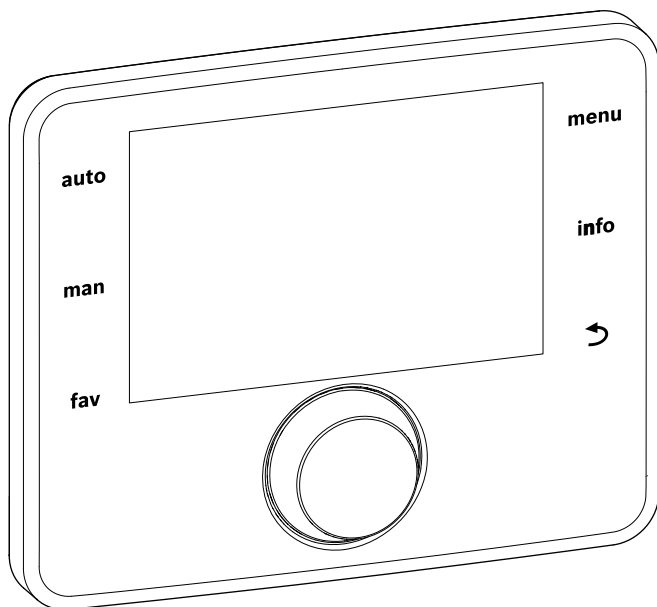


Návod k instalaci pro odborníka

# CR 400 | CW 400 | CW 800

Obslužná regulační jednotka



EMS 2

6 720 812 361-13.20

6 720 815 801 (2015/06) CZ



 **JUNKERS**  
Skupina Bosch


## Obsah

<b>1 Použité symboly a bezpečnostní upozornění</b> .....	<b>3</b>
1.1 Použité symboly .....	3
1.2 Všeobecné bezpečnostní pokyny .....	3
<b>2 Údaje o výrobku</b> .....	<b>4</b>
2.1 Popis výrobku .....	4
2.1.1 Druhy regulace .....	4
2.1.2 Možnosti použití v různých topných systémech ..	4
2.2 Důležité informace k používání .....	5
2.3 Prohlášení o shodě .....	5
2.4 Rozsah dodávky .....	6
2.5 Technické údaje .....	7
2.6 Údaje o výrobku s ohledem na spotřebu energie ..	7
2.7 Charakteristiky čidel teploty .....	7
2.8 Doplnkové příslušenství .....	7
2.9 Platnost technické dokumentace .....	8
2.10 Likvidace .....	8
<b>3 Instalace</b> .....	<b>8</b>
3.1 Způsoby instalace .....	8
3.2 Místo instalace regulace .....	8
3.3 Instalace v referenční místnosti .....	10
3.4 Elektrické připojení .....	10
3.5 Zavěšení nebo sejmutí regulace .....	11
3.6 Instalace ve zdroji tepla .....	12
3.7 Instalace čidla venkovní teploty .....	13
<b>4 Základy ovládání</b> .....	<b>14</b>
4.1 Přehled ovládacích prvků .....	14
4.2 Přehled symbolů na displeji .....	16
4.3 Obsluha servisního menu .....	18
4.4 Přehled servisního menu .....	19
<b>5 Uvedení do provozu</b> .....	<b>19</b>
5.1 Přehled úkonů při uvedení do provozu .....	19
5.2 Všeobecné uvedení regulace do provozu .....	20
5.3 Uvedení systému do provozu pomocí konfiguračního asistenta .....	20
5.4 Další nastavení při uvedení do provozu .....	23
5.4.1 Seznam kontrol: Úprava nastavení v souladu s přáním zákazníka .....	23
5.4.2 Důležitá nastavení u vytápění .....	23
5.4.3 Důležitá nastavení u systému přípravy teplé vody .....	23
5.4.4 Důležitá nastavení u solárního zařízení .....	23
5.4.5 Důležitá nastavení u hybridního systému .....	23
5.4.6 Důležitá nastavení pro kaskády .....	23
5.5 Provedení testů funkcí .....	23
5.6 Kontrola hodnot monitoru .....	23
5.7 Předání zařízení .....	23
<b>6 Odstavení z provozu / vypnutí</b> .....	<b>24</b>
<b>7 Servisní menu</b> .....	<b>24</b>
7.1 Nastavení pro vytápění .....	28
7.1.1 Menu pro data zařízení .....	29
7.1.2 Menu Data kotle .....	31
7.1.3 Menu Otopný okruh 1 ... 8 .....	32
7.1.4 Menu Vysoušení podlahy .....	39
7.2 Nastavení pro přípravu teplé vody .....	41
7.3 Nastavení pro solární zařízení .....	44
7.4 Nastavení pro hybridní systémy .....	44
7.5 Nastavení pro kaskádové systémy .....	44
7.6 Diagnostické menu .....	44
7.6.1 Menu Kontroly funkce .....	44
7.6.2 Menu Hodnoty monitoru .....	45
7.6.3 Menu Chybová hlášení .....	46
7.6.4 Menu Systémové informace .....	46
7.6.5 Menu Údržba .....	47
7.6.6 Menu Reset .....	47
7.6.7 Menu Kalibrace .....	48
<b>8 Odstraňování poruch</b> .....	<b>48</b>
<b>9 Ochrana životního prostředí a likvidace odpadu</b> ...	<b>53</b>
<b>10 Protokol o uvedení do provozu</b> .....	<b>53</b>
<b>Rejstřík</b> .....	<b>59</b>

## 1 Použité symboly a bezpečnostní upozornění

### 1.1 Použité symboly


#### Výstražné pokyny

	<p>Výstražná upozornění uvedená v textu jsou označena výstražným trojúhelníkem. Signální výrazy navíc označují druh a závažnost následků, které mohou nastat, nebudou-li dodržena opatření k odvrácení nebezpečí.</p>
----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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

- **OZNÁMENÍ** znamená, že může dojít k materiálním škodám.
- **UPOZORNĚNÍ** znamená, že může dojít k lehkým až středně těžkým poraněním osob.
- **VAROVÁNÍ** znamená, že může dojít ke vzniku těžkých až život ohrožujících poranění osob.
- **NEBEZPEČÍ** znamená, že vzniknou těžké až život ohrožující újmny na zdraví osob.

#### Důležité informace

	<p>Důležité informace neobsahující ohrožení člověka nebo materiálních hodnot jsou označeny vedle uvedeným symbolem.</p>
----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### Další symboly

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

Tab. 1

### 1.2 Všeobecné bezpečnostní pokyny

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

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

#### Použití v souladu se stanoveným účelem

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

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

#### Instalace, uvedení do provozu a údržba

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

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

#### Práce na elektrické instalaci

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

- ▶ Před 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.

#### Předání provozovateli

Při předání poučte provozovatele o obsluze a provozních podmínkách topného systému.

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

#### Poškození mrazem

Je-li zařízení mimo provoz, hrozí jeho zamrznutí:

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

## 2 Údaje o výrobku

### 2.1 Popis výrobku

- Obslužná regulační jednotka C 400 slouží k regulaci maximálně 4 otopných okruhů (CW 800: maximálně 8 otopných okruhů). Dodatečně lze regulovat 2 nabíjecí okruhy zásobníku pro přípravu teplé vody, jednu solární přípravu teplé vody a jednu solární podporu vytápění.
- Regulace je vybavena dvěma časovými programy:
  - Vytápění: Pro každý otopný okruh vždy 2 časové programy se 6 spínacími časy na den (Výjimka: pro jeden stálý otopný okruh pouze 1 časový program).
  - Teplá voda: Pro každý okruh teplé vody jeden časový program pro cirkulační čerpadlo se 6 spínacími časy na den.
- Obslužná regulační jednotka slouží k zobrazování informací ze zdroje tepla a topného systému, jakož i ke změně nastavení.
- Možnosti instalace:
  - Do jednoho zdroje tepla se sběrnicovým rozhraním EMS 2 (Energie-Management-System) nebo se sběrnicovým rozhraním pro 2drátovou sběrnici.
  - Na stěnu se sběrnicovým spojením ke zdroji tepla se sběrnicovým rozhraním 2drátové sběrnice nebo EMS 2.
- Obslužná regulační jednotka disponuje po 1 ½ hodině provozu nejméně 8hodinovou rezervou chodu. Trvá-li výpadek proudu déle, než činí rezerva chodu, dojde ke smazání času a data. Všechna ostatní nastavení zůstanou zachována.
- Rozsah funkcí, a tím i struktura menu regulace, je závislý na konstrukčním uspořádání systému. V tomto návodu je popsán maximální rozsah funkcí. Tam, kde záleží na konstrukci systému, je uvedeno upozornění. Rozsahy nastavení a základní nastavení se příp. mohou od údajů v tomto návodu lišit. Texty zobrazované na displeji se v závislosti na verzi softwaru obslužné regulační jednotky mohou případně lišit od textů uvedených v tomto návodu.

### 2.1.1 Druhy regulace



Existují zdroje tepla s integrovanou regulací podle venkovní teploty. V takových zdrojích tepla musí být deaktivována integrovaná regulace řízená podle venkovní teploty.

K dispozici jsou tyto hlavní druhy regulace:

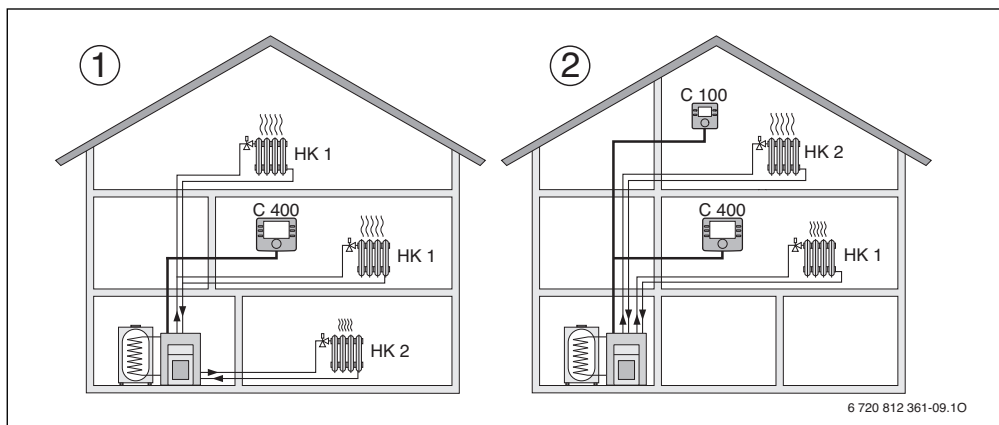
- **Podle teploty prostoru:** Automatická regulace výstupní teploty nebo tepelného výkonu zdroje tepla v závislosti na teplotě prostoru. Instalace obslužné regulační jednotky v referenční místnosti je nutná.
- **Podle venkovní teploty:** Automatická regulace výstupní teploty v závislosti na venkovní teplotě.
- **Podle venkovní teploty s korekcí podle teploty prostoru:** Automatická regulace výstupní teploty v závislosti na venkovní teplotě a teplotě prostoru. Instalace obslužné regulační jednotky v referenční místnosti je nutná.
- **Konstantní:** Automatická regulace výstupní teploty pro vytápění bazénu nebo ventilačního zařízení s konstantní teplotou. Tento druh regulace je nezávislý na teplotě prostoru nebo venkovní teplotě.

Věnujte pozornost dalším informacím o druzích regulace (→ Druhy regulace, str. 34).

### 2.1.2 Možnosti použití v různých topných systémech

Ve sběrnicovém systému smí výpočet otopného okruhu provádět pouze jeden spotřebič. V jednom topném systému smí proto být instalována pouze jedna obslužná regulační jednotka C 400 nebo jedna C 800. Ta slouží jako regulátor v:

- zařízeních s jedním otopným okruhem, např. v rodinném domě
- zařízeních se dvěma nebo více otopnými okruhy, např.:
  - podlahové vytápění v jednom patře a otopná tělesa v ostatních
  - byt v kombinaci s dílnou (→ obr. 1, [1])
- zařízeních se několika otopnými okruhy s dálkovými ovládacími, např.:
  - dům s druhým menším bytem s jednotkou CW 400/ CW 800 jako regulací a CR 100 jako dálkovým ovládacím (instalace CR 400 v referenční místnosti domu, CR 100 v referenční místnosti druhého menšího bytu, → obr. 1, [2])
  - dům s několika byty (CW 400/ CW 800 jako regulace a CR 100 jako dálkové ovládací, instalace CW 400/ CW 800 ve zdroji tepla).



Obr. 1 Příklady topných systémů s jedním nebo dvěma otopnými okruhy

- [1] C 400/C 800 jako regulace pro několik (zde dva) otopných okruhů (HK 1 a HK 2).
- [2] CR 100 jako dálkové ovládání druhého otopného okruhu (HK 2) a C 400/C 800 jako regulace prvního otopného okruhu (HK 1).

## 2.2 Důležité informace k používání

**VAROVÁNÍ:** Nebezpečí opaření!

► Má-li být nastavována teplota teplé vody vyšší než 60 °C, nebo bude-li zapínána termická dezinfekce, je nutné instalovat směšovací zařízení.

**OZNÁMENÍ:** Hrozí poškození podlahy!

► Podlahové vytápění provozujte pouze s přídatným hlídačem teploty.

- Obslužná regulační jednotka smí být připojena výhradně na zdroj tepla se sběrníkovým rozhraním pro 2drátovou sběrnici nebo EMS 2 (Energie-Management-System).
- V rámci sběrníkového systému smějí být používány výhradně výrobky se sběrnici EMS2.
- Prostor instalace musí být vhodný pro elektrické krytí IP20.

