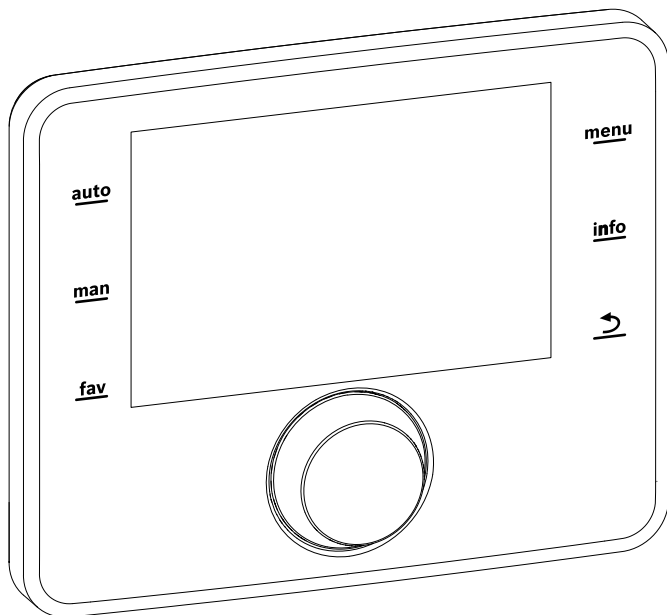


Návod k instalaci pro odborníka

# CS 200

Obslužná regulační jednotka



EMS 2

0010005426-001



## Obsah

|           |  |           |
|-----------|--|-----------|
| <b>1</b>  | <b>Vysvětlení symbolů a bezpečnostní pokyny</b>            | <b>3</b>  |
| 1.1       | Použité symboly  | 3         |
| 1.2       | Všeobecné bezpečnostní pokyny                              | 3         |
| <b>2</b>  | <b>Údaje o výrobku</b>                                     | <b>4</b>  |
| 2.1       | Popis výrobku  | 4         |
| 2.2       | Důležité informace k používání                             | 4         |
| 2.3       | Prohlášení o shodě   | 4         |
| 2.4       | Rozsah dodávky   | 4         |
| 2.5       | Technické údaje  | 4         |
| 2.6       | Charakteristiky čidel teploty                              | 5         |
| 2.7       | Doplňkové příslušenství                                    | 5         |
| 2.8       | Likvidace  | 5         |
| <b>3</b>  | <b>Instalace</b>   | <b>5</b>  |
| 3.1       | Způsoby instalace  | 5         |
| 3.2       | Místo instalace regulace                                   | 5         |
| 3.3       | Instalace v referenční místnosti                           | 5         |
| 3.4       | Elektrické připojení                                       | 6         |
| 3.5       | Zavěšení nebo sejmutí regulace                             | 6         |
| <b>4</b>  | <b>Základy ovládání</b>                                    | <b>7</b>  |
| 4.1       | Přehled ovládacích prvků                                   | 7         |
| 4.2       | Přehled symbolů na displeji                                | 7         |
| 4.3       | Obsluha servisního menu                                    | 8         |
| 4.4       | Přehled servisního menu                                    | 8         |
| <b>5</b>  | <b>Uvedení do provozu</b>                                  | <b>8</b>  |
| 5.1       | Přehled úkonů při uvedení do provozu                       | 9         |
| 5.2       | Všeobecné uvedení regulace do provozu                      | 9         |
| 5.3       | Uvedení systému do provozu pomocí konfiguračního asistenta | 9         |
| 5.3.1     | Uvedení solárního zařízení do provozu                      | 9         |
| 5.3.2     | Uvedení systému teplé vody do provozu                      | 10        |
| 5.3.3     | Uvedení přepouštěcího systému do provozu                   | 11        |
| 5.4       | Další nastavení při uvedení do provozu                     | 11        |
| 5.5       | Provedení testů funkcí                                     | 11        |
| 5.6       | Kontrola hodnot monitoru                                   | 11        |
| 5.7       | Předání zařízení   | 11        |
| <b>6</b>  | <b>Odstavení z provozu / vypnutí</b>                       | <b>11</b> |
| <b>7</b>  | <b>Servisní menu</b>                                       | <b>11</b> |
| 7.1       | Nastavení pro solární zařízení                             | 13        |
| 7.2       | Nastavení pro přepouštěcí systém                           | 13        |
| 7.3       | Nastavení pro systémy čerstvé vody                         | 13        |
| 7.4       | Diagnostika  | 14        |
| 7.4.1     | Kontroly funkce  | 14        |
| 7.4.2     | Hodnoty monitoru   | 14        |
| 7.4.3     | Chybová hlášení  | 14        |
| 7.4.4     | Systémové informace  | 14        |
| 7.4.5     | Údržba   | 14        |
| 7.4.6     | Reset  | 15        |
| 7.4.7     | Kalibrace  | 15        |
| <b>8</b>  | <b>Termická dezinfekce</b>                                 | <b>15</b> |
| <b>9</b>  | <b>Odstaňování poruch</b>                                  | <b>15</b> |
| <b>10</b> | <b>Ochrana životního prostředí a likvidace odpadu</b>      | <b>16</b> |


## 1 Vysvětlení symbolů a bezpečnostní pokyny


### 1.1 Použité symboly


#### Výstražné pokyny

Signální slova ve výstražných pokynech označují druh a závažnost následků, které mohou nastat, nebude-li postupováno podle opatření k odvrácení nebezpečí.

Následující signální výrazy jsou definovány a mohou být použity v této dokumentaci:

 **NEBEZPEČÍ:**  
**NEBEZPEČÍ** znamená, že dojde k těžkým až život ohrožujícím újmám na zdraví osob.

 **VAROVÁNÍ:**  
**VAROVÁNÍ** znamená, že může dojít ke vzniku těžkých až život ohrožujících poranění osob.

 **UPOZORNĚNÍ:**  
**UPOZORNĚNÍ** znamená, že může dojít k lehkým až středně těžkým poraněním osob.

**OZNÁMENÍ:**  
**OZNÁMENÍ** znamená, že může dojít k materiálním škodám.

#### Důležité informace



Důležité informace neobsahující ohrožení člověka nebo materiálních hodnot jsou označeny zobrazeným informačním symbolem.

#### Další symboly

| Symbol | Význam                            |
|--------|-----------------------------------|
| ▶      | požadovaný úkon                   |
| →      | odkaz na jiné místo v dokumentu   |
| •      | výčet/položka seznamu             |
| –      | výčet/položka seznamu (2. rovina) |

Tab. 1

## 1.2 Všeobecné bezpečnostní pokyny

Tento návod k instalaci je určen odborníkům pracujícím v oblasti vodovodních instalací, tepelné techniky a elektrotechniky.

- ▶ Návod k instalaci (zdrojů tepla, modulů, atd.) si přečtěte před instalací.
- ▶ Řiďte se bezpečnostními a výstražnými pokyny.
- ▶ Dodržujte národní a regionální předpisy, technická pravidla a směrnice.
- ▶ O provedených pracích ved'te dokumentaci.

#### Užívání k určenému účelu

- ▶ Výrobek použijte výhradně k regulaci topných systémů v rodinných nebo vícegeneračních rodinných domech.

Každé jiné použití se považuje za použití v rozporu s původním určením. Škody, které by tak vznikly, nemohou být řešeny jako záruční oprava.

#### Instalace, uvedení do provozu a údržba

Instalaci, uvedení do provozu a údržbu smí provádět pouze registrovaná odborná firma.

- ▶ Výrobek nainstalujte do vlhkých místností.
- ▶ K montáži používejte pouze originální náhradní díly.

#### Práce na elektrické instalaci

Práce na elektrické instalaci smějí provádět pouze odborní pracovníci pracující v oboru elektrických instalací.

