               |
| Typ             | Typ CS                                   | A ... K                                                                                             | E               |
| Offset          | Smazat offset                            | Ano, Ne                                                                                             | Ne              |
| Ga1, 2          | Analogové čidlo Grundfos 1, 2            | -                                                                                                   | -               |
| Typ             | Typ čidla Grundfos                       | RPS, VFS, Žádné                                                                                     | Žádná           |
| Max.            | Maximální tlak (u typu = RPS)            | 0,0 ... 16,0 bar                                                                                    | 6,0 bar         |
| Min.            | Minimální objemový průtok (u typu = VFS) | 1 ... 399 l/min                                                                                     | 2 l/min         |
| Max.            | Maximální objemový průtok (u typu = VFS) | 2 ... 400 l/min                                                                                     | 40 l/min        |
| Gd1, 2          | Digitální čidlo Grundfos 1, 2            | -                                                                                                   | -               |
| Typ             | Typ čidla Grundfos                       | RPD, VFD, Žádné                                                                                     | Žádná           |
|                 | U typu = VFD:<br>Výběr rozsahu měření    | 10 - 200 l/min, 5 - 100 l/min,<br>2 - 40 l/min, 2 - 40 l/min (fast),<br>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 průtoků

### Offset CS čidla

Pokud se má připojit čidlo slunečního záření CS10, musí se před připojením nastavit offset.

K tomu postupujte následovně:

- V kanálu Typ vyberte typ CS.
- Zvolte kanál **Offset**.
- Potvrďte dotaz Smazat? s Ano.

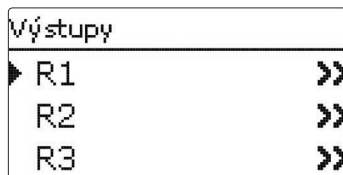
→ Pomocí zpět se opět vraťte do menu Vstupy, připojte čidlo CS.



### Upozornění:

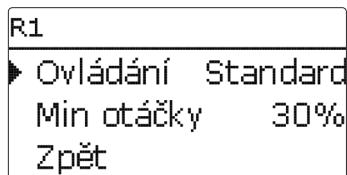
Když se používají Grundfos Direct Sensors™, připojte PE na sběrnou svorkovnici uzemnění čidel (viz strana 6).

## 16.3 Výstupy



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

➔ Chcete-li provést nastavení k některému relé, vyberte tlačítkem **S** odpovídající řádek menu.



Pro každé relé je možné nastavit způsob ovládání a minimální otáčky.

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)

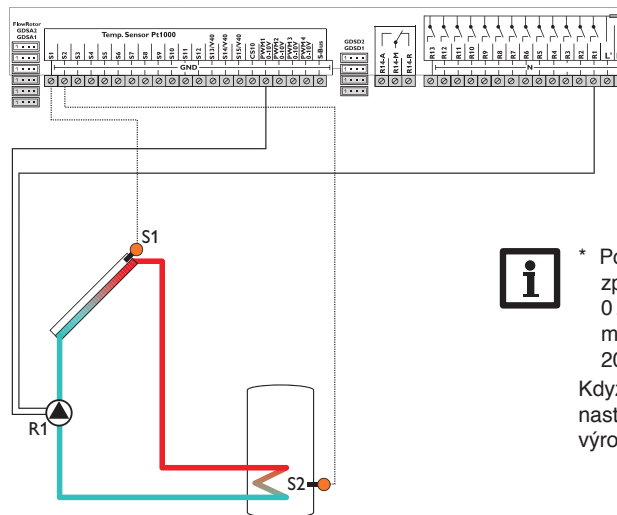
U způsobu ovládání Adaptér, 0-10 V a PWM neprobíhá regulace otáček přes relé. Musí se provést samostatné připojení pro příslušný signál (viz obrázek).