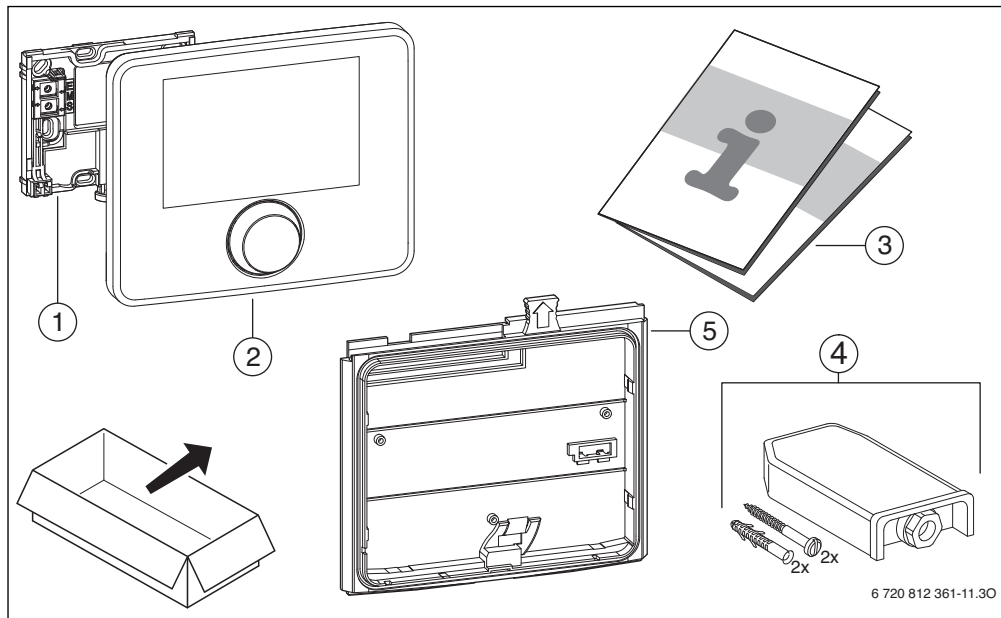
## 2.3 Prohlášení o shodě

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

Shoda byla prokázána udělením značky CE.

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

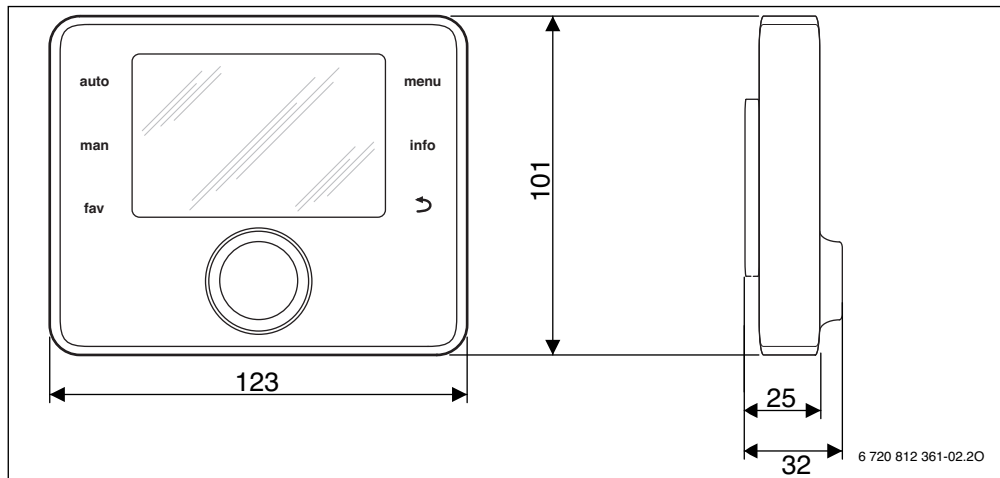
## 2.4 Rozsah dodávky



Obr. 2 Rozsah dodávky

- [1] Soklový panel pro instalaci na stěnu
- [2] Obslužná regulační jednotka
- [3] Technická dokumentace
- [4] Čidlo venkovní teploty (pouze u CW 400/CW 800)
- [5] Vestavný rámeček pro instalaci ve zdroji tepla (jen u CW 400/CW 800)

## 2.5 Technické údaje



Obr. 3 Rozměry v mm

<b>Rozsah dodávky</b>	→ kapitola 2.4, str. 6
<b>Rozměry</b>	123 × 101 × 25 mm (→ obr. 3)
<b>Jmenovité napětí</b>	10 ... 24 V DC
<b>Jmenovitý proud</b> (bez osvětlení)	9 mA
<b>Sběrníkové rozhraní</b>	EMS 2
<b>Rozsah regulace</b>	5 °C ... 30 °C
<b>Dovolená teplota okolního prostředí</b>	0 °C ... 50 °C
<b>Třída ochrany</b>	III
<b>Elektrické krytí</b>	
• Při instalaci na stěnu	• IP20
• při instalaci ve zdroji tepla	• IPX2D
	<b>CE</b>

Tab. 2 Technické údaje

## 2.6 Údaje o výrobku s ohledem na spotřebu energie

Údaje o výrobku s ohledem na spotřebu energie najdete v návodu k obsluze pro provozovatele.

## 2.7 Charakteristiky čidel teploty

Při měření čidel teploty dodržte prosím tyto podmínky:

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

°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω	°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. 3 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. 4 Hodnoty odporu čidla teploty na výstupu a čidla výstupní teploty teplé vody

## 2.8 Doplnkové příslušenství

Podrobné informace o vhodném příslušenství najdete v katalogu.

Funkční moduly a obslužné regulační jednotky regulačního systému

### EMS 2:

- **Regulace CR 10** jako jednoduché dálkové ovládání
- **Regulace CR 100** jako komfortní dálkové ovládání
- **MC 400:** Modul pro kaskádu několika zdrojů tepla
- **MM 100:** Modul pro směšovaný otopný okruh, nabíjecí okruh zásobníku nebo stálý otopný okruh
- **MM 200:** Modul pro 2 směšované otopné okruhy, nabíjecí okruhy zásobníku nebo stálé otopné okruhy

- **MS 100:** Modul pro solární přípravu teplé vody
- **MS 200:** Modul pro rozšířená solární zařízení (pouze instalace na stěnu).

**Kombinace není možná** s těmito výrobky:

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

### Platnost tohoto návodu pro EMS 2 moduly

Tento návod platí také pro regulaci ve spojení s modulem otopného okruhu MM 100 a MM 200 (příslušenství).

Je-li topný systém vybaven jinými moduly (např. solárním modulem MS 100, příslušenství), najdete v některých menu dodatečné možnosti nastavení. Možnosti nastavení jsou objasněny v technické dokumentaci modulů.

## 2.9 Platnost technické dokumentace

Údaje v technické dokumentaci o zdrojích tepla, regulátorech vytápění nebo o 2drátové sběrnici platí i nadále pro tuto obslužnou regulační jednotku.

## 2.10 Likvidace

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

## 3 Instalace

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



### **VAROVÁNÍ:** Nebezpečí opaření!

Jsou-li nastavovány teploty překračující 60 °C nebo je-li zapnutá termická dezinfekce, musí být nainstalováno směšovací zařízení.



### **NEBEZPEČÍ:** Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!

- ▶ Před instalací tohoto výrobku: Proveďte kompletní odpojení zdroje tepla a všech dalších spotřebičů připojených na sběrnici.

## 3.1 Způsoby instalace

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

## 3.2 Místo instalace regulace

Je-li aktivní regulace podle venkovní teploty (bez korekce podle teploty prostoru), doporučujeme za účelem přímé a snadno přístupné obsluhy instalovat regulaci v obytném prostoru. Alternativně je při tomto způsobu regulace možná instalace regulační jednotky na zdroj tepla.

Referenční místnost je místnost v bytě, ve které je regulace (jako regulátor) instalována. Je-li regulace řízená teplotou prostoru aktivní, slouží teplota prostoru v této místnosti jako řídicí veličina celého systému.

Je-li regulace řízená podle venkovní teploty s korekcí podle teploty prostoru aktivní, slouží teplota prostoru jako dodatečná řídicí veličina.

Při regulaci podle teploty prostoru a regulaci podle venkovní teploty s korekcí podle teploty prostoru je kvalita regulace závislá na místě instalace.

- Místo instalace (= referenční místnost) musí být pro regulaci topného systému vhodné (→ obr. 4, str. 9).
- Regulace musí být instalována na některé vnitřní stěně.
- Jsou-li pro všechny otopné okruhy používána dálková ovládání, lze regulaci instalovat do zdroje tepla.

U ručních ventilů s přednastavením v referenční místnosti:

- ▶ Výkon otopných těles nastavte s co nejmenší tolerancí. Tím se referenční místnost vytápí stejně jako ostatní místnosti.

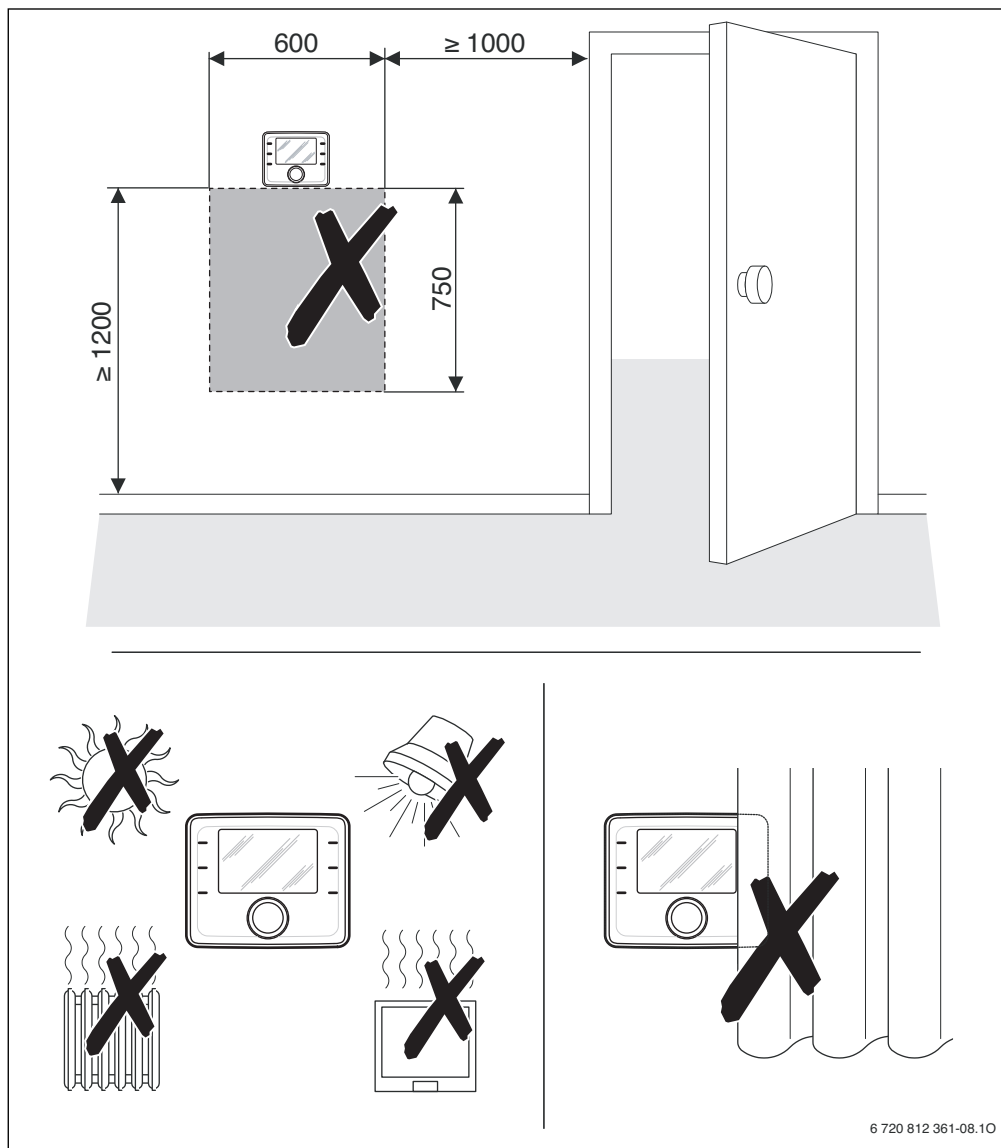
U termostatických ventilů v referenční místnosti:

- ▶ Úplně otevřete termostatické ventily a výkon otopných těles nastavte prostřednictvím nastavitelného šroubení zpátečky s co nejmenší tolerancí. Tím se referenční místnost vytápí stejně jako ostatní místnosti.



Není-li žádná vhodná referenční místnost k dispozici, doporučujeme přestavbu na regulaci řízenou čistě podle venkovní teploty.





6 720 812 361-08.10

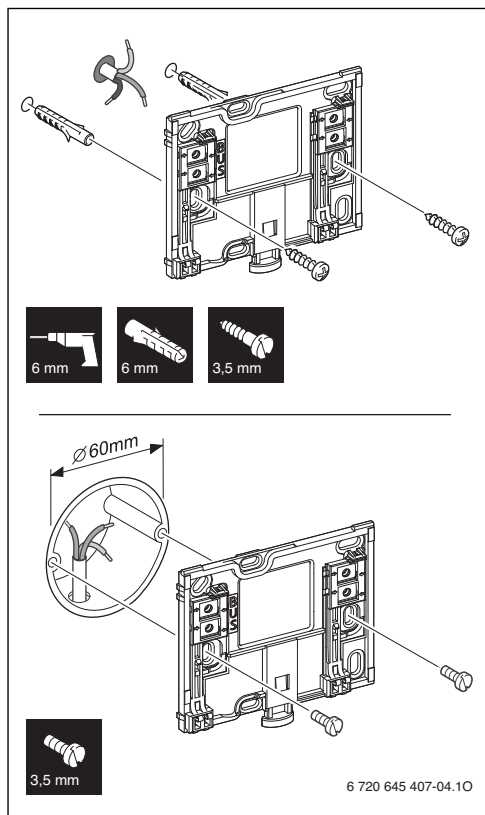
Obr. 4 Místo instalace v referenční místnosti

### 3.3 Instalace v referenční místnosti



Plocha pro instalaci na stěně musí být rovná. Při instalaci na krabici pod omítku:

- ▶ Krabici pod omítku vyplňte tepelnou izolací, abyste zamezili ovlivnění měření teploty prostoru průvanem.
- ▶ Soklový panel instalujte na stěnu (→ obr. 5).



Obr. 5 Instalace soklového panelu

### 3.4 Elektrické připojení

Obslužná regulační jednotka je napájena energií sběrníkovým kabelem.