- ▶ Před započetím prací na elektrické instalaci:
  - Odpojte (kompletně) elektrické napětí a zajistěte, aby nedošlo k náhodnému opětovnému zapnutí.
  - Zkontrolujte, zda není přítomné napětí.
- ▶ Výrobek v žádném případě nepřipojujte na síťové napětí.
- ▶ Řiďte se též podle schémat zapojení dalších komponent systému.

#### Předání provozovateli

Při předání počte provozovatele o obsluhu a provozních podmínkách topného systému.

- ▶ Vysvětlete obsluhu - přitom zdůrazněte zejména bezpečnostní aspekty.
- ▶ Upozorněte na to, že přestavbu nebo opravy smějí provádět pouze registrované odborné firmy.
- ▶ Aby byl zaručen bezpečný a ekologický provoz, upozorněte na nutnost servisních prohlídek a údržby.
- ▶ Předějte provozovateli návody k instalaci a obsluze k uschování.

#### Možnost poškození mrazem

Je-li zařízení mimo provoz, hrozí jeho zamrznutí:

- ▶ Dodržujte pokyny týkající se protizámrazové ochrany.

- ▶ Zařízení ponechejte vždy zapnuté, abyste nevyřadili dodatečné funkce, jako je např. příprava teplé vody nebo ochrana proti zablokování.
- ▶ Dojde-li k poruše, neprodleně ji odstraňte.

## 2 Údaje o výrobku

### 2.1 Popis výrobku

- Obslužná regulační jednotka slouží k regulaci jednoho solárního zařízení, zásobníku teplé vody nebo přepouštěcího systému.
- Obslužná regulační jednotka disponuje po 1 ½ hodině provozu nejméně 8hodinovou rezervou chodu. Trvá-li výpadek proudu déle, než činí rezerva chodu, dojde ke smazání času a data. Všechna ostatní nastavení zůstanou zachována.
- Rozsah funkcí, a tím i struktura menu regulace, je závislý na konstrukčním uspořádání systému. V tomto návodu je popsán maximální rozsah funkcí. Tam, kde záleží na konstrukci systému, je uvedeno upozornění. Rozsahy nastavení a základní nastavení se příp. mohou od údajů v tomto návodu lišit.

### 2.2 Důležité informace k používání



#### UPOZORNĚNÍ:

#### Hrozí nebezpečí opaření!

Je-li nastavena teplota TV > 60 °C, může odběr nesměšované TV způsobit těžké opaření.

- ▶ Pro běžný provoz nastavte teplotu < 60 °C.
- ▶ Neodebírejte nesměšovanou TV.
- ▶ Instalujte směšovací zařízení.

- Ve sběrníkovém systému smějí být použity výhradně výrobky značky Junkers.
- Prostor instalace musí být vhodný pro elektrické krytí IP20.

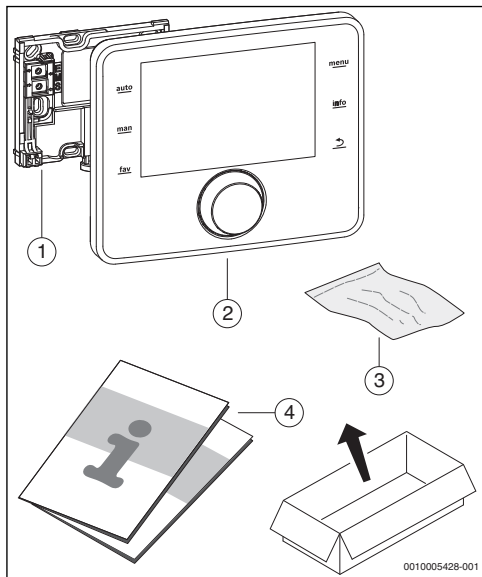
### 2.3 Prohlášení o shodě

**CE** Tento výrobek vyhovuje svou konstrukcí a provozními vlastnostmi příslušným evropským směrnicím i doplňujícím národním požadavkům.

Shoda byla prokázána udělením označení CE.

Prohlášení o shodě výrobku si můžete vyžádat. Použijte k tomu adresu uvedenou na zadní straně tohoto návodu.

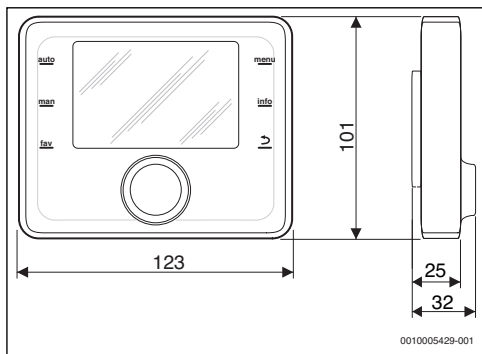
## 2.4 Rozsah dodávky



Obr. 1 Rozsah dodávky

- [1] Soklový panel pro instalaci na stěnu
- [2] Obslužná regulační jednotka
- [3] Instalační materiál
- [4] Technická dokumentace

## 2.5 Technické údaje



Obr. 2 Rozměry v mm

|                         |                                |
|-------------------------|--------------------------------|
| <b>Rozsah dodávky</b>   | → kapitola 2.4, str. 4         |
| <b>Rozměry</b>          | 150 × 90 × 25 mm<br>(→ obr. 2) |
| <b>Jmenovité napětí</b> | 10 ... 24 V DC                 |

|  |                |
|--|----------------|
| <b>Jmenovitý proud</b> (bez osvětlení)     | 9 mA           |
| <b>Sběrníkové rozhraní</b>                 | EMS 2          |
| <b>Dovolená teplota okolního prostředí</b> | 0 °C ... 50 °C |
| <b>Třída ochrany</b>                       | III            |
| <b>Elektrické krytí</b>                    | IP20           |

Tab. 2 Technické údaje

## 2.6 Charakteristiky čidel teploty

Při měření čidel teploty dodržte prosím tyto podmínky:

- Před měřením odpojte zařízení od elektrického proudu.
- Elektrický odpor měřte na koncích kabelů.
- Hodnoty odporu jsou střední hodnoty a vykazují určité tolerance.

| °C        | Ω     | °C        | Ω    | °C         | Ω    |
|-----------|-------|-----------|------|------------|------|
| <b>20</b> | 14772 | <b>50</b> | 4608 | <b>80</b>  | 1704 |
| <b>25</b> | 12000 | <b>55</b> | 3856 | <b>85</b>  | 1464 |
| <b>30</b> | 9786  | <b>60</b> | 3243 | <b>90</b>  | 1262 |
| <b>35</b> | 8047  | <b>65</b> | 2744 | <b>95</b>  | 1093 |
| <b>40</b> | 6653  | <b>70</b> | 2332 | <b>100</b> | 950  |
| <b>45</b> | 5523  | <b>75</b> | 1990 | -          | -    |

Tab. 3 Naměřené hodnoty čidla teploty

| °C         | Ω      | °C        | Ω     | °C         | Ω    | °C         | Ω   |
|------------|--------|-----------|-------|------------|------|------------|-----|
| <b>-30</b> | 364900 | <b>25</b> | 20000 | <b>80</b>  | 2492 | <b>150</b> | 364 |
| <b>-20</b> | 198400 | <b>30</b> | 16090 | <b>90</b>  | 1816 | <b>160</b> | 290 |
| <b>-10</b> | 112400 | <b>35</b> | 12800 | <b>95</b>  | 1500 | <b>170</b> | 233 |
| <b>0</b>   | 66050  | <b>40</b> | 10610 | <b>100</b> | 1344 | <b>180</b> | 189 |
| <b>5</b>   | 50000  | <b>50</b> | 7166  | <b>110</b> | 1009 | <b>190</b> | 155 |
| <b>10</b>  | 40030  | <b>60</b> | 4943  | <b>120</b> | 768  | <b>200</b> | 127 |
| <b>15</b>  | 32000  | <b>70</b> | 3478  | <b>130</b> | 592  | -          | -   |
| <b>20</b>  | 25030  | <b>75</b> | 2900  | <b>140</b> | 461  | -          | -   |

Tab. 4 Naměřené teploty čidel kolektoru

## 2.7 Doplnkové příslušenství

Podrobné informace o vhodném příslušenství najdete v katalogu.

