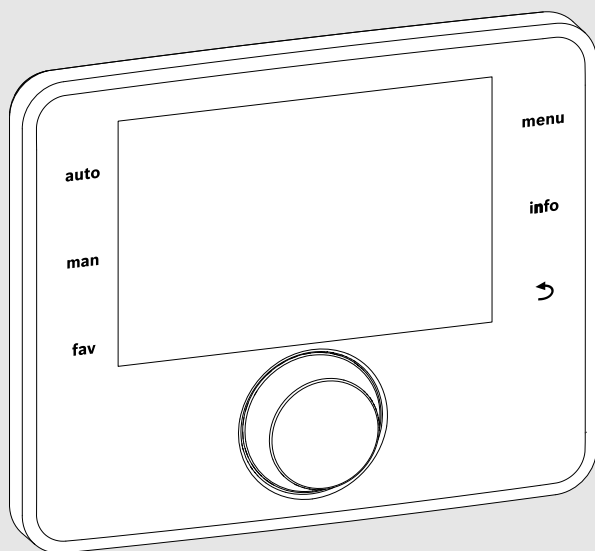




# BOSCH

Návod k instalaci pro odborníka

## Samostatná řídicí jednotka CR 400 | CW 400 | CW 800



EMS 2



0010005426-002



---

**Obsah**


---

**1 Vysvětlení symbolů a bezpečnostní pokyny ..... 3**

- 1.1 Použité symboly ..... 3
- 1.2 Všeobecné bezpečnostní pokyny ..... 3

**2 Údaje o výrobku ..... 4**

- 2.1 Popis výrobku ..... 4
- 2.2 Rozsah dodávky ..... 5
- 2.3 Technické údaje ..... 5
- 2.4 Charakteristiky čidel teploty ..... 5
- 2.5 Platnost technické dokumentace ..... 6
- 2.6 Doplnkové příslušenství ..... 6

**3 Instalace ..... 6**

- 3.1 Způsoby instalace ..... 6
- 3.2 Místo instalace ..... 6
- 3.3 Instalace v referenční místnosti ..... 7
- 3.4 Elektrické připojení ..... 7
- 3.5 Zavěšení nebo sejmутí regulace ..... 8
- 3.6 Instalace ve zdroji tepla ..... 8
- 3.7 Instalace čidla venkovní teploty ..... 9

**4 Uvedení do provozu ..... 10**

- 4.1 Všeobecné uvedení samostatné řídicí jednotky do provozu ..... 10
- 4.2 Uvedení systému do provozu pomocí konfiguračního asistenta ..... 10
- 4.3 Další nastavení při uvedení do provozu ..... 13
  - 4.3.1 Důležitá nastavení pro vytápění ..... 13
  - 4.3.2 Důležitá nastavení pro systém teplé vody ..... 14
  - 4.3.3 Důležitá nastavení pro solární zařízení ..... 14
  - 4.3.4 Důležitá nastavení pro další systémy nebo zařízení ..... 14
- 4.4 Provedení testů funkcí ..... 14
- 4.5 Kontrola hodnot monitoru ..... 14
- 4.6 Předání systému ..... 14

**5 Odstavení z provozu / vypnutí ..... 14****6 Servisní menu ..... 14**

- 6.1 Nastavení pro vytápění ..... 15
  - 6.1.1 Menu Data zařízení ..... 15
  - 6.1.2 Menu Data kotle ..... 16
  - 6.1.3 Nabídka Otopný okruh 1 ... 8 ..... 17

- 6.1.4 Menu Funkce vysušování podlahy ..... 23
- 6.2 Nastavení pro teplou vodu ..... 25
- 6.3 Nastavení pro solární zařízení ..... 28
- 6.4 Nastavení pro další systémy nebo zařízení ..... 28
- 6.5 Diagnostické menu ..... 28
  - 6.5.1 Menu Kontroly funkcí ..... 28
  - 6.5.2 Menu Hodnoty monitoru ..... 28
  - 6.5.3 Menu Chybová hlášení ..... 30
  - 6.5.4 Menu Systémové informace ..... 30
  - 6.5.5 Menu Údržba ..... 31
  - 6.5.6 Menu Reset ..... 31
  - 6.5.7 Menu Kalibrace ..... 32

**7 Odstraňování poruch ..... 32****8 Stará elektrická a elektronická zařízení ..... 35****9 Přehled servisního menu ..... 36**

## 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.

## 1.2 Všeobecné bezpečnostní pokyny

### **Pokyny pro cílovou skupinu**

Tento návod k instalaci je určen odborníkům pracujícím v oblasti vodovodních instalací, tepelné techniky a elektrotechniky. Pokyny ve všech návodech musí být dodrženy. Jejich nerespektování může způsobit materiální škody a poškodit zdraví osob, popř. i ohrozit život.

- ▶ Návodů k instalaci (zdrojů tepla, regulátorů vytápění, atd.) si přečtěte před instalací.
- ▶ Řiďte se bezpečnostními a výstražnými pokyny.
- ▶ Dodržujte národní a regionální předpisy, technická pravidla a směrnice.

### **Použití v souladu se stanoveným účelem**

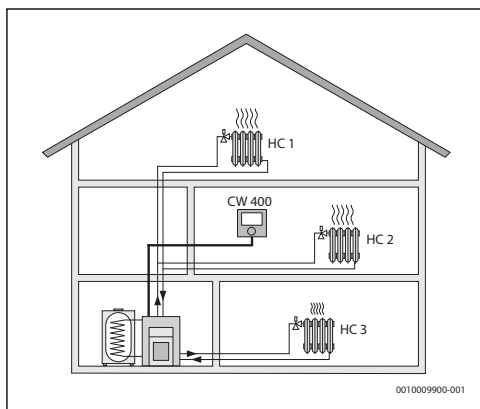
- ▶ Výrobek používejte výhradně k regulaci topných systémů.

Každé jiné použití se považuje za použití v rozporu s původním určením. Škody, které by tak vznikly, jsou vyloučeny ze záruky.

### **Práce na elektrické instalaci**

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

- ▶ Před započítím 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.



Obr. 1 C 400/C 800 jako řídicí jednotka pro několik (zde tři) otopných okruhů

## 2 Údaje o výrobku

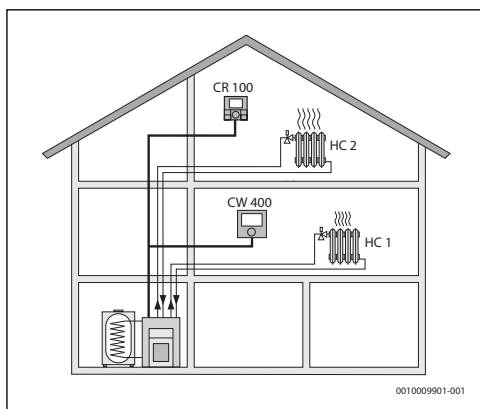
### 2.1 Popis výrobku

Samostatná řídicí jednotka slouží k regulaci nejvýš 4 otopných okruhů (CW 800, nedodává se do všech zemí: maximálně 8 otopných okruhů). Dodatečně lze řídit 2 nabíjecí okruhy zásobníku pro přípravu teplé vody, jednu solární přípravu teplé vody a jednu solární podporu vytápění.

#### Možnosti použití v různých otopných soustavách

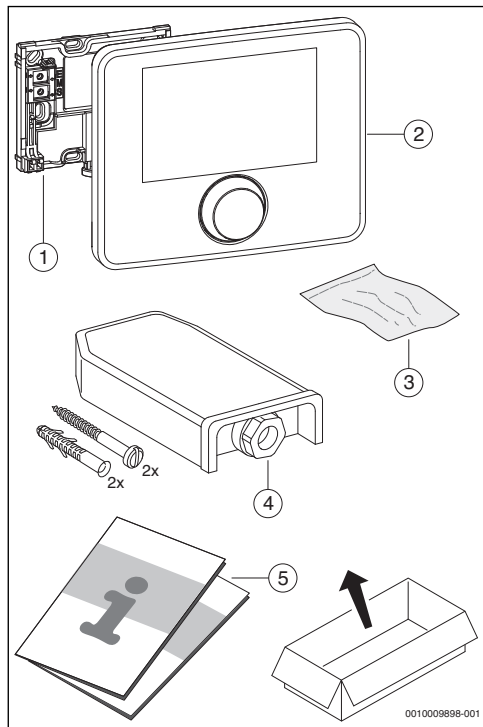
Ve sběrnicovém systému smí výpočet otopného okruhu provádět pouze jeden spotřebič. V jedné otopné soustavě smí být proto instalována jen jedna samostatná řídicí jednotka C 400/C 800. Ta slouží jako regulační přístroj v:

- systémech s jedním otopným okruhem, např. v jednogeneračním rodinném domě
- systémech se dvěma nebo více otopnými okruhy, např.:
  - podlahové vytápění v jednom patře a otopná tělesa v ostatních
  - byt v kombinaci s dílnou
- systémech s několika otopnými okruhy s dálkovými ovládaními, např.:
  - Dům s druhým bytem v rodinném domě s C 400/C 800 jako řídicí jednotkou a CR 100 jako dálkovým ovládním (instalace C 400/C 800 v referenční místnosti domu, CR 100 v referenční místnosti druhého bytu v rodinném domě)
  - Dům s několika byty (C 400/C 800 jako řídicí jednotka a CR 100 jako dálkové ovládní, instalace C 400/C 800 ve zdroji tepla).



Obr. 2 CR 100 jako dálkové ovládní druhého otopného okruhu (HK 2) a C 400/C 800 jako řídicí jednotka prvního otopného okruhu (HK 1)

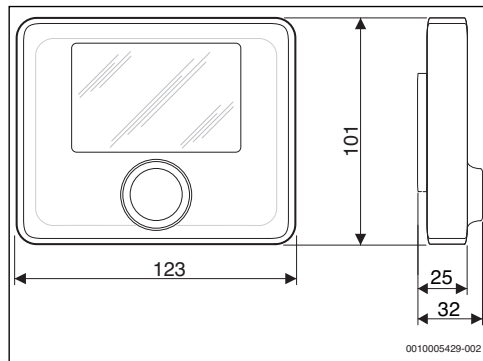
## 2.2 Rozsah dodávky



Obr. 3 Rozsah dodávky

- [1] Podstavec pro nástěnnou instalaci
- [2] Samostatná řídicí jednotka
- [3] Instalační materiál
- [4] Čidlo venkovní teploty
- [5] Technická dokumentace

## 2.3 Technické údaje



Obr. 4 Rozměry v mm

<b>Jmenovité napětí</b>	10 ... 24 V DC
<b>Jmenovitý proud (bez osvětlení)</b>	13 mA
<b>Sběrníkové rozhraní</b>	EMS 2
<b>Rozsah regulace</b>	5 ... 30 °C
<b>připustná teplota okolí</b>	0 °C ... 50 °C
<b>Rezerva chodu</b>	≥ 4 h
<b>Třída ochrany</b>	III
<b>Elektrické krytí IP</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li style="width: 50%;">• při nástěnné instalaci</li> <li style="width: 50%;">• IP20</li> <li style="width: 50%;">• při instalaci ve zdroji tepla</li> <li style="width: 50%;">• IPX2D</li> </ul>

Tab. 1 Technické údaje

## 2.4 Charakteristiky čidel teploty

°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
-20	2392	-8	1562	4	984	16	616
-16	2088	-4	1342	8	842	20	528
-12	1811	±0	1149	12	720	24	454

Tab. 2 Hodnoty odporu čidla venkovní teploty

°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
8	25065	32	9043	56	3723	80	1704
14	19170	38	7174	62	3032	86	1421
20	14772	44	5730	68	2488	-	-
26	11500	50	4608	74	2053	-	-

Tab. 3 Hodnoty odporu čidla teploty na výstupu a čidla výstupní teploty teplé vody

## 2.5 Platnost technické dokumentace

Údaje v technické dokumentaci ke zdrojům tepla, regulátorům vytápění nebo systému sběrnic EMS platí i nadále pro tuto samostatnou řídicí jednotku.

## 2.6 Doplnkové příslušenství

Podrobné informace o vhodném příslušenství najdete v katalogu.

Moduly a samostatné řídicí jednotky (regulátory) regulačního systému EMS 2:

- **Samostatná řídicí jednotka CR 10** jako jednoduché dálkové ovládání.
- **Samostatná řídicí jednotka CR 100** jako komfortní dálkové ovládání.
- **Samostatná řídicí jednotka CR 100 RF** jako komfortní bezdrátové dálkové ovládání.
- **MC 400:** Modul pro kaskádu více zdrojů tepla.
- **MM 100:** Modul pro směšovaný otopný okruh, nabíjecí okruh zásobníku nebo konstantní otopný okruh.
- **MM 200:** Modul pro 2 směšované otopné okruhy, nabíjecí okruhy nebo konstantní otopné okruhy.
- **MS 100:** Modul pro solární přípravu teplé vody.
- **MS 200:** Modul pro rozšířenou solární zařízení nebo pro systém nabíjení zásobníku pro přípravu teplé vody.

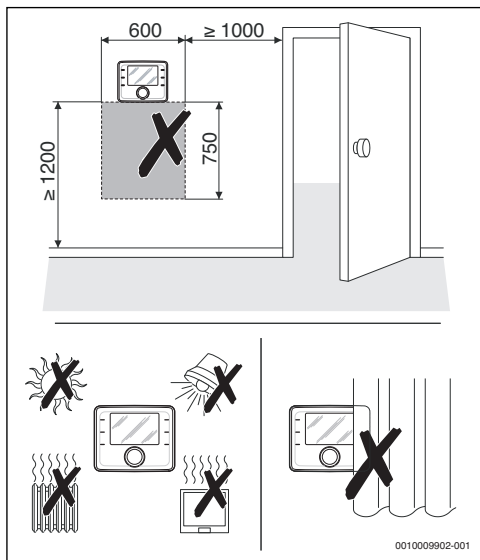
S následujícími výrobky **není kombinace možná:**

- FR..., FW..., TR..., TF..., TA...

## 3.2 Místo instalace



Samostatnou řídicí jednotku neinstalujte do vlhkých místností.



Obr. 5 Místo instalace v referenční místnosti

## 3 Instalace



### UPOZORNĚNÍ:

#### Ohrožení života elektrickým proudem!

- Před instalací tohoto výrobku:  
Proveďte kompletní odpojení všech pólů zdroje tepla a všech dalších BUS zařízení od síťového napětí.



### VAROVÁNÍ:

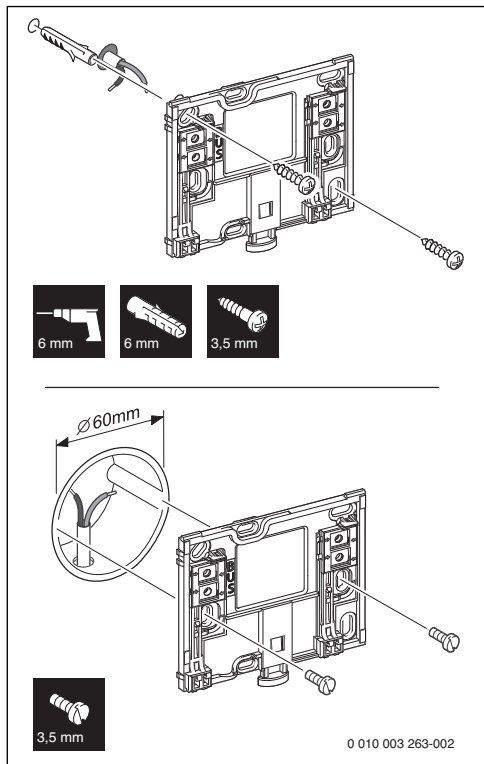
#### Nebezpečí opaření!

Má-li být nastavována teplota TV vyšší než 60 °C, nebo bude-li zapínána termická dezinfekce, je nutné, aby bylo nainstalované směšovací zařízení.

## 3.1 Způsoby instalace

Způsob instalace samostatné řídicí jednotky je závislý na jejím použití a na konstrukci celého systému (→ kapitola 2.1, str. 4).

### 3.3 Instalace v referenční místnosti



Obr. 6 Montáž podstavce

### 3.4 Elektrické připojení

Samostatná řídicí jednotka je napájena energií sběrnicovým kabelem. Polarita žil je libovolná.

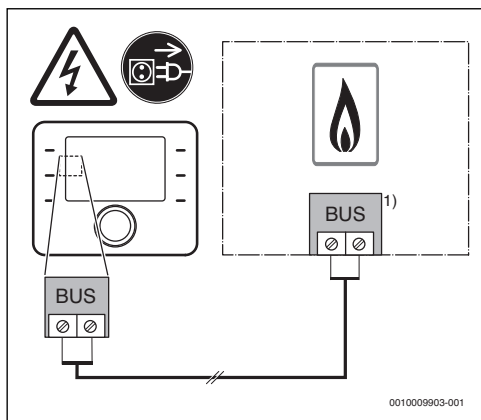


Dojde-li k překročení maximální celkové délky sběrnicového propojení mezi všemi BUS zařízeními, nebo existuje-li ve sběrnicovém systému kruhová struktura, nelze systém uvést do provozu.

Maximální celková délka sběrnicových propojení:

- 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 BUS zařízení, dodržte minimální odstup 100 mm mezi jednotlivými BUS zařízeními.
- Instaluje-li se několik BUS zařízení, připojte BUS zařízení 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 sběrnicové spojení ke zdroji tepla.



Obr. 7 Připojení samostatné řídicí jednotky na zdroj tepla

- 1) Označení svorek:  
 U zdrojů tepla se sběrnicovým systémem EMS 2: BUS  
 U zdrojů tepla s 2drátovou sběrnicí: BB

**Čidlo venkovní teploty** (u CW 400/CW 800 součástí rozsahu dodávky) se připojuje na zdroj tepla.

- Řiďte se návody pro zdroje tepla.