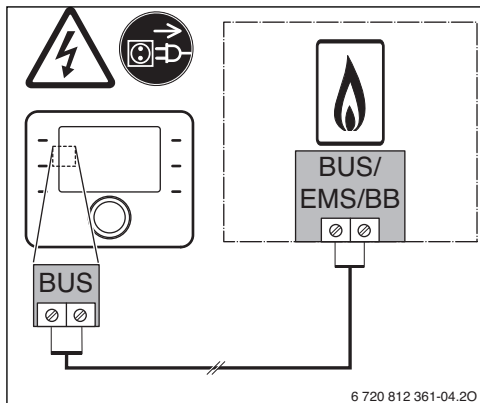
Polarita žil je libovolná.



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

Maximální celková délka sběrníkových spojení:

- 100 m s průřezem vodiče 0,50 mm<sup>2</sup>
- 300 m s průřezem vodiče 1,50 mm<sup>2</sup>.
- ▶ Instaluje-li se několik sběrníkových spotřebičů, dodržte minimální odstup 100 mm mezi jednotlivými spotřebiči sběrnice.
- ▶ Instaluje-li se několik sběrníkových spotřebičů, připojte spotřebiče buď do série, nebo do hvězdy.
- ▶ Abyste zamezili indukčním vlivům, instalujte všechny kabely malého napětí odděleně od kabelů síťového napětí (minimální odstup 100 mm).
- ▶ Při vlivu indukce (např. fotovoltaické systémy) použijte stíněné vodiče (např. LiYCY) a stínění na jedné straně uzemněte. Stínění nepřipojujte na přípojovací svorku pro ochranný vodič v modulu, ale na uzemnění domu, např. na volnou svorku ochranného vodiče nebo na vodovodní potrubí.
- ▶ Vytvořte sběrníkové spojení ke zdroji tepla. V závislosti na instalovaném zdroji tepla je tam označení svorek rozdílné.



Obr. 6 Připojení regulace na zdroj tepla

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

► Při elektrickém připojení se řiďte návody zdroje tepla.

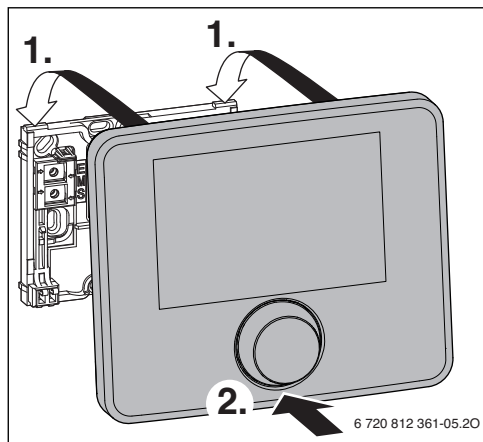
Při prodloužení vodiče čidla použijte tyto průřezy vodičů:

- 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 regulace

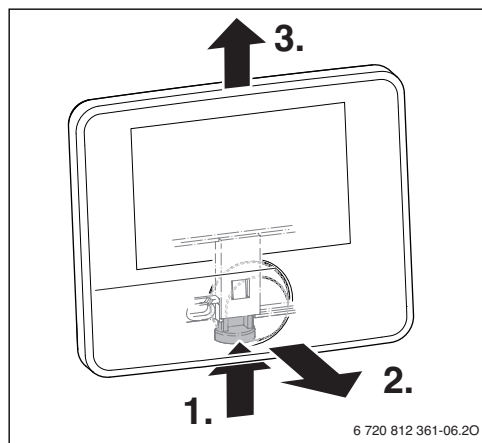
1. Regulaci zavěste nahoře.
2. Regulaci dole zaklesněte.



Obr. 7 Zavěšení regulace

#### Sejmutí regulace

1. Stiskněte knoflík na spodní straně soklového panelu.
2. Zatáhněte regulaci dole směrem dopředu.
3. Regulaci odejměte směrem nahoru.



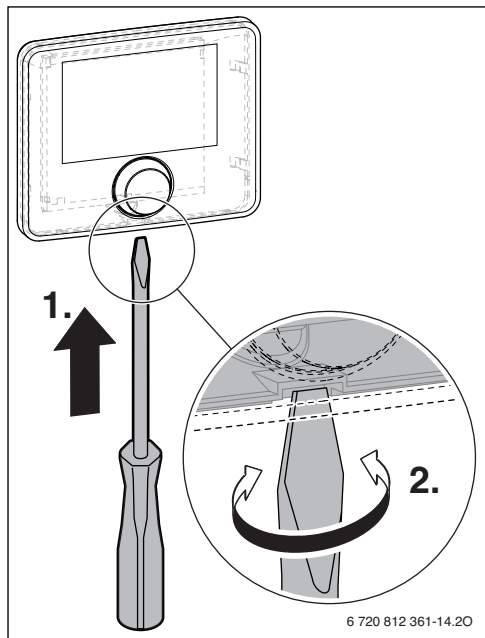
Obr. 8 Sejmutí regulace

### 3.6 Instalace ve zdroji tepla

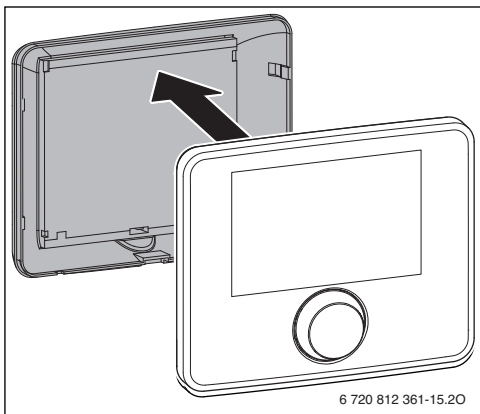
Instalace obslužné regulační jednotky přímo ve zdroji tepla je účelná např. při regulaci řízené podle venkovní teploty.

K instalaci obslužné regulační jednotky:

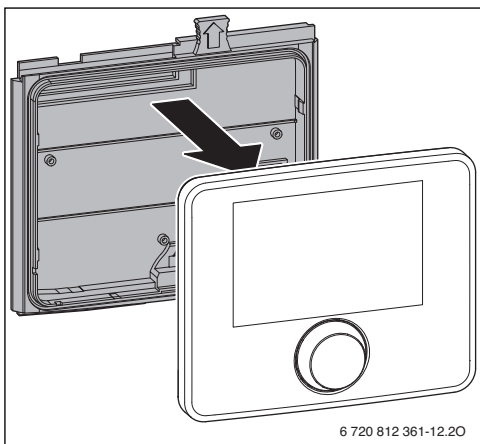
- Příprava obslužné regulační jednotky k instalaci ve zdroji tepla:



Obr. 9 Uvolnění krytu na zadní straně obslužné regulační jednotky



Obr. 10 Sejmutí krytu na zadní straně obslužné regulační jednotky



Obr. 11 Upevnění vestavného rámečku na zadní straně obslužné regulační jednotky

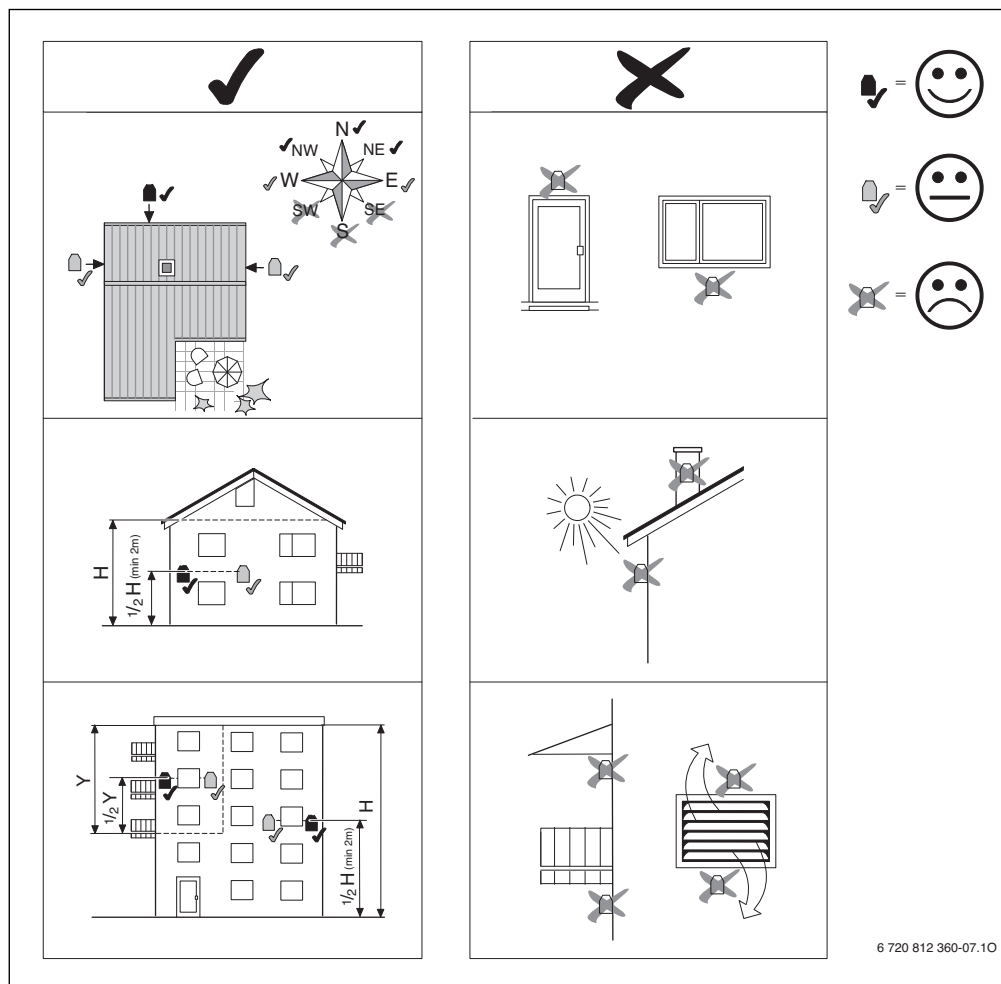
- Postupujte podle návodu k instalaci zdroje tepla.

### 3.7 Instalace čidla venkovní teploty

Používá-li se obslužná jednotka jako regulátor řízený podle venkovní teploty, je zapotřebí čidlo venkovní teploty.

Pro správné snímání venkovní teploty platí:

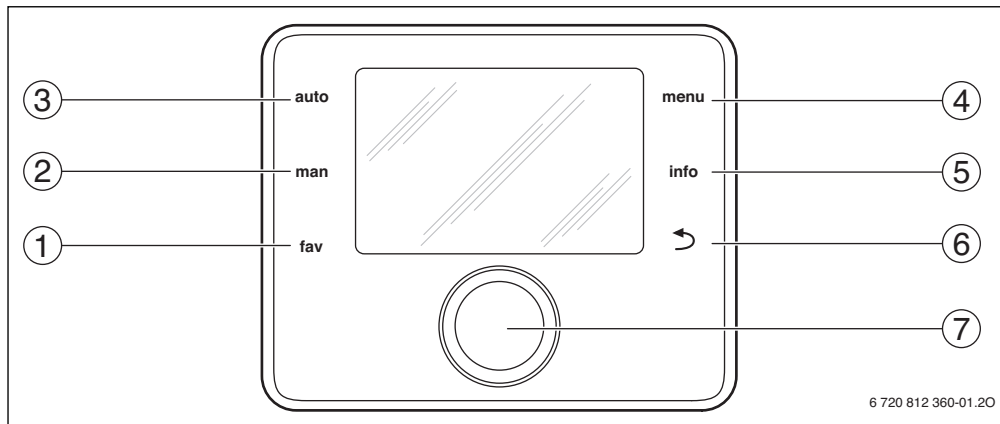
- Při volbě správného místa instalace čidla venkovní teploty vezměte v úvahu body vyznačené na obr. 12.



Obr. 12 Místo instalace čidla venkovní teploty (při regulaci podle venkovní teploty s nebo bez korekce podle teploty prostoru)

## 4 Základy ovládání

### 4.1 Přehled ovládacích prvků


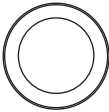


Obr. 13 Ovládací prvky

- [1] Tlačítko fav (oblíbené funkce)
- [2] Tlačítko man (manuální provoz)
- [3] Tlačítko auto (automatický provoz)
- [4] Tlačítko menu (vyvolání menu)
- [5] Tlačítko info (menu info a pomoc)
- [6] Tlačítko Zpět
- [7] Knoflík pro výběr

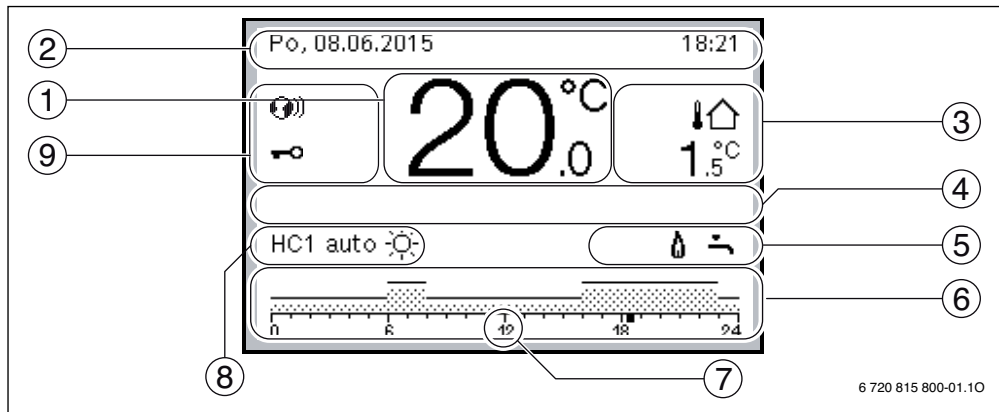


Je-li podsvícení displeje vypnuté, dojde při stisku některého ovládacího prvku k vykonání příslušného ovládacího kroku a k zapnutí podsvícení. První stisk knoflíku pro výběr však způsobí pouze zapnutí podsvícení. Nedojde-li ke stisku žádného ovládacího prvku, podsvícení se automaticky vypne.