Funkční moduly a obslužné regulační jednotky regulačního systému EMS 2:

- MS 100: Spínací modul pro solární systém-ohřev teplé vody
- MS 200: Spínací modul pro solární systém-ohřev teplé vody a podpora vytápění

## 2.8 Likvidace

- ▶ Obalový materiál odstraňte ekologicky nezavadným způsobem.
- ▶ Při výměně konstrukční skupiny nebo některého dílu: Konstrukční skupinu nebo starý díl zlikvidujte ekologicky šetrným způsobem.

## 3 Instalace

Podrobné schéma systému instalace hydraulických konstrukčních skupin a dílů a příslušných řídicích prvků najdete v projekčních podkladech nebo v rozpisu.



### UPOZORNĚNÍ:

#### Hrozí nebezpečí opaření!

Je-li nastavena teplota TV > 60 °C, může odběr nesměšované TV způsobit těžké opaření.

- ▶ Pro běžný provoz nastavte teplotu < 60 °C.
- ▶ Neodebírejte nesměšovanou TV.
- ▶ Instalujte směšovací zařízení.



### VAROVÁNÍ:

#### Hrozí nebezpečí ohrožení života elektrickým proudem!

Při dotyku částí nacházejících se pod elektrickým napětím může dojít k zasažení elektrickým proudem.

- ▶ Před montáží příslušenství: Přerušete kompletně elektrické napájení ke zdroji tepla, řídicímu systému budovy a ke všem sběrnicovým spotřebičům a proveďte opatření proti náhodnému opětovnému zapnutí.

## 3.1 Způsoby instalace

Způsob instalace regulace je závislý na jejím použití a na konstrukci celého systému (→ kapitola 2, str. 4).

## 3.2 Místo instalace regulace

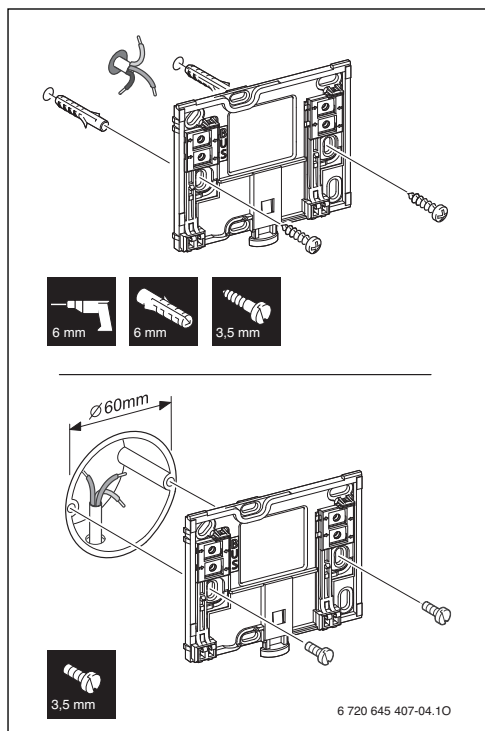
Aby se obsluha mohla uskutečňovat přímo a byla snadno dostupná, doporučujeme instalovat obslužnou regulační jednotku v obytné místnosti.

## 3.3 Instalace v referenční místnosti



Instalační plocha na stěně musí být rovná.

- ▶ Soklový panel instalujte na stěnu (→ obr. 3).



Obr. 3 Instalace soklového panelu

BUS Připojení sběrníkového spojení

### 3.4 Elektrické připojení

Obslužná regulační jednotka je napájena energií sběrníkovým kabelem.

Polarita žil je libovolná.



Dojde-li k překročení maximální celkové délky sběrníkového spojení mezi všemi spotřebiči sběrnice, nebo existuje-li ve sběrníkovém systému kruhová struktura, nelze systém uvést do provozu.

Maximální celková délka sběrníkových spojení:

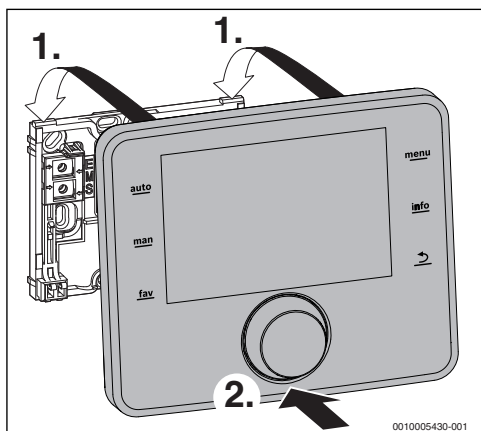
- 100 m s průřezem vodiče 0,50 mm<sup>2</sup>
  - 300 m s průřezem vodiče 1,50 mm<sup>2</sup>.
- Instaluje-li se několik sběrníkových spotřebičů, dodržte minimální odstup 100 mm mezi jednotlivými spotřebiči sběrnice.

- Instaluje-li se několik sběrníkových spotřebičů, připojte spotřebiče buď do série nebo do hvězdy.
- Abyste zamezili indukčním vlivům, instalujte všechny kabely malého napětí odděleně od kabelů síťového napětí (minimální odstup 100 mm).
- Při vlivu indukce (např. fotovoltaické systémy) použijte stíněné vodiče (např. LiYCY) a stínění na jedné straně uzemněte. Stínění nepřipojujte na přípojovací svorku pro ochranný vodič v modulu, ale na uzemnění domu, např. na volnou svorku ochranného vodiče nebo na vodovodní potrubí.
- Vytvořte sběrníkové spojení k solárnímu modulu.

### 3.5 Zavěšení nebo sejmutí regulace

#### Zavěšení regulace

- Regulaci zavěste nahoře.
- Regulaci dole zaklesněte.

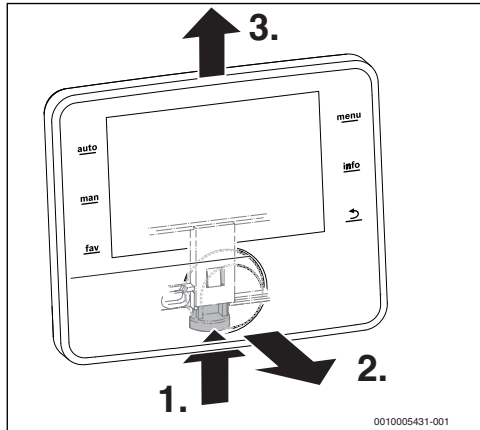


Obr. 4 Zavěšení regulace

#### Sejmutí regulace

- Stiskněte knoflík na spodní straně soklového panelu.
- Zatáhněte regulaci dole směrem dopředu.

- Regulaci odejměte směrem nahoru.



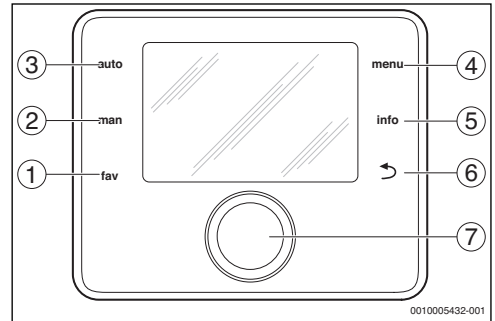
Obr. 5 Sejmutí regulace

## 4 Základy ovládání

### 4.1 Přehled ovládacích prvků



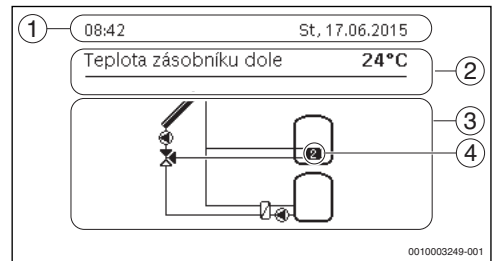
Je-li osvětlení displeje vypnuté, způsobí první stisk libovolného ovládacího prvku zapnutí osvětlení. Popisy úkonů obsluhy v tomto návodu vycházejí vždy ze zapnutého osvětlení. Pokud nedojde ke stisku žádného ovládacího prvku, osvětlení po chvíli automaticky opět zhasne.