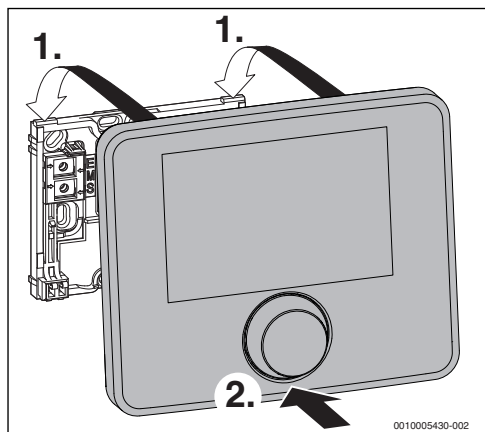
Při prodloužení vodiče čidla použijte tyto průřezy vodičů:

- Do 20 m s průřezem vodiče 0,75 mm<sup>2</sup> až 1,50 mm<sup>2</sup>
- 20 m až 100 m s průřezem vodiče 1,50 mm<sup>2</sup>.

### 3.5 Zavěšení nebo sejmutí regulace

#### Zavěšení obslužné regulační jednotky

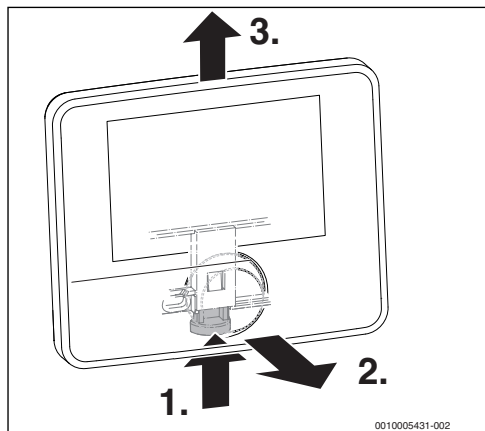
- ▶ Zavěste obslužnou regulační jednotku nahoře.
- ▶ Obslužnou regulační jednotku dole zaklesněte.



Obr. 8 Zavěšení obslužné regulační jednotky

#### Sejmutí obslužné regulační jednotky

- ▶ Stiskněte knoflík na spodní straně soklu.
- ▶ Zatáhněte obslužnou regulační jednotku dole směrem dopředu.
- ▶ Odejměte obslužnou regulační jednotku směrem nahoru.



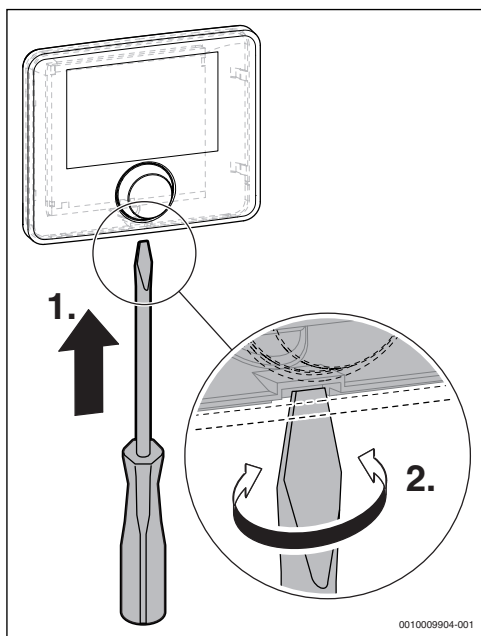
Obr. 9 Sejmutí obslužné regulační jednotky

### 3.6 Instalace ve zdroji tepla

Instalace samostatné řídicí jednotky přímo ve zdroji tepla má smysl pouze při regulaci řízené podle venkovní teploty. U regulace řízené podle venkovní teploty s korekcí podle teploty prostoru je pak dálkové ovládání zapotřebí pro každý topný okruh v příslušné referenční místnosti.

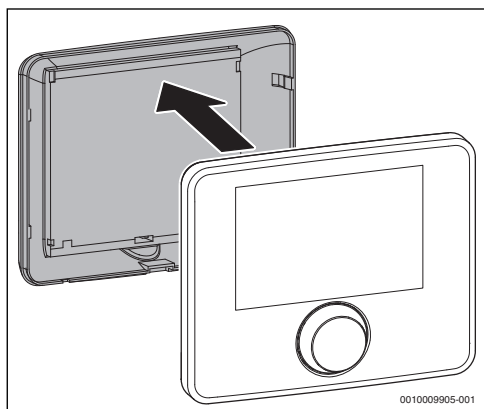
K instalaci samostatné řídicí jednotky:

- ▶ Příprava samostatné řídicí jednotky pro instalaci ve zdroji tepla:

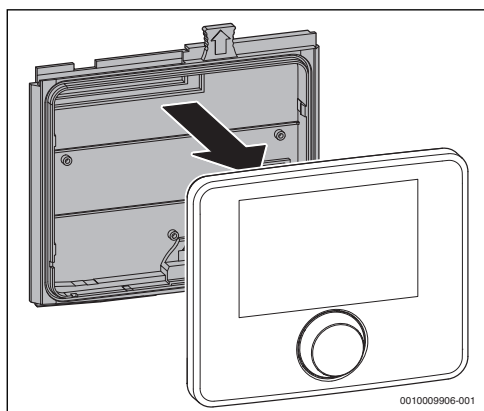


Obr. 10 Uvolněte kryt na zadní straně samostatné řídicí jednotky





Obr. 11 Sejměte kryt ze zadní strany samostatné řídicí jednotky



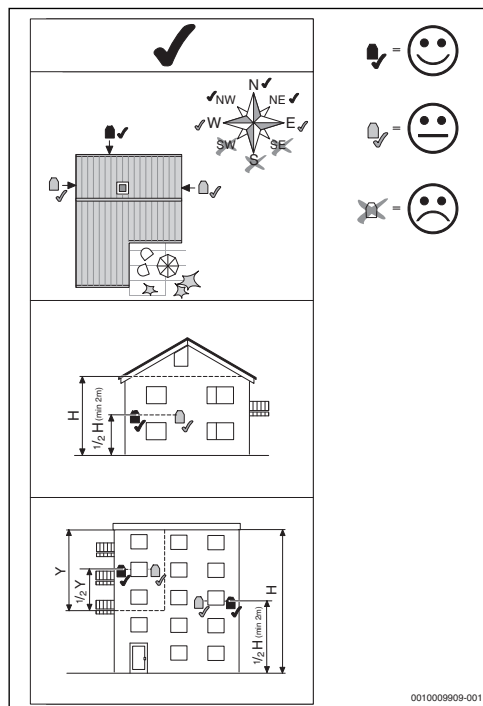
Obr. 12 Namontujte montážní rámeček na zadní stranu samostatné řídicí jednotky

► Postupujte podle návodu k instalaci zdroje tepla.

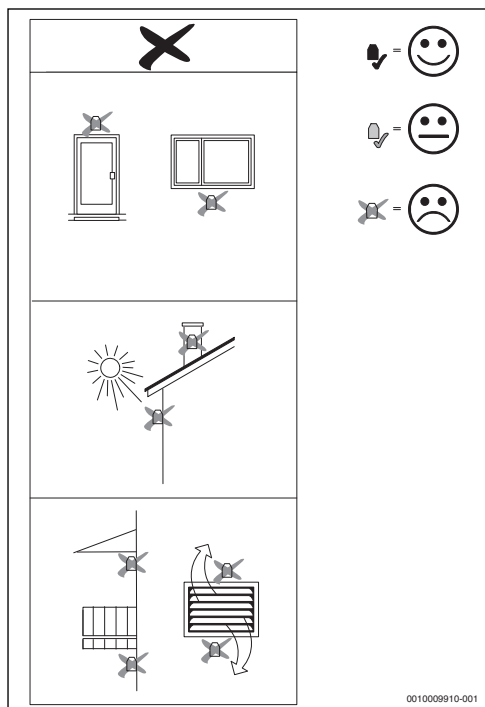
### 3.7 Instalace čidla venkovní teploty



Čidlo venkovní teploty je nutné při regulaci podle venkovní teploty s nebo bez korekce podle teploty prostoru.



Obr. 13 Vhodné místo instalace čidla venkovní teploty



Obr. 14 Nevhodné místo instalace čidla venkovní teploty

## 4 Uvedení do provozu

### Přehled úkonů při uvedení do provozu

1. Mechanické konstrukční řešení systému (říd'te se návody všech sestav a dílů)
2. První napuštění kapalinami a zkušba těsnosti
3. Elektrické kabelové propojení
4. Kódování modulů (říd'te se návody modulů)
5. Zapněte systém.
6. Odvzdušnění systému
7. Nastavení maximální teploty na výstupu a teploty TV na zdroji tepla (říd'te se návody zdroje tepla)
8. Uvedení dálkových ovládaní do provozu (říd'te se návodem pro dálkové ovládaní)
9. Uvedení samostatné řídicí jednotky do provozu C 400/ C 800 (→ kapitola 4.1, str. 10)
10. Uvedení systému se samostatnou řídicí jednotkou do provozu (→ kapitola 4.2, str. 10)

11. Kontrola nastavení v servisním menu samostatné řídicí jednotky C 400/C 800, popř. provedení úpravy a konfigurace (např. solární systém) (→ kapitola 4.3, str. 13)
12. Případné odstranění výstražných a chybových hlášení a vynulování historie poruch
13. Označení otopných okruhů (→ návod k obsluze)
14. Předání systému (→ kapitola 4.6, str. 14)

### 4.1 Všeobecné uvedení samostatné řídicí jednotky do provozu

Po zapnutí napájení se na displeji objeví nabídka **Jazyk**.

- ▶ Nastavení proved'te otáčením a stisknutím otočného spínače.
- ▶ Nastavte jazyk.  
Displej přejde do nabídky **Datum**.
- ▶ Nastavte datum a potvrďte pomocí **Další**.  
Displej přejde do nabídky **Čas**.
- ▶ Nastavte čas a potvrďte pomocí **Další**.  
Displej přejde do nabídky **Konfig. teplé vody na kotli**.
- ▶ Nastavte, zda příprava teplé vody bude probíhat přímo na zdroji tepla.  
Displej přejde do nabídky **Čidlo termoh.rozděl. instal.**
- ▶ Nastavte, zda je instalován termohydraulický oddělovač nebo výměník tepla a kde je připojeno příslušné čidlo teploty (**Na kotli** nebo **Na modulu**).

-nebo-

- ▶ Nastavte **Žádný termoh.rozděl.**.  
Displej přejde do nabídky **Konfigurační asistent**.
- ▶ Spusťte konfiguračního asistenta pomocí **Ano** (nebo přeskočte pomocí **Ne**).
- ▶ Uvedení systému do provozu (→ kapitola 4.2, str. 10).

### 4.2 Uvedení systému do provozu pomocí konfiguračního asistenta

Konfigurační asistent identifikuje automaticky, která BUS zařízení jsou v systému nainstalována. Konfigurační asistent příslušným způsobem upraví nabídku a předběžná nastavení.

Systémová analýza trvá případně až jednu minutu.

Po systémové analýze provedené konfiguračním asistentem je otevřeno menu **Uvedení do provozu**. Vedlejší menu a nastavení zde musí být bezpodmínečně zkontrolována, popř. upravena a poté potvrzena.

Byla-li systémová analýza přeskočena, je otevřena nabídka **Uvedení do provozu**. Vedlejší menu a nastavení, která jsou zde uvedena, musí být pečlivě přizpůsobena instalovanému systému. Nakonec musí být nastavení potvrzena.

Věnujte pozornost dalším informacím o nastaveních v kapitole 6 od str. 14.

Položka nabídky	Rozsah nastavení: Popis funkce
Konfigurační asistent spustit? Konfig. asistent znovu spustit?	Ano   Ne: Před spuštěním konfiguračního asistenta se prosím ujistěte: <ul style="list-style-type: none"> <li>že jsou moduly nainstalovány a adresovány,</li> <li>že je dálkové ovládání nainstalováno a nastaveno a</li> <li>že je nainstalováno čidlo teploty.</li> </ul>
Data zařízení	
Čidlo termoh.rozděl. instal.	<p>Žádný termoh.rozděl.: Není nainstalovaný žádný termohydraulický oddělovač.</p> <p>Na kotli: Je nainstalovaný termohydraulický oddělovač, k němuž je připojen příslušný snímač teploty na kotli.</p> <p>Na modulu: Je nainstalovaný termohydraulický oddělovač, k němuž je připojeno příslušné čidlo teploty na modulu.</p> <p>Rozdělovač bez čidla: Je nainstalovaný termohydraulický oddělovač bez čidla teploty.</p>
Konfig. teplé vody na kotli	<p>Žádná teplá voda: Není nainstalovaný žádný systém teplé vody.</p> <p>3cestný ventil: Systém teplé vody je ke zdroji tepla připojen přes 3cestný ventil.</p> <p>Nabíjecí čerp. za termoh. rozd.: Za termohydraulickým oddělovačem je připojen nabíjecí okruh zásobníku teplé vody s vlastním nabíjecím čerpadlem zásobníku.</p> <p>Nabíjecí čerp.: Nabíjecí okruh zásobníku teplé vody je připojen přímo na zdroj tepla.</p>
Při nab. zás. zap. ot. čerp.	Ano   Ne: Nastavení, zda se čerpadlo otopného systému má uvést do provozu během nabíjení zásobníku teplé vody nabíjecím čerpadlem zásobníku.

Položka nabídky	Rozsah nastavení: Popis funkce
Konfig. otop.okr. 1 na kotli	<p>Žádná Topný okruh: Na zdroj tepla není připojen žádný otopný okruh.</p> <p>Žádné vl. čerpadlo otop. vody: Otopný okruh 1 je zapojen na zdroj tepla a nemá vlastní čerpadlo otopného okruhu.</p> <p>Vlastní čerp. za termoh. rozd.: Otopný okruh 1 je připojen za termohydraulickým oddělovačem a má vlastní čerpadlo otopného okruhu.</p> <p>Vlastní čerp.: Otopný okruh 1 je zapojen na zdroj tepla a má vlastní čerpadlo otopného okruhu.</p>
Min. venkovní teplota	- 35 ... 10 °C: U regulace řízené podle venkovní teploty zde uveďte minimální venkovní teplotu zjištěnou v místě v posledních letech.
Typ budovy	<p>LeHCa: Budova vykazuje nepatrnou termickou setrvačnost / tepelnou kapacitu.</p> <p>Střední: Budova vykazuje střední termickou setrvačnost / tepelnou kapacitu.</p> <p>Těžká: Budova vykazuje vysokou termickou setrvačnost / tepelnou kapacitu.</p>
Data kotle	
Pole charakt. čerpadla	<p>Řízeno dle výkonu: Čerpadlo je provozováno v závislosti na výkonu hořáku.</p> <p>Řízeno dle delta P 1... 6: Čerpadlo je provozováno v závislosti na diferenčním tlaku.</p>
Doba doběhu čerpadla	<p>24 h: Čerpadlo otopného systému má po odpojení hořáku 24 h dobíhat, aby odvedlo teplo ze zdroje tepla.</p> <p>1 ... 60 min: Čerpadlo otopného systému má po odpojení hořáku dobíhat po nastavenou dobu, aby odvedlo teplo ze zdroje tepla.</p>
Topný okruh 1	
Topný okruh instalován	<p>Ne: Není nainstalován otopný okruh 1.</p> <p>Na kotli: Otopný okruh 1 je připojen na kotel.</p> <p>Na modulu: Otopný okruh 1 je připojen na modul.</p>

Položka nabídky	Rozsah nastavení: Popis funkce
Způsob regulace	<p>řízeno podle venkovní teploty: Je-li instalováno čidlo venkovní teploty, lze použít regulaci řízenou podle venkovní teploty.</p> <p>Venk. teplota s patním bodem: Regulace řízená podle venkovní teploty se zohledněním patního bodu.</p> <p>řízeno podle teploty prostoru: Regulace teploty prostoru v závislosti na naměřené teplotě prostoru v referenční místnosti.</p> <p>Teplota prostoru výkon: Regulace teploty prostoru přes úpravu výkonu zdroje tepla (pouze pro otopný okruh 1 u elektrického připojení na zdroj tepla).</p> <p>Konstant: Nastavení pro konstantní otopný okruh (např. bazén).</p>
Obslužná regul. jednotka	C 400/C 800   CR 100   CR 10: Volba pro samostatnou řídicí jednotku příslušné k otopnému okruhu.
Topný systém	Otopná tělesa   Konvektor   Podlaha: Nastavení druhu otopných těles ve zvoleném otopném okruhu.
Žádaná hodn. konstantní	30 ... 90 °C: Nastavení konstantní teploty vytápění, je-li otopný okruh 1 nakonfigurován jako konstantní otopný okruh.
Max. teplota na výstupu	Např. 30 ... 90 °C: Nastavení maximální teploty na výstupu.
Nastavení topné křivky	Nastavení ekvitermní křivky pro zvolený otopný okruh (→ tab. 9 od str. 20)
Typ útlumu	<p>Redukovaný provoz: Vytápění běží v režimu útlumu vždy v redukovaném provozu podle nastaveného časového programu.</p> <p>Mez venkovní teploty: Pokud při neaktivní otopné soustavě není dodržena nakonfigurovaná venkovní teplota, pracuje vytápění v režimu útlumu.</p> <p>Mez teploty prostoru: Pokud při neaktivní otopné soustavě není dodržena nakonfigurovaná teplota prostoru, pracuje vytápění v režimu útlumu.</p>
Redukovaný provoz pod	- 10 ... 20 °C: Je-li nastaveno Typ útlumu = Mez venkovní teploty, pracuje vytápění pod nastavenou teplotou v redukovaném provozu.