→ obr. 13, str. 14			
Poz.	Prvek	Označení	Vysvětlení
1	<b>fav</b>	Tlačítko Fav	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Stiskem vyvoláte oblíbené funkce 1. otopného okruhu.</li> <li>▶ Podržení pro individuální úpravu oblíbeného menu (→ návod k obsluze regulace).</li> </ul>
2	<b>man</b>	Tlačítko man	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Stisk za účelem aktivace ručního provozu pro trvalou požadovanou hodnotu teploty prostoru.</li> <li>▶ Podržení pro aktivaci zadávacího pole na dobu manuálního provozu (maximálně 48 hodin od aktuálního času).</li> </ul>
3	<b>auto</b>	Tlačítko auto	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Stisk pro aktivaci automatického provozu s časovým programem.</li> </ul>
4	<b>menu</b>	Tlačítko menu	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Stisk pro otevření hlavního menu.</li> <li>▶ Podržení pro otevření servisního menu.</li> </ul>
5	<b>info</b>	Tlačítko Info	<p>Je-li otevřené některé menu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Stisk pro vyvolání dalších informací o aktuálním výběru.</li> </ul> <p>Je-li aktivní standardní zobrazení:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Stisk pro otevření informačního menu.</li> </ul>
6		Tlačítko Zpět	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Stisk pro přepnutí do nadřazené roviny menu nebo pro odmítnutí změněné hodnoty.</li> </ul> <p>Zobrazuje-li se potřeba servisu nebo porucha:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Stisk pro přepnutí mezi standardním zobrazením a indikací poruchy.</li> <li>▶ Podržení pro přechod z některého menu na standardní zobrazení.</li> </ul>
7		Knoflík pro výběr	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Otáčení pro změnu hodnoty nastavení (např. teploty) nebo pro volbu menu či jejich jednotlivých položek.</li> </ul> <p>Je-li podsvícení vypnuté:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Stisk pro zapnutí podsvícení.</li> </ul> <p>Je-li podsvícení zapnuté:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Stisk pro otevření menu nebo položky menu, pro potvrzení nastavené hodnoty (např. teploty) nebo hlášení nebo pro zavření vyskakovacího okna.</li> </ul> <p>Je-li aktivní standardní zobrazení:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Stisk pro aktivaci zadávacího pole k volbě otopného okruhu ve standardním zobrazení (pouze u systémů s nejméně dvěma otopnými okruhy), → návod k obsluze regulace.</li> </ul>

Tab. 5 Ovládací prvky

## 4.2 Přehled symbolů na displeji










Obr. 14 Příklad standardního zobrazení u systému s několika otopnými okruhy

→ obr. 14, str. 16			
Poz.	Symbol	Označení	Vysvětlení
1	19 <sup>°C</sup> <sub>.5</sub>	Zobrazená hodnota	Zobrazení aktuální teploty: <ul style="list-style-type: none"> <li>teplota prostoru při instalaci na stěnu,</li> <li>teplota zdroje tepla při instalaci ve zdroji tepla.</li> </ul>
2	-	Informační řádek	Zobrazení času, dne v týdnu a data.
3	3.0 <sup>°C</sup>	Dodatečné zobrazení teploty	Zobrazení dodatečné teploty: venkovní teploty, teploty solárního kolektoru nebo systému ohřevu teplé vody (další informace → návod k obsluze obslužné regulační jednotky).
4	-	Textová informace	Např. označení aktuálně zobrazované teploty (→ obr. 14, [1]); pro teplotu prostoru se nezobrazuje žádné označení. Došlo-li k poruše, zobrazuje se zde upozornění, dokud nedojde k odstranění poruchy.
5		Informační grafika	Solární čerpadlo v provozu. Příprava teplé vody je aktivní Příprava teplé vody je vypnutá Hořák je zapnutý (plamen) Zdroj tepla je zablokován (např. alternativním zdrojem tepla).
6		Časový program	Grafické znázornění aktivního časového programu pro zobrazovaný otopný okruh. Výška sloupečků představuje zhruba požadovanou teplotu prostoru v různých časových úsecích.
7		Časová značka	Časová značka ■ označuje v časovém programu v 15minutových krocích (= rozdělení časové stupnice) aktuální čas.

Tab. 6 Symboly při standardním zobrazení



→ obr. 14, str. 16			
Poz.	Symbol	Označení	Vysvětlení
8	auto	Provozní režim	Systém s jedním otopným okruhem v automatickém provozním režimu (vytápění podle časového programu).
	HC2 auto		Zobrazený otopný okruh pracuje v automatickém provozním režimu. Standardní zobrazení se vztahuje výhradně na zobrazený otopný okruh. Stisk tlačítka man, tlačítka auto a změna požadované teploty prostoru ve standardním označení se projeví pouze v zobrazeném otopném okruhu.
			Provoz vytápění v zobrazeném otopném okruhu je aktivní v automatickém provozním režimu.
			Provoz se sníženou teplotou v zobrazeném otopném okruhu je aktivní v automatickém provozním režimu.
	Léto (vyp)		Systém s jedním otopným okruhem v letním provozu (vytápění vypnuté, příprava teplé vody aktivní)
	HC2 Léto (vyp)		Zobrazený otopný okruh pracuje v letním provozu (vytápění vypnuté, příprava teplé vody aktivní). Standardní zobrazení se vztahuje výhradně k zobrazenému otopnému okruhu (→ návod k obsluze obslužné regulační jednotky).
	ručně		Systém s jedním otopným okruhem v ručním provozním režimu.
	HC2 ručně		Zobrazený otopný okruh pracuje v ručním provozním režimu. Standardní zobrazení se vztahuje výhradně na zobrazený otopný okruh. Stisk tlačítka man, tlačítka auto a změna požadované teploty prostoru ve standardním označení se projeví pouze v zobrazeném otopném okruhu.
	Dovolená do 10.6.2015		Program dovolené u systému s jedním otopným okruhem je aktivní (→ návod k obsluze regulace).
	HC2 Dovolená do 10.6.2015		V zobrazeném otopném okruhu a popř. též pro systémy přípravy teplé vody je aktivní Program dovolené (→ návod k obsluze regulace). Standardní zobrazení se vztahuje výhradně k zobrazenému otopnému okruhu.
			Vytápění je kompletně vypnuté (všechny otopné okruhy)
			Kominický provoz je aktivní (je-li obslužná regulační jednotka zabudována do zdroje tepla, podržte tlačítka Info a Zpět současně tak dlouho stisknutá, dokud se neaktivuje kominický režim).
			Nouzový provoz je aktivní
E	Externí požadavek tepla		
9		Status obslužné regulační jednotky	Jeden komunikační modul je v systému k dispozici a jedno spojení na server Bosch/Junkers je aktivní.
			Blokování tlačítek je aktivní (pro zapnutí či vypnutí blokování tlačítek je nutné tlačítko auto a knoflík pro výběr držet stisknuté).



Tab. 6 Symboly při standardním zobrazení

### 4.3 Obsluha servisního menu






Je-li podsvícení displeje vypnuté, dojde při stisku některého ovládacího prvku k vykonání příslušného ovládacího kroku a k zapnutí podsvícení. První stisk knoflíku pro výběr však způsobí pouze zapnutí podsvícení. Nedojde-li ke stisku žádného ovládacího prvku, podsvícení se automaticky vypne.


#### Otevření a zavření servisního menu



Otevření servisního menu	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Podržte tlačítko menu stisknuté, dokud se nezobrazí servisní menu.</li> </ul>
Zavření servisního menu	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Není-li otevřeno žádné vedlejší menu, stiskněte tlačítko Zpět pro návrat do standardního zobrazení.</li> <li><b>-nebo-</b></li> <li>Stiskněte a podržte několik sekund tlačítko Zpět pro návrat do standardního zobrazení.</li> </ul>

#### Pohyb v menu




	<ul style="list-style-type: none"> <li>Otáčejte knoflíkem pro výběr pro označení některého menu nebo některé položky menu.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stiskněte knoflík pro výběr. Zobrazí se menu nebo položka menu.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stiskněte tlačítko Zpět pro přechod do nadřazené roviny menu.</li> </ul>

#### Změna nastavovacích hodnot

	Výběr
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Otáčejte knoflíkem pro výběr k označení některé položky.</li> </ul>
	Posuvný regulátor
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Otáčejte knoflíkem pro výběr k nastavení hodnoty mezi minimem a maximem.</li> </ul>

	Výběr pomocí posuvného regulátoru (zobrazení posuvného regulátoru na displeji)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Otáčejte knoflíkem pro výběr k označení některé položky.</li> <li>Stiskněte knoflík pro výběr k potvrzení volby. Zadávací pole a posuvný regulátor jsou aktivní.</li> <li>Otáčejte knoflíkem pro výběr k nastavení hodnoty mezi minimem a maximem.</li> </ul>
	Vícenásobný výběr
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Otáčejte knoflíkem pro výběr k označení některé položky.</li> <li>Stiskněte knoflík pro výběr pro volbu položky.</li> <li>Stiskněte znovu knoflík pro výběr ke zrušení volby.</li> <li>Úkony opakujte, dokud nezvolíte požadované položky.</li> </ul>
	Časový program
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Otáčejte knoflíkem pro výběr k označení spínacího času nebo jemu příslušejícího provozního režimu.</li> <li>Stiskněte knoflík pro výběr k aktivaci zadávacího pole spínacího času nebo provozního režimu.</li> <li>Otáčejte knoflíkem pro výběr ke změně nastavené hodnoty.</li> </ul>

#### Potvrzení nebo odmítnutí změny

<b>Potvrzení změny</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stiskněte knoflík pro výběr k aktivaci označené položky nebo potvrzení změny.</li> <li>Otáčejte knoflíkem pro výběr k označení <b>Dále</b> a knoflík pro výběr stiskněte. Displej přejde do nadřazené roviny menu. Regulace pracuje se změněným nastavením.</li> </ul>
	
<b>Odmítnutí změny</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stiskněte tlačítko Zpět pro odmítnutí změny.</li> </ul>

#### 4.4 Přehled servisního menu

Menu		Účel menu	Strana
Uvedení do provozu		<b>Spuštění konfiguračního asistenta</b> a kontrola a případně úprava nejdůležitějších nastavení pro konfiguraci systému.	19
Nastavení vytápění <sup>1)</sup>	Data zařízení	Nastavení platná pro celý systém, jako je např. minimální venkovní teplota a typ budovy. V tomto menu jsou dodatečná nastavení pro otopný okruh 1 a systém přípravy teplé vody I (při přímém připojení ke zdroji tepla).	29
	Data kotle <sup>2)</sup>	Specifická nastavení pro nainstalovaný zdroj tepla, např. pole charakteristik čerpadla nebo doba doběhu čerpadla.	31
	Otopný okruh 1 ... 8	Nastavení specifická pro instalované otopné okruhy 1 až 8, např. protizámrazová ochrana a topná křivka.	32
	Vysoušení podlahy	Konfigurovatelný program pro vysoušení nové mazaniny podlahy u podlahového vytápění.	39
Nastav. pro přípr. teplé vody <sup>1)</sup>	Systém ohřevu TV I nebo II	Oddělené možnosti nastavení pro dva systémy přípravy teplé vody, např. maximální teplota teplé vody, okamžik zapnutí termické dezinfekce a konfigurace cirkulačního čerpadla.	41
Nastavení solár		Je-li instalováno solární zařízení: Viz technická dokumentace k solárním modulům.	44
Nastavení hybrid		Je-li nainstalován hybridní systém: Viz technická dokumentace k hybridnímu systému.	44
Nastavení kaskády		Je-li nainstalován kaskádový modul pro řízení několika zdrojů tepla: Viz technická dokumentace ke kaskádovému modulu.	44
Diagnostika <sup>1)</sup>		<p>Diagnostika systému:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Provedení testu funkcí aktorů (např. čerpadel).</li> <li>• Porovnání požadovaných a skutečných hodnot.</li> <li>• Vyvolání aktuálních poruch a jejich historie.</li> <li>• Vyvolání verze softwaru sběrníkových spotřebičů.</li> </ul> <p>Další funkce:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definování intervalů údržby.</li> <li>• Zadání kontaktní adresy.</li> <li>• Obnovení různých nastavení.</li> <li>• Kalibrace prostorových čidel teploty a hodin.</li> </ul>	44

Tab. 7 Přehled servisního menu

- 1) Podle použitého zdroje tepla lze provést pouze v omezeném rozsahu.
- 2) K dispozici jen tehdy, je-li nainstalován kaskádový modul (např. MC 400).

## 5 Uvedení do provozu



Příklady systémů najdete v návodech k instalaci a údržbě modulů MM 100/MM 200 a MS 100/MS 200. Další možné systémy jsou znázorněny v projekčních podkladech.



### 5.1 Přehled úkonů při uvedení do provozu

1. Mechanické konstrukční řešení systému (řídte se návody všech konstrukčních skupin a dílů)
2. První napuštění kapalinami a zkouška těsnosti
3. Elektrické kabelové propojení
4. Kódování modulů (řídte se návody modulů)
5. Zapnutí systému
6. Odvzdušnění systému
7. Nastavení maximální výstupní teploty a teploty teplé vody na zdroji tepla (řídte se návody zdroje tepla)
8. Uvedení dálkových ovládaní do provozu (řídte se návodem dálkového ovládaní)
9. Uvedení regulace do provozu C 400/C 800 (→ kapitola 5.2, str. 20)



10. Uvedení systému s regulací do provozu (→ kapitola 5.3, str. 20)
11. Kontrola nastavení v servisním menu regulace C 400/ C 800, popř. provedení úpravy a konfigurace (např. solární systém) (→ kapitola 5.4, str. 23)
12. Případné odstranění výstražných a poruchových hlášení a vynulování historie poruch
13. Označení otopných okruhů (→ návod k obsluze)
14. Vyplnění protokolů o uvedení do provozu (→ kapitola 10 od str. 53 a návod k obsluze)
15. Předání systému (→ kapitola 5.7, str. 23).