Obr. 6 Ovládací prvky

- [1] Tlačítko Fav – vyvolání oblíbených funkcí
- [2] Tlačítko Man – deaktivace automatického přechodu zobrazených teplot do standardního zobrazení
- [3] Tlačítko Auto – aktivace automatického přechodu zobrazených teplot do standardního zobrazení
- [4] Tlačítko Menu – otevření hlavního menu (stisk a podržení otevření servisního menu)
- [5] Tlačítko Info – otevření informačního menu nebo informace o aktuálním výběru
- [6] Tlačítko Zpět – Vyvolání nadřazené roviny menu nebo odmítnutí hodnoty (krátký stisk), návrat do standardního zobrazení (stisknout a podržet)
- [7] Knoflík pro výběr – volba (otáčení) a potvrzení (stisk)

### 4.2 Přehled symbolů na displeji



Obr. 7 Příklad symbolů ve standardním zobrazení

- [1] Informační řádek – zobrazení času, dne v týdnu a data
- [2] Textová informace – zobrazení označení aktuálně znázorněného čidla teploty a jím naměřené teploty.
- [3] Grafické znázornění systému
- [4] Číslo a poloha čidla teploty

### 4.3 Obsluha servisního menu

#### Otevření a zavření servisního menu

##### Otevření servisního menu

- Podržte tlačítko menu stisknuté, dokud se nezobrazí servisní menu.

##### Zavření servisního menu

- Není-li otevřeno žádné vedlejší menu, stiskněte tlačítko Zpět pro návrat do standardního zobrazení.
- **-nebo-**
- Stiskněte a podržte několik sekund tlačítko Zpět pro návrat do standardního zobrazení.

#### Pohyb v menu

- Otáčejte knoflíkem pro výběr pro označení některého menu nebo některé položky menu.
- Stiskněte knoflík pro výběr. Zobrazí se menu nebo položka menu.
- Stiskněte tlačítko Zpět pro přechod do nadřazené roviny menu.

#### Změna nastavovacích hodnot

##### Výběr

- Otáčejte knoflíkem pro výběr k označení některé položky.

##### Posuvný regulátor

- Otáčejte knoflíkem pro výběr k nastavení hodnoty mezi minimem a maximem.

##### Výběr posuvným regulátorem

- Otáčejte knoflíkem pro výběr k označení některé položky.
- Stiskněte knoflík pro výběr k potvrzení volby. Zadávací pole a posuvný regulátor jsou aktivní.
- Otáčejte knoflíkem pro výběr k nastavení hodnoty mezi minimem a maximem.

##### Vícenásobný výběr

- Otáčejte knoflíkem pro výběr k označení některé položky.
- Stiskněte knoflík pro výběr pro volbu položky.
- Stiskněte znovu knoflík pro výběr ke zrušení volby.
- Úkony opakujte, dokud nezvolíte požadované položky.

##### Časový program

- Otáčejte knoflíkem pro výběr k označení spínacího času nebo jemu příslušejícího provozního režimu.
- Stiskněte knoflík pro výběr k aktivaci zadávacího pole spínacího času nebo provozního režimu.
- Otáčejte knoflíkem pro výběr ke změně nastavené hodnoty.

#### Potvrzení nebo odmítnutí změny

##### Potvrzení změny

- Stiskněte knoflík pro výběr k aktivaci označené položky nebo potvrzení změny.

- Otáčejte knoflíkem pro výběr k označení **Dále** a knoflík pro výběr stiskněte. Displej přejde do nadřazené roviny menu. Regulace pracuje se změněným nastavením.

##### Odmítnutí změny

- Stiskněte tlačítko Zpět.

### 4.4 Přehled servisního menu

Tento návod obsahuje přehled o struktuře menu. Bližší informace o položkách menu a jejich funkcích najdete v technické dokumentaci nainstalovaných modulů.

| Menu a účel jednotlivých menu   | Strana |
|---|--------|
| Uvedení do provozu  | 9      |
| Spusťte konfiguračního asistenta a zkontrolujte, popř. upravte nejdůležitější konfigurační nastavení systému. |        |
| Nastavení solár   | 13     |
| Konfigurace solárního zařízení  |        |
| Nastavení přepouštění   | 13     |
| Konfigurace přepouštěcího systému   |        |
| Nastavení teplé vody  | 13     |
| Konfigurace systému teplé vody  |        |
| Diagnostika   | 14     |
| Diagnostika systému:  |        |
| • Provedení testu funkcí aktorů (např. čerpadel).   |        |
| • Porovnání požadovaných a skutečných hodnot.   |        |
| • Vyvolání aktuálních poruch a jejich historie.   |        |
| • Vyvolání verze softwaru sběrníkových spotřebičů.  |        |
| Další funkce:   |        |
| • Zadání kontaktní adresy.  |        |
| • Obnovení různých nastavení.   |        |
| • Kalibrace hodin.  |        |

Tab. 5 Přehled servisního menu

## 5 Uvedení do provozu



Příklady zařízení najdete v technické dokumentaci modulů MS 100/MS 200. Další možné systémy jsou znázorněny v projekčních podkladech.



## 5.1 Přehled úkonů při uvedení do provozu

1. Mechanické konstrukční řešení systému (říd'te se návody všech konstrukčních skupin a dílů)
2. První napuštění kapalinami a zkouška těsnosti
3. Elektrické kabelové propojení
4. Kódování modulů (říd'te se návody modulů)
5. Systém naplňte a odvzdušněte.
6. Uvedení regulace do provozu CS 200 (→ kapitola 5.2, str. 9)
7. Uvedení systému s regulací do provozu (→ kapitola 5.3, str. 9)
8. Kontrola nastavení v servisním menu obslužné regulační jednotky CS 200, popř. provedení úpravy a konfigurace (→ kapitola 5.4, str. 11)
9. Případné odstranění výstražných a poruchových hlášení a vynulování historie poruch
10. Předání systému (→ kapitola 5.7, str. 11).

## 5.2 Všeobecné uvedení regulace do provozu

### Nastavení jazyka

- ▶ Otáčejte knoflíkem pro výběr pro volbu jazyka a knoflík pro výběr stiskněte.

### Nastavení datumu

- ▶ Otáčejte knoflíkem pro výběr a pak jej stiskněte pro nastavení dne, měsíce a roku. Značka je na **Dále**.
- ▶ Je-li datum nastaveno správně, stiskněte knoflík pro výběr, aby datum bylo převzato.

### Nastavení času

- ▶ Otáčejte knoflíkem pro výběr a pak jej stiskněte pro nastavení hodin a minut. Značka je na **Dále**.
- ▶ Je-li čas nastaven správně, stiskněte knoflík pro výběr, aby byl čas převzat.

### Konfigurace systému

- ▶ Otáčejte knoflíkem pro výběr pro spuštění konfiguračního asistenta (**Ano**) nebo pro jeho přeskočení (**Ne**).
- ▶ Spouští-li se konfigurační asistent, identifikuje regulace automaticky, které sběrníkové spotřebiče jsou v systému nainstalovány (systémová analýza) a přizpůsobí menu a předběžná nastavení systému.
- ▶ Uvedení systému do provozu (→ kapitola, str. 5.3).

## 5.3 Uvedení systému do provozu pomocí konfiguračního asistenta

Konfigurační asistent identifikuje automaticky, které sběrníkové spotřebiče jsou v systému nainstalovány. Konfigurační asistent příslušným způsobem upraví menu a předběžná nastavení.

Systémová analýza trvá případně až jednu minutu.