Položka nabídky	Rozsah nastavení: Popis funkce
Protizámrazová ochrana	<p>Venkovní teplota: Pod nakonfigurovanou venkovní teplotou se aktivuje protizámrazová ochrana.</p> <p>Teplota prostoru: Pod nakonfigurovanou teplotou prostoru se aktivuje protizámrazová ochrana.</p> <p>Tepl. prost. a venk.: Jak pod nakonfigurovanou teplotou prostoru, tak také pod venkovní teplotou se aktivuje protizámrazová ochrana.</p> <p>Vyp: Protizámrazová ochrana je vypnutá.</p>
Směš.	Ano   Ne: Nastavení, zda je otopný okruh 1 směřovaný otopný okruh.
Doba běhu směšovače	10 ... 600 s: Nastavení doby trvání, kterou potřebuje směšovač v otopném okruhu 1 pro otočení od jednoho dorazu k druhému.
Přednost teplé vody	Ano   Ne: Nastavení, zda má být vytápění deaktivováno při přípravě teplé vody.
Topný okruh 2 ... 8:	Viz Topný okruh 1
Systém ohřevu teplé vody I	
Systém teplé vody I instal.	<p>Ne: Není nainstalovaný žádný systém teplé vody.</p> <p>Na kotli: Systém teplé vody je elektricky připojen ke kotli.</p> <p>Na modulu: Systém teplé vody je elektricky připojen na modul otopného okruhu pro přípravu teplé vody (např. MM 100 s polohou kódovacího spínače 9).</p> <p>Stanice čerstvé vody: Je-li nainstalována stanice pro ohřev teplé vody, je elektricky připojena na modul MS 100.</p>
Nabíjení zásob.přes <sup>1)</sup>	<p>Na kotli: Nabíjení zásobníku teplé vody, který patří ke stanici pro ohřev teplé vody, je řízeno zdrojem tepla.</p> <p>Na modulu: Nabíjení zásobníku teplé vody, který patří ke stanici pro ohřev teplé vody, je řízeno modulem otopného okruhu pro přípravu teplé vody (např. MM 100 s polohou kódovacího spínače 9).</p>

Položka nabídky	Rozsah nastavení: Popis funkce
Konfig. teplé vody na kotli	Žádná teplá voda: Není nainstalovaný žádný systém teplé vody. 3cestný ventil: Systém teplé vody je zapojen přes 3cestný ventil. Nabíjecí čerp. za termoh. rozd.: Za termohydraulickým oddělovačem je připojen nabíjecí okruh zásobníku teplé vody s vlastním nabíjecím čerpadlem zásobníku. Nabíjecí čerp.: Nabíjecí okruh zásobníku teplé vody je připojen přímo na zdroj tepla.
Vel. st. ohřev čerst.vod. <sup>1)</sup>	15 l/min   27 l/min   40 l/min: Nastavení průtoku instalované stanice pro ohřev teplé vody.
St. ohřev čerstvé vody 2 <sup>1)</sup>	MS 100: Další stanice pro ohřev teplé vody je připojena na přídatný modul MS 100. Ne: Není nainstalována žádná další stanice pro ohřev teplé vody.
St. ohřev čerstvé vody 3 ... 4 <sup>1)</sup>	Viz St. ohřev čerstvé vody 2.
Změna konfigurace čerstvé vody <sup>1)</sup>	Změna konfigurace systému čerstvé vody (funkce možných systémů čerstvé vody jsou popsány v technické dokumentaci modulu MS 100).
Teplá voda	Např. 15 ... 60 °C: Nastavení teploty TV.
Teplá voda redukováná	Např. 15 ... 60 °C: Nastavení redukováné teploty TV.
Cirk. čerp. instalováno	Ne   Ano: Nastavení, zda je v systému teplé vody nainstalované další cirkulační čerpadlo.
Cirkulační čerpadlo	Zap   Vyp: Je-li nainstalováno cirkulační čerpadlo, pak se zde nastavuje, zda je ovládáno zdrojem tepla.
Čas cirkulace <sup>1)</sup>	Ne   Ano: Nastavení, zda má být cirkulace řízena časovým programem.
Cirkulace impuls <sup>1)</sup>	Ne   Ano: Nastavení, zda má být cirkulace řízena v závislosti na impulzech. (Cirkulační čerpadlo se po krátkém nasátí aktivuje, např. když se krátce otevře vodovodní kohout).
Systém ohřevu teplé vody II: Viz Systém ohřevu teplé vody I Solár	

Položka nabídky	Rozsah nastavení: Popis funkce
Solární systém instalován	Ne   Ano: Nastavení, zda je nainstalováno solární zařízení. Pokud je nainstalováno solární zařízení (Ano), jsou k dispozici další položky nabídky v nabídce Solár (→ Technická dokumentace solárního zařízení).
Spuštění sol. systému	
	Naplněte a odvzdušněte solární systém. Zkontrolujte parametry solárního systému a je-li nutné, přizpůsobte je instalovanému solárnímu systému. Prosím, před spuštěním solárního systému se ujistěte, <ul style="list-style-type: none"> <li>že je solární systém naplněn a odvzdušněn a</li> <li>že jsou parametry solárního systému správně nakonfigurované, resp. přizpůsobené nainstalovanému solárnímu systému.</li> </ul>
Je k disp.paliv. článek?	
	Ano   Ne: Nastavení, zda je v systému nainstalován palivový článek. K dispozici pouze, je-li rozpoznán palivový článek.
Potvrzení konfigurace	
	Potvrdit   Zpět: Pokud všechna nastavení souhlasí s instalovaným systémem, potvrďte konfiguraci (Potvrdit), jinak zvolte Zpět.

1) K dispozici pouze tehdy, byl-li zvolen stávající modul MS 100 nakonfigurovaný v systému jako modul čerstvé vody.

Tab. 4 Uvedení do provozu pomocí konfiguračního asistenta

### 4.3 Další nastavení při uvedení do provozu

Nejsou-li aktivovány příslušné funkce a nejsou-li nainstalovány moduly, sestavy nebo díly, pak se při dalším nastavování nepotřebné položky menu nezobrazí.

#### 4.3.1 Důležitá nastavení pro vytápění

Nastavení v nabídce Vytápění je při uvedení do provozu v každém případě nutné zkontrolovat a případně upravit. Jen tak zajistíte správnou funkci vytápění. Účelné je zkontrolovat všechna zobrazená nastavení.

- ▶ Zkontrolujte nastavení v nabídce Data zařízení (→ kapitola 6.1.1, str. 15).
- ▶ Zkontrolujte nastavení v nabídce Data kotle (→ kapitola 6.1.2, str. 16).
- ▶ Kontrola nastavení v nabídce Otopný okruh 1 ... 8 (→ kapitola 6.1.3, str. 17).

### 4.3.2 Důležitá nastavení pro systém teplé vody

Nastavení v nabídce Teplá voda je při uvedení do provozu v každém případě nutné zkontrolovat a případně upravit. Jen tak zajistíte bezvadnou funkci přípravy teplé vody.

- ▶ Kontrola nastavení v nabídce Systému teplé vody I ... II (→ kapitola 6.2, str. 25).

Je-li instalován systém čerstvé vody:

- ▶ Kontrola dalších nastavení v nabídce Systém teplé vody I (→ technická dokumentace solárního modulu a stanice pro ohřev teplé vody/stanice v bytě).

### 4.3.3 Důležitá nastavení pro solární zařízení

Tato nastavení jsou k dispozici jen tehdy, je-li solární zařízení příslušně namontované a nakonfigurované. Další podrobnosti viz technická dokumentace solárního modulu.

- ▶ Kontrola nastavení v nabídce Solár (→ kapitola 6.3, str. 28 a technická dokumentace solárního modulu).

### 4.3.4 Důležitá nastavení pro další systémy nebo zařízení

Jsou-li v systému nainstalovány další systémy nebo zařízení, jsou k dispozici další položky menu. Tak jsou systémy a zařízení, jako např.:

- Hybridní systém
- Kaskády
- Palivový článek

Pro zajištění správné funkce postupujte podle příslušné technické dokumentace systému nebo zařízení a kapitoly 6.4, str. 28.

## 4.4 Provedení testů funkcí

Na kontroly funkcí přejdete prostřednictvím menu Diagnostika. Položky menu, které jsou k dispozici, jsou velmi závislé na nainstalovaném systému. V tomto menu můžete např. testovat:

**Hořák: Zap/Vyp** (→ kapitola 6.5.1, str. 28).

## 4.5 Kontrola hodnot monitoru

Na hodnoty monitoru přejdete prostřednictvím nabídky **Diagnostika** (další informace → kapitola 6.5.2, str. 28, struktura nabídky → kapitola 9, str. 36).

## 4.6 Předání systému

- ▶ Zajistíte, aby na zdroji tepla nebylo nastaveno žádné omezení teplot pro vytápění a teplou vodu. Jen tehdy může samostatná řídicí jednotka C 400/C 800 řídit teplotu teplé vody a teplotu na výstupu.
- ▶ V nabídce **Diagnostika** > **Údržba** > **Kontaktní adresa** poznamenejte kontaktní údaje příslušné odborné firmy, např. název firmy, telefonní číslo a adresu nebo e-mailovou adresu (→ kapitola "Kontaktní adresa", str. 31).
- ▶ Zákazníkům vysvětlíte princip činnosti a obsluhu samostatné řídicí jednotky a příslušenství.
- ▶ Informujte zákazníky o zvolených nastaveních.



Doporučujeme předat zákazníkovi tento návod k instalaci u otopné soustavy.

## 5 Odstavení z provozu / vypnutí

Obslužná regulační jednotka je prostřednictvím sběrnicového spojení napájena proudem a je stále zapnutá. Systém se vypíná např. pouze kvůli údržbě.

- ▶ Odpojte celý systém a všechny sběrnicové účastníky kompletně od napětí.



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

## 6 Servisní menu

Přehled servisního menu → str. 36.

- ▶ Je-li aktivní standardní zobrazení, stiskněte tlačítko **Menu** a podržte je asi tři sekundy stisknuté, dokud se neobjeví menu **Menu servis**.
- ▶ Pro zvolení některé položky menu otáčejte otočným spínačem.
- ▶ Pro otevření zvolené položky menu, aktivaci zadávacího pole pro nastavení nebo pro potvrzení nastavení, stiskněte otočný spínač.
- ▶ Pro zrušení aktuálního nastavení nebo opuštění aktuální položky menu stiskněte tlačítko ↵.



Základní nastavení jsou **zvýrazněna**. U některých nastavení závisí základní nastavení na připojeném zdroji tepla.  
U dotčených nastavení jsou základní nastavení zvýrazněna.



Je-li některému otopnému okruhu přiřazena CR 100/CR 100 RF jako dálkové ovládání, jsou možnosti nastavení na C 400/C 800 pro příslušný otopný okruh omezené. Některá nastavení, která lze měnit prostřednictvím CR 100/CR 100 RF, se v menu C 400/C 800 nezobrazují. Další informace o tom, která nastavení jsou dotčena, najdete v návodech pro CR 100/CR 100 RF.

## 6.1 Nastavení pro vytápění

### 6.1.1 Menu Data zařízení

V tomto menu lze provádět nastavení pro celou otopnou soustavu.

Položka menu	Rozsah nastavení: Popis funkce
Čidlo termoh. rozděl. instal.	<p><b>Žádný termoh. rozděl.:</b> Není nainstalovaný žádný termohydraulický oddělovač.</p> <p>Na kotli: Termohydraulický oddělovač nainstalován, čidlo teploty připojeno na zdroj tepla (kotel).</p> <p>Na modulu: Termohydraulický oddělovač nainstalován, čidlo teploty připojeno na modul.</p> <p>Rozdělovač bez čidla: Termohydraulický oddělovač nainstalován, nepřipojeno žádné čidlo teploty. Existuje-li požadavek tepla, je čerpadlo otopného systému trvale v provozu.</p>
Konfig. teplé vody na kotli	<p><b>Žádná teplá voda:</b> Není nainstalovaný žádný systém teplé vody.</p> <p><b>3cestný ventil:</b> Systém teplé vody je ke zdroji tepla připojen přes 3cestný ventil.</p> <p>Nabíjecí čerp. za termoh. rozd.: Za termohydraulickým oddělovačem je připojen nabíjecí okruh zásobníku teplé vody s vlastním nabíjecím čerpadlem zásobníku.</p> <p>Nabíjecí čerp.: Nabíjecí okruh zásobníku teplé vody je připojen přímo na zdroj tepla.</p>
Při nab. zás. zap. ot. čerp.	<p>Ano   Ne: Nastavení, zda se čerpadlo otopného systému má uvést do provozu během nabíjení zásobníku teplé vody nabíjecím čerpadlem zásobníku.</p>

Položka menu	Rozsah nastavení: Popis funkce
Konfig. otop. okr. 1 na kotli (jen u zdroje tepla s EMS 2)	<p><b>Žádná Topný okruh:</b> Otopný okruh 1 není připojen ani hydraulicky, ani elektricky přímo na zdroj tepla.</p> <p><b>Žádné vl. čerpadlo otop. vody:</b> Interní čerpadlo zdroje tepla slouží i jako čerpadlo otopného systému v otopném okruhu 1.</p> <p>Vlastní čerp. za termoh. rozd.: Otopný okruh 1 je připojený za termohydraulickým oddělovačem a má vlastní čerpadlo otopného okruhu.</p> <p>Vlastní čerp.: Otopný okruh 1 je zapojen na zdroj tepla a má vlastní čerpadlo otopného okruhu.</p>
Čerpadlo kotle <sup>1)</sup>	<p><b>Žádný:</b> Zdroj tepla buď nemá vlastní čerpadlo, nebo pracuje jako čerpadlo otopného okruhu.</p> <p><b>Systémové čerpadlo:</b> Čerpadlo ve zdroji tepla musí běžet při jakémkoliv požadavku tepla. Při přítomnosti termohydraulického oddělovače je interní čerpadlo vždy čerpadlo otopného systému.</p>
Min. venkovní teplota	<p>- 35 ... - 10 ... 10 °C: Minimální venkovní teplota působí při regulaci řízené podle venkovní teploty na ekvitemní křivku (→ oddíl "Menu pro nastavení ekvitemní křivky", str. 20).</p>
Izolace	<p><b>Ano:</b> Nastavený typ budovy působí na naměřenou hodnotu venkovní teploty. Venkovní teplota se zpožďuje (tlumí).</p> <p><b>Ne:</b> Naměřená venkovní teplota vstupuje bez útlumu do regulace řízené podle venkovní teploty.</p>
Typ budovy	<p>Míra pro tepelnou akumulační kapacitu vytápěné budovy (→ oddíl Typ budovy).</p>

1) K dispozici pouze u určitých zdrojů tepla.

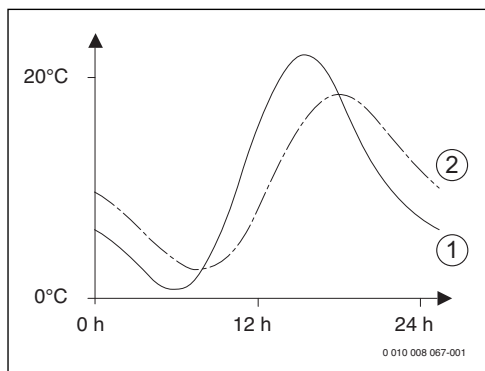
Tab. 5 Nastavení v menu Data zařízení

### Typ budovy

Je-li aktivován útlum, jsou pomocí typu budovy tlumeny výkyvy venkovní teploty. Útlumem venkovní teploty se zohledňuje tepelná setrvačnost hmoty budovy v regulace řízené podle venkovní teploty.

Nastavení	Popis funkce
Těžká (vysoká akumulční kapacita)	<b>Konstrukční typ</b> Např. dům z pálených cihel
	<b>Účinek</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Silný útlum venkovní teploty</li> <li>• Dlouhé převýšení teploty na výstupu při rychlém ohřevu</li> </ul>
Střední (Střední akumulční kapacita)	<b>Konstrukční typ</b> Např. dům z dutých tvárnic (základní nastavení)
	<b>Účinek</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Střední útlum venkovní teploty</li> <li>• Převýšení teploty na výstupu při rychlém ohřevu střednědobého trvání</li> </ul>
Lehká (Nízká akumulční kapacita)	<b>Konstrukční typ</b> Např. dům z prefabrikovaných dílců, stavby z dřevěných sloupů, hrázdná konstrukce
	<b>Účinek</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nepatrný útlum venkovní teploty</li> <li>• Krátké převýšení teploty na výstupu při rychlém ohřevu</li> </ul>

Tab. 6 Nastavení pro položku menu Typ budovy



Obr. 15 Příklad tlumené venkovní teploty

- [1] Skutečná venkovní teplota  
[2] Tlumená venkovní teplota

### i

V základním nastavení působí změny venkovní teploty na výpočet regulace řízené podle venkovní teploty nejpozději po třech hodinách.

- ▶ Chcete-li zkontrolovat tlumenou a naměřenou venkovní teplotu: Otevřete menu **Diagnostika > Hodnoty monitoru > Kotel / hořák** (pouze aktuální hodnoty).
- ▶ Chcete-li si prohlédnout průběh venkovní teploty za poslední 2 dny: Menu **Info > Venkovní teplota > Průběh venkovní teploty**

### 6.1.2 Menu Data kotle

V tomto menu provádějte nastavení specifická pro zdroj tepla. Další informace najdete v technické dokumentaci použitého zdroje tepla, příp. modulu. Tato nastavení jsou k dispozici jen tehdy, je-li systém příslušným způsobem uspořádán a nakonfigurován (např. v systémech bez kaskádového modulu) a použitý typ zařízení podporuje toto nastavení.