Pokud je vybrán způsob PWM regulace, objeví se kanály nastavení Výstup a **Profil**. Pod Výstupem je možné vybrat jeden ze čtyř PWM výstupů. Pod Profilem je výběr různých PWM charakteristik, které je nutno příslušně vybrat podle použitého čerpadla (viz strana 78).

Pro snížení frekvence spínání u vysoce účinných čerpadel má regulátor funkci doběhu, která se aktivuje automaticky, když relé nevysílá signál pro regulaci otáček. Příslušné relé zůstane zapnuté další hodinu i po dosažení podmínek vypnutí.

### Vst./výstup/Výstupy

| Kanal nastavení | Význam              | Rozsah nastavení/Výběr         | Tovární nastav. |
|-----------------|---------------------|--------------------------------|-----------------|
| R1 ... R13      | Výběr výstupu relé  | -                              | -               |
| Ovládání        | Režim ovládání      | Adaptér, 0-10 V, PWM, Standard | Standard        |
| Výstup          | Výběr PWM výstupu   | 17, 18, 19, 20                 | -               |
| Profil          | PWM charakteristika | A, B, C, D, E, F               | A               |
| Min. otáčky     | Minimální otáčky    | 30 ... 100 % *                 | 30 %            |



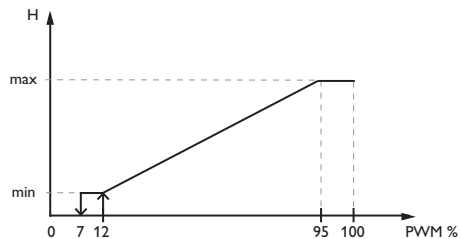
\* Pokud je pro některý výstup vybrán způsob ovládání PWM, Adaptér nebo 0 ... 10 V, rozšíří se rozsah nastavení minimálních otáček pro tento výstup na 20 ... 100 %.

Když je vybrán PWM profil C, musí se nastavit minimální otáčky podle údajů výrobce minimálně na 25 %.

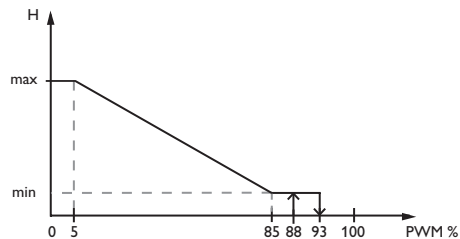
Příklad elektrického připojení vysoce účinného čerpadla

## 16.4 Profily PWM

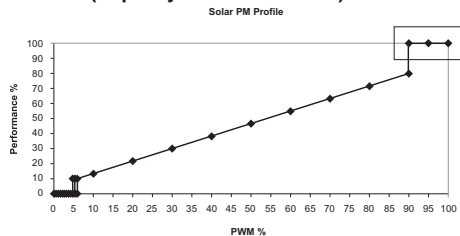
**PWM A (např. výrobce WILO)**



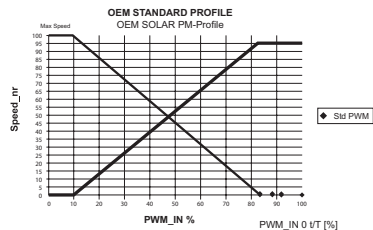
**PWM D (např. výrobce WILO)**



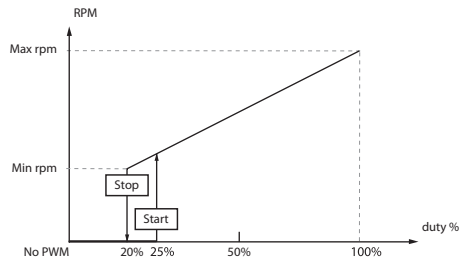
**PWM B (např. výrobce Grundfos)**



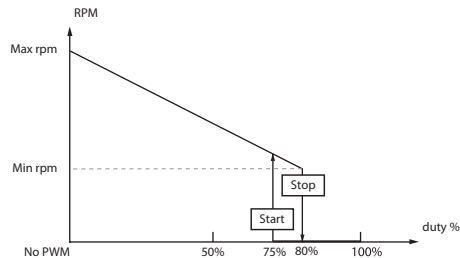
**PWM E (např. výrobce Grundfos)**



**PWM C (např. výrobce Laing)**



**PWM F (např. výrobce Laing)**



## 17 Vyhledávání poruch

Při výskytu poruchy se na displeji regulátoru objeví hlášení.