Po systémové analýze provedené konfiguračním asistentem je otevřeno menu **Uvedení do provozu**. Nastavení zde musejí být zásadně zkontrolována, popř. upravena a poté potvrzena.

Byla-li systémová analýza přeskočena, je otevřeno menu **Uvedení do provozu**. Nastavení, která jsou zde uvedena, musejí být pečlivě přizpůsobena instalovanému systému. Nakonec musejí být nastavení potvrzena.

Věnujte pozornost dalším informacím o nastaveních v technické dokumentaci použitých modulů.

### 5.3.1 Uvedení solárního zařízení do provozu

| Položka menu   |  |
|--|--|
| Konfigurační asistent spustit?   |  |
| <b>Otázka</b>  | <b>Odpověď' / nastavení</b>                                  |
| Před spuštěním konfiguračního asistenta zkontrolujte:                                  |  |
| • Jsou moduly nainstalovány a adresovány?  |  |
| • Jsou nainstalována čidla teploty?  |  |
| • Je systém naplněný a odvzdušněný?  |  |
| Spustit konfiguračního asistenta?  | Ano   Ne   |
| Provoz. režim  |  |
| <b>Otázka</b>  | <b>Odpověď' / nastavení</b>                                  |
| Jaký systém je nainstalován? Je kódovací spínač na solárním modulu příslušně nastaven? | Solár   Teplá voda   Přepouštěcí systém   Stanice teplé vody |
| Rozšiřovací modul  |  |
| <b>Otázka</b>  | <b>Odpověď' / nastavení</b>                                  |
| Je nainstalován rozšiřovací modul?   | Ne   MS 100  |
| Změna solární konfigurace  |  |
| <b>Otázka</b>  | <b>Odpověď' / nastavení</b>                                  |
| Je solární systém se všemi funkcemi a dodatečnými funkcemi správně nakonfigurován?     | Grafická konfigurace solárního zařízení                      |
| Říz. otáček sol. čerpadla  |  |
| <b>Otázka</b>  | <b>Odpověď' / nastavení</b>                                  |
| Je nainstalováno solární čerpadlo s řízeným počtem otáček?                             | Ne   PWM   0-10V   |
| Říz. otáček sol. čerpadla 2  |  |
| <b>Otázka</b>  | <b>Odpověď' / nastavení</b>                                  |
| Je nainstalováno solární čerpadlo s řízeným počtem otáček?                             | Ne   PWM   0-10V   |

| Položka menu   |  |  |
|--|--|--|
| Hrubá plocha kolektorů 1   |  |  |
| <b>Otázka</b>  | <b>Odpověď / nastavení</b>   |  |
| Jak velká je nainstalovaná hrubá plocha kolektorů?                                       | 0 ... 500 m <sup>2</sup>   |  |
| Typ kolektorového pole 1   |  |  |
| <b>Otázka</b>  | <b>Odpověď / nastavení</b>   |  |
| Jaký druh kolektorů je nainstalován v kolektorovém poli?                                 | Desk. kolektor   Vakuový trubcový kolektor   |  |
| Hrubá plocha kolektorů 2   |  |  |
| <b>Otázka</b>  | <b>Odpověď / nastavení</b>   |  |
| Jak velká je nainstalovaná hrubá plocha kolektorů?                                       | 0 ... 500 m <sup>2</sup>   |  |
| Typ kolektorového pole 2   |  |  |
| <b>Otázka</b>  | <b>Odpověď / nastavení</b>   |  |
| Jaký druh kolektorů je nainstalován v kolektorovém poli?                                 | Desk. kolektor   Vakuový trubcový kolektor   |  |
| Klimat. pásmo  |  |  |
| <b>Otázka</b>  | <b>Odpověď / nastavení</b>   |  |
| Která hodnota vyhovuje klimatickému pásmu, ve kterém je nainstalováno solární zařízení?  | Vyhledejte stanoviště solárního zařízení na mapě klimatických pásem (→ návod k instalaci solárního modulu) a zadejte hodnotu klimatického pásma. 1... <b>90</b> ...255 |  |
| Spuštění sol. systému  |  |  |
| <b>Otázka</b>  | <b>Odpověď / nastavení</b>   |  |
| Je-li solární zařízení naplněno a odvzdušněno? Přejete si nyní spustit solární zařízení? | Ano   Ne   |  |

Tab. 6 Nastavení v menu Uvedení do provozu

### 5.3.2 Uvedení systému teplé vody do provozu

| Položka menu  |                            |  |
|---|----------------------------|--|
| Konfigurační asistent spustit?  |                            |  |
| <b>Otázka</b>   | <b>Odpověď / nastavení</b> |  |
| Před spuštěním konfiguračního asistenta zkontrolujte: <ul style="list-style-type: none"> <li>Jsou moduly nainstalovány a adresovány?</li> <li>Jsou nainstalována čidla teploty?</li> <li>Je systém naplněný a odvzdušněný?</li> </ul> |                            |  |
| Spustit konfiguračního asistenta?   | Ano   Ne                   |  |

| Položka menu  |  |  |
|---|--|--|
| Provoz. režim   |  |  |
| <b>Otázka</b>   | <b>Odpověď / nastavení</b>                           |  |
| Jaký systém je nainstalován? Je kódovací spínač na modulu příslušně nastaven?         | Solár   Teplá voda (Teplá voda)   Přepouštěcí systém |  |
| Velikost st. teplé vody   |  |  |
| <b>Otázka</b>   | <b>Odpověď / nastavení</b>                           |  |
| Jaká velikost stanice teplé vody je nainstalována?                                    | 15 (22)   27   40 l/min                              |  |
| Stanice teplé vody 2...4  |  |  |
| <b>Otázka</b>   | <b>Odpověď / nastavení</b>                           |  |
| Jaou nainstalovány rozšiřovací stanice teplé vody?                                    | Ano   Ne   |  |
| Změna konfigurace teplé vody  |  |  |
| <b>Otázka</b>   | <b>Odpověď / nastavení</b>                           |  |
| Je systém teplé vody se všemi funkcemi a dodatečnými funkcemi správně nakonfigurován? | Grafická konfigurace systému teplé vody              |  |
| Max. teplota teplé vody   |  |  |
| <b>Otázka</b>   | <b>Odpověď / nastavení</b>                           |  |
| Jak horká smí být maximálně teplá voda?   | 60 ... 80 °C   |  |
| Teplota teplé vody  |  |  |
| <b>Otázka</b>   | <b>Odpověď / nastavení</b>                           |  |
| Na jaké teplotě má být teplá voda udržována?  | 10 ... 60 (80) °C                                    |  |
| Čas cirkulace   |  |  |
| <b>Otázka</b>   | <b>Odpověď / nastavení</b>                           |  |
| Má být cirkulace teplé vody řízena časově?  | Ano   Ne   |  |
| Cirkulace impuls  |  |  |
| <b>Otázka</b>   | <b>Odpověď / nastavení</b>                           |  |
| Má cirkulace teplé vody běžet při každém odběru?                                      | Ano   Ne   |  |

Tab. 7 Nastavení v menu Uvedení do provozu

### 5.3.3 Uvedení přepouštěcího systému do provozu

| Položka menu  |   |
|---|---|
| Konfigurační asistent spustit?  |   |
| <b>Otázka</b>   | <b>Odpověď / nastavení</b>                            |
| Před spuštěním konfiguračního asistenta zkontrolujte: <ul style="list-style-type: none"> <li>Jsou moduly nainstalovány a adresovány?</li> <li>Jsou nainstalována čidla teploty?</li> <li>Je systém naplněný a odvzdušněný?</li> </ul> |   |
| Spustit konfiguračního asistenta?   | Ano   Ne  |
| Provoz. režim   |   |
| <b>Otázka</b>   | <b>Odpověď / nastavení</b>                            |
| Jaký systém je nainstalován? Je kódovací spínač na modulu příslušně nastaven?   | Solár   Teplá voda (Teplá voda.)   Přepouštěcí systém |
| Změna konfigurace přepouštění   |   |
| <b>Otázka</b>   | <b>Odpověď / nastavení</b>                            |
| Je přepouštěcí systém se všemi funkcemi a dodatečnými funkcemi správně nakonfigurován?  | Grafická konfigurace přepouštěcího systému            |
| Max. teplota teplé vody   |   |
| <b>Otázka</b>   | <b>Odpověď / nastavení</b>                            |
| Jak horká smí být maximálně teplá voda?   | 60 ... 80 °C  |

Tab. 8 Nastavení v menu Uvedení do provozu

### 5.4 Další nastavení při uvedení do provozu

Některá nastavení jsou k dispozici jen tehdy, je-li systém příslušně uspořádán a nakonfigurován. Další podrobnosti viz technická dokumentace MS 100/MS 200.