Položka menu	Rozsah nastavení: Popis funkce
Pole charakt. čerpadla	<b>Řízeno dle výkonu:</b> Čerpadlo otopného systému nebo čerpadlo kotlového okruhu je provozováno podle výkonu hořáku (doporučuje se pro hydrauliku systému s termohydraulickým oddělovačem). <b>Řízeno dle delta P 1 ... 6:</b> Čerpadlo otopného systému nebo čerpadlo kotlového okruhu je provozováno podle diferenčního tlaku (doporučuje se pro systémy bez termohydraulického oddělovače).
Doba doběhu čerpadla	24 h   0 ... 3 ... 60 min: Doba doběhu čerpadla kotlového okruhu po vypnutí hořáku za účelem odvedení tepla ze zdroje tepla.
Teplota logiky čerpadel	0 ... 47 ... 65 °C: Pod touto teplotou je čerpadlo vypnuté, aby byl zdroj tepla chráněn před tvorbou kondenzátu (dostupné jen u zařízení s hodnotou výhřevnosti).
Způsob zapojení čerpadla	Úspora energie: Čerpadlo běží v energeticky úsporném režimu Požadavek tepla: Čerpadlo běží při každém požadavku tepla (požadovaná teplota na výstupu > 0 °C).
Výk. čerp. min. tep.výk.	0 ... 100 %: Výkon čerpadla při minimálním tepelném výkonu (výkon čerpadla v poměru k tepelnému výkonu).
Výk. čerp. max. tep.výk.	0 ... 100 %: Výkon čerpadla při maximálním tepelném výkonu (výkon čerpadla v poměru k tepelnému výkonu).



Položka menu	Rozsah nastavení: Popis funkce
Blok.doba čerp. ext. 3CV	0 ... 60 s: Blokovací doba čerpadla při externím 3cestném ventilu v sekundách.
Maximální tepelný výkon	0 ... 100 %: Maximálně povolený tepelný výkon zdroje tepla.
Horní mez max. tep.výk.	0 ... 100 %: Horní mez maximálního tepelného výkonu.
Max. výkon ohřevu TV	0 ... 100 %: Maximálně povolený výkon ohřevu TV.
Horní mez max. výk.TV	0 ... 100 %: Horní mez maximálního výkonu ohřevu TV.
Horní mez max. výst.tepl.	30 ... 90 °C: Horní mez teploty na výstupu.
Minimální výkon zařízení	0 ... 100 %: Minimální jmenovitý tepelný výkon (vytápění a teplá voda).
Čas. interval (blok.impulzů)	3 ... 10 ... 45 min: Časový interval mezi vypnutím a opětovným zapnutím hořáku v minutách.
Tepl.interv. (čas. impulzy)	0 ... 6 ... 30 K: Teplotní interval pro vypnutí a opětovné zapnutí hořáku.
Doba udržování teploty	0 ... 1 ... 30 min: Provoz vytápění po přípravě teplé vody blokován v minutách.
Odvzdušňovací funkce	<b>Vyp:</b> Funkce odvzdušnění je vypnutá. Auto: Zapnutí automatického provozu funkce odvzdušnění např. po údržbě. Zap: Ruční zapnutí funkce odvzdušnění např. po údržbě.
Program plnění sifonu	<b>Vyp:</b> Program plnění sifonu je vypnutý. Zap kotel minimum: Program plnění sifonu ve zdroji tepla zapnutý s minimálním výkonem.
Signál ext. pož.tepla	Zap/Vyp: Vyberte nastavení, když je ke zdroji tepla připojený dodatečný regulátor teploty Zap/Vyp (např. v řídicí technice budovy). <b>0-10V:</b> Na zdroj tepla je připojen dodatečný regulátor teploty 0-10 V (např. v řídicí technice budovy).
Žádaná hodn. ext.pož.tep.	Teplota na výstupu: Signál 0-10 V, který je na připojení jako signál pro externí požadavek tepla, se interpretuje jako požadovaná teplota na výstupu. Výkon: Signál 0-10 V, který je na připojení jako signál pro externí požadavek tepla, se interpretuje jako požadovaný tepelný výkon.
Opr.f. vzd. min. výk.ventil.	-9 ... 0 ... 9: Korekce vzduchu při minimálním výkonu ventilátoru

Položka menu	Rozsah nastavení: Popis funkce
Opr.f. vzd. max. výk.ventil.	-9 ... 0 ... 9: Korekce vzduchu při maximálním výkonu ventilátoru
3CV stř. poloha.	<b>Ano   Ne:</b> Nastavení, zda má být pro vytápění a přípravu teplé vody teplem v případě nouze 3cestný ventil ve zdroji tepla nastaven do středové polohy.
Nouzový střídavý provoz	<b>Ano   Ne:</b> Nastavení, zda při dlouhotrvajícím nabíjení zásobníku teplé vody se mezi přípravou teplé vody a vytápěním spustí střídavý provoz, aby se zajistilo vytápění i při přednosti přípravy teplé vody.
Doba prod. sign. turbíny	<b>0,5 ... 4 s:</b> Zpoždění signálu turbíny v sekundách.

Tab. 7 Nastavení v menu Data kotle

### 6.1.3 Nabídka Otopný okruh 1 ... 8

V této nabídce provádějte nastavení pro zvolený otopný okruh.

#### OZNÁMENÍ:

#### Nebezpečí poškození nebo zničení mazaniny podlahy!

- U podlahového vytápění dodržujte výrobcem doporučenou maximální teplotu na výstupu.

Položka nabídky	Rozsah nastavení
Topný okruh instalován	<b>Ne:</b> Otopný okruh není nainstalován. Není-li nainstalován žádný otopný okruh, slouží zdroj tepla pouze k přípravě teplé vody. Na kotli: Elektrické sestavy a díly zvoleného otopného okruhu jsou připojeny přímo na zdroj tepla (k dispozici pouze u otopného okruhu 1). Na modulu: Elektrické sestavy a díly zvoleného otopného okruhu jsou připojeny na modul MM 100/MM 200.
Způsob regulace	řízeno podle venkovní teploty   Venk. teplota s patním bodem   řízeno podle teploty prostoru   Teplota prostoru výkon   Konstant: Další podrobnosti k druhu regulace → "Druhy regulace", str. 19
Obslužná regul. jednotka	<b>C 400/C 800:</b> C 400/C 800 řídí zvolený otopný okruh bez dálkového ovládání. <b>CR 100:</b> CR 100/CR 100 RF instalována jako dálkové ovládání pro zvolený otopný okruh <b>CR 10:</b> CR 10 instalována jako dálkové ovládání pro zvolený otopný okruh

Položka nabídky	Rozsah nastavení
Použití minimální hodnoty	<p><b>Ano:</b> V obytné místnosti je instalována samostatná řídicí jednotka C 400/C 800 v kombinaci s dálkovým ovládáním CR 10 nebo CR 100. Vytápění pracuje podle nižší hodnoty teploty prostoru (měřeno interním čidlem teploty obou samostatných řídicích jednotek) (např. ve velkých místnostech za účelem bezpečného snímání teploty prostoru při regulaci řízené podle teploty prostoru, protizámrazové ochrany prostoru, vlivu prostoru, ...).</p> <p><b>Ne:</b> Je instalována samostatná řídicí jednotka C 400/C 800 v kombinaci s dálkovým ovládáním CR 10 nebo CR 100. Vytápění vždy pracuje podle hodnoty teploty prostoru dálkového ovládání.</p>
Topný systém	<b>Otopná tělesa</b>   Konvektor   Podlaha: Přednastavení ekvitermní křivky podle typu vytápění, např. zakřivení a návrhová teplota.
Žádaná hodn. konstantní	30 ... <b>75</b> ... 90 °C: Teplota na výstupu pro konstantní otopný okruh (k dispozici jen u druhu regulace Konstant).
Max. teplota na výstupu	30 ... <b>75</b> ... 90 °C: Maximální teplotu na výstupu lze nastavit jen při druhu regulace závislém na teplotě prostoru (při regulaci řízené podle venkovní teploty součást ekvitermní křivky). Rozsah nastavení závisí na zvolené otopné soustavě.
Nastavení topné křivky	Jemné doladění ekvitermní křivky přednastavené prostřednictvím otopné soustavy (→ "Menu pro nastavení ekvitermní křivky", str. 20)
Typ útlumu	Redukovaný provoz   <b>Mez venkovní teploty</b>   Mez teploty prostoru: Další podrobnosti o typu útlumu teploty zvoleného otopného okruhu (→ "Druhy útlumu", str. 22)
Redukovaný provoz pod	- 20 ... <b>5</b> ... 10 °C: Teplota pro typ útlumu teploty Mez venkovní teploty (→ "Druhy útlumu", str. 22)

Položka nabídky	Rozsah nastavení
Průběžně topit pod	<p><b>Vyp:</b> Vytápění pracuje nezávisle na tlumené venkovní teplotě v aktivním provozním režimu (→ "Průběžně vytápění za určité venkovní teploty", str. 22).</p> <p>- 30 ... 10 °C: Klesne-li tlumená venkovní teplota pod hodnotu, která je zde nastavena, přepne se vytápění automaticky z provozu s režimem útlumu do provozu vytápění (→ "Průběžně vytápění za určité venkovní teploty", str. 22).</p>
Protizámrazová ochrana	<p><b>Oznámení:</b> Aby byla zaručena protizámrazová ochrana konstantního otopného okruhu nebo celé otopné soustavy, nastavte protizámrazovou ochranu závislou na venkovní teplotě. Toto nastavení je nezávislé na nastaveném druhu regulace.</p>
Mez tepl. protimraz. ochr.	Venkovní teplota   <b>Tepl.prost. - skut.hodn.</b>   Tepl. prost. a venk.: Protizámrazová ochrana se aktivuje/deaktivuje v závislosti na zde zvolené teplotě (→ "Mezní teplota protizámrazové ochrany (mez venkovní teploty)", str. 23). Vyp: Protizámrazová ochrana vypnutá.
Směš.	- 20 ... <b>5</b> ... 10 °C: → "Mezní teplota protizámrazové ochrany (mez venkovní teploty)", str. 23.
Doba běhu směšovače	<b>Ano:</b> Zvolený otopný okruh směšovaný. <b>Ne:</b> Zvolený otopný okruh nesměšovaný.
Zvýš. tepl. směšovače	10 ... <b>120</b> ... 600 s: Doba chodu směšovače ve zvoleném otopném okruhu.
Přednost teplé vody	0 ... <b>5</b> ... 20 K: Zvýšení výroby tepla pro směšovač.
	<p><b>Ano:</b> Během přípravy teplé vody je přerušeno požadavek tepla od vytápění (čerpadlo otopného systému vypnuto).</p> <p><b>Ne:</b> Příprava teplé vody a vytápění jsou souběžně pokrývány (pouze je-li to hydraulicky možné)</p>

Položka nabídky	Rozsah nastavení
Vidit. ve stand. zobrazení	<p><b>Ano:</b> Zvolený otopný okruh je viditelný ve standardním zobrazení (zobrazení v klidovém stavu). Přepnutí mezi automatickým a ručním provozem v příslušném otopném okruhu lze uskutečnit i z C 400/C 800 (s nebo bez dálkového ovládní).</p> <p><b>Ne:</b> Zvolený otopný okruh není viditelný ve standardním zobrazení (zobrazení v klidovém stavu). Přepnutí mezi automatickým a ručním provozem nelze uskutečnit. Není-li pro zvolený otopný okruh nainstalováno žádné dálkové ovládní, lze nastavování provádět jako obvykle prostřednictvím hlavního menu, např. úrovně teploty u provozních režimů a časových programů.</p>
Úsporný režim čerpadla	<p><b>Ano:</b> Optimalizovaný chod čerpadla aktivní: Čerpadlo otopného systému běží v závislosti na provozu hořáku co nejméně (pouze u regulace řízené podle teploty prostoru).</p> <p><b>Ne:</b> Pokud je v systému instalován více než jeden zdroj tepla (např. solární zařízení nebo kotel na pevná paliva) nebo akumulátor topné vody, musí být tato funkce na Ne, pouze tak je v tomto případě zajištěno rozdělení tepla.</p>
Identifikace otevř. okna	<p><b>Zap:</b> Pokud při větrání zcela otevřenými okny teplota prostoru náhle poklesne, zůstane v příslušném otopném okruhu po dobu jedné hodiny platná teplota prostoru naměřená před poklesem. Tím se zamezí zbytečnému vytápění.</p> <p><b>Vyp:</b> Žádné rozpoznání otevřené okno (jen u regulace řízené podle teploty prostoru).</p>
PID-chování (jen u regulace řízené podle teploty prostoru)	<p><b>rychlé:</b> Rychlá regulační charakteristika např. při velkých instalovaných tepelných výkonech a/nebo vysokých provozních teplotách a menším množství otopné vody.</p> <p><b>střední:</b> Střední regulační charakteristika, např. u radiátorových vytápění (střední množství otopné vody) a středních provozních teplotách.</p> <p><b>pomalé:</b> Pomalá regulační charakteristika, např. u podlahových vytápění (velké množství otopné vody) a nízkých provozních teplotách.</p>

Tab. 8 Nastavení v menu Otopný okruh 1 ... 8

## Druhy regulace

### OZNÁMENÍ:

#### Možnost poškození systému!

Při nedodržení dovolených provozních teplot plastových trubek (na sekundární straně) může dojít k poškození částí systému.

► Nepřekračujte požadovanou hodnotu.

- Regulace řízená podle venkovní teploty:** Teplota na výstupu se v závislosti na venkovní teplotě určuje podle nastavitelné ekvitermní křivky. K vypnutí čerpadla otopného systému může vést pouze letní provoz, režim útlumu (podle zvoleného druhu útlumu), přednost teple vody nebo útlum venkovní teploty (snížením tepelného požadavku na základě dobré tepelné izolace).
  - V menu **Nastavení topné křivky** je možné nastavit vliv prostoru. Vliv prostoru působí u obou druhů regulace řízené podle venkovní teploty.
  - **Způsob regulace > řízeno podle venkovní teploty**
  - **Způsob regulace > Venk. teplota s patním bodem:**  
→ "Jednoduchá ekvitermní křivka", str. 22.
- Regulace řízená podle teploty prostoru:** Vytápění reaguje přímo na změny požadované nebo naměřené teploty prostoru.
  - **Způsob regulace > řízeno podle teploty prostoru:** Teplota prostoru je řízena pomocí přízpůsobení teploty na výstupu. Regulační chování je vhodné pro byty a budovy s většími výkyvy zatížení.
  - **Způsob regulace > Teplota prostoru výkon:** Teplota prostoru je řízena pomocí přízpůsobení tepelného výkonu zdroje tepla. Regulační chování je vhodné pro byty a budovy s menšími výkyvy zatížení (např. volně stojící domy). Tento druh regulace je možný jen u systémů s jedním otopným okruhem (otopný okruh 1) bez modulu otopného okruhu MM 100/MM 200.
- Způsob regulace > Konstant:** Teplota na výstupu ve zvoleném otopném okruhu je nezávislá na venkovní teplotě a teplotě prostoru. Možnosti nastavení v příslušném otopném okruhu jsou značně omezené. K dispozici není např. druh útlumu, funkce Dovolená a dálkové ovládní. Nastavení pro konstantní otopný okruh jsou možná jen pomocí servisního menu. Konstantní vytápění slouží k zásobování teplem např. bazénu nebo větracího zařízení.
  - K zásobení teplem dochází pouze v případě, že byl jako provozní režim zvolen **Zap** (konstantní otopný okruh trvale vytápěný) nebo **Auto** (konstantní otopný okruh vytápěný fázově podle časového programu) a na modulu MM 100/MM 200 se vyskytl požadavek tepla nad MD1.

Pokud není splněna jedna z obou podmínek, je konstantní otopný okruh vypnutý.

- Otopný okruh, pro který je nastaven **Způsob regulace > Konstant**, se nezobrazí ve standardním zobrazení.
- Pro provoz konstantního otopného okruhu bez časového programu je nutno provozní režim nastavit na (trvalé) **Zap** nebo (trvalé) **Vyp**.
- Protizámrazová ochrana musí být závislá na venkovní teplotě a musí být aktivována přednost teplé vody.
- Elektrické napojení konstantního otopného okruhu do systému se uskutečňuje přes modul MM 100/MM 200.
- Připojovací svorka MC1 v modulu MM 100/MM 200 musí být přemístěna podle technické dokumentace modulu.
- Čidlo teploty T0 lze připojit na modul MM 100/MM 200 pro konstantní otopný okruh.
- Další podrobnosti o připojení obsahuje technická dokumentace modulu MM 100/MM 200.

#### Nastavení otopné soustavy a ekvitermních křivek pro regulaci řízenou podle venkovní teploty

- ▶ Nastavte typ vytápění (otopné těleso, konvektor nebo podlahové vytápění) v menu **Nastavení vytápění > Topný okruh 1 ... 8 Nastavte > Topný systém**.
- ▶ Druh regulace (řízená podle venkovní teploty nebo řízená podle venkovní teploty s patním bodem) nastavte v menu **Způsob regulace**.  
Pro zvolenou otopnou soustavu a zvolený druh regulace se nepotřebné položky menu nezobrazují. Nastavení platí jen pro případně zvolený otopný okruh.

#### Menu pro nastavení ekvitermní křivky

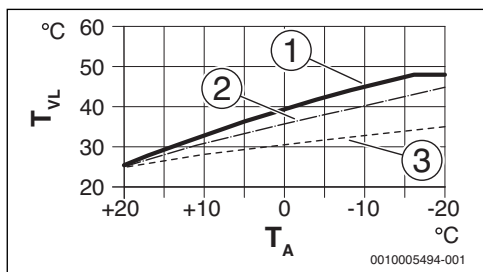
Položka nabídky	Rozsah nastavení
Dimenzovaná teplota nebo Koncový bod	30 ... <b>75</b> ... 90 °C (Otopné těleso/konvektor)/  30 ... <b>45</b> ... 60 °C (Podlahové vytápění):  Návrhová teplota je k dispozici jen u regulace řízené podle venkovní teploty bez patního bodu. Návrhová teplota je teplota na výstupu dosahovaná při minimální venkovní teplotě a působí tedy na strmost/sklon ekvitermní křivky.  Koncový bod je k dispozici jen při regulaci řízené podle venkovní teploty s patním bodem. Koncový bod je teplota na výstupu dosahovaná při minimální venkovní teplotě a působí tedy na strmost/sklon ekvitermní křivky. Je-li patní bod nastaven na více než 30°C, je patní bod minimální hodnota.
Patní bod	např. 20 ... <b>25 °C</b> ... Koncový bod Patní bod ekvitermní křivky je k dispozici jen u regulace řízené podle venkovní teploty s jednoduchou ekvitermní křivkou.
Max. teplota na výstupu	30 ... <b>75</b> ... 90 °C (Otopné těleso/konvektor)/  30 ... <b>48</b> ... 60 °C (Podlahové vytápění):  Nastavení maximální teploty na výstupu.
Solární vliv	- 5 ... - 1 K: Solární záření ovlivňuje do určité míry regulaci řízenou podle venkovní teploty (solární tepelný zisk snižuje potřebný tepelný výkon).  <b>Vyp:</b> Solární záření není při řízení zohledněno.
Vliv prostoru	Vyp: Regulace řízená podle venkovní teploty pracuje nezávisle na teplotě prostoru.  1 ... <b>3</b> ... 10 K: Odchyly teploty prostoru v nastavené výšce jsou vyváženy paralelním posunem ekvitermní křivky (vhodné jen tehdy, je-li samostatná řídicí jednotka instalována ve vhodné referenční místnosti). Čím je nastavená hodnota vyšší, tím větší význam má odchylka teploty prostoru a maximálně možný vliv teploty prostoru na ekvitermní křivku.