## 5.2 Všeobecné uvedení regulace do provozu

Ve stavu při expedici obslužné regulační jednotky je aktivní automatické přepnutí mezi letním a zimním časem s časovým posunem 1 hodiny po středoevropském čase. Pokud si toto nastavení nepřejete, nebo je z důvodů jiných časových pásem zapotřebí jiný časový posun, je třeba toto individuálně upravit. Úprava se provádí podle popisu v návodu k obsluze nebo také přímou časovou korekturou při vypnutém přepnutí.

 & 	<b>Nastavení jazyka</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Otáčejte knoflíkem pro výběr pro volbu jazyka a knoflík pro výběr stiskněte.</li> </ul>
	<b>Nastavení data</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Otáčejte knoflíkem pro výběr a pak jej stiskněte pro nastavení dne, měsíce a roku. Značka je na <b>Dále</b>.</li> <li>▶ Je-li datum nastaveno správně, stiskněte knoflík pro výběr, aby datum bylo převzato.</li> </ul>
	<b>Nastavení času</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Otáčejte knoflíkem pro výběr a pak jej stiskněte pro nastavení hodin a minut. Značka je na <b>Dále</b>.</li> <li>▶ Je-li čas nastaven správně, stiskněte knoflík pro výběr, aby byl čas převzat.</li> </ul>

Tab. 8 Všeobecná nastavení při uvedení do provozu

 & 	<b>Termohydraulický rozdělovač</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Otáčejte knoflíkem pro výběr, abyste nastavili, zda je nainstalován termohydraulický rozdělovač (čidlo teploty → tab. 9) či není (<b>Žádný termoh.rozděl.</b>).</li> </ul>
	<b>Konfigurace systému</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Otáčejte knoflíkem pro výběr pro spuštění konfiguračního asistenta (<b>Ano</b>) nebo pro jeho přeskočení (<b>Ne</b>).</li> <li>▶ Spouští-li se konfigurační asistent, identifikuje regulace automaticky, které sběrnicové spotřebiče jsou v systému nainstalovány (systémová analýza) a přizpůsobí menu a předběžná nastavení systému.</li> <li>▶ Uvedení systému do provozu (→ kapitola, str. 5.3).</li> </ul>

Tab. 8 Všeobecná nastavení při uvedení do provozu

## 5.3 Uvedení systému do provozu pomocí konfiguračního asistenta

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

Systémová analýza trvá případně až jednu minutu.

Po systémové analýze provedené konfiguračním asistentem je otevřeno menu **Uvedení do provozu**. Podřízená menu a nastavení je nutné zde bezpodmínečně zkontrolovat, popř. upravit a na závěr potvrdit.

Byla-li systémová analýza přeskočena, je otevřeno menu **Uvedení do provozu**. Zde uvedená podřízená menu a nastavení je nutné pečlivě upravit podle instalovaného systému. Nakonec musejí být nastavení potvrzena.

Věnujte pozornost dalším informacím o nastaveních v kapitole 7 od str. 24.

Položka menu	Otázka	Odpověď / nastavení	
<b>Spuštění konfiguračního asistenta</b>	Před spuštěním konfiguračního asistenta zkontrolujte: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jsou moduly nainstalovány a adresovány?</li> <li>• Je dálkové ovládání nainstalováno a nastaveno?</li> <li>• Jsou nainstalována čidla teploty?</li> </ul> Spustit konfiguračního asistenta?	<b>Ano   Ne</b>	
<b>Data zařízení</b>	<b>Číslo termoh.rozděl. instal.</b>	Je nainstalován termohydraulický rozdělovač? Pokud ano, je nainstalováno čidlo teploty? Pokud ano, kde je toto čidlo elektricky připojené?	<b>Žádný termoh.rozděl.   Na kotli   Na modulu   Rozdělovač bez čidla</b>
	<b>Konfig. teplé vody na kotli</b>	Jak je teplá voda připojena na zdroj tepla (kotel)?	<b>Žádná teplá voda   3cestný ventil   Nabíjecí čerpadlo</b>
	<b>Konfig. otop.okr. 1 na kotli</b>	Je otopný okruh 1 připojen na zdroj tepla (kotel)? Pokud ano, má tento okruh čerpadlo?	<b>Žádná Topný okruh   Žádné vl. čerpadlo otop. vody   Vlastní čerpadlo</b>
	<b>Min. venkovní teplota</b>	Pokud je přítomna regulace řízená podle venkovní teploty: Jaká je průměrná minimální venkovní teplota posledních let na stanovišti?	<b>- 35 ... 10 °C</b>
	<b>Typ budovy</b>	Jaký typ budovy má budova vytápěná?	<b>Lehká   Střední   Těžká</b>
<b>Data kotle</b>	<b>Pole charakt. čerpadla</b>	Pracuje čerpadlo v závislosti na výkonu hořáku nebo na diferenčním tlaku?	<b>Řízeno dle výkonu   Řízeno dle delta P 1...4</b>
	<b>Doba doběhu čerpadla</b>	Jak dlouho má čerpadlo po vypnutí hořáku dobíhat, aby odvedlo teplo ze zdroje tepla?	<b>24h   1 ... 60 min</b>
<b>Otopný okruh 1</b>	<b>Otop. okruh instalovaný</b>	Je nainstalován otopný okruh 1? Pokud ano, kde je otopný okruh 1 elektricky připojený?	<b>Ne   Na kotli   Na modulu</b>
	<b>Způsob regulace</b>	Jak má být řízena teplota ovlivnitelná přes otopný okruh 1?	<b>Regulace podle venkovní teploty   Venk. teplota s patním bodem   Regulace podle teploty prostoru   Teplota prostoru výkon   Konstant</b>
	<b>Obslužná regul. jednotka</b>	Jaká obslužná regulační jednotka je nainstalovaná?	<b>CR400   CW400   CW800   CR100   CR10</b>
	<b>Topný systém</b>	Který druh vytápění obsluhuje otopný okruh 1?	<b>Otopná tělesa   Konvektor   Podlaha</b>
	<b>Žádaná hodn. konstantní</b>	Je-li otopný okruh 1 nakonfigurován jako konstantní otopný okruh: Na jakou teplotu má být regulován?	<b>30 ... 85 °C</b>
	<b>Max. teplota na výstupu</b>	Jaká maximální teplota na výstupu má být nastavena?	<b>Např. 30 ... 85 °C</b>
	<b>Nastavení topné křivky</b>	Má být nastavena topná křivka pro otopný okruh 1? (Další vedlejší nastavení → kapitola 7.1.3 od str. 32)	<b>→ str. 35, tab. 16</b>
	<b>Druh útlumu</b>	Jaký druh útlumu má být nastaven?	<b>Redukovaný provoz   Práh venkovní teploty   Práh teploty prostoru</b>

Tab. 9 Uvedení do provozu pomocí konfiguračního asistenta

Položka menu		Otázka	Odpověď / nastavení
	<b>Redukovaný provoz pod</b>	Je-li <b>Druh útlumu = Práh venkovní teploty</b> : Pod jakou teplotou má být aktivován redukovaný provoz?	- 10 ... 20 °C
	<b>Protizámrazová ochrana</b>	Je nastavena protizámrazová ochrana? V závislosti na jaké teplotě se má aktivovat?	<b>Venkovní teplota   Teplota prostoru   Tepl. prost. a venk.   Vyp</b>
	<b>Směšovač</b>	Je otopný okruh 1 směšovaný otopný okruh?	<b>Ano   Ne</b>
	<b>Doba chodu směšovače</b>	Jak dlouho trvá, než se směšovač v otopném okruhu 1 otočí od jednoho dorazu k druhému?	<b>10 ... 600 s</b>
	<b>Přednost teplé vody</b>	Má být vytápění při přípravě teplé vody deaktivováno?	<b>Ano   Ne</b>
<b>Topný okruh 2, ..., Topný okruh 8</b>		Viz <b>Otopný okruh 1</b>	
<b>Systém ohřevu teplé vody I</b>	<b>Systém ohřevu TV I instal.</b>	Je instalován systém pro přípravu teplé vody? Kde je systém pro přípravu teplé vody I elektricky připojen?	<b>Ne   Na kotli   Na modulu</b>
	<b>Konfig. teplé vody na kotli</b>	Jak je systém pro přípravu teplé vody I hydraulicky napojen?	<b>Žádná teplá voda   3cestný ventil   Nabíjecí čerpadlo</b>
	<b>Teplá voda</b>	Jaká teplota teplé vody má být nastavena?	Např. <b>15 ... 60 °C</b>
	<b>Teplá voda redukována</b>	Jaká redukována teplota teplé vody má být nastavena?	Např. <b>15 ... 60 °C</b>
	<b>Cirk. čerp. instalováno</b>	Je v systému ohřevu teplé vody nainstalováno dodatečné cirkulační čerpadlo?	<b>Ne   Ano</b>
	<b>Cirkulační čerpadlo</b>	Je-li nainstalováno cirkulační čerpadlo: Je toto čerpadlo ovládáno zdrojem tepla?	<b>Zap   Vyp</b>
<b>Systém ohřevu teplé vody II</b>		Viz <b>Systém ohřevu TV I</b>	
<b>Solár</b>	<b>Solární systém instalován</b>	Je nainstalováno solární zařízení? Je-li solární zařízení nainstalováno ( <b>Ano</b> ), existují v menu další položky <b>Solár</b> (→ Technická dokumentace solárního zařízení).	<b>Ne   Ano</b>
<b>Start solárního systému</b>		Plnění a odvzdušnění solárního systému. Kontrola parametrů solárního systému a, je-li nutné, přizpůsobení nainstalovanému solárnímu systému. Před spuštěním solárního systému zkontrolujte: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Je solární systém naplněný a odvzdušněný?</li> <li>• Jsou parametry solárního systému zkontrolovány, popř. přizpůsobeny nainstalovanému solárnímu systému?</li> </ul> Byl solární systém uveden do provozu?	<b>Ano   Ne</b>
<b>Potvrzení konfigurace</b>		Jsou všechna nastavení v souladu s nainstalovaným systémem?	<b>Potvrdit   Zpět</b>

Tab. 9 Uvedení do provozu pomocí konfiguračního asistenta

## 5.4 Další nastavení při uvedení do provozu

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

### 5.4.1 Seznam kontrol: Úprava nastavení v souladu s přáním zákazníka

Uvedení do provozu provádějte vždy tak, aby oba obchodní partneři byli spokojeni a topný systém pracoval v souladu s potřebami a bez reklamací. Pro spokojenost provozovatele systému jsou podle našich zkušeností velmi důležitá tato nastavení:

Položka menu	Přání zákazníka / nastavení
Rychlý ohřev	Hodnota nastavení v procentech nebo vypnutí (→ tab. 16, od str. 35)
Četnost zapínání cirk. (cirkulační čerpadlo)	Trvale, 1 x 3 ... 6 x 3 minuty/h (→ str. 42)
Přednost teplé vody	Ano   Ne (→ str. 34)
Časový program (denní časy)	Úprava základního nastavení / vlastního časového programu podle přání zákazníka (→ návod k obsluze regulace).

Tab. 10 Seznam kontrol: důležitá nastavení; vyjasnění přání zákazníka

- Úprava dalších nastavení v hlavním menu podle přání zákazníka (→ návod k obsluze).

### 5.4.2 Důležitá nastavení u vytápění

Nastavení v menu 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 menu Data systému (→ kapitola 7.1.1, str. 29).
- Zkontrolujte nastavení v menu Data kotle (→ kapitola 7.1.2, str. 31).
- Zkontrolujte nastavení v menu Otopný okruh 1 ... 4, popř. 1 ... 8 (→ kapitola 7.1.3, str. 32).

### 5.4.3 Důležitá nastavení u systému přípravy teplé vody

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

- Důležitá nastavení u systému přípravy teplé vody II zkontrolujte ( kapitola, str.).

### 5.4.4 Důležitá nastavení u solárního zařízení

Tato nastavení jsou k dispozici jen tehdy, je-li solární zařízení příslušně namontované a nakonfigurované. Další podrobnosti viz technická dokumentace MS 100/MS 200.

- Zkontrolujte nastavení v menu Solár (→ kapitola 7.3, str. 44 a návod k instalaci MS 100 nebo MS 200)

### 5.4.5 Důležitá nastavení u hybridního systému

Pro zajištění funkce se řiďte technickou dokumentací hybridního systému a kapitolou 7.4, str. 44.

### 5.4.6 Důležitá nastavení pro kaskády

Pro zajištění funkce se řiďte technickou dokumentací (např. MC 400) a kapitolou 7.5, str. 44.

## 5.5 Provedení testů funkcí

K testům funkcí se dostanete prostřednictvím menu Diagnostika. Položky menu, které jsou k dispozici, jsou velmi závislé na nainstalovaném systému. V tomto menu můžete např. testovat: **Hořák: Zap/Vyp** (→ kapitola 7.6.1, str. 44).

## 5.6 Kontrola hodnot monitoru

K hodnotám monitoru se dostanete prostřednictvím menu **Diagnostika** (→ kapitola 7.6.2, str. 45).

## 5.7 Předání zařízení

- Zajistěte, aby na zdroji tepla nebylo nastaveno žádné omezení teplot pro vytápění a teplou vodu. Jen tehdy může regulace C 400/C 800 řídit teplotu teplé vody a výstupní teplotu.
- V menu **Diagnostika > Údržba > Kontaktní adresa** poznamenejte kontaktní údaje příslušné odborné firmy, např. název firmy, telefonní číslo a adresu nebo e-mailovou adresu (→ kapitola 7.6.5, str. 47).
- Zákazníkům vysvětlte princip činnosti a obsluhu regulace a příslušenství.
- Informujte zákazníky o zvolených nastaveních.



Doporučujeme předat zákazníkovi tento návod k instalaci u topného systému.

### 6 Odstavení z provozu / vypnutí

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

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



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

### 7 Servisní menu

Menu regulace se automaticky přizpůsobí systému. Některé položky menu jsou k dispozici jen tehdy, je-li systém příslušným způsobem namontován a regulace správně nastavena. Položky menu se zobrazují jen v systémech, v nichž jsou příslušné součásti systému nainstalovány, např. solární zařízení nebo tepelné čerpadlo. Odpovídající položky menu a nastavení najdete v příslušném návodu.