- Kontrola nastavení v servisním menu (→ kapitola 7, str. 11 a instalačním návodu MS 100/MS 200).

### 5.5 Provedení testů funkcí

K testům funkcí se dostanete prostřednictvím menu Diagnostika. Položky menu, které jsou k dispozici, jsou velmi závislé na nainstalovaném systému. V tomto menu můžete např. testovat: **Solární čerp.:** **Zap/Vyp** (→ kapitola 7.4.1, str. 14).

### 5.6 Kontrola hodnot monitoru

K hodnotám monitoru se dostanete přes menu **Diagnostika** (→ kapitola 7.4.2, str. 14).

### 5.7 Předání zařízení

- Kontaktní data příslušné odborné firmy v menu **Diagnostika** > **Údržba** > Poznamenat **Kontaktní adresa** např. jméno firmy, telefonní číslo a adresu nebo e-mail (→ kapitola 7.4.5, str. 14).
- Zákazníkům vysvětlíte princip činnosti a obsluhu regulace a příslušenství.
- Informujte zákazníky o zvolených nastaveních.



Doporučujeme předat zákazníkovi tento návod k instalaci u topného systému.

## 6 Odstavení z provozu / vypnutí

Regulace je prostřednictvím sběrnice spojena napájena proudem a je stále zapnutá. Systém se vypíná např. pouze kvůli údržbě.

- Odpojte celý systém a všechny sběrnice spotřebiče kompletně od napětí.



Po delším výpadku proudu nebo po vypnutí bude eventuálně nutné znovu nastavit datum a čas. Všechna ostatní nastavení zůstanou zachována trvale.

## 7 Servisní menu

Menu regulace se automaticky přizpůsobí systému. Některé položky menu jsou k dispozici jen tehdy, je-li systém příslušným způsobem namontován a regulace správně nastavena. Položky menu se zobrazují jen v systémech, ve kterých jsou nainstalovány příslušné součásti systému, např. dvě kolektorová pole. Odpovídající položky menu a nastavení najdete v příslušném návodu.

Informace o obsluze servisního menu jsou shrnuty v kapitole 4 od str. 7.

Menu: **Servisní menu**

### Uvedení do provozu

- Konfigurační asistent spustit?
- Provoz. režim
- Rozšiřovací modul
- Změna solární konfigurace
- Říz. otáček sol. čerpadla...2

## Servisní menu

---

- Hrubá plocha kolektoru 1...2
- Typ kolektorového pole 1
- Klimat. pásmo
- Spuštění sol. systému
- Velikost st. teplé vody
- Stanice teplé vody 2
- Změna konfigurace teplé vody
- Max. teplota teplé vody
- Teplota teplé vody
- Čas cirkulace
- Cirkulace impuls
- Změna konfigurace přepouštění
- Max. teplota teplé vody

---

## Nastavení solár

- Změna solární konfigurace
- Aktuální solární konfigurace
- Solární parametry
  - Solární okruh
    - Říz. otáček sol. čerpadla
    - Min. otáčky sol. čerpadla
    - Zap. dif. sol. čerpadla
    - Vyp. dif. sol. čerpadla
    - Max. teplota kolektoru
    - Min. teplota kolektoru
    - Protoč. čerp. vak. trubíc
    - Funkce jižní Evropa
    - Zap.tepl. fce jižní Evropa
    - Funkce chlazení kolektoru
  - Zásobník
    - Max. teplota zásobníku 1
    - Max. teplota bazénu
    - Přednostní zásobník
    - Zk. interval předn. zás.
    - Doba zk. předn. zás.
    - Doba chodu ventilu zás. 2
    - Zapín. dif. vým. tepla
    - Vypínací dif. vým. tepla
    - Vým. tepla, ochr. teplota
  - Podpora vytápění
    - Zap. dif. podpory vyt.
    - Vyp. dif. podpory vyt.
    - Max. tepl. směš. vytáp.
    - Doba ch. směš. vytáp.
  - Solární zisk/optimalizace
    - Hrubá plocha kolektoru 1
    - Typ kolektorového pole 1

- Klimat. pásmo
- Reset solárního zisku
- Reset solární optimalizace
- Reset dob chodu
- Pož.tepl. Double-Match-F.
- Koncentrace glykolu
- Přepouštění
  - Zap. dif. přepouštění
  - Vyp. dif. přepouštění
  - Zapín. dif., dif. regul.
  - Vypnín. dif, dif. regul.
  - Max. tepl. zdroje dif. regul.
  - Min.tepl. zdroje. dif.regul
  - Max. tepl. spotř. dif. regul.
- Solární teplá voda
  - Term.dezinf./Den.ohř.Zás1...3
  - Doba spušt. den.ohř.
  - Tepl.den.ohřevu
- Spuštění sol. systému

---

## Nastavení přepouštění

- Změna konfigurace přepouštění
- Aktuální konfigurace přepouštění
- Parametry přepouštění
  - Zap. dif. přepouštění
  - Vyp. dif. přepouštění
  - Max. teplota teplé vody
  - Doba spušt. den.ohř.
  - Tepl.den.ohřevu
  - Hlášení poruchy

---

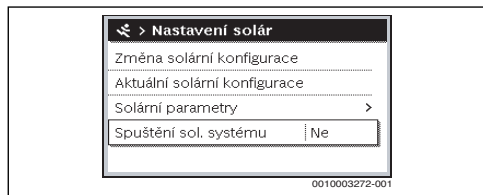
## Nastavení teplé vody

- Změna konfigurace teplé vody
- Aktuální konfigurace teplé vody
- Parametry teplé vody
  - Max. teplota teplé vody
  - Teplá voda
  - Čas cirkulace
  - Provozní režim cirkul. č.
  - Četnost zapínání cirkulace
  - Cirkulace impuls
  - Denní ohřev
  - Čas denního ohřevu
  - Tepl. zapnutí zpátečky
  - Hlášení poruchy
  - Udržování teploty

## Diagnostika

- Test funkce
  - Aktivace testu funkcí
  - Solár
    - ...
- Hodnoty monitoru
  - Solár
    - ...
- Indikace poruch
  - ...
- Systémové informace
  - ...
- Došlo k poruše. Stiskněte Zpět.
  - ...
- Reset
  - ...
- Kalibrace
  - ...

### 7.1 Nastavení pro solární zařízení



Obr. 8 Menu Nastavení solárního zařízení

Je-li nainstalováno solární zařízení s rozšířenou funkcí, jsou k dispozici příslušná menu a položky menu. Menu k solárnímu zařízení jsou podrobně popsána v návodu použitého modulu.

V menu **Nastavení solár** jsou **u všech solárních zařízení** k dispozici vedlejší menu uvedená v tab. 9.