Položka nabídky	Rozsah nastavení
Ofset teploty prostoru	- 10 ... 0 ... 10 K: Paralelní posun ekvitermní křivky (např. pokud se teplota prostoru naměřená teploměrem odlišuje od nastavené požadované hodnoty)
Rychlý ohřev	<b>Vyp:</b> Žádné převýšení teploty na výstupu na konci fáze útlumu 0 ... 100 %: Rychlý ohřev urychluje ohřev po fázi útlumu. Čím vyšší je nastavená hodnota, tím větší je převýšení teploty na výstupu na konci fáze útlumu. Nastavený typ budovy se projeví na době trvání převýšení. Toto nastavení je k dispozici jen tehdy, je-li vliv prostoru vypnutý. Je-li instalováno vhodné čidlo prostorové teploty (dálkové ovládání v obytné místnosti), je aktivace vlivu prostoru účelnější, než rychlý ohřev.

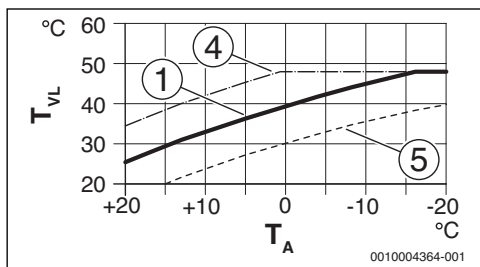
Tab. 9 Nastavení ekvitermní křivky

**Optimalizovaná ekvitermní křivka**

Optimalizovaná ekvitermní křivka (**Způsob regulace: řízeno podle venkovní teploty**) je křivka zakřivená směrem vzhůru, která je založena na přesném přiřazení teploty na výstupu k příslušné venkovní teplotě.

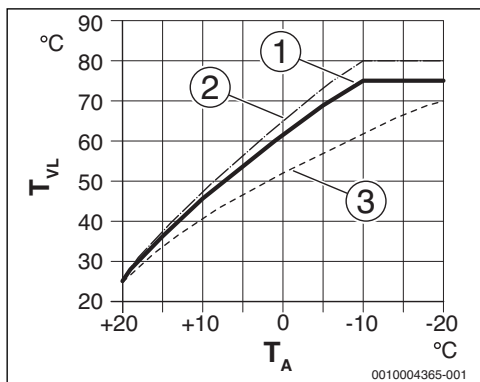


Obr. 16 Nastavení ekvitermní křivky pro podlahové vytápění Sklon prostřednictvím návrhové teploty  $T_{AL}$  a minimální venkovní teploty  $T_{A,min}$

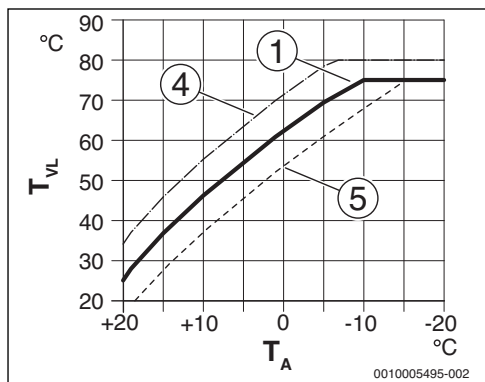


Obr. 17 Nastavení ekvitermní křivky pro podlahové vytápění Paralelní posun prostřednictvím Ofset teploty prostoru nebo požadované teploty prostoru

- $T_A$  Venkovní teplota
- $T_{VL}$  Výstupní teplota
- [1] Nastavení:  $T_{AL} = 45\text{ °C}$ ,  $T_{A,min} = -10\text{ °C}$  (základní křivka), omezení při  $T_{VL,max} = 48\text{ °C}$
- [2] Nastavení:  $T_{AL} = 40\text{ °C}$ ,  $T_{A,min} = -10\text{ °C}$
- [3] Nastavení:  $T_{AL} = 35\text{ °C}$ ,  $T_{A,min} = -20\text{ °C}$
- [4] Paralelní posun základní křivky [1] změnou offsetu o +3 nebo zvýšením požadované teploty prostoru, omezení při  $T_{VL,max} = 48\text{ °C}$
- [5] Paralelní posun základní křivky [1] změnou offsetu o -3 nebo snížením požadované teploty prostoru



Obr. 18 Nastavení ekvitermní křivky pro otopná tělesa Sklon prostřednictvím návrhové teploty  $T_{AL}$  a minimální venkovní teploty  $T_{A,min}$



Obr. 19 Nastavení ekvitermní křivky pro otopná tělesa  
Paralelní posun prostřednictvím Offset teploty  
prostoru nebo požadované teploty prostoru

- $T_A$  Venkovní teplota
- $T_{VL}$  Výstupní teplota
- [1] Nastavení:  $T_{AL} = 75\text{ °C}$ ,  $T_{A,min} = -10\text{ °C}$  (základní křivka), omezení při  $T_{VL,max} = 75\text{ °C}$
- [2] Nastavení:  $T_{AL} = 80\text{ °C}$ ,  $T_{A,min} = -10\text{ °C}$ , omezení při  $T_{VL,max} = 80\text{ °C}$
- [3] Nastavení:  $T_{AL} = 70\text{ °C}$ ,  $T_{A,min} = -20\text{ °C}$
- [4] Paralelní posun základní křivky [1] změnou offsetu o +3 nebo zvýšením požadované teploty prostoru, omezení při  $T_{VL,max} = 80\text{ °C}$
- [5] Paralelní posun základní křivky [1] změnou offsetu o -3 nebo snížením požadované teploty prostoru, omezení při  $T_{VL,max} = 75\text{ °C}$

### Jednoduchá ekvitermní křivka

Jednoduchá ekvitermní křivka (**Způsob regulace: Venk. teplota s patním bodem**) je zjednodušené znázornění zakřivené ekvitermní křivky jako přímkou. Tato přímkou je definována dvěma body: patním bodem (počáteční bod ekvitermní křivky) a koncovým bodem.

	Podlahové vytápění	Otopné těleso
Minimální venkovní teplota $T_{A,min}$	-10 °C	-10 °C
Patní bod	25 °C	25 °C
Koncový bod	45 °C	75 °C
Maximální teplota na výstupu $T_{VL,max}$	48 °C	90 °C
Offset teploty prostoru	0,0 K	0,0 K

Tab. 10 Základní nastavení jednoduchých ekvitermních křivek

### Druhy útlumu

Druh útlumu určuje v automatickém provozu, jak bude vytápění pracovat ve fázích útlumu. V ručním provozu nemá nastavení druhu útlumu žádný vliv na chování regulátoru.

V servisním menu **Nastavení vytápění > Topný okruh 1... 8 > Typ útlumu** jsou pro různé potřeby provozovatele k dispozici tyto druhy útlumu:

- **Redukovaný provoz:** Místnosti zůstávají v režimu útlumu temperované. Tento režim útlumu je:
  - velmi komfortní
  - doporučený pro podlahové vytápění.
- **Mez venkovní teploty:** Klesne-li tlumená venkovní teplota pod hodnotu nastavitelné meze venkovní teploty, pracuje vytápění jako v redukovaném provozu. Nad touto mezí je vytápění vypnuté. Tento režim útlumu je:
  - vhodný pro budovy s několika obytnými místnostmi, v nichž není instalována žádná samostatná řídicí jednotka.
- **Mez teploty prostoru:** Klesne-li teplota prostoru pod teplotu požadovanou pro provozní režim útlumu, pracuje vytápění jako v redukovaném provozu. Stoupne-li teplota prostoru nad požadovanou teplotu, je vytápění vypnuté. Tento režim útlumu je:
  - vhodný pro volně stojící budovy s malým počtem vedlejších místností bez vlastní samostatné řídicí jednotky (instalace C 400/C 800 v referenční místnosti).

Má-li být vytápění ve fázích útlumu vypnuté (protizámrazová ochrana je nadále aktivní), nastavte v hlavním menu **Vytápění > Teplotní nastavení > Útlum > Vyp** (pohotovostní režim, nastavení druhu útlumu již není v chování regulátoru zohledňováno).

### Průběžné vytápění za určité venkovní teploty

Pro zamezení ochlazení otopné soustavy požaduje norma DIN-EN 12831 pro zachování komfortního tepla, aby teplosměnné plochy a zdroje tepla byly dimenzovány na určitý výkon. Při nedodržení tlumené venkovní teploty nastavené v **Průběžné topit pod** je aktivní režim útlumu přerušeno normálním provozem vytápění.

Pokud jsou například aktivní nastavení **Typ útlumu: Mez venkovní teploty, Redukovaný provoz pod:** 5 °C a **Průběžné topit pod:** -15 °C, pak se režim útlumu aktivuje při tlumené venkovní teplotě mezi 5 °C a -15 °C a provoz vytápění pod -15 °C. Lze tak použít menší teplosměnné plochy.

### Mezní teplota protizámrazové ochrany (mez venkovní teploty)

Pod touto položkou menu se nastavuje mezní teplota protizámrazové ochrany (mez venkovní teploty). Působí jen tehdy, je-li v menu **Protizámrazová ochrana** nastaveno buď **Venkovní teplota** nebo **Tepl. prost. a venk..**

#### OZNÁMENÍ:

**Možnost zničení částí systému, v nichž proudí otopná voda, při příliš nízkém nastavení mezní teploty protizámrazové ochrany a déletrvajících venkovních teplotě nižší než 0 °C!**

- ▶ Základní nastavení prahové teploty protizámrazové ochrany (5 °C) smí upravit pouze odborník.
- ▶ Mezní teplotu protizámrazové ochrany nenastavujte příliš nízkou. Škody vzniklé v důsledku příliš nízké nastavené mezní teploty protizámrazové ochrany jsou vyloučeny ze záruky!
- ▶ Mezní teplotu protizámrazové ochrany nastavte pro všechny otopné okruhy.
- ▶ Pro zaručení protizámrazové ochrany celé otopné soustavy nastavte v menu **Protizámrazová ochrana** buď **Venkovní teplota**, nebo **Tepl. prost. a venk..**



Nastavení **Teplota prostoru** neposkytuje absolutní protizámrazovou ochranu, protože např. potrubí instalovaná ve fasádách mohou zamrznout. Je-li instalováno čidlo venkovní teploty, může být oproti nezávisle na nastaveném druhu regulace zaručena protizámrazová ochrana celé otopné soustavy.

### 6.1.4 Menu Funkce vysušování podlahy

Toto menu je k dispozici jen tehdy, je-li v systému nainstalován a nastaven alespoň jeden okruh podlahového otopného okruhu.

V tomto menu se nastavuje program vysušování podlahy pro zvolený otopný okruh nebo celý systém. Pro vysušení nové mazaniny podlahy skuteční vytápění jedenkrát samočinně program vysušování podlahy.



Před využitím programu vysušování podlahy snižte teplotu TV na zdroji tepla na "min".

Dojde-li k výpadku proudu, zajistí samostatná řídicí jednotka automatické pokračování programu vysušování podlahy. Výpadek proudu přítom nesmí trvat déle, než činí rezerva chodu regulace nebo maximální doba přerušení.

#### OZNÁMENÍ:

**Nebezpečí poškození nebo zničení mazaniny podlahy!**

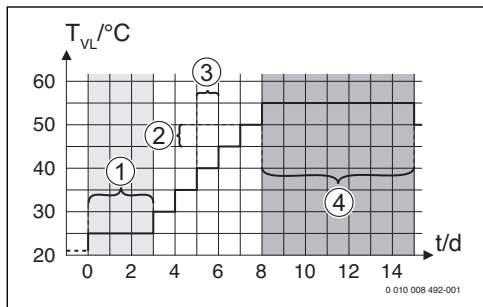
- ▶ U systémů s několika okruhy lze tuto funkci použít pouze v kombinaci se směšovaným otopným okruhem.
- ▶ Vysušování podlahy nastavte podle údajů výrobce mazaniny.
- ▶ I přes probíhající vysušování podlahy denně systémy kontrolujte a veďte předepsaný protokol.

Položka menu	Rozsah nastavení: Popis funkce
Aktivováno	Ano: Zobrazují se nastavení potřebná pro vysušování podlahy. <b>Ne:</b> Vysušování podlahy není aktivní a nastavení se nezobrazují (základní nastavení).
Čekací doba před startem	<b>Žádná čekací doba:</b> Program vysušování podlahy se spustí okamžitě pro zvolené otopné okruhy. 1 ... 50 dní: Program vysušování podlahy se spustí podle nastavené prodlevy. Zvolené otopné okruhy jsou během prodlevy vypnuté, protizámrazová ochrana je aktivní (→ obr. 20, čas před dnem 0)
Trvání spouštěcí fáze	Žádná spouštěcí fáze: Nedochází k žádné spouštěcí fázi. 1 ... <b>3</b> ... 30 dní: Nastavení pro časový interval mezi počátkem spouštěcí fáze a další fází (→ obr. 20, [1]).
Teplota spouštěcí fáze	20 ... <b>25</b> ... 55 °C: Teplota na výstupu během fáze spouštění (→ obr. 20, [1])
Vel. přírůstku fáze ohřevu	Žádná fáze ohřevu: nedochází k žádné fázi zátoku. 1 ... 10 dní: Nastavení časového intervalu mezi stupni (délka kroku) ve fázi zátoku (→ obr. 20, [3])
Tepl.spád fáze ohřevu	1 ... <b>5</b> ... 35 K: Teplotní spád mezi stupni ve fázi zátoku (→ obr. 20, [2])
Trvání fáze výdrže	1 ... <b>7</b> ... 99 dní: Časový interval mezi počátkem fáze výdrže (doba výdrže na maximální teplotě při vysušování podlahy) a další fází (→ obr. 20, [4])
Teplota fáze výdrže	20 ... <b>55</b> °C: Teplota na výstupu během fáze výdrže (maximální teplota, → obr. 20, [4])
Velik. přírůstku fáze ochl.	Není fáze ochlazování: Nedochází k žádné fázi ochlazení. 1 ... 10 dní: Nastavení časového intervalu mezi stupni (délka kroku) ve fázi ochlazení (→ obr. 21, [5]).
Tepl.spád fáze ochlaz.	1 ... <b>5</b> ... 35 K: Teplotní spád mezi stupni ve fázi ochlazení (→ obr. 21, [6]).

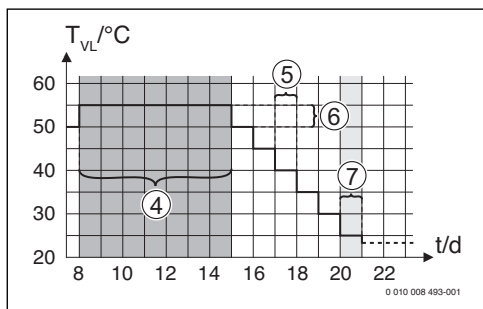
Položka menu	Rozsah nastavení: Popis funkce
Trvání konečné fáze	Žádná konečná fáze: Nedochází k žádné konečné fázi. Trvale: Pro konečnou fázi není stanoven žádný koncový okamžik. 1 ... 30 dní: Nastavení časového intervalu mezi počátkem konečné fáze (posledního stupně teploty) a koncem programu vysušování podlahy (→ obr. 21, [7]).
Teplota konečné fáze	20 ... <b>25</b> ... 55 °C: Teplota na výstupu během konečné fáze (→ obr. 21, [7]).
Max. doba přerušeni	2 ... <b>12</b> ... 24 h: Maximální doba přerušeni vysušování podlahy (např. kvůli zastavení vysušování podlahy nebo výpadku proudu), dokud nedojde k vydání chybového hlášení.
Natápění systému	Ano: Vysušování podlahy je aktivní pro všechny otopné okruhy systému. <b>Oznámení:</b> Jednotlivé otopné okruhy nelze zvolit. Příprava teplé vody není možná. Menu a položky menu s nastaveními pro teplotu vodu se nezobrazují.
Natápění ot.okruh 1 ... Natápění ot.okruh 4	<b>Ne:</b> Vysušování podlahy není aktivní pro všechny otopné okruhy systému. <b>Oznámení:</b> Jednotlivé otopné okruhy lze zvolit. Příprava teplé vody je možná. Menu a položky menu s nastaveními pro teplotu vodu jsou k dispozici.
Spustit	Ano   <b>Ne:</b> Nastavení, zda je/není aktivní vysušování podlahy ve zvoleném otopném okruhu.
Přerušeni	Ano   <b>Ne:</b> Nastavení, zda má být přechodně zastaveno vysušování podlahy. Dojde-li k překročení maximální doby přerušeni, objeví se chybové hlášení.
Pokračování	Ano   <b>Ne:</b> Nastavení, zda se má pokračovat ve vysušování podlahy, poté co bylo vysušování podlahy zastaveno.