pojistka

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<br>Pt500 | Ω<br>Pt1000 | Ω<br>KTY | °C  | °F  | Ω<br>Pt500 | Ω<br>Pt1000 | Ω<br>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     |

### VAROVNÁNÍ! Zasažení elektrickým proudem!

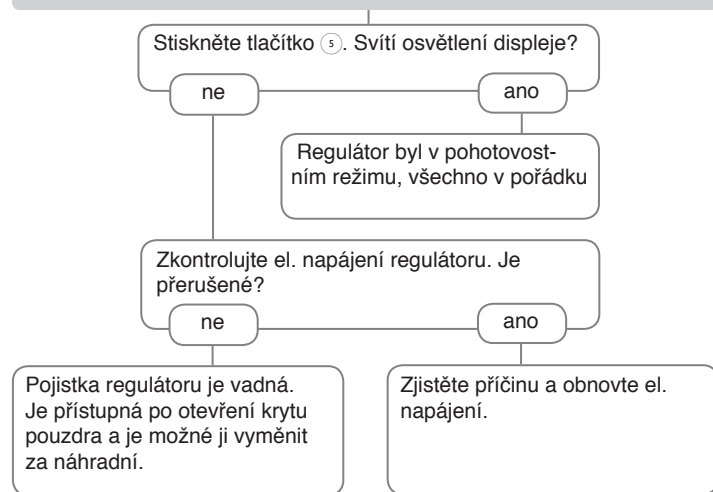


U otevřeného pouzdra jsou části pod napětím volně přístupné!

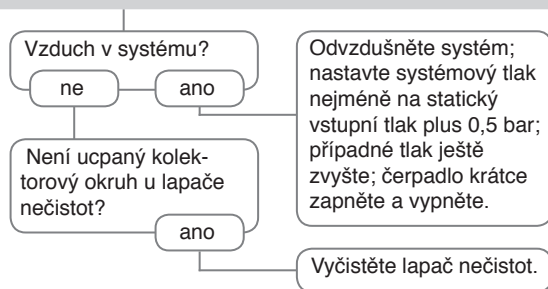
→ Před každým otevřením pouzdra odpojte přístroj na všech pólech od síťového napětí!

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.

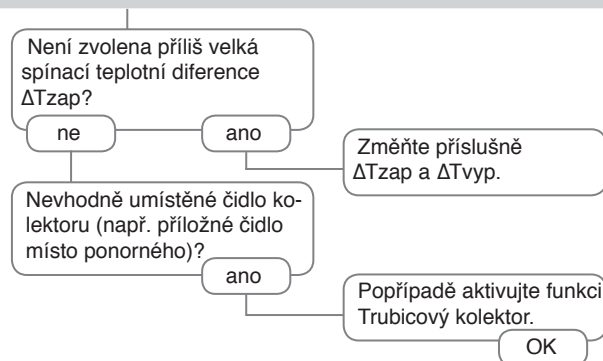
Displej trvale nesvítí.