Je-li plocha instalovaných kolektorů nesprávně nastavena, bude se solární zisk v informačním menu nesprávně zobrazovat!

| Položka menu                 | Účel menu  |
|------------------------------|--|
| Změna solární konfigurace    | Grafická konfigurace solárního zařízení                |
| Aktuální solární konfigurace | Grafické znázornění konfigurovaného solárního zařízení |

| Položka menu          | Účel menu  |
|-----------------------|--|
| Solární parametry     | Nastavení pro instalované solární zařízení                                     |
| Spuštění sol. systému | Po nastavení všech potřebných parametrů lze solární zařízení uvést do provozu. |

Tab. 9 Všeobecná nastavení solárního zařízení

### 7.2 Nastavení pro přepouštěcí systém

Je-li nainstalován přepouštěcí systém s rozšířenou funkcí, jsou k dispozici příslušná menu a položky menu. Menu k přepouštěcímu systému jsou podrobně popsána v návodu použitého modulu.

V menu **Nastavení přepouštění** jsou **u všech přepouštěcích systémů** k dispozici vedlejší menu uvedená v tab. 10.

| Položka menu                     | Účel menu   |
|----------------------------------|---|
| Změna konfigurace přepouštění    | Grafická konfigurace přepouštěcího systému                |
| Aktuální konfigurace přepouštění | Grafické znázornění konfigurovaného přepouštěcího systému |
| Parametry přepouštění            | Nastavení pro nainstalovaný systém přepouštění            |

Tab. 10 Všeobecná nastavení pro systém přepouštění

### 7.3 Nastavení pro systémy čerstvé vody

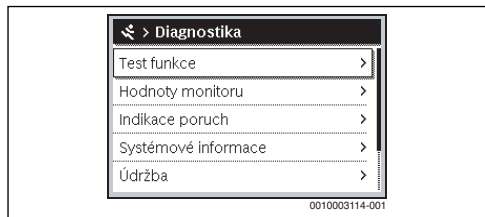
Je-li nainstalován systém čerstvé vody s rozšířenou funkcí, jsou k dispozici příslušná menu a položky menu. Menu k systému čerstvé vody jsou podrobně popsána v návodu použitého modulu.

V menu **Nastavení teplé vody** jsou **u všech systémů čerstvé vody** k dispozici vedlejší menu uvedená v tab. 11.

| Položka menu                    | Účel menu  |
|---------------------------------|--|
| Změna konfigurace teplé vody    | Grafická konfigurace systému čerstvé vody                |
| Aktuální konfigurace teplé vody | Grafické znázornění konfigurovaného systému čerstvé vody |
| Parametry teplé vody            | Nastavení pro nainstalovaný systém čerstvé vody          |

Tab. 11 Všeobecná nastavení pro systém čerstvé vody

## 7.4 Diagnostika



Obr. 9 Menu Diagnostika

Servisní menu **Diagnostika** obsahuje několik nástrojů pro diagnostiku. Mějte na paměti, že zobrazení jednotlivých položek menu je závislé na konkrétním systému.

### 7.4.1 Kontroly funkce

Pomocí tohoto menu lze jednotlivě otestovat aktivní díly systému. Nastaví-li se v tomto menu **Aktivace testu funkcí** na **Ano**, přeruší se normální provoz v celém systému. Všechna nastavení zůstanou zachována. Nastavení v tomto menu jsou přechodná a vrátí se do příslušného základního nastavení, jakmile se **Aktivace testu funkcí** nastaví na **Ne** nebo jakmile se zavře menu **Test funkce**. Funkce a možnosti nastavení, které jsou k dispozici, jsou závislé na zařízení.

Funkční test proběhne tak, že se příslušným způsobem nastaví hodnoty uvedených dílů. Zda směšovač, čerpadlo nebo ventil správně reaguje, lze zkontrolovat na příslušném dílu.

Např. je možné otestovat **solární čerpadlo**:

- **Vyp:** Čerpadlo se zastaví.
- **Zap:** Čerpadlo se rozběhne.

### 7.4.2 Hodnoty monitoru

V tomto menu se zobrazují nastavení a naměřené hodnoty systému. Např. je zde možné zobrazit teplotu kolektoru nebo aktuální teplotu zásobníku.

Vyvolat je zde možné též podrobné informace o částech systému, jako je např. bazén. Dostupné informace a hodnoty jsou přitom závislé na nainstalovaném systému. Věnujte pozornost technické dokumentaci modulů a jiných částí systému.

### 7.4.3 Chybová hlášení

V tomto menu lze vyvolat aktuální poruchy a jejich historii.

| Položka menu     | Popis  |
|------------------|--|
| Aktuální poruchy | Zde se, roztržiděné podle závažnosti, zobrazují všechny poruchy, ke kterým u systému došlo.  |
| Historie poruch  | Zde se zobrazí posledních 20 poruch, roztržiděných podle okamžiku jejich vzniku. Historii poruch lze vymazat v menu Reset (→ kapitola 7.4.6, str. 15). |

Tab. 12 Informace v menu Chybová hlášení

### 7.4.4 Systémové informace

V tomto menu lze vyvolat verze softwaru sběrnicových spotřebičů instalovaných v systému.

### 7.4.5 Údržba

V tomto menu můžete uložit kontaktní adresu. Obslužná regulační jednotka pak zobrazí poruchový kód a uloženou adresu. Konečný zákazník Vás pak může kontaktovat ohledně dohodnutí termínu (→ kapitola 9, str. 15).

| Položka menu     | Popis                |
|------------------|----------------------|
| Kontaktní adresa | → "Kontaktní adresa" |

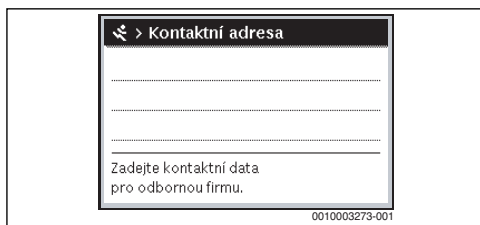
Tab. 13 Nastavení v menu Údržba

### Kontaktní adresa

Kontaktní adresa se konečnému zákazníkovi zobrazí automaticky při výskytu poruchy.

### Zadání jména a telefonního čísla firmy

Aktuální poloha kurzoru bliká (označena | ).



Obr. 10 Zadání kontaktní adresy

- ▶ Chcete-li kurzorem pohybovat, otáčejte knoflíkem pro výběr.
- ▶ Stiskněte knoflík pro výběr pro aktivaci zadávacího pole.
- ▶ Otáčejte knoflíkem pro výběr a pak jej stiskněte pro zadávání znaků.
- ▶ Stiskněte tlačítko Zpět pro ukončení zadávání.
- ▶ Stiskněte znovu tlačítko Zpět pro přechod do nadřazeného menu.

### 7.4.6 Reset

V tomto menu lze mazat různá nastavení nebo seznamy nebo obnovovat základní nastavení.

| Položka menu       | Popis  |
|--------------------|--|
| Historie poruch    | Historie poruch se vymaže. Je-li aktuálně přítomna porucha, je okamžitě opět zaznamenána.                              |
| Základní nastavení | Všechna nastavení se vrátí na příslušné základní nastavení.<br>Po tomto resetu je nutné uvést systém znovu do provozu! |

Tab. 14 Obnovení nastavení

### 7.4.7 Kalibrace

| Položka menu          | Popis   |
|-----------------------|---|
| Úprava časového údaje | Tato oprava ( - 20 ... 0 ... + 20 s) se provede automaticky jednou za týden.<br>Příklad: Odchylka času o cca -6 minut za rok <ul style="list-style-type: none"> <li>-6 minut za rok odpovídá -360 sekundám za rok</li> <li>1 rok = 52 týdnů</li> <li>-360 sekund : 52 týdnů</li> <li>-6,92 sekund za týden</li> <li>Opravný faktor = +7 s/týden.</li> </ul> |

Tab. 15 Nastavení v menu Kalibrace

## 8 Termická dezinfekce



### UPOZORNĚNÍ:

#### Hrozí nebezpečí opaření!

Během termické dezinfekce může odběr nesměšované TV způsobit těžké opaření.

- ▶ Maximální teplotu TV, kterou lze nastavit, používejte pouze k termické dezinfekci.
- ▶ Informujte obyvatele domu o nebezpečí opaření.
- ▶ Termickou dezinfekci provádějte pouze mimo normální provozní dobu.
- ▶ Neodebírejte nesměšovanou TV.