Tab. 11 Nastavení v menu Sušení mazaniny (obr. 20 a 21 ukazují základní nastavení programu vysušování podlahy)





Obr. 20 Průběh vysušování podlahy se základními nastaveními ve fázi zátupu



Obr. 21 Průběh vysušování podlahy se základními nastaveními ve fázi ochlazení

**Legenda k obr. 20 a obr. 21:**

$T_{VL}$  Teplota na výstupu  
 t Čas (ve dnech)

**6.2 Nastavení pro teplotu vodu**

**Menu Nastavení teple vody**

V tomto menu lze provádět nastavení systémů teple vody. Tato nastavení jsou k dispozici jen tehdy, je-li systém příslušně uspořádán a nakonfigurován. Je-li instalován systém čerstvé vody, liší se struktura menu **Systém ohřevu teple vody I** od zde zobrazené struktury. Popis položek menu a funkcí systému čerstvé vody je obsažen v technické dokumentaci modulu MS 100.

**VAROVÁNÍ:**

**Nebezpečí opaření!**

Maximální teplotu TV (**Max. teplota teple vody**) lze nastavit na více než 60 °C a při termické dezinfekci se teple voda ohřeje na více než 60 °C.

- Informujte všechny, jichž se to týká, a zajistěte, aby bylo instalováno směšovací zařízení.



Je-li aktivována funkce pro termickou dezinfekci, je zásobník teple vody zahříván na k tomu účelu nastavenou teplotu. Teple voda s vyšší teplotou může být použita pro termickou dezinfekci systému ohřevu teple vody.

- Dodržujte požadavky z DVGW – pracovního listu W 511, provozní podmínky pro cirkulační čerpadlo vč. jakosti vody a návodu pro zdroj tepla.

Položka nabídky	Rozsah nastavení: Popis funkce
Systém teple vody I instal.	<p><b>Ne:</b> Není nainstalovaný žádný systém teple vody.</p> <p>Na kotli: Elektrické sestavy a díly zvoleného zásobníku teple vody jsou připojeny přímo na zdroj tepla (k dispozici pouze u systému teple vody I).</p> <p>Na modulu: Elektrické sestavy a díly zvoleného zásobníku teple vody jsou připojeny na modul MS 100/MS 200 nebo MM 100/MM 200 (také u MS 200 s kódováním 7).</p> <p>Čer. voda: Systém teple vody pro stanici pro ohřev teple vody je připojen na modul MS 100 (→ technická dokumentace MS 100). K dispozici jen u Systém ohřevu teple vody I.</p>
Změna konfigurace teple vody	<p>Grafická konfigurace systému teple vody (→ technická dokumentace MS 100). K dispozici pouze, je-li nainstalovaný a nakonfigurovaný modul MS 100 jako modul čerstvé vody.</p>

Položka nabídky	Rozsah nastavení: Popis funkce
Aktuální konfigurace teplé vody	
	Grafické znázornění aktuálně nakonfigurovaného systému teplé vody (→ technická dokumentace MS 100). K dispozici pouze, je-li nainstalovaný a nakonfigurovaný modul MS 100 jako modul čerstvé vody.
Systém ohřevu teplé vody I	
Konfig. teplé vody na kotli	Hydraulické připojení Systém ohřevu teplé vody I na zdroj tepla (kotel). Žádná teplá voda: Na zdroji tepla není nainstalován žádný systém teplé vody (kotel). <b>3cestný ventil:</b> Systém teplé vody I je zásobován přes 3cestný ventil. Nabíjecí čerp. za termoh. rozd.: Systém teplé vody I je nabíjecí okruh zásobníku teplé vody s vlastním nabíjecím čerpadlem zásobníku připojený za termohydraulickým oddělovačem. Nabíjecí čerp.: Systém teplé vody I je s vlastním nabíjecím čerpadlem zásobníku připojen na zdroj tepla.
Max. teplota teplé vody	<b>60</b> ... 80 °C: Maximální teplota TV ve zvoleném zásobníku teplé vody (závisí na nastavení zdroje tepla).
Teplá voda	např. 15 ... <b>60 °C</b> (80 °C): Požadovaná teplota TV pro provozní režim Teplá voda; Rozsah nastavení závisí na nainstalovaném zdroji tepla.
Teplá voda redukována	např. 15 ... <b>45</b> ... 60 °C (80 °C): Požadovaná teplota teplé vody pro provozní režim Teplá voda redukována je k dispozici jen u nainstalovaného zásobníku teplé vody. Rozsah nastavení závisí na nainstalovaném zdroji tepla.
Rozdíl zapínací teploty	např. – 20 ... – <b>5</b> ... – 3 K: Je-li teplota v zásobníku teplé vody o diferenci zapínací teploty nižší, než je požadovaná teplota teplé vody, zásobník teplé vody se ohřívá. Rozsah nastavení závisí na nainstalovaném zdroji tepla.

Položka nabídky	Rozsah nastavení: Popis funkce
Rozdíl vyp. teploty	např. – 20 ... – <b>5</b> ... – 3 K: Je-li teplota teplé vody na spodním čidle teploty stratifikačního zásobníku o diferenci vypínací teploty nižší než požadovaná teplota teplé vody, zásobník teplé vody se již dále nenabíjí. (Pouze při použití MS 200 jako modulu nabíjení zásobníku pro systém nabíjení zásobníku, kódovací spínač na MS 200 na 7).
Zvýšení výstupní teploty	0 ... 40 K: Převýšení teploty na výstupu požadované zdrojem tepla za účelem ohřevu zásobníku teplé vody. Základní nastavení závisí na nainstalovaném zdroji tepla.
Zpoždění zapnutí TV	0 ... 50 s: Zapnutí hořáku pro přípravu teplé vody se zpozdí o nastavenou dobu, protože pro výměník tepla je k dispozici solární předehřátá voda („solární technika“) a požadavek tepla lze popřípadě splnit i bez provozu hořáku.
Start nabíj. čerp. zásobníku	K dispozici pouze při přípravě teplé vody prostřednictvím modulu MM 100/ MM 200 V závislosti na teplotě: Teprve poté, co teplota v termohydraulickém oddělovači stoupne nad teplotu v zásobníku teplé vody, připojí se při nabíjení zásobníku nabíjecí čerpadlo zásobníku (žádný odběr zbytkového tepla ze zásobníku). <b>Ihned:</b> Při nabíjení zásobníku se nabíjecí čerpadlo zásobníku zapne ihned nezávisle na teplotě na výstupu.
Min. tepl.spád	0 ... <b>6</b> ... 10 K: Teplotní spád mezi termohydraulickým oddělovačem a teplotou zásobníku pro spuštění nabíjecího čerpadla zásobníku (k dispozici jen tehdy, je-li v menu Start nabíj.čerp. zásobníku zvoleno V závislosti na teplotě).
Cirk. čerp. instalováno	Ano: V systému ohřevu teplé vody jsou instalována cirkulační potrubí a cirkulační čerpadlo pro teplotu vodu (systém I nebo II). <b>Ne:</b> Není nainstalována žádná cirkulace pro teplotu vodu.

Položka nabídky	Rozsah nastavení: Popis funkce
Cirkulační čerpadlo	Zap: Je-li cirkulační čerpadlo ovládáno zdrojem tepla, musí zde být cirkulační čerpadlo dodatečně aktivováno. Základní nastavení závisí na nainstalovaném zdroji tepla. Vyp: Cirkulační čerpadlo nemůže být ovládáno zdrojem tepla.
Prov.rež. cirkul. čerpadla	Vyp: Cirkulace vypnutá. Zap: Cirkulace je trvale zapnutá (s ohledem na četnost zapínání). <b>Jako systém ohřevu teplé vody I</b> (Jako systém ohřevu teplé vody II): Aktivace stejného časového programu pro cirkulaci jako pro přípravu teplé vody. Další informace a nastavení vlastního časového programu (→ návod k obsluze samostatné řídicí jednotky). Vlastní časový program: Aktivace vlastního časového programu pro cirkulaci. Další informace a nastavení vlastního časového programu (→ návod k obsluze samostatné řídicí jednotky).
Četnost zapínání cirk.	Je-li cirkulační čerpadlo aktivováno pomocí časového programu pro cirkulační čerpadlo nebo je-li toto čerpadlo trvale zapnuté (provozní režim cirkulačního čerpadla: Zap), projeví se toto nastavení na provozu cirkulačního čerpadla. 1 x 3 minuty/h ... 6 x 3 minuty/h: Cirkulační čerpadlo se uvede v činnost jednou ... 6krát za hodinu vždy na 3 minuty. Základní nastavení závisí na nainstalovaném zdroji tepla. Trvale: Cirkulační čerpadlo je nepřetržitě v provozu.
Automat. term. dezinfekt.	Ano: Termická dezinfekce se spustí automaticky v nastavené době (např. každé pondělí, ve 2:00 hodiny, → "Termická dezinfekce", str. 27). Je-li instalováno solární zařízení, je nutno pro ně také aktivovat termickou dezinfekci (→ technická dokumentace MS 100 nebo MS 200). <b>Ne:</b> Termická dezinfekce se nespustí automaticky.

Položka nabídky	Rozsah nastavení: Popis funkce
Term. dezinfekce den	Pondělí ... <b>Úterý</b> ... Neděle: Den v týdnu, ve kterém se uskuteční termická dezinfekce. Denně: Termická dezinfekce se uskutečňuje denně.
Čas term. dezinfekce	00:00 ... <b>02:00</b> ... 23:45: Čas spuštění termické dezinfekce v nastaveném dni.
Tepl. term. dezinfekce	např. 65 ... <b>75</b> ... 80 °C: Teplota, na niž se ohřívá celý objem teplé vody při termické dezinfekci. Rozsah nastavení závisí na nainstalovaném zdroji tepla.
Spustit nyní ručně / Zrušit nyní ručně	Spustí ručně termickou dezinfekci / Ukončí termickou dezinfekci.
Denní ohřev	Ano: Denní ohřev je k dispozici jen při přípravě teplé vody pomocí modulu MM 100 MM 200 nebo EMS 2 zdroje tepla. Celý objem teplé vody se denně ve stejnou dobu automaticky ohřeje na teplotu nastavenou pomocí Tepl. denního ohřevu. Ohřev se neuskuteční, jestliže během 12 hodin před nastaveným okamžikem již byl objem teplé vody jednou ohřátý alespoň na nastavenou teplotu (např. díky solární energii). <b>Ne:</b> Žádný denní ohřev.
Tepl. denního ohřevu	<b>60</b> ... 80 °C: Teplota, na kterou se při denním ohřevu zahřívá.
Čas denního ohřevu	00:00 ... <b>02:00</b> ... 23:45: Čas spuštění denního ohřevu.
Systém teplé vody II instal.:	Viz Systém teplé vody I instal.
Systém ohřevu teplé vody II:	Viz Systém ohřevu teplé vody I

Tab. 12 Nastavení v menu Nastavení teplé vody

**Termická dezinfekce**

**VAROVÁNÍ:**
**Nebezpečí opáření!**

Při termické dezinfekci se teplá voda ohřeje na více než 60 °C.

- ▶ Tepelnou dezinfekci provádějte pouze mimo normální provozní dobu.
- ▶ Informujte všechny, jichž se to týká, a zajistěte, aby bylo instalováno směšovací zařízení.

Termickou dezinfekci choroboplodných zárodků (např. bakterie Legionella) provádějte pravidelně. U větších systémů teplé vody mohou pro termickou dezinfekci existovat zákonné normy. Věnujte pozornost pokynům uvedeným v technické dokumentaci zdroje tepla.

- **Ano:**
  - Celý objem teplé vody se jednorázově ohřeje na nastavenou teplotu, podle nastavení denně nebo jednou za týden.
  - Termická dezinfekce se spustí automaticky v nastavený okamžik podle času nastaveného v samostatné řídicí jednotce. Je-li instalováno solární zařízení, musí být k aktivaci termické dezinfekce aktivována příslušná funkce (viz návod k instalaci solárního modulu).
  - Přerušení nebo manuální spuštění termické dezinfekce je možné.
- **Ne:** Termická dezinfekce se neprovádí automaticky. Manuální spuštění termické dezinfekce je možné.

### 6.3 Nastavení pro solární zařízení

Je-li do systému připojeno solární zařízení prostřednictvím modulu, jsou k dispozici příslušná menu a položky menu. Rozšíření menu kvůli solárnímu zařízení je popsáno v návodu použitého modulu.

V menu **Nastavení solár** jsou u všech solárních zařízení k dispozici vedlejší menu uvedená v tab. 13.

#### OZNÁMENÍ:

#### Možnost poškození systému!

- ▶ Solární zařízení před uvedením do provozu naplňte a odvzdušněte.

Položka menu	Účel menu
Solární systém instalován	Pokud je zde nastaveno Ano, budou se ostatní nastavení zobrazovat.
Změna solární konfigurace	Grafická konfigurace solárního zařízení
Aktuální solární konfigurace	Grafické znázornění konfigurovaného solárního zařízení
Solární parametry	Nastavení pro instalované solární zařízení
Spuštění sol. systému	Po nastavení všech potřebných parametrů lze solární zařízení uvést do provozu.

Tab. 13 Všeobecná nastavení solárního zařízení

### 6.4 Nastavení pro další systémy nebo zařízení

Jsou-li v systému nainstalovány další systémy nebo zařízení, jsou k dispozici další položky menu. V závislosti na použitém systému nebo zařízení, a s tím spojených sestav nebo dílů lze provádět různá nastavení. Věnujte pozornost dalším informacím o nastaveních a funkcích v technické dokumentaci příslušného systému nebo zařízení.

Možné jsou následující další systémy a položky menu:

- Systémy plynových tepelných čerpadel: Menu **Nast. plyn. tep. čerpadla**
- Stanice v bytě: Menu **Nast. domácí stanice**
- Hybridní systémy: Menu **Nastavení hybrid**
- Kaskádové systémy: Menu **Nastavení kaskády**
- alternativní zdroj tepla: Menu **Nastavení AZT**

### 6.5 Diagnostické menu

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

#### 6.5.1 Menu Kontroly funkcí

Pomocí tohoto menu lze jednotlivě otestovat aktivní díly otopné soustavy. Nastaví-li se v tomto menu **Aktivace testů 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 testů funkcí** nastaví na **Ne** nebo jakmile se zavře menu **Test funkcí**. Funkce a možnosti nastavení, které jsou k dispozici, jsou závislé na systému.

Kontrola funkcí proběhne tak, že se příslušným způsobem nastaví hodnoty uvedených dílů. Zda hořák, směšovač, čerpadlo nebo ventil odpovídajícím způsobem reagují, lze zkontrolovat na konkrétním dílu.

Např. je možné otestovat **Hořák**:

- **Vyp:** Plamen v hořáku zhasne.
- **Zap:** Hořák se uvede do provozu.

Speciálně tato funkce testu hořáku funkce je k dispozici jen tehdy, je-li systém příslušným způsobem uspořádán a nakonfigurován (např. v systémech bez kaskádového modulu).

#### 6.5.2 Menu Hodnoty monitoru

V tomto menu se zobrazují nastavení a naměřené hodnoty otopné soustavy. Např. je zde možné zobrazit teplotu na výstupu nebo aktuální teplotu TV.

Vyvolat je zde možné i podrobné informace o dílech systému, jako je např. teplota zdroje tepla. Dostupné informace a hodnoty jsou přitom závislé na nainstalovaném systému. Věnujte pozornost technické dokumentaci zdroje tepla, modulů a jiných dílů systému.

### Informace v menu Topný okruh 1...8

Položka menu **Stav** uvedená pod **Žádaná hodnota výst.tepl.** udává, v jakém stavu se vytápění nachází. Tento stav je rozhodující pro požadovanou hodnotu teploty na výstupu.

- **Vytápění:** Otopný okruh je v provozu vytápění.
- **Léto:** Otopný okruh je v letním provozu.
- **ŽádPož.:** Žádný požadavek tepla (požadovaná teplota prostoru = vypnuto).
- **Pož.spl.:** Požadavek tepla splněn; teplota prostoru nejméně na požadované hodnotě.
- **Podlaha:** Vysušování podlahy je aktivní pro otopný okruh (→ kapitola 6.1.4, od str. 23).
- **Komín:** Kominická funkce je aktivní.
- **Porucha:** Došlo k poruše (→ kapitola 7, od str. 32).
- **Mráz:** Protizámrazová ochrana je aktivní pro otopný okruh (→ tab. 8, od str. 19).
- **Dobéh:** Doba doběhu je aktivní pro otopný okruh.
- **Nouz.pr.:** Nouzový provoz je aktivní.

Položka menu **Stav časového programu** udává, v jakém stavu je konstantní otopný okruh.

- **Zap:** Při požadavku tepla smí být vytápěn konstantní otopný okruh (povolení).
- **Vyp:** I při požadavku tepla není konstantní otopný okruh vytápěn (blokování).

Položka menu **Stav MD** udává, zda přes přípojovací svorku MD1 modulu MM 100 existuje požadavek tepla pro konstantní otopný okruh.

- **Zap:** Požadavek tepla přes přípojovací svorku MD1 modulu
- **Vyp:** Žádný požadavek tepla přes přípojovací svorku MD1 modulu

Položka menu **Stav** uvedená pod **Tepl. prost.-žádaná hodn.** udává, v jakém provozním režimu vytápění pracuje. Tento stav je rozhodující pro požadovanou hodnotu teploty prostoru.

- **Vytápění, Útlum** (Režim útlumu), **Vyp:** → návod k obsluze.
- **Útl.Vyp:** Vytápění je vypnuto z důvodu **Typ útlumu** (→ str. 22).
- **Ručně:** → návod k obsluze.
- **Ruč.zač.:** Manuální provoz s omezenou dobou trvání pro otopný okruh je aktivní (→ návod k obsluze).
- **Konst.:** Konstantní požadovaná hodnota; program Dovolena je pro otopný okruh aktivní.
- **Výdrž:** Optimalizace zapínání je pro otopný okruh aktivní, (→ návod k obsluze).

Položka menu **Stav čerpadla** uvedená pod **Čerpadlo otop. okruhu** udává, proč je čerpadlo otopného okruhu **Zap** nebo **Vyp**.