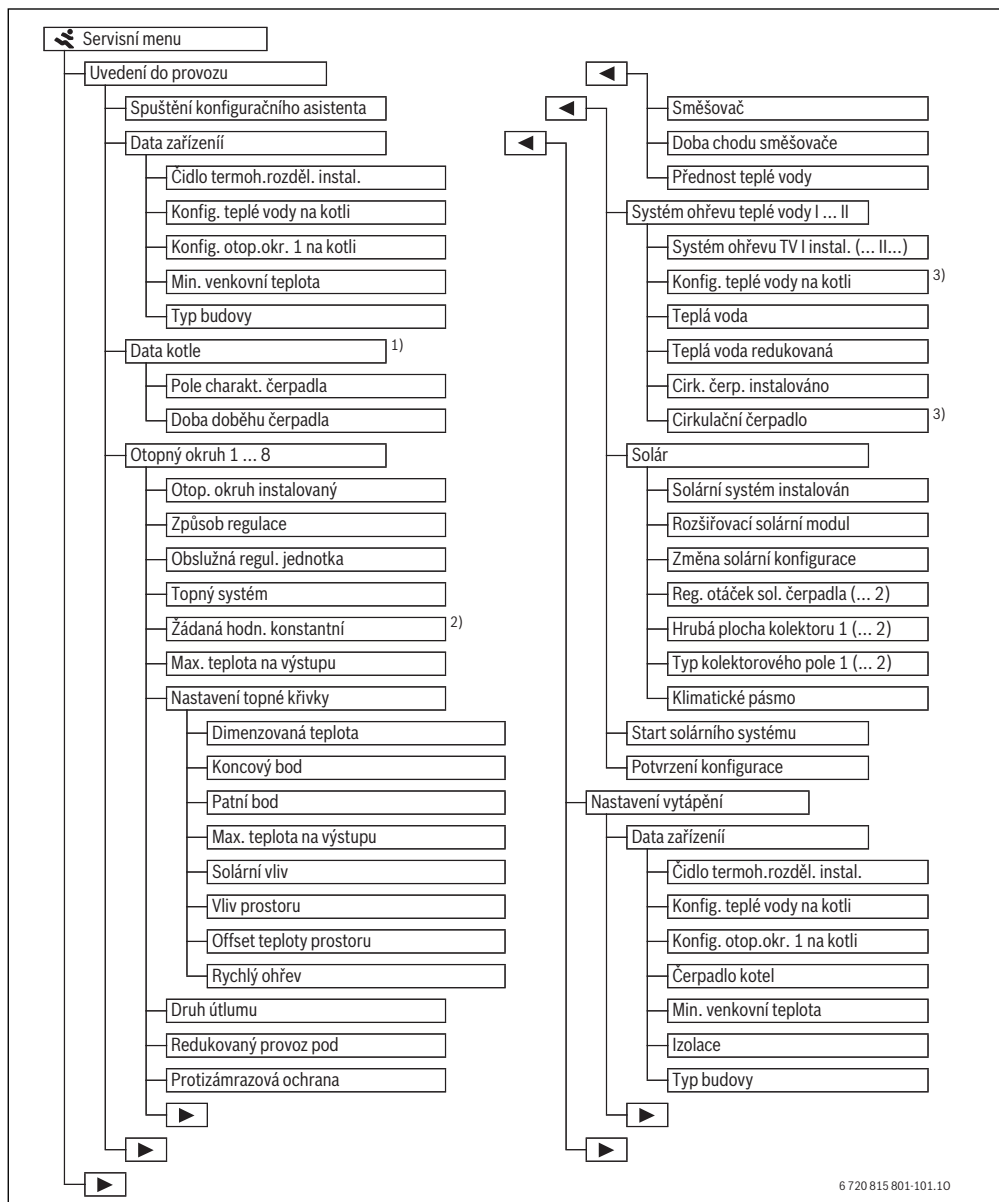
Je-li některému otopnému okruhu přiřazena regulace CR 100 jako dálkové ovládání, jsou možnosti nastavení na C 400/C 800 pro příslušný otopný okruh omezené. Některá nastavení, která lze měnit prostřednictvím CR 100, se v menu C 400/C 800 nezobrazují. Další informace o tom, která nastavení jsou dotčena,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

Informace o obsluze servisního menu jsou shrnuty v kapitole 4 od str. 14.



Základní nastavení jsou zvýrazněna ve sloupci Rozsah nastavení (→ kapitola 7.1 až 7.6).

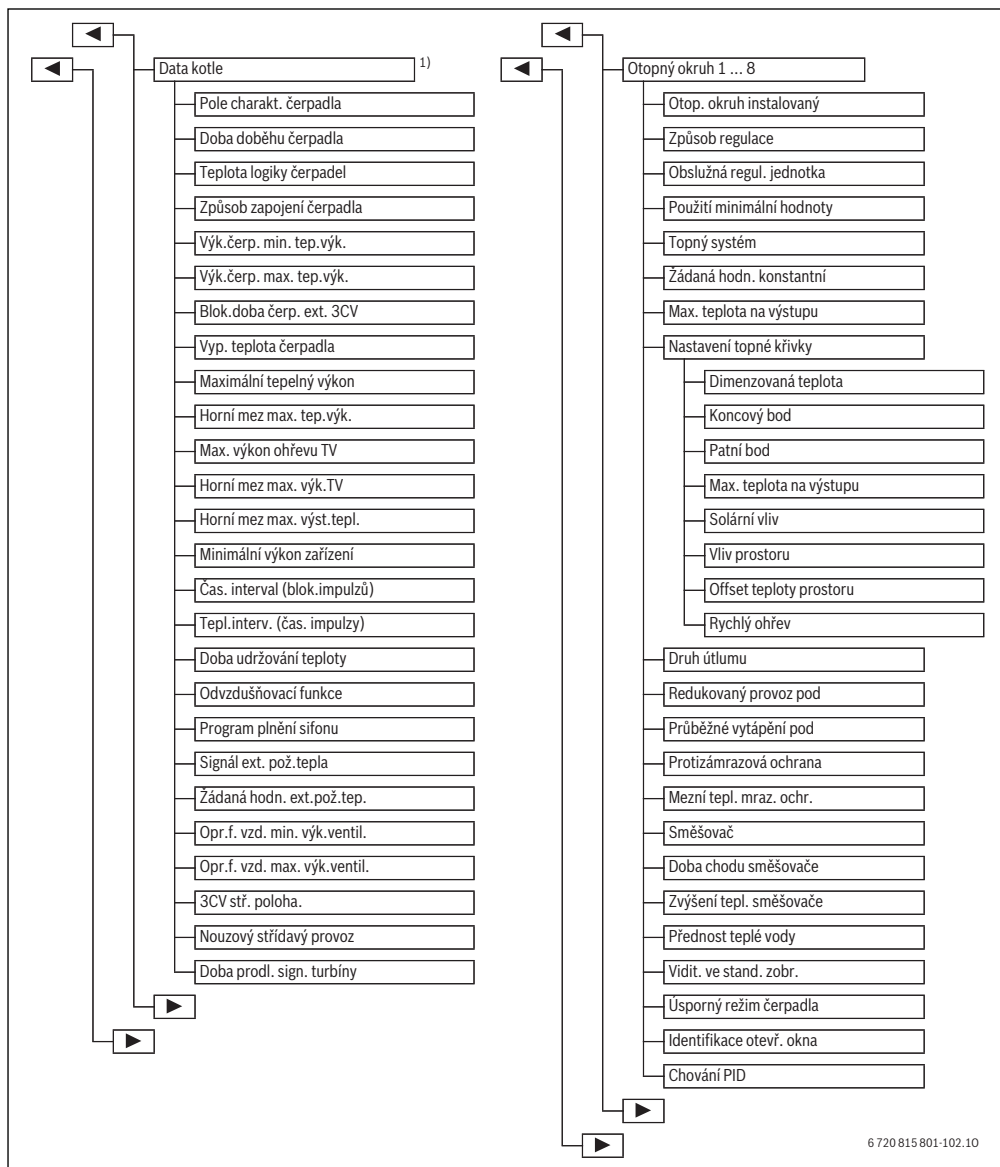




6 720 815 801-101.10

Obr. 15 Přehled servisního menu 1/4

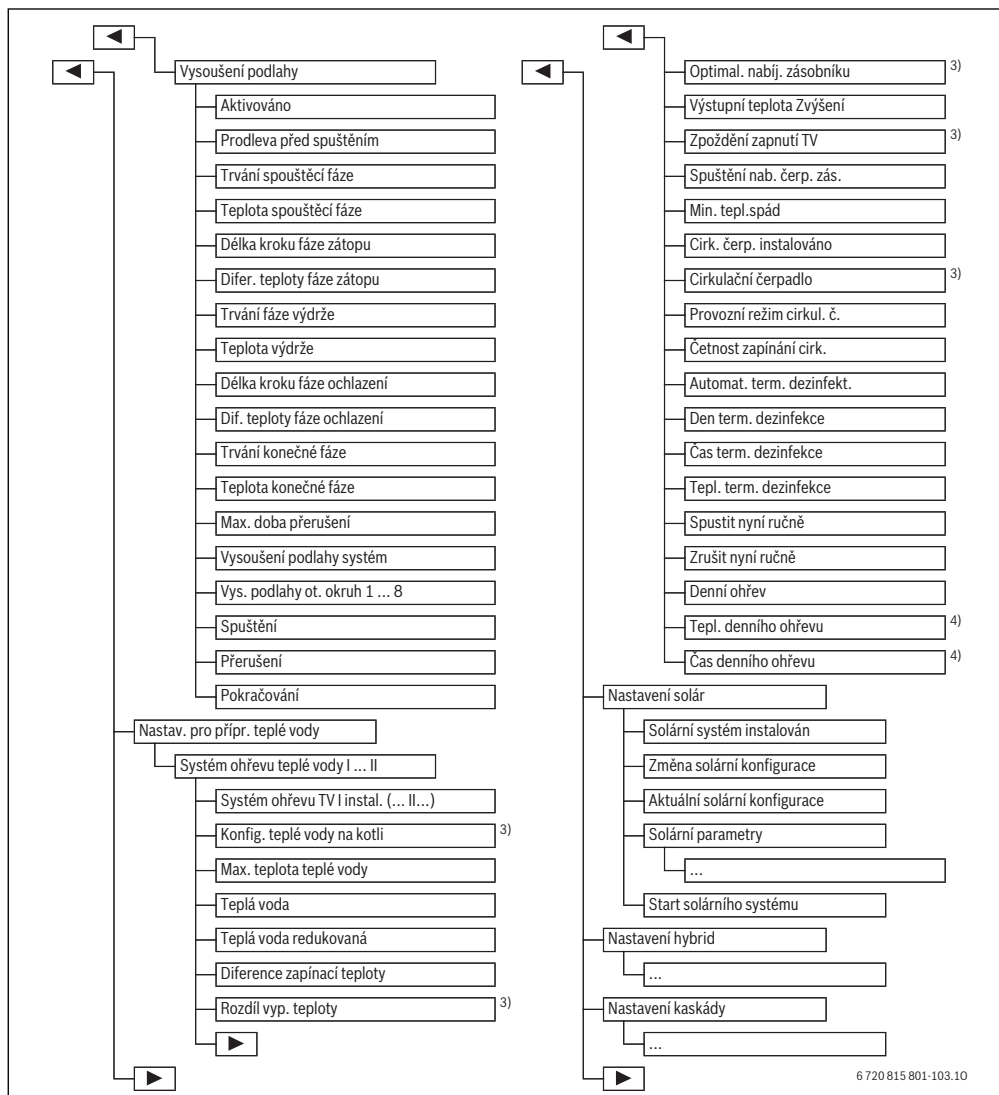
- 1) K dispozici jen tehdy, je-li nainstalován kaskádový modul (např. MC 400).
- 2) K dispozici jen u konstantních otopných okruhů.
- 3) K dispozici jen u systému ohřevu teplé vody I.



6 720 815 801-102.10

Obr. 16 Přehled servisního menu 2/4

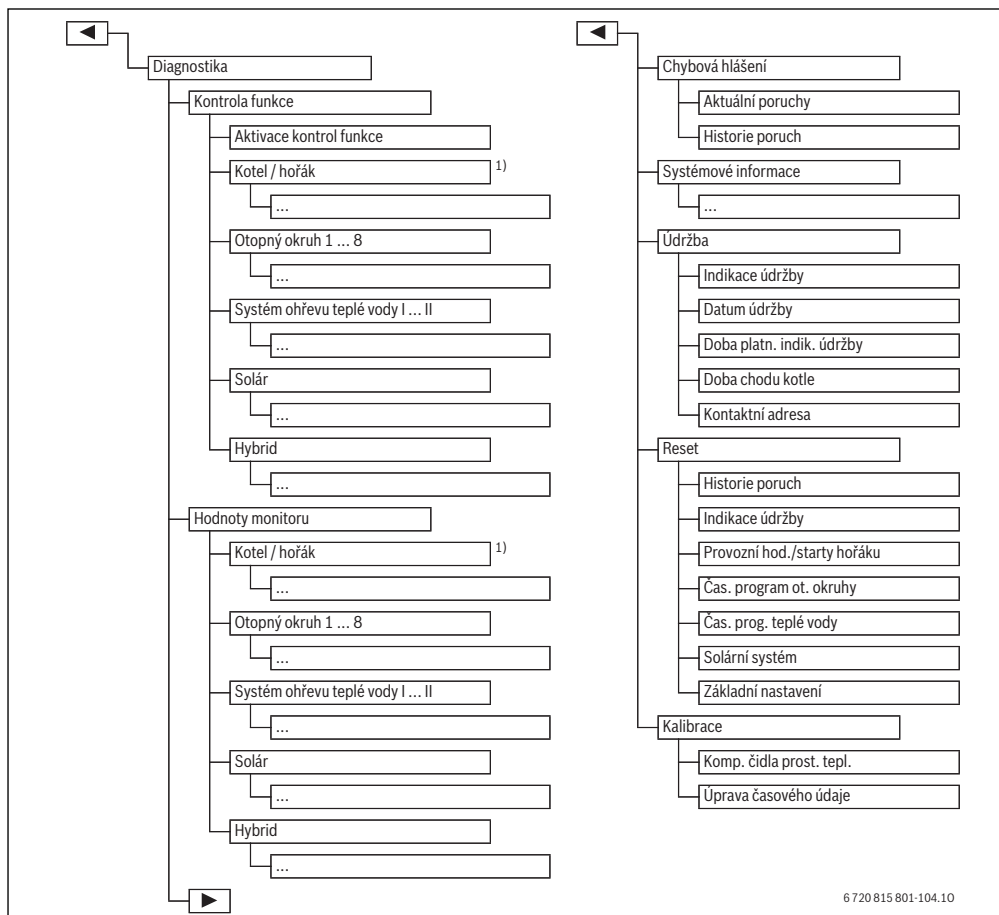
- 1) K dispozici jen tehdy, je-li nainstalován kaskádový modul (např. MC 400).