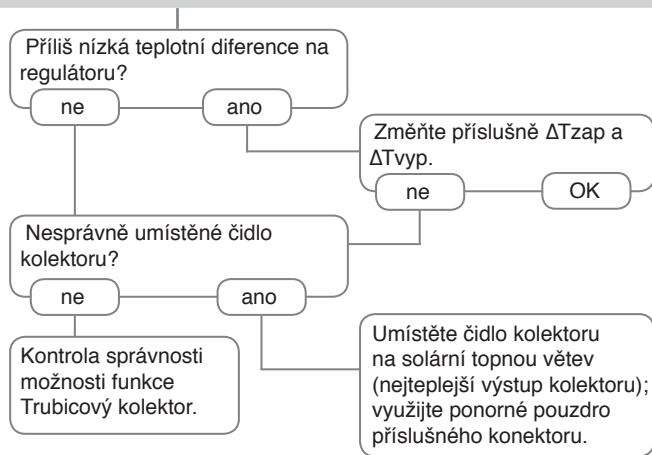
Čerpadlo se za chodu zahřívá, nedochází ale k přenosu tepla z kolektoru do zásobníku, topná větev a zpátečka jsou stejně teplé, příp. bublání v potrubí.



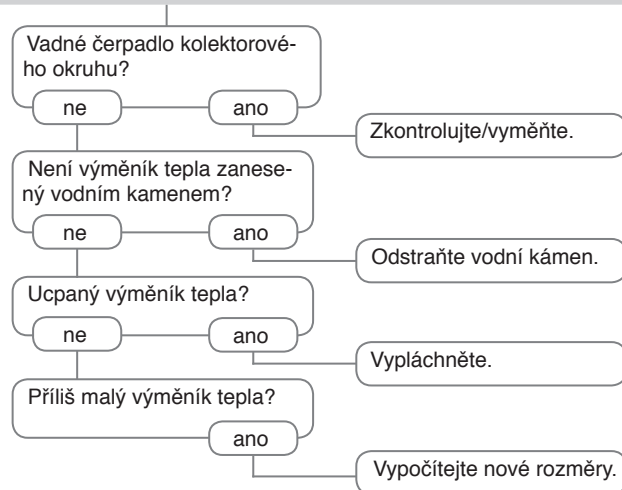
Čerpadlo se zapíná zdánlivě pozdě.



Čerpadlo se krátce rozběhne, vypne, znovu zapne atd. („kmitání regulátoru“).

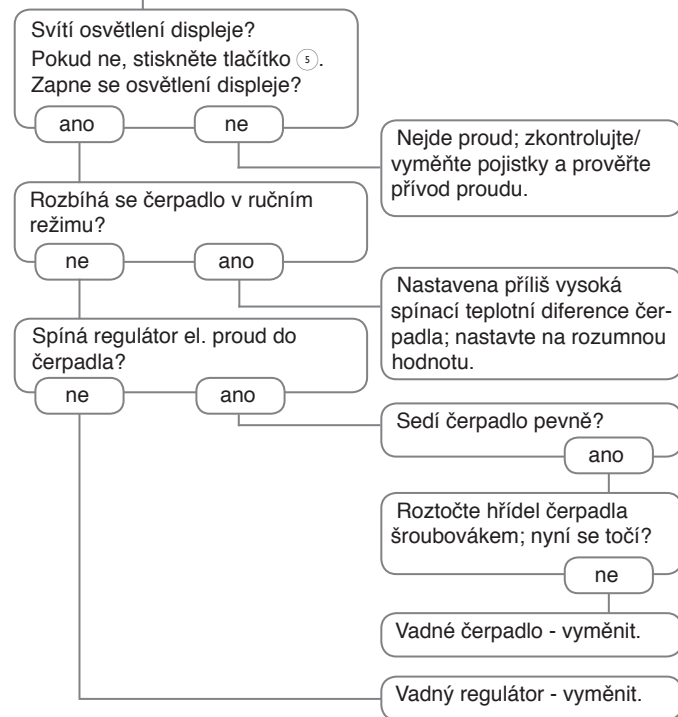


Teplotní difference mezi zásobníkem a kolektorem se při provozu velmi zvyšuje; kolektorový okruh nedokáže odvádět teplo.