- **Test:** Kontrola funkce je aktivní.
- **Bl.ochr.:** Ochrana proti zablokování je aktivní; čerpadlo se pravidelně na krátkou dobu rozběhne.
- **ŽádPož.:** Žádný požadavek tepla.
- **Kondenz:** Ochrana proti kondenzaci zdroje tepla je aktivní.
- **Ž.teplo:** Dodávka tepla není možná, např. došlo-li k poruše.
- **PřednTV:** Přednost teplé vody je aktivní (→ tab. 8, od str. 19).
- **Pož.tep.:** Neexistuje požadavek tepla.
- **Mráz:** Protizámrazová ochrana je aktivní pro otopný okruh (→ tab. 8, od str. 19).
- **Prg.vyp:** Žádné povolení požadavku tepla přes časový program konstantního otopného okruhu (→ "Druhy regulace", str. 19)

Dodatečně se v menu zobrazuje **Topný okruh 1...8:**

- Program Dovolena je aktivní pro otopný okruh (**Dovolena**).
- Funkce **Optimalizace zapínání** (optimalizace zapínání časového programu) ovlivňuje aktuálně požadovanou hodnotu teploty prostoru.
- Rozpoznání otevřeného okna (**Ident. otevř. okna**) ovlivňuje aktuálně požadovanou hodnotu teploty prostoru.
- Nebylo dosaženo meze teploty pro **Průběžné topení**.
- Popř. se zobrazují hodnoty pro **Solární vliv, Vliv prostoru a Rychlý ohřev**.
- **Žádaná hodnota výst.tepl.** ukazuje nastavenou požadovanou hodnotu teploty na výstupu.
- Hodnota pro **Tepl.prost. - skut.hodn.** zobrazuje aktuální teplotu prostoru.
- **3cestný ventil** je nastaven buď na **Teplá voda** nebo na **Vytápění** (Pouze u otopného okruhu 1 na zdroji tepla).
- **Poloha směšovače** podává informaci o stavu směšovače.
- Funkce **Kotlové čerpadlo** ukazuje, zda je čerpadlo otopné vody **Zap** nebo **Vyp** (Pouze u otopného okruhu 1 na zdroji tepla).
- Funkce **Čerpadlo otop. okruhu** ukazuje, zda je čerpadlo otopného okruhu **Zap** nebo **Vyp**.

### Informace v menu **Systém ohřevu teplé vody I...II**

Položka menu **Stav** uvedená pod **Žádaná teploty teplé vody** udává, v jakém stavu se nachází příprava teplé vody. Tento stav je rozhodující pro požadovanou hodnotu teploty teplé vody.

- **Podlaha:** Vysušování podlahy je aktivní pro celý systém (→ kapitola 6.1.4, od str. 23).
- **J.nabití:** Jednorázový ohřev je aktivní (→ návod k obsluze).
- **Ruč. Vyp. Ruč.red., Ruč.TV:** Provozní režim bez časového programu (→ návod k obsluze).
- **Dov.Vyp. Dov.red.:** „Dovolená Vyp“ nebo „Dovolená redukováná“; některý program Dovolené je aktivní a systém teplé vody je vypnutý nebo nastavený na redukovanou úroveň teploty.
- **AutoVyp. Auto red. AutoTV:** Provozní režim s aktivním časovým programem (→ návod k obsluze).
- **Sol. red.:** Solární redukce požadované hodnoty teploty teplé vody (k dispozici jen se solárním zařízením, → technická dokumentace solárního zařízení).
- **Term.d.:** Termická dezinfekce je aktivní, (→ návod k obsluze).
- **Den.ohř.:** Denní ohřev je aktivní (→ tab. 12, od str. 27).

Položka menu **Stav** uvedená pod **Nab. čerpadlo zásobníku** udává, proč je nabíjecí čerpadlo zásobníku **Zap** nebo **Vyp.**

- **Test:** Kontrola funkcí je aktivní.
- **Bl.ochr.:** Ochrana proti zablokování je aktivní; čerpadlo se pravidelně na krátkou dobu rozběhne.
- **ŽádPož.:** Žádný požadavek tepla; teplá voda nejméně na požadovanou teplotu.
- **Kondenz:** Ochrana proti kondenzaci zdroje tepla je aktivní.
- **není TV:** Příprava teplé vody tepla není možná, např. došlo-li k poruše.
- **Kot.stud.:** Teplota zdroje tepla je příliš nízká.
- **Podlaha:** Vysušování podlahy je aktivní (→ kapitola 6.1.4, od str. 23).
- **Zás.nab.:** Probíhá nabíjení zásobníku.

Položka menu **Stav** uvedená pod **Cirkulace** udává, proč je cirkulace **Zap** nebo **Vyp.**

- **Podlaha:** Probíhá vysušování podlahy pro celý systém (→ kapitola 6.1.4, od str. 23).
- **J.nabití:** **Jednorázové nabití** je aktivní (→ návod k obsluze).
- **Ruč. Zap. Ruč. Vyp:** Provozní režim bez časového programu **Zap** nebo **Vyp** (→ návod k obsluze).
- **Dov.Vyp:** Některý program Dovolené je aktivní a cirkulační čerpadlo je vypnuté.
- **AutoZap. AutoVyp:** Provozní režim s aktivním časovým programem (→ návod k obsluze).
- **Test:** Kontrola funkcí je aktivní.

- **Bl.ochr.:** Ochrana proti zablokování je aktivní; čerpadlo se pravidelně na krátkou dobu rozběhne.
- **ŽádPož.:** Žádný požadavek.
- **Zap. Vyp:** Provozní stav cirkulačního čerpadla.
- **Term.d.:** Termická dezinfekce je aktivní, (→ návod k obsluze).

Navíc se v menu zobrazuje **Systém ohřevu teplé vody I...II:**

- Nastavená **Žádaná teplota kotle**
- Aktuální **Výst. teplota systému**
- Aktuální teplota ve výměníku tepla **Tepl. výměníku tepla**
- Aktuální **Skut. teplota teplé vody**
- Funkce **Skut.tepl TV Zás. dole** ukazuje aktuální hodnotu teploty teplé vody zásobníku teplé vody ve spodní části.
- Aktuální **Průtok teplé vody**
- Aktuální **Vstupní teplota** vody u instalovaného stratifikačního zásobníku
- Aktuální **Výstupní teplota** vody u instalovaného stratifikačního zásobníku
- Příkon **Prim. nab. čerp. zásobníku** a **Sek. nab. čerp. zásobníku** u externího stratifikačního zásobníku přes MS 200
- Funkce **Vyp. teplota čerpadla** ukazuje, při jaké teplotě se cirkulační čerpadlo vypne.
- **3cestný ventil** je nastaven buď na **Teplá voda** nebo na **Vytápění**.
- Funkce **Term. dezinf. TVzás.** ukazuje, zda je aktivní automatická termická dezinfekce zásobníku teplé vody.

### 6.5.3 Menu Chybová hlášení

V tomto menu vyvoláte aktuální poruchy a historii poruch.

Položka nabídky	Popis
Aktální poruchy	Zde se, rozříděné podle závažnosti, zobrazují všechny poruchy, ke kterým u systému došlo
Historie poruch	Zde se zobrazí posledních 20 poruch, rozříděných podle okamžiku jejich vzniku. Historii poruch lze vymazat v menu Reset (→ kapitola 6.5.6, str. 31).

Tab. 14 Informace v menu Chybová hlášení

### 6.5.4 Menu Systémové informace

V tomto menu vyvoláte verzi softwaru BUS zařízení instalovaných v systému.

### 6.5.5 Menu Údržba

V tomto menu nastavíte interval údržby a uložíte kontaktní adresu. Samostatná řídicí jednotka pak zobrazí servisní displej s poruchovým kódem a uloženou adresou. Koncový zákazník Vás pak může kontaktovat ohledně dohodnutí termínu (→ kapitola 7, str. 32).

Položka nabídky	Popis
Indikace údržby	Jak mají být servisní displeje vybírány: Žádný servisní displej, podle doby chodu hořáku, podle data, nebo podle doby chodu? Popř. lze na zdroji tepla nastavit další intervaly údržby.
Datum údržby	Ke zde nastavenému datu se objeví servisní displej.
Doba chodu indik. údržby	Po zde nastaveném počtu měsíců (doba chodu), po které byl zdroj tepla napájen elektrickým proudem, se objeví servisní displej.
Doba chodu kotel	Po zde nastavené době chodu hořáku (provozní hodiny se zapnutým hořákem) se objeví servisní displej.
Kontaktní adresa	→ Kontaktní adresa, str. 31

Tab. 15 Nastavení v menu Údržba

#### Kontaktní adresa

Kontaktní adresa se koncovému zákazníkovi zobrazí automaticky při výskytu chybového hlášení.

#### Zadání jména a telefonního čísla firmy

Aktuální poloha kurzoru bliká (označena |).

- ▶ Chcete-li kurzorem pohybovat, otáčejte otočným spínačem.
- ▶ Stiskněte otočný spínač pro aktivaci zadávacího pole.
- ▶ Otáčejte otočným spínačem a pak jej stiskněte pro zadávání znaků.
- ▶ Stiskněte tlačítko  $\leftrightarrow$  pro ukončení zadávání.
- ▶ Stiskněte znovu tlačítko  $\leftrightarrow$  pro přechod do nadřazeného menu. Další podrobnosti o zadávání textu jsou uvedeny v návodu k obsluze samostatné řídicí jednotky (→ Přejmenování otopného okruhu).

### 6.5.6 Menu Reset

V tomto menu vymažete různá nastavení nebo seznamy nebo obnovíte základní nastavení.

Položka menu	Popis
Historie poruch	Historie poruch se vymaže. Je-li aktuálně přítomna porucha, je okamžitě opět zaznamenána.
Indikace údržby	Hlášení o údržbě a servisní displeje se vynulují.
Čas. progr. ot. okruhů	Všechny časové programy všech otopných okruhů se obnoví do základního nastavení. Tato položka menu nemá žádný vliv na otopné okruhy, jimž je přiřazena CR 100 jako dálkové ovládání.
Čas. progr. teplé vody	Všechny časové programy všech systémů teplé vody (včetně časových programů pro cirkulační čerpadla) se obnoví do základního nastavení.
Solární systém	Všechna nastavení ohledně solárního zařízení se obnoví do základního nastavení. Po tomto resetu je nutné uvést solární zařízení znovu do provozu!
Základní nastavení	Všechna nastavení se obnoví do základního nastavení. Po tomto resetu je nutné uvést systém znovu do provozu!

Tab. 16 Obnova nastavení

### 6.5.7 Menu Kalibrace

Položka menu	Popis
Kompenz. čidla prost.tepl.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Do blízkosti samostatné řídicí jednotky umístěte vhodný přesný měřicí přístroj. Přesný měřicí přístroj nesmí do samostatné řídicí jednotky předávat žádné teplo.</li> <li>▶ Po dobu 1 hodiny zabraňte působení zdrojů tepla, jako je např. sluneční záření, teplota těla atd.</li> <li>▶ Vyrovnejte zobrazenou opravnou hodnotu pro teplotu prostoru (- 3 ... 0 ... + 3 K).</li> </ul>
Úprava času	<p>Tato oprava (- 20 ... 0 ... + 20 s) se provede automaticky jednou za týden.</p> <p>Příklad: Odchylka času o cca - 6 minut za rok</p> <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. 17 Nastavení v menu Kalibrace

## 7 Odstraňování poruch

Displej samostatné řídicí jednotky zobrazuje poruchu. Příčinou může být porucha samostatné řídicí jednotky, některého dílu, některé sestavy nebo zdroje tepla. Servisní příručka s podrobným popisem poruch obsahuje další poznámky a pokyny k odstraňování poruch.



Uspořádání hlaviček tabulek:

Poruchový kód - dodatkový kód - [příčina nebo popis poruchy].

A01 - 808 - [Řídicí jednotka dostává nepřipustné hodnoty od čidla teploty teplé vody]	
Kontrolní úkon/příčina	Opatření
Kontrola spojovacího vedení mezi regulačním přístrojem a čidlem výstupní teploty teplé vody	Při zjištění závady výměna čidla
Kontrola elektrického připojení spojovacího vedení v regulačním přístroji	Jsou-li šrouby nebo některý konektor uvolněné, odstranění problému nedostatečného kontaktu
Kontrola čidla výstupní teploty teplé vody podle tabulky	Nesouhlasí-li hodnoty, výměna čidla
Kontrola napětí na připojovacích svorkách čidla výstupní teploty teplé vody v regulačním přístroji podle tabulky	Pokud hodnoty čidel vyhověly, ale hodnoty napětí nesouhlasily, pak výměna regulačního přístroje

Tab. 18

A01 - 809 - [Signál z čidla teploty teplé vody 2 je mimo křivku]	
Kontrolní úkon/příčina	Opatření
Kontrola spojovacího vedení mezi regulačním přístrojem a čidlem výstupní teploty teplé vody	Při zjištění závady výměna čidla
Kontrola elektrického připojení spojovacího vedení v regulačním přístroji	Jsou-li šrouby nebo některý konektor uvolněné, odstranění problému nedostatečného kontaktu
Kontrola čidla výstupní teploty teplé vody podle tabulky	Nesouhlasí-li hodnoty, výměna čidla
Kontrola napětí na připojovacích svorkách čidla výstupní teploty teplé vody v regulačním přístroji podle tabulky	Pokud hodnoty čidel vyhověly, ale hodnoty napětí nesouhlasily, pak výměna regulačního přístroje

Tab. 19



<b>A01 - 810 - [Teplá voda zůstává studená]</b>	
<b>Kontrolní úkon/příčina</b>	<b>Opatření</b>
Kontrola, zda případně nedochází k neustálému odběru vody kvůli jejímu čerpání ze zásobníku teplé vody nebo kvůli jeho netěsnosti	Zamezení stálému odběru teplé vody
Kontrola polohy čidla výstupní teploty teplé vody, může být třeba nesprávně připevněno nebo visí ve vzduchu	Umístění čidla výstupní teploty teplé vody do správné polohy
Byla-li vypnuta přednost teplé vody a vytápění a teplá voda pracují v paralelním provozu, nemusí případně postačovat výkon kotle	Nastavení přípravy teplé vody na "Přednost"
Kontrola, zda je topná spirála v zásobníku plně odvzdušněna	Příp. odvzdušnění
Kontrola spojovacích potrubí mezi kotlem a zásobníkem a prověření podle návodu k instalaci, zda jsou tato potrubí správně připojena	Při závadách potrubního propojení jejich odstranění.
Kontrola podle technické dokumentace, zda má namontované nabíjecí čerpadlo zásobníku dostatečný výkon	Při odchylkách výměna čerpadla
Příliš velké ztráty cirkulačního potrubí	Kontrola cirkulačního potrubí
Kontrola čidla výstupní teploty teplé vody podle tabulky	V případě odchylek od tabulkových hodnot výměna čidla

Tab. 20

<b>A01 - 811 - a A41...A42 - 4051...4052 - [Příprava teplé vody: Termická dezinfekce se nezdařila] (A41 = Systém teplé vody I...A42 = systém teplé vody II)</b>	
<b>Kontrolní úkon/příčina</b>	<b>Opatření</b>
Kontrola, zda případně nedochází k neustálému odběru vody kvůli jejímu čerpání ze zásobníku teplé vody nebo kvůli jeho netěsnosti	Zamezení stálému odběru teplé vody
Kontrola polohy čidla výstupní teploty teplé vody, může být třeba nesprávně připevněno nebo visí ve vzduchu	Umístění čidla výstupní teploty teplé vody do správné polohy

<b>A01 - 811 - a A41...A42 - 4051...4052 - [Příprava teplé vody: Termická dezinfekce se nezdařila] (A41 = Systém teplé vody I...A42 = systém teplé vody II)</b>	
<b>Kontrolní úkon/příčina</b>	<b>Opatření</b>
Byla-li vypnuta přednost teplé vody a vytápění a teplá voda pracují v paralelním provozu, nemusí případně postačovat výkon kotle	Nastavení přípravy teplé vody na "Přednost"
Kontrola, zda je topná spirála v zásobníku plně odvzdušněna	Příp. odvzdušnění
Kontrola spojovacích potrubí mezi kotlem a zásobníkem a prověření podle návodu k instalaci, zda jsou tato potrubí správně připojena	Při závadách potrubního propojení jejich odstranění.
Kontrola podle technické dokumentace, zda má namontované nabíjecí čerpadlo zásobníku dostatečný výkon	Při odchylkách výměna čerpadla
Příliš velké ztráty cirkulačního potrubí	Kontrola cirkulačního potrubí
Kontrola čidla výstupní teploty teplé vody podle tabulky	V případě odchylek od tabulkových hodnot výměna čidla

Tab. 21

<b>A11 - 1000 - [Konfigurace systému nepotvrzena]</b>	
<b>Kontrolní úkon/příčina</b>	<b>Opatření</b>
Systémová konfigurace neprovedena úplně	Úplná konfigurace systému a potvrzení

Tab. 22

<b>A11 - 1010 - [Neprobíhá komunikace přes sběrníkové spojení EMS 2]</b>	
<b>Kontrolní úkon/příčina</b>	<b>Opatření</b>
Kontrola, zda není nesprávně připojen sběrníkový kabel	Odstranění chyby kabeláže a vypnutí a opětovné zapnutí regulačního přístroje
Kontrola, zda sběrníkový kabel není vadný. Odstranění rozšiřujících modulů ze sběrnice a vypnutí a opětovné zapnutí regulačního přístroje. Kontrola, zda příčinou poruchy není modul nebo kabelové propojení modulu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oprava nebo výměna sběrníkového kabelu</li> <li>• Výměna vadného BUS zařízení</li> </ul>

Tab. 23

**A11 - 1037 - a A61...A68 - 1037 - [Žádava čidla venkovní teploty - aktivní náhradní provoz vytápění] (A61 = otopný okruh 1...A68 = otopný okruh 8)**

Kontrolní úkon/příčina	Opatření
Kontrola konfigurace. Při zvoleném nastavení je nutné čidlo venkovní teploty.	Není-li požadováno žádné čidlo venkovní teploty, zvolte v regulačním přístroji konfiguraci řízenou podle teploty prostoru.
Kontrola průchodnosti spojovacího vedení mezi regulačním přístrojem a čidlem venkovní teploty	Při neprůchodnosti odstranění poruchy
Kontrola elektrického připojení spojovacího vedení v čidle venkovní teploty, popř. na konektoru v regulačním přístroji	Vyčištění zkorodovaných připojovacích svorek v pouzdře venkovního čidla.
Kontrola čidla venkovní teploty podle tabulky	Nesouhlasí-li hodnoty, pak výměna čidla
Kontrola napětí na připojovacích svorkách čidla venkovní teploty v regulačním přístroji podle tabulky	Pokud hodnoty čidel vyhověly, ale hodnoty napětí nesouhlasily, pak výměna regulačního přístroje

Tab. 24

**A11 - 1038 - [Neplatná hodnota času/data]**

Kontrolní úkon/příčina	Opatření
Datum/čas dosud nenastaveny	Nastavení data/času
Na delší dobu vypadlé napájení el. proudem	Zamezení výpadků proudů

Tab. 25

**A11 - 3061...3068 - [Neprobíhá komunikace s modulem otopného okruhu] (3061 = otopný okruh 1...3068 = otopný okruh 8)**

Kontrolní úkon/příčina	Opatření
Kontrola konfigurace (nastavení adresy na modulu). Při zvoleném nastavení je nutný modul otopného okruhu	Změna konfigurace

**A11 - 3061...3068 - [Neprobíhá komunikace s modulem otopného okruhu] (3061 = otopný okruh 1...3068 = otopný okruh 8)**

Kontrolní úkon/příčina	Opatření
Kontrola poškození spojovacího vedení sběrnice k modulu otopného okruhu. Napětí sběrnice na modulu otopného okruhu se musí pohybovat mezi 12-15 V DC	Výměna poškozených kabelů
Modul otopného okruhu vadný	Výměna modulu otopného okruhu

Tab. 26

**A11 - 3091...3098 - [Čidlo prostorové teploty vadné] (3091 = otopný okruh 1...3098 = otopný okruh 8)**

Kontrolní úkon/příčina	Opatření
<ul style="list-style-type: none"> <li>Instalace C 400/C 800 v obytném prostoru (ne na kotli)</li> <li>Změna druhu regulace otopného okruhu z řízení podle teploty prostoru na řízení podle venkovní teploty</li> <li>Změna protizámrazové ochrany z prostoru na venkovní</li> </ul>	Výměna systémové regulace nebo dálkového ovládání.