6 720 815 801-103.10

Obr. 17 Přehled servisního menu 3/4

- 3) K dispozici jen u systému ohřevu teplé vody I.
- 4) K dispozici jen u zdroje tepla s EMS 2 nebo s modulem MM 100/MM 200.



6 720 815 801-104.10

Obr. 18 Přehled servisního menu 4/4

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

## 7.1 Nastavení pro vytápění



Obr. 19 Menu Nastavení vytápění

### 7.1.1 Menu pro data zařízení

V tomto menu lze provádět nastavení pro celý topný systém. Zde se např. nastavuje, jak vysoká je minimální venkovní teplota nebo tepelná akumulační kapacita vytápěné budovy.

V tomto menu jsou dodatečná nastavení pro otopný okruh 1 a systém přípravy teplé vody I (při přímém připojení ke zdroji tepla).

Položka menu	Rozsah nastavení	Popis
Čidlo termoh.rozděl. instal.	<b>Žádný termoh.rozděl.</b>	není nainstalován žádný termohydraulický rozdělovač
	Na kotli	Termohydraulický rozdělovač nainstalován, čidlo teploty na zdroji tepla (kotel) připojené
	Na modulu	Termohydraulický rozdělovač nainstalován, čidlo teploty připojeno na modul
	Rozdělovač bez čidla	Termohydraulický rozdělovač nainstalován, nepřipojeno žádné čidlo teploty. Existuje-li požadavek tepla, je čerpadlo vytápění trvale v činnosti.
Konfig. teplé vody na kotli	Žádná teplá voda	Hydraulické připojení systému ohřevu teplé vody I na zdroj tepla (kotel)
	<b>3cestný ventil</b>	
	Nabíjecí čerpadlo	
Konfig. otop.okr. 1 na kotli (jen u zdroje tepla s EMS 2)		Hydraulické a elektrické připojení otopného okruhu 1 na zdroj tepla (kotel)
	Žádná Topný okruh	Otopný okruh 1 není připojen přímo na zdroj tepla (kotel)
	<b>Žádné vl. čerpadlo otop. vody</b>	Interní čerpadlo kotle slouží i jako čerpadlo vytápění v otopném okruhu 1
	Vlastní čerpadlo	Otopný okruh 1 je zásobován vlastním čerpadlem vytápění (připojeným na topné zařízení)
Čerpadlo kotel	Není	Čerpadlo zdroje tepla pracuje jako čisté čerpadlo vytápění.
	<b>Čerpadlo vytápění</b>	Čerpadlo ve zdroji tepla musí běžet při každém požadavku tepla. Při přítomnosti termohydraulického rozdělovače je interní čerpadlo vždy čerpadlem systému.
Min. venkovní teplota	- 35 ... - 10 ... 10 °C	Minimální venkovní teplota působí při ekvitermní regulaci na topnou křivku (→ Minimální venkovní teplota, str. 30 a Menu pro nastavení topné křivky, str. 35).
Izolace	<b>Ano</b>	Nastavený typ budovy má vliv na naměřenou hodnotu venkovní teploty. Venkovní teplota se zpožďuje (tlumí).
	Ne	Naměřená venkovní teplota vstupuje bez útlumu do ekvitermní regulace.
Typ budovy		Míra tepelné akumulační kapacity vytápěné budovy (→ Typ budovy, str. 30).
	<b>Těžká</b>	Vysoká akumulační kapacita
	<b>Střední</b>	Střední akumulační kapacita
	Lehká	Nízká akumulační kapacita

Tab. 11 Nastavení v menu Data zařízení

### Minimální venkovní teplota

Minimální venkovní teplota je střední hodnotou nejmehlejších venkovních teplot posledních let a má vliv na topnou křivku. Hodnotu pro daný region lze získat z výpočtu energetické náročnosti, který musí mít každá budova, z mapy klimatických zón nebo odečíst z tab. 12.

- ▶ Nastavte minimální venkovní teplotu pro projektované vytápění.

Minimální venkovní teplota ve °C			
<b>Amsterdam</b>	- 10	<b>Marseille</b>	- 6
<b>Atény</b>	- 2	<b>Moskva</b>	- 30
<b>Berlín</b>	- 15	<b>Neapol</b>	- 2

Tab. 12 Minimální venkovní teploty pro oblast Evropy

Minimální venkovní teplota ve °C			
<b>Brusel</b>	- 10	<b>Nice</b>	± 0
<b>Budapešť</b>	- 12	<b>Paříž</b>	- 10
<b>Bukurešť</b>	- 20	<b>Praha</b>	- 16
<b>Hamburk</b>	- 12	<b>Řím</b>	- 1
<b>Helsinky</b>	- 24	<b>Sevastopol</b>	- 12
<b>Istanbul</b>	- 4	<b>Stockholm</b>	- 19
<b>Kodaň</b>	- 13	<b>Valencie</b>	- 1
<b>Lisabon</b>	± 0	<b>Vídeň</b>	- 15
<b>Londýn</b>	- 1	<b>Curych</b>	- 16
<b>Madrid</b>	- 4		

Tab. 12 Minimální venkovní teploty pro oblast Evropy

### Typ budovy

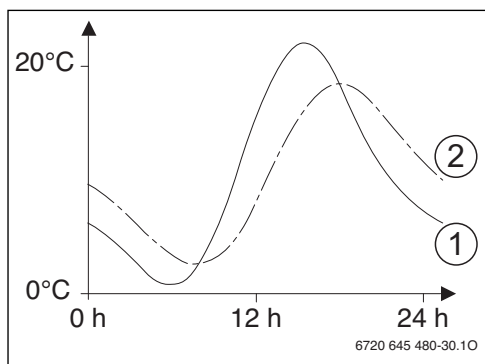
Je-li aktivováno tlumení, lze pomocí typu budovy nastavit tlumení výkyvů venkovní teploty. Tlumením venkovní teploty se zohledňuje tepelná setrvačnost hmoty budovy. Pomocí typu

budovy tak lze přizpůsobit regulaci charakteristickým vlastnostem budovy.

Typ budovy působí i na rychlý zátop.

Nastavení	Konstrukční typ	Účinek
Lehká	např. dům z prefabrikovaných dílců, stavby z dřevěných sloupů	<ul style="list-style-type: none"> <li>• malé tlumení venkovní teploty</li> <li>• krátké převýšení výstupní teploty při rychlém zátopu.</li> </ul>
Střední	např. dům z dutých tvárníc (základní nastavení)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• střední tlumení venkovní teploty</li> <li>• převýšení výstupní teploty při rychlém zátopu střednědobého trvání.</li> </ul>
Těžká	např. dům z pálených cihel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• silné tlumení venkovní teploty</li> <li>• dlouhé převýšení výstupní teploty při rychlém zátopu.</li> </ul>

Tab. 13 Typy budovy



Obr. 20 Příklad tlumené venkovní teploty

[1] Aktuální venkovní teplota

[2] Tlumená venkovní teplota

Velmi zjednodušený příklad ukazuje, jak tlumená venkovní teplota kopíruje aktuální venkovní teplotu, ale nedosahuje jejích extrémních hodnot.

Aktuální hodnoty tlumené a naměřené venkovní teploty



V základním nastavení působí změny venkovní teploty na výpočet regulace řízené podle venkovní teploty nejpozději za tři hodiny.

- ▶ 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: Otevřete menu **Info > Venkovní teplota > Průběh venkovní teploty**.

### 7.1.2 Menu Data kotle

V tomto menu lze provádět nastavení specifická pro zdroj tepla, jako je např. maximální tepelný výkon nebo použité čerpadlo vytápění. Pomocí těchto nastavení se optimalizují např. provozní doby a spotřeba energie čerpadla. Zde se nastavuje, jaké pole charakteristik čerpadla se použije, nebo jak dlouho potrvá doba doběhu čerpadla. Další informace najdete

v technické dokumentaci použitého zdroje tepla nebo modulu. Tato nastavení jsou k dispozici jen tehdy, je-li systém příslušným způsobem uspořádán a nakonfigurován (např. v systémech bez kaskádového modulu).

Položka menu	Rozsah nastavení	Popis
Pole charakt. čerpadla	<b>Řízeno dle výkonu</b>	Čerpadlo vytápění pracuje v závislosti na výkonu hořáku.
	Řízeno dle delta P 1...4	Čerpadlo vytápění pracuje v závislosti na diferenčním tlaku.
Doba doběhu čerpadla	24 h	Doba doběhu čerpadla po vypnutí hořáku za účelem odvedení tepla ze zdroje tepla
	0 ... <b>3</b> ... 60 min	
Teplota logiky čerpadel	0 ... <b>47</b> ... 65 °C	Pod touto teplotou je čerpadlo vypnuté za účelem ochrany zdroje tepla před tvorbou kondenzátu (k dispozici jen u klasických kotlů).
Způsob zapojení čerpadla	Úspora energie	Čerpadlo běží buď při každém požadavku tepla (požadovaná teplota na výstupu > 0 °C), nebo v energeticky úsporném režimu.
	Požadavek tepla	
Výk.čerp. min. tep.výk.	0 ... 100 %	Výkon čerpadla při minimálním tepelném výkonu (výkon čerpadla úměrně k tepelnému výkonu)
Výk.čerp. max. tep.výk.	0 ... 100 %	Výkon čerpadla při maximálním tepelném výkonu (výkon čerpadla úměrně k tepelnému výkonu)
Blok.doba čerp. ext. 3CV	<b>0</b> ... 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 teplé vody
Horní mez max. výk.TV	0 ... 100 %	Horní mez maximálního výkonu ohřevu teplé vody
Horní mez max. výst.tepl.	30 ... <b>82</b> °C	Horní mez teploty na výstupu
Minimální výkon zařízení	0 ... 100 %	Minimální jmenovitý tepelný výkon (vytápění a teplá voda)
Čas. interval (blok.impulzů)	3 ... <b>10</b> ... 45 min	Časový interval mezi vypnutím a znovuzapnutím hořáku v minutách
Tepl.interv. (čas. impulzy)	0 ... <b>6</b> ... 30 K	Teplotní interval pro vypnutí a opětovné zapnutí hořáku
Doba udržování teploty	0 ... <b>1</b> ... 30 min	Provoz vytápění po přípravě teplé vody zablokován v minutách
Odvzdušňovací funkce	<b>Vyp</b>	Zapnutí funkce odzdušnění např. po údržbě.
	Auto	
	Zap	
Program plnění sifonu	<b>Vyp</b>	Program plnění sifonu ve zdroji tepla s minimálním výkonem
	Zap kotel minimum	


Tab. 14 Nastavení v menu Data kotle

Položka menu	Rozsah nastavení	Popis
Signál ext. pož. tepla	Zap/Vyp	Na zdroj tepla je připojen dodatečný regulátor teploty Zap-Vyp (např. řídicí technice budovy).
	<b>0-10V</b>	Na zdroj tepla je připojen dodatečný regulátor teploty 0-10 V (např. řídicí technice budovy).
Žádaná hodn. ext.pož.tep.	Teplota na výstupu	Signál 0-10 V, který je na přípojce signálu pro externí požadavek tepla, je interpretován jako požadovaná teplota na výstupu nebo tepelný výkon.
	Výkon	
Opr.f. vzd. min. výk.ventil.	-9 ... <b>0</b> ... 9	Korektura vzduchu při minimálním výkonu ventilátoru
Opr.f. vzd. max. výk.ventil.	-9 ... <b>0</b> ... 9	Korektura vzduchu při maximálním výkonu ventilátoru
3CV stř. poloha.	<b>Ano</b>	3cestný ventil ve střední poloze
	Ne	
Nouzový střídavý provoz	<b>Ano</b>	Při dlouhotrvajícím nabíjení zásobníku teplé vody se spustí střídavý provoz mezi přípravou teplé vody a vytápěním, aby se i přes přednostní ohřev teplé vody zajistilo zásobování vytápění.
	Ne	
Doba prodl. sign. turbíny	<b>0,5</b> ... 4 s	Zpoždění signálu turbíny v sekundách

Tab. 14 Nastavení v menu Data kotle

### 7.1.3 Menu Otopný okruh 1 ... 8

V tomto menu lze provádět nastavení jednotlivých otopných okruhů. Zde se pro zvolený otopný okruh např. nastaví, který topný systém je instalován. Dále se nastaví, zda je přítomné dálkové ovládání a jaký druh regulace se používá. Existuje i možnost optimalizace topných křivek otopných okruhů.