Termickou dezinfekci/denní ohřev k usmrcení choroboplodných zárodků (např. Legionell) provádějte pravidelně.

Chcete-li zaručit termickou dezinfekci/denní ohřev:

- ▶ Zdroj tepla nastavte tak, aby denní ohřev mohl být proveden, např. nastavení teplot nebo časová okna pro přípravu teplé vody.
- ▶ Potrubní propojení částí systému, které jsou potřebné k uskutečnění termické dezinfekce nebo denního ohřevu, zhotovte tak, aby byly energeticky co nejušpornější (krátké délky potrubí, dobrá tepelná izolace, atp.).

U větších systémů přípravy teplé vody mohou existovat zákonné normy (→ vyhláška o pitné vodě) pro termickou dezinfekci. Věnujte pozornost pokynům uvedeným v technické dokumentaci zdroje tepla.

Je-li aktivován denní ohřev a nainstalováno přepouštěcí čerpadlo:

- Celkový objem teplé vody se denně ohřívá na teplotu nastavenou pro denní ohřev.  
Tato funkce nebude provedena, pokud teplá voda díky solárnímu ohřevu nastavenou teplotu během posledních 12 hodin již dosáhla.
- Denní ohřev se spustí automaticky v nastavený okamžik podle času nastaveného v obslužné regulační jednotce.

## 9 Odstraňování poruch



Tab. 16 Identifikační číslo regulace poznamenejte při uvedení do provozu zde.

Porucha v systému se zobrazí na displeji regulace. Příčinou může být porucha regulace, některého dílu, některého konstrukčního celku nebo zdroje tepla. Příslušné návody daného dílu nebo konstrukční skupiny a zejména servisní příručka s podrobným popisem poruch obsahují pokyny k jejich odstranění.

Regulace ukládá naposledy vzniklé poruchy s označením času (→ historie poruch, str. 14).



Používejte pouze originální náhradní díly. Škody, které vzniknou použitím náhradních dílů nedodaných výrobcem, jsou vyloučeny ze záruky.

Nelze-li některou poruchu odstranit, obraťte se na příslušného servisního technika nebo na nejbližší pobočku Junkers.

| Poruchový kód - dodatkový kód - [příčina nebo popis poruchy]  |   |
|---|---|
| <b>A11 - 1010</b> - [Neprobíhá komunikace přes sběrníkové spojení EMS 2]  |   |
| <b>Zkušební úkon / příčina</b>  | <b>Opatření</b>   |
| Kontrola, zda není nesprávně připojen sběrníkový kabel  | Odstranění chyby v zapojení a vypnutí a opětovné zapnutí regulace                       |
| Kontrola, zda sběrníkový kabel není vadný. Odstranění rozšiřujících modulů z EMS-BUS a vypnutí a opětovné zapnutí regulačního přístroje. Kontrola, zda příčinou poruchy není modul nebo kabelové propojení modulu | Oprava nebo výměna sběrníkového kabelu. Výměna vadného sběrníkového spotřebiče EMS-BUS. |
| <b>A11 - 1038</b> - [Neplatná hodnota času/data]  |   |
| <b>Zkušební úkon / příčina</b>  | <b>Opatření</b>   |
| Datum/čas dosud nenastaveny   | Nastavení data/času   |
| Na delší dobu vypadlé napájení el. proudem  | Zamezení výpadkům proudu  |
| <b>A11 - 6004</b> - [Žádná komunikace se solárním modulem]  |   |
| <b>Zkušební úkon / příčina</b>  | <b>Opatření</b>   |
| Kontrola konfigurace (nastavení adresy na modulu). Při zvoleném nastavení je nutný solární modul  | Změna konfigurace   |
| Kontrola poškození spojovacího kabelu EMS k solárnímu modulu. Napětí sběrnice na solárním modulu se musí pohybovat mezi 12-15 V DC.   | Výměna poškozených kabelů   |
| Solární modul vadný   | Výměna modulu   |

Tab. 17 Chybová hlášení s poruchovým kódem A11

| Poruchový kód - dodatkový kód - [příčina nebo popis poruchy]          |                                     |
|---|-------------------------------------|
| <b>A51 - 6021</b> - [Čidlo teploty kolektoru je vadné]                |                                     |
| <b>Zkušební úkon / příčina</b>  | <b>Opatření</b>                     |
| Kontrola konfigurace. Při zvoleném nastavení je nutné čidlo kolektoru | Změna konfigurace.                  |
| Kontrola spojovacího kabelu mezi solárním modulem a čidlem kolektoru  | Vytvoření řádného spojení           |
| Kontrola čidla kolektoru podle tabulky                                | Nesouhlasí-li hodnoty, výměna čidla |

| Poruchový kód - dodatkový kód - [příčina nebo popis poruchy]  |  |
|---|--|
| Kontrola napětí na připojovacích svorkách čidla teploty kolektoru na solárním modulu podle tabulky      | Pokud hodnoty čidel vyhověly, ale hodnoty napětí nesouhlasily, pak výměna solárního modulu |
| <b>A51 - 6022</b> - [Zásobník 1 čidlo teploty dole je vadné. Náhradní provoz aktivní]                   |  |
| <b>Zkušební úkon / příčina</b>  | <b>Opatření</b>  |
| Kontrola konfigurace. Se zvoleným nastavením je nutné čidlo zásobníku dole                              | Změna konfigurace  |
| Kontrola spojovacího kabelu mezi solárním modulem a čidlem teploty zásobníku                            | Vytvoření řádného spojení  |
| Kontrola elektrického připojení spojovacího kabelu na solárním modulu                                   | Jsou-li šrouby nebo některý konektor uvolněné, odstranění problému nedostatečného kontaktu |
| Kontrola čidla zásobníku dole podle tabulky   | Nesouhlasí-li hodnoty, výměna čidla  |
| Kontrola napětí na připojovacích svorkách čidla teploty zásobníku dole na solárním modulu podle tabulky | Pokud hodnoty čidel vyhověly, ale hodnoty napětí nesouhlasily, pak výměna modulu           |

Tab. 18 Chybová hlášení s poruchovým kódem A51

## 10 Ochrana životního prostředí a likvidace odpadu

Ochrana životního prostředí je podniková zásada skupiny Bosch.

Kvalita výrobků, hospodárnost provozu a ochrana životního prostředí jsou rovnocenné cíle. Zákony a předpisy týkající se ochrany životního prostředí jsou přísně dodržovány.

K ochraně životního prostředí používáme s důrazem na hospodárnost nejlepší možnou technologii a materiály.

### Balení

Obaly, které používáme, jsou v souladu s recyklačními systémy příslušných zemí zaručujícími jejich optimální opětovné využití. Všechny použité obalové materiály jsou šetrné vůči životnímu prostředí a lze je znovu zužitkovat.



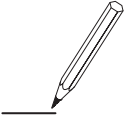
### Stará elektrická a elektronická zařízení

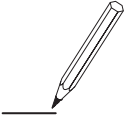


Elektrická nebo elektronická zařízení, která již nejsou způsobilá k užívání, je nutno shromažďovat odděleně a odevzdat k ekologické recyklaci (Evropská směrnice o starých elektrických a elektronických zařízeních).

K likvidaci starých elektrických nebo elektronických zařízení využívejte vratné a sběrné systémy vybudované v dané zemi.

Baterie je zakázáno likvidovat s domovním odpadem. Vybité baterie je nutné likvidovat v místních sběrnách.





Bosch Termotechnika s.r.o.  
Obchodní divize Junkers  
Průmyslová 372/1  
108 00 Praha 10  
Tel.: 840 111 190  
E-mail: [junkers.cz@bosch.com](mailto:junkers.cz@bosch.com)  
Internet: [www.junkers.cz](http://www.junkers.cz)