Tab. 27

**A11 - 6004 - [Žádná komunikace se solárním modulem]**

Kontrolní úkon/příčina	Opatření
Kontrola konfigurace (nastavení adresy modulu). Při zvoleném nastavení je nutný solární modul	Změna konfigurace
Kontrola poškození spojovacího vedení sběrnice 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. 28

A31...A38 - 3021...3028 - [Otopný okruh 1 ... 8 čidlo teploty na výstupu vadné - aktivní náhradní provoz] (A31/3021 = otopný okruh 1...A38/3028 = otopný okruh 8)	
Kontrolní úkon/příčina	Opatření
Kontrola konfigurace. Při zvoleném nastavení je nutné čidlo teploty na výstupu	Změna konfigurace
Kontrola spojovacího vedení mezi modulem otopného okruhu a čidlem teploty na výstupu	Vytvoření řádného spojení
Kontrola čidla teploty na výstupu podle tabulky	Nesouhlasí-li hodnoty, pak výměna čidla
Kontrola napětí na připojovacích svorkách čidla teploty na výstupu na modulu otopného okruhu podle tabulky	Pokud hodnoty čidel vyhověly, ale hodnoty napětí nesouhlasily, pak výměna modulu otopného okruhu

Tab. 29

A51 - 6021 - [Čidlo teploty kolektoru vadné]	
Kontrolní úkon/příčina	Opatření
Kontrola konfigurace. Při zvoleném nastavení je nutné čidlo teploty kolektoru	Změna konfigurace.
Kontrola spojovacího vedení mezi solárním modulem a čidlem teploty kolektoru	Vytvoření řádného spojení
Kontrola čidla teploty kolektoru podle tabulky	Nesouhlasí-li hodnoty, výměna čidla
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

Tab. 30

A51 - 6022 - [Zásobník 1 čidlo teploty dole vadné - aktivní náhradní provoz]	
Kontrolní úkon/příčina	Opatření
Kontrola konfigurace. Při zvoleném nastavení je nutné čidlo teploty zásobníku dole.	Změna konfigurace
Kontrola spojovacího vedení mezi solárním modulem a čidlem teploty zásobníku	Vytvoření řádného spojení

A51 - 6022 - [Zásobník 1 čidlo teploty dole vadné - aktivní náhradní provoz]	
Kontrolní úkon/příčina	Opatření
Kontrola elektrického připojení spojovacího vedení na solárním modulu	Jsou-li šrouby nebo některý konektor uvolněné, odstranění problému nedostatečného kontaktu
Kontrola čidla teploty 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. 31

A61...A68 - 1081...1088 - [Dvě hlavní samostatné řídicí jednotky v systému] (A61/1081 = otopný okruh 1...A68/1088 = otopný okruh 8)	
Kontrolní úkon/příčina	Opatření
Kontrola parametrizace v instalační rovině	Ohlášení samostatné řídicí jednotky pro otopný okruh 1 ... 8 přihlášení jako řídicí (master)

Tab. 32

Hxx - ... - [...]	
Kontrolní úkon/příčina	Opatření
Např. uplynul servisní interval zdroje tepla.	Servis nutný, viz dokumentace zdroje tepla.

Tab. 33

## 8 Stará elektrická a elektronická zařízení



Elektrická nebo elektronická zařízení, která již nejsou způsobilá k užívání, je nutno shromážďovat 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.

## 9 Přehled servisního menu

Položky menu se objevují v níže uvedeném pořadí.

### Menu servis

#### Uvedení do provozu

- Konfigurační asistent spustit?
- Data zařízení
  - Čidlo termoh.rozděl. instal. (Instalováno čidlo na termohydraulickém oddělovači?)
  - Konfig. teplé vody na kotli (Konfigurace teplé vody na zdroji tepla)
  - Při nab. zás. zap. ot. čerp. (Čerpadlo otopného systému zapnuté při nabíjení zásobníku)
  - Konfig. otop.okr. 1 na kotli (Konfigurace otopného okruhu 1 na zdroji tepla)
  - Min. venkovní teplota (Minimální venkovní teplota)
  - Typ budovy
- Data kotle<sup>1)</sup>
  - Pole charakt. čerpadla
  - Doba doběhu čerpadla
- Topný okruh 1... 8
  - Topný okruh instalován
  - Způsob regulace
  - Obslužná regul. jednotka
  - Topný systém
  - Žádaná hodn. konstantní<sup>2)</sup>
  - Max. teplota na výstupu (Maximální teplota na výstupu)
  - Nastavení topné křivky
    - Dimenzovaná teplota
    - Koncový bod
    - Patní bod
    - Max. teplota na výstupu
    - Solární vliv
    - Vliv prostoru
    - Ofset teploty prostoru
    - Rychlý ohřev
  - Typ útlumu
  - Redukovaný provoz pod
  - Protizámrazová ochrana
  - Směš.
  - Doba běhu směšovače

1) K dispozici jen tehdy, není-li nainstalován žádný kaskádový modul (např. MC 400).

2) K dispozici jen u konstantních otopných okruhů.

- Přednost teplé vody
- Systém ohřevu teplé vody I ... II
  - Systém teplé vody I instal. (... II...) (Instalován systém teplé vody I..II)
  - Nabíjení zásob.přes
  - Konfig. teplé vody na kotli<sup>3)</sup> (Konfigurace teplé vody na zdroji tepla)
  - Vel. st. ohřev čerst.vod.
  - St. ohřev čerstvé vody 2
  - St. ohřev čerstvé vody 3
  - St. ohřev čerstvé vody 4
  - Změna konfigurace čerstvé vody
  - Teplá voda
  - Teplá voda redukováná
  - Cirk. čerp. instalováno (Instalováno cirkulační čerpadlo)
  - Cirkulační čerpadlo<sup>3)</sup>
  - Čas cirkulace
  - Cirkulace impuls
- Solár
  - Solární systém instalován
  - Rozšiřovací solární modul
  - Změna solární konfigurace
  - Reg. otáček sol. čerp. (...2) (Regulace otáček solárního čerpadla)
  - Hrubá plocha kolektoru 1 (...2)
  - Typ kolektorového pole 1 (...2)
  - Klimatické pásmo
- Spuštění sol. systému
- Je k disp.paliv. článek?
- Potvrzení konfigurace

#### Nastavení vytápění

- Data zařízení
  - Čidlo termoh.rozděl. instal. (Instalováno čidlo na termohydraulickém oddělovači?)
  - Konfig. teplé vody na kotli (Konfigurace teplé vody na zdroji tepla)
  - Při nab. zás. zap. ot. čerp. (Čerpadlo otopného systému zapnuté při nabíjení zásobníku)
  - Konfig. otop.okr. 1 na kotli (Konfigurace otopného okruhu 1 na zdroji tepla)
  - Čerpadlo kotle
  - Min. venkovní teplota (Minimální venkovní teplota)
  - Izolace

3) K dispozici pouze u Systém ohřevu teplé vody I.

- Typ budovy
- Data kotle <sup>1)</sup>
  - Pole charakt. čerpadla
  - Doba doběhu čerpadla
  - Teplota logiky čerpadel
  - Způsob zapojení čerpadla
  - Výk.čerp. min. tep.výk. (Výkon čerpadla při minimálním tepelném výkonu)
  - Výk.čerp. max. tep.výk. (Výkon čerpadla při maximálním tepelném výkonu)
  - Blok.doba čerp. ext. 3CV/Blok.doba čerp. ext. 3CV
  - Maximální tepelný výkon
  - Horní mez max. tep.výk. (Horní mez maximálního tepelného výkonu)
  - Max. výkon ohřevu TV (Maximální výkon ohřevu TV)
  - Horní mez max. výk.TV (Horní mez maximálního výkonu ohřevu TV)
  - Horní mez max. výst.tepl. (Horní mez maximální teploty na výstupu)
  - Minimální výkon zařízení
  - Čas. interval (blok. impulzů)
  - Tepl.interv. (čas. impulzy) (Teplotní interval vypnutí a zapnutí hořáku)
  - Doba udržování teploty
  - Odvzdušňovací funkce
  - Program plnění sifonu
  - Signál ext. pož.tepla (Signál externího požadavku tepla)
  - Žádaná hodn. ext.pož.tep. (Požadovaná hodnota externího požadavku tepla)
  - Opr.f. vzd. min. výk.ventil. (Opravný faktor vzduchu minimálního výkonu ventilátoru)
  - Opr.f. vzd. max. výk.ventil. (Opravný faktor vzduchu maximálního výkonu ventilátoru)
  - 3CV stř. poloha. (3cestný ventil ve střední poloze)
  - Nouzový střídací provoz
  - Doba prodl. sign. turbíny (Doba prodlevy signálu turbíny)
- Topný okruh 1 ... 8
  - Topný okruh instalován
  - Způsob regulace
  - Obslužná regul. jednotka
  - Použití minimální hodnoty
  - Topný systém
  - Žádaná hodn. konstantní
- Max. teplota na výstupu
- Nastavení topné křivky
  - Dimenzovaná teplota
  - Koncový bod
  - Patní bod
  - Max. teplota na výstupu (Maximální teplota na výstupu)
  - Solární vliv
  - Vliv prostoru
  - Ofset teploty prostoru
  - Rychlý ohřev
- Typ útulmu
- Redukovaný provoz pod
- Průběžně topit pod
- Protizámrazová ochrana
- Mez tepl. protimraz. ochr. (Mezní teplota protizámrazové ochrany)
- Směš.
- Doba běhu směšovače
- Zvýš. tepl. směšovače
- Přednost teplé vody
- Vidit. ve stand. zobrazení (Viditelnost ve standardním zobrazení)
- Úsporný režim čerpadla
- Identifikace otevř. okna
- PID-chování
- Sušení mazaniny
  - Aktivováno
  - Čekací doba před startem
  - Trvání spouštěcí fáze
  - Teplota spouštěcí fáze
  - Vel. přírůstku fáze ohřevu
  - Tepl.spád fáze ohřevu (Diference teploty fáze zátopy)
  - Trvání fáze výdrže
  - Teplota fáze výdrže
  - Velik. přírůstku fáze ochl.
  - Tepl.spád fáze ochlaz. (Diference teploty fáze ochlazování)
  - Trvání konečné fáze
  - Teplota konečné fáze
  - Max. doba přerušení (Maximální doba přerušení)
  - Natápění systému (Vysušování podlahy systému)
  - Natápění ot.okruh 1 ...8 (Vysušování podlahy otopného okruhu 1 ... 8)
  - Spustit
  - Přerušeni
  - Pokračování

1) K dispozici jen tehdy, není-li nainstalován žádný kaskádový modul (např. MC 400).

---

**Nastavení teplé vody**


---

- Systém teplé vody I instal. (Instalován systém teplé vody I)
  - Změna konfigurace teplé vody
  - Aktuální konfigurace teplé vody
  - Systém ohřevu teplé vody I<sup>1)</sup>
    - Konfig. teplé vody na kotli<sup>2)</sup> (Konfigurace teplé vody na zdroji tepla)
    - Max. teplota teplé vody (Maximální teplota teplé vody)
    - Teplá voda
    - Teplá voda redukována
    - Rozdíl zapínací teploty (Zapínací diference teploty)
    - Rozdíl vyp. teploty<sup>3)</sup> (Vypínací diference teploty)
    - Optimal. nabíj. zásob.<sup>3)</sup>
    - Zvýšení výstupní teploty (Zvýšení teploty na výstupu)
    - Zpoždění zapnutí TV<sup>2)</sup> (Zpoždění spínání pro teplotu vodu)
    - Start nabíj. čerp. zásobníku
    - Min. tepl.spád (Minimální diference teploty nabíjecího čerpadla zásobníku)
    - Cirk. čerp. instalováno (Instalováno cirkulační čerpadlo)
    - Cirkulační čerpadlo<sup>2)</sup>
    - Prov.rež. cirkul. čerpadla (Provozní režim cirkulačního čerpadla)
    - Četnost zapínání cirk. (Četnost zapínání cirkulačního čerpadla)
    - Automat. term. dezinfekt. (Automatická termická dezinfekce)
    - Term. dezinfekce den (Den provádění termické dezinfekce)
    - Čas term. dezinfekce (Čas provádění termické dezinfekce)
    - Tepl. term. dezinfekce (Teplota termické dezinfekce)
    - Spustit nyní ručně
    - Zrušit nyní ručně
    - Denní ohřev (Denní ohřev)
    - Tepl. denního ohřevu<sup>3)</sup> (Teplota denního ohřevu)
    - Čas denního ohřevu<sup>3)</sup> (Čas denního ohřevu)
  - Systém teplé vody II instal. (Instalován systém teplé vody II)
- 

1) Struktura menu se liší, když je instalována stanice pro ohřev teplé vody (→ technická dokumentace modulu MS 100)

2) K dispozici pouze u Systém ohřevu teplé vody I.

3) K dispozici jen u zdroje tepla s EMS 2 nebo s modulem MM 100.

- Systém ohřevu teplé vody II
    - ... (→ Systém ohřevu teplé vody I)
- 

**Nastavení solár**


---

- Solární systém instalován
  - Změna solární konfigurace
  - Aktuální solární konfigurace
  - Solární parametry
    - ...
  - Spuštění sol. systému
- 

**Nast. plyn. tep. čerpadla**


---

- ...
- 

**Nast. domácí stanice**


---

- ...
- 

**Nastavení hybrid**


---

- ...
- 

**Nastavení kaskády**


---

- ...
- 

**Nastavení AZT**


---

- ...

---

**Diagnostika**

---

- Test funkcí
    - Aktivace testů funkcí
    - Kotel / hořák<sup>1)</sup>
      - ...
    - AZT
      - ...
    - Domácí stanice
      - ...
    - Plynové tepelné čerp.
      - ...
    - Topný okruh 1 ... 8
      - ...
    - Systém ohřevu teplé vody I ... II
      - ...
    - Solár
      - ...
    - Hybrid
      - ...
  - Hodnoty monitoru
    - Kotel / hořák<sup>1)</sup>
      - ...
    - Domácí stanice
      - ...
    - Plynové tepelné čerp.
      - ...
    - Kaskáda
      - ...
    - AZT
      - ...
    - Topný okruh 1 ... 8
      - ...
    - Systém ohřevu teplé vody I ... II
      - ...
    - Solár
      - ...
    - Hybrid
      - ...
    - Palivový článek
      - ...
- Chybová hlášení
    - Aktuální poruchy
    - Historie poruch
  - Systémové informace
    - ...
  - Údržba
    - Indikace údržby
    - Datum údržby
    - Doba chodu indik. údržby (Doba chodu servisního displeje)
    - Doba chodu kotel
    - Kontaktní adresa
  - Reset
    - Historie poruch
    - Indikace údržby
    - Čas. progr. ot. okruhů
    - Čas.progr. teplé vody (Časový program teplé vody)
    - Reset dob chodu (Reset doby chodu solárního systému)
    - Solární systém
    - Základní nastavení
  - Kalibrace
    - Kompenz. čidla prost.tepl. (Kompensace čidla s teplotou prostoru)
    - Úprava času
- 

---

1) K dispozici jen tehdy, není-li nainstalován žádný kaskádový modul (např. MC 400).

Bosch Termotechnika s.r.o.  
Průmyslová 372/1  
108 00 Praha 10  
Internet: [www.bosch.cz](http://www.bosch.cz)