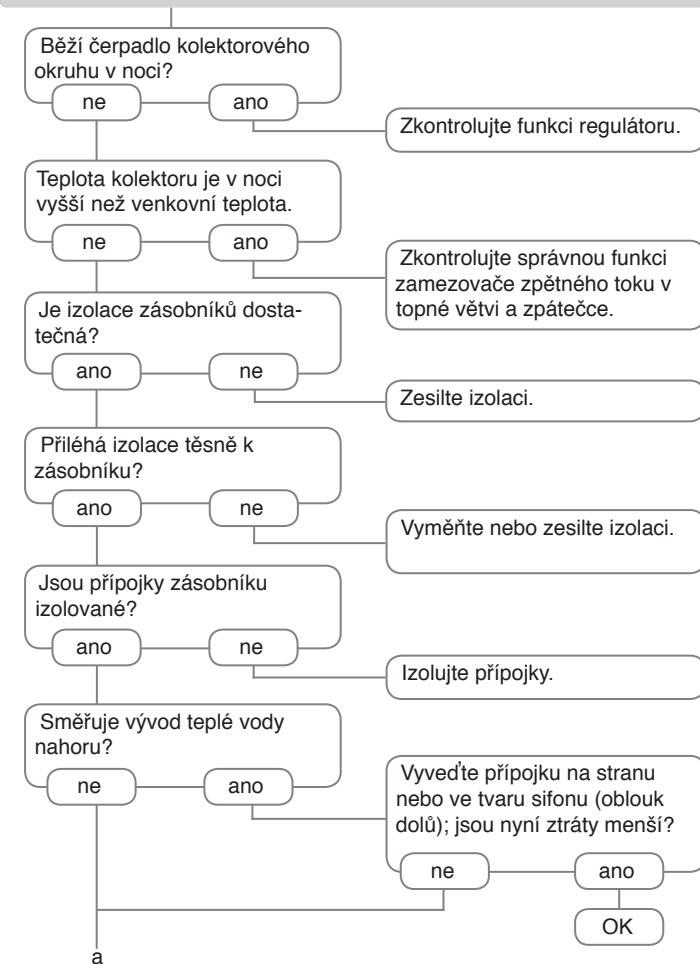




Čerpadlo solárního okruhu neběží, ačkoli je kolektor výrazně teplejší než zásobník.



Zásobníky přes noc vychladnou.



Běží cirkulace vody velmi dlouho?

ne

ano

Použijte cirkulační čerpadlo se spínacími hodinami a vypínacím termostatem (energeticky úsporná cirkulace).

Vypněte cirkulační čerpadlo a zavřete na 1 noc uzavírací ventily; jsou ztráty zásobníku menší?

ano

ne

Zkontrolujte noční chod čerpadel dohřevu a zda není vadný zamezovač zpětného toku; problém odstraněn?

Zkontrolujte zamezovač zpětného toku v cirkulaci teplé vody - OK?

ano

ne

Zkontrolujte rovněž další čerpadla, která jsou spojená se solárním zásobníkem.

Vyčistěte nebo vyměňte.

Samotížná cirkulace v cirkulačním potrubí je příliš silná; použijte silnější zamezovač zpětného toku nebo instalujte el. dvoucestný ventil za cirkulační čerpadlo; dvoucestný ventil je při provozu čerpadla otevřený, jinak zavřený; zapojte čerpadlo a dvoucestný ventil el. paralelně; uveďte cirkulaci opět do provozu. Regulace otáček se musí vypnout!

## 18 Heslový rejstřík

### B

|                                        |    |
|----------------------------------------|----|
| Bilanční hodnoty .....                 | 34 |
| Bypass, solární volitelná funkce ..... | 40 |

### C

|                                                |    |
|------------------------------------------------|----|
| Chlazení kolektoru, funkce pohotovost.....     | 45 |
| Chlazení systému, funkce pohotovost.....       | 45 |
| Chlazení zásobníku, funkce pohotovost.....     | 45 |
| Chybová hlášení.....                           | 35 |
| Chybov.relé.....                               | 56 |
| Cílová teplota, solární volitelná funkce ..... | 43 |
| Cirkulace.....                                 | 59 |
| CS bypass .....                                | 41 |

### D

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| Denní/noční provoz, topný okruh..... | 64 |
| Diagram průběhu .....                | 34 |
| DT-funkce .....                      | 61 |
| Dvě čerpadla .....                   | 49 |

### E

|                                                       |    |
|-------------------------------------------------------|----|
| Externí výměník tepla, solární volitelná funkce ..... | 47 |
|-------------------------------------------------------|----|

### F

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| Formátování SD karty.....      | 73 |
| Funkce kominík .....           | 67 |
| Funkce pohotovost .....        | 45 |
| Funkce Trubicový kolektor..... | 42 |
| Funkční blok .....             | 61 |

### K

|                            |    |
|----------------------------|----|
| Kód uživat.....            | 75 |
| Kotel na tuhá paliva ..... | 58 |

### M

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| Maximální teplota zásobníku ..... | 36 |
| Menu pro uvedení do provozu.....  | 14 |
| Měřič tepla .....                 | 71 |
| Možnost Drainback.....            | 48 |

### N

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| Načtení nastavení regulátoru ..... | 73 |
| Nahř.zásob. ....                   | 56 |
| Naměřené hodnoty .....             | 34 |
| Nouzová teplota kolektoru .....    | 36 |

### O

|                                           |    |
|-------------------------------------------|----|
| Odvod přebytečného tepla .....            | 50 |
| Offset .....                              | 76 |
| Offset čidla.....                         | 76 |
| Ohřev užitkové vody .....                 | 70 |
| Omezení minimální teploty kolektoru ..... | 36 |
| Osvit. spínač.....                        | 63 |

### P

|                                                      |    |
|------------------------------------------------------|----|
| Paralelní relé, solární volitelná funkce.....        | 44 |
| Paralelní relé, volitelná funkce zařízení.....       | 55 |
| Počítadlo provozních hodin .....                     | 34 |
| Pokojeový termostat .....                            | 65 |
| Porucha čidla, chybové hlášení .....                 | 35 |
| Potlačení dohřevu.....                               | 44 |
| Potvrdit chybové hlášení .....                       | 35 |
| Požadavky na topení.....                             | 64 |
| Požadovaná teplota zásobníku .....                   | 36 |
| Přihlášení externích modulů .....                    | 75 |
| Přihlásit moduly .....                               | 75 |
| Prioritní logika.....                                | 36 |
| Protimrazová ochrana, solární volitelná funkce ..... | 43 |
| Provést připojení k síti .....                       | 7  |
| Provozní režim, relé.....                            | 74 |

### R

|                          |    |
|--------------------------|----|
| Regulace otáček PWM..... | 77 |
| Ruč.režim .....          | 74 |

### S

|                                           |    |
|-------------------------------------------|----|
| Sled. obj. průt., chybové hlášení .....   | 35 |
| Sledování objemového průtoku .....        | 51 |
| Směšovač, volitelná funkce zařízení ..... | 55 |
| Solární externí výměník tepla .....       | 47 |

### T

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| Technické údaje.....        | 4  |
| Teplná dezinfekce.....      | 69 |
| Termostatická funkce.....   | 61 |
| Topné okruhy, interní ..... | 64 |

### U

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| Uložení nastavení regulátoru..... | 73 |
|-----------------------------------|----|

### V

|                       |    |
|-----------------------|----|
| Výměna pojistky ..... | 79 |
| Výměna tepla.....     | 57 |

### Z

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| Záznam dat.....                | 73 |
| Zvýšení teploty zpátečky ..... | 60 |

Technické změny vyhrazeny.

138356581#CS 11/2015

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](mailto:mail@oventrop.de)  
Internet [www.oventrop.com](http://www.oventrop.com)

Prehled kontaktních partneru  
na celém světě naleznete na  
[www.oventrop.com](http://www.oventrop.com).