**OZNÁMENÍ:** Nebezpečí poškození nebo zničení podlahy!

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

Položka menu	Rozsah nastavení	Popis
Otop. okruh instalovaný	<b>Ne</b>	Otopný okruh není nainstalován. Není-li nainstalován žádný otopný okruh, slouží zdroj tepla pouze k přípravě teplé vody.
	Na kotli	Elektrické konstrukční skupiny a díly zvoleného otopného okruhu jsou připojeny přímo na zdroje tepla (k dispozici pouze u otopného okruhu 1).
	Na modulu	Elektrické konstrukční skupiny a díly zvoleného otopného okruhu jsou připojeny na modul MM 100/MM 200.
Způsob regulace	Regulace podle venkovní teploty	Další podrobnosti o způsobu regulace → Druhy regulace, str. 34
	Venk. teplota s patním bodem	
	Regulace podle teploty prostoru	
	Teplota prostoru výkon	
	Konstant	
Obslužná regul. jednotka	<b>CR400</b>	C 400/C 800 reguluje zvolený otopný okruh bez dálkového ovládání.
	<b>CW400</b>	
	<b>CW800</b>	
	<b>CR100</b>	CR 100 instalována jako dálkové ovládání pro zvolený otopný okruh
	<b>CR10</b>	CR 10 instalována jako dálkové ovládání pro zvolený otopný okruh

Tab. 15 Nastavení v menu Otopný okruh 1 ... 8



Položka menu	Rozsah nastavení	Popis
Použití minimální hodnoty	<b>Ano</b>	V obytné místnosti je instalována regulace 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 regulací) (např. ve velkých místnostech za účelem bezpečného snímání teploty prostoru při regulaci podle teploty prostoru, protizámrazové ochrany prostoru, vlivu prostoru, ...).
	Ne	V obytné místnosti je instalována regulace C 400/C 800 v kombinaci s dálkovým ovládáním CR 10 nebo CR 100. Vytápění vždy pracuje podle hodnoty teploty prostoru dálkového ovládání.
Topný systém	<b>Otopná tělesa</b>	Přednastavení topné křivky podle typu vytápění, např. zakřivení a dimenzovaná teplota
	Konvektor	
	Podlaha	
Žádaná hodn. konstantní	30 ... <b>75</b> ... 85 °C	Teplota na výstupu pro stálý otopný okruh (k dispozici jen při způsobu regulace Konstant)
Max. teplota na výstupu	30 ... <b>75</b> ... 85 °C	Maximální výstupní teplotu lze nastavit jen při způsobu regulace závislém na teplotě prostoru (při ekvitermní regulaci součást topné křivky). Rozsah nastavení závisí na zvoleném systému vytápění.
Nastavení topné křivky		Jemné doladění topné křivky přednastavené prostřednictvím topného systému (→ Nastavení topného systému a topných křivek pro regulaci podle venkovní teploty, str. 35)
Druh útlumu	Redukovaný provoz	Další podrobnosti o druhu snížení teploty zvoleného otopného okruhu (→ Typy útlumu, str. 38)
	<b>Práh venkovní teploty</b>	
	Práh teploty prostoru	
Redukovaný provoz pod	- 20 ... <b>5</b> ... 10 °C	Teplota pro druh snížení teploty Práh venkovní teploty (→ Typy útlumu, str. 38)
Průběžné vytápění pod	<b>Vyp</b>	Vytápění pracuje nezávisle na tlumené venkovní teplotě v aktivním provozním režimu (→ Průběžné vytápění za určité venkovní teploty, str. 38).
	- 30 ... 10 °C	Klesne-li tlumená venkovní teplota pod hodnotu, která je zde nastavena, přepne se vytápění automaticky z provozu se sníženou teplotou do provozu vytápění (→ Průběžné vytápění za určité venkovní teploty, str. 38).
Protizámrazová ochrana		<b>Oznámení:</b> Aby byla zaručena protizámrazová ochrana konstantního otopného okruhu nebo celého topného systému, nastavte protizámrazovou ochranu závislou na venkovní teplotě. Toto nastavení je nezávislé na nastaveném druhu regulace.
	Venkovní teplota	Protizámrazová ochrana se aktivuje/deaktivuje v závislosti na zde zvolené teplotě (→ Mezní teplota protizámrazové ochrany (mez venkovní teploty), str. 39)
	<b>Teplota prostoru</b>	
	Tepl. prost. a venk.	Protizámrazová ochrana vyp
	Vyp	
Mezní tepl. mraz. ochr.	- 20 ... <b>5</b> ... 10 °C	→ Mezní teplota protizámrazové ochrany (mez venkovní teploty), str. 39
Směšovač	<b>Ano</b>	Zvolený otopný okruh směšovaný
	Ne	Zvolený otopný okruh nesměšovaný
Doba chodu směšovače	10 ... <b>120</b> ... 600 s	Doba chodu směšovače ve zvoleném otopném okruhu

Tab. 15 Nastavení v menu Otopný okruh 1 ... 8

Položka menu	Rozsah nastavení	Popis
Zvýšení tepl. směšovače	0 ... 5 ... 20 K	Zvýšení produkce tepla pro směšovač
Přednost teplé vody	<b>Ano</b>	Aktivuje se příprava teplé vody, požadavek tepla od vytápění se přeruší
	Ne	Příprava teplé vody je aktivována, požadavek tepla vytápění je souběžně pokrýván, je-li to hydraulicky možné
Vidit. ve stand. zobr.	<b>Ano</b>	Zvolený otopný okruh je patrný ve standardním zobrazení. Střídání mezi automatickým provozem a manuálním provozem v příslušném otopném okruhu je možné rovněž z C 400/C 800 (s dálkovým ovládním nebo bez něho).
	Ne	Zvolený otopný okruh není patrný ve standardním zobrazení. Přepnutí mezi automatickým a manuálním provozním režimem nelze uskutečnit. Není-li pro zvolený otopný okruh nainstalováno žádné dálkové ovládní, lze nastavování provádět jako obvykle prostřednictvím hlavního menu, např. úrovně teploty u druhů provozu a časových programů.
Úsporný režim čerpadla	<b>Ano</b>	Optimalizovaný běh čerpadla aktivní: Čerpadlo vytápění běží v závislosti na provozu hořáku co nejméně (k dispozici jen u Způsob regulace Regulace podle teploty prostoru).
	Ne	Je-li v systému nainstalováno více zdrojů tepla než jeden (např. solární zařízení nebo hybridní systém) nebo jeden akumulací zásobník, je nutné tuto funkci deaktivovat.
Identifikace otevř. okna	Zap	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.
	<b>Vyp</b>	Žádná identifikace otevřeného okna (možné jen při regulaci „řízené podle teploty prostoru“)
Chování PID (jen při regulaci podle teploty prostoru)	rychlé	Rychlá regulační charakteristika např. při velkých instalovaných tepelných výkonech a/nebo vysokých provozních teplotách a menším množství otopné vody
	<b>střední</b>	Střední regulační charakteristika, např. u radiátorových vytápění (střední množství otopné vody) a středních provozních teplotách
	pomalé	Pomalá regulační charakteristika, např. u podlahových vytápění (velké množství otopné vody) a nízkých provozních teplotách

Tab. 15 Nastavení v menu Otopný okruh 1 ... 8

### Druhy regulace



**OZNÁMENÍ:** Možnost poškození zařízení!

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

- ▶ Nepřekračujte dovolenou hodnotu.

- U **ekvitermní regulace** může k vypnutí čerpadla vytápění vést pouze letní provoz, provoz se sníženou teplotou (podle zvoleného druhu útlumu), přednost teplé vody nebo tlumení venkovní teploty (snížením topného zatížení na základě tepelné izolace).
  - V menu **Nastavení topné křivky** je možné nastavit vliv prostoru. Vliv prostoru působí u obou druhů ekvitermní regulace.
  - **Regulace podle venkovní teploty**
  - **Venk. teplota s patním bodem:** → Jednoduchá topná křivka, str. 38.

- Při **regulaci řízení podle teploty prostoru** reaguje vytápění přímo na změny požadované nebo naměřené teploty prostoru.
  - **Regulace podle teploty prostoru:** Teplota prostoru je řízena pomocí přizpůsobení výstupní teploty. Průběh regulace je vhodný pro byty a budovy s většími výkyvy zatížení.
  - **Teplota prostoru výkon:** Teplota prostoru je řízena pomocí přizpůsobení tepelného výkonu zdroje tepla. Průběh regulace je vhodný pro byty a budovy s menšími výkyvy zatížení (např. volně stojící domy). Tento způsob regulace je možný pouze u systémů s jedním otopným okruhem (otopný okruh 1) bez modulu otopného okruhu MM 100/MM 200.
- **Způsob regulace > Konstant:** Výstupní teplota ve zvoleném otopném okruhu je nezávislá na venkovní a prostorové teplotě. Možnosti nastavení v příslušném otopném okruhu jsou značně omezené. K dispozici nejsou např. druh útlumu, funkce dovolené a dálkové ovládání. Nastavení pro konstantní otopný okruh jsou možná jen pomocí servisního menu. Konstantní topení slouží k zásobování teplem např. bazénu nebo větracího zařízení.
  - Zásobování teplem se uskuteční jen tehdy, bylo-li jako provozní režim zvoleno **Zap** (stálý otopný okruh trvale vytápění) nebo **Auto** (stálý otopný okruh vytápění po fázích podle časového programu) a na modulu MM 100/MM 200 existuje požadavek tepla prostřednictvím MD1. Není-li splněna jedna z obou podmínek, je stálý otopný okruh vypnutý.
- Otopný okruh, pro nějž je nastaveno **Způsob regulace > Konstant**, se ve standardním zobrazení neobjeví.
- Aby bylo možné provozovat stálý otopný okruh bez časového programu, je nutné provozní režim nastavit na (trvale)**Zap** nebo (trvale)**Vyp**.
- Protizámrazová ochrana musí být závislá na venkovní teplotě a musí být aktivována přednost teplé vody.
- Elektrické napojení stálého otopného okruhu do systému se provádí přes modul MM 100/MM 200.
- Připojovací svorka MC1 v modulu MM 100/MM 200 musí být podle technické dokumentace modulu přemostěna.
- Čidlo teploty TO lze připojit na modul MM 100MM 200 pro stálý otopný okruh.
- Další podrobnosti o připojení jsou uvedeny v technické dokumentaci modulu MM 100/MM 200.

**Nastavení topného systému a topných křivek pro regulaci podle venkovní teploty**

- ▶ Typ vytápění (otopná tělesa, konvektor nebo podlahové vytápění) v menu **Nastavení vytápění > Otopný okruh 1 ... 8 > Topný systém** nastavte.
- ▶ Druh regulace (ekvitermní nebo ekvitermní s patním bodem) nastavte v menu **Způsob regulace**. Pro zvolený topný systém a zvolený druh regulace se nepotřebné položky menu nezobrazují. Nastavení platí jen pro případně zvolený otopný okruh.

**Menu pro nastavení topné křivky**

Položka menu	Rozsah nastavení	Popis
Dimenzovaná teplota nebo Koncový bod	30 ... <b>75</b> ... 85 °C (otopná tělesa/ konvektor) 30 ... <b>45</b> ... 60 °C (podlahové vytápění)	Dimenzovaná teplota je k dispozici jen při ekvitermní regulaci bez patního bodu. Dimenzovaná teplota je výstupní teplota dosahovaná při minimální venkovní teplotě a působí tedy na strmost/sklon topné křivky. Koncový bod je k dispozici jen při ekvitermní regulaci s patním bodem. Koncový bod je výstupní teplota dosahovaná při minimální venkovní teplotě a působí tedy na strmost/sklon topné křivky. Je-li patní bod nastaven na více než 30°C, je patní bod minimální hodnota.
Patní bod	např. 20 ... <b>25</b> °C ... Koncový bod	Patní bod topné křivky je k dispozici jen u regulace podle venkovní teploty s jednoduchou topnou křivkou.
Max. teplota na výstupu	30 ... <b>75</b> ... 85 °C (otopná tělesa/ konvektor) 30 ... <b>48</b> ... 60 °C (podlahové vytápění)	Nejvyšší výstupní teplota

Tab. 16 Nastavení topné křivky

Položka menu	Rozsah nastavení	Popis
Solární vliv	- 5 ... - 1 K	Solární záření ovlivňuje do určité míry ekvitermní regulaci (solární tepelný zisk snižuje potřebný tepelný výkon).
	<b>Vyp</b>	Solární záření není při regulaci zohledněno.
Vliv prostoru	Vyp	Regulace podle venkovní teploty pracuje nezávisle na teplotě prostoru.
	1 ... 3 ... 10 K	Odchyly teploty prostoru v nastavené výši jsou vyváženy paralelním posunutím topné křivky (vhodné jen tehdy, je-li regulace instalována ve vhodné referenční místnosti). Čím vyšší je nastavená hodnota, tím větší význam má odchylka teploty prostoru a maximálně možný vliv teploty prostoru na topnou křivku.
Offset teploty prostoru	- 10 ... 0 ... 10 K	Paralelní posun topné křivky (např. pokud se teplota prostoru naměřená teploměrem odlišuje od nastavené požadované hodnoty)
Rychlý ohřev	<b>Vyp</b>	Žádné převýšení výstupní teploty na konci fáze útlumu
	0 ... 100 %	Rychlý zátop urychluje ohřev po fázi útlumu. Čím vyšší je nastavená hodnota, tím větší je převýšení výstupní teploty na konci fáze útlumu. Nastavený typ budovy se projeví na době trvání převýšení (→ Typ budovy, str. 30). Toto nastavení je k dispozici jen tehdy, je-li vliv prostoru vypnutý.

Tab. 16 Nastavení topné křivky

Topná křivka je rozhodující základní veličina pro úsporný a komfortní provoz topného systému při regulaci řízené podle venkovní teploty. Regulační systém potřebuje k výpočtu této křivky zadání některých parametrů topného systému, z nichž pomocí matematického vzorce automaticky vypočítá optimální topnou křivku.

Přitom se zohlední útlum venkovní teploty a regulovaná teplota prostoru. Regulovaná teplota prostoru je zase interní vstupní veličina výpočtu, která se skládá z teploty prostoru (požadovaná teplota prostoru) a z vlivu prostoru.

Změnou požadované teploty prostoru tak konečný zákazník bezprostředně ovlivní topnou křivku.

Nejdůležitější nastavení je dimenzovaná teplota, maximální výstupní teplota, offset teploty prostoru (paralelní posun) a minimální venkovní teplota.

Topná křivka (→ obr. 21 a 22) je v podstatě určena jejím patním a koncovým bodem. Patní bod se pro teplotu prostoru 21 °C pohybuje při utlumené venkovní teplotě 20 °C kolem výstupní teploty 25 °C. Koncový bod topné křivky musí být nastaven podle dimenzované teploty topného systému.

Pro průběh topné křivky (sklon/strmost) je určující **minimální venkovní teplota** (→ str. 30) a **dimenzovaná teplota** (výstupní teplota při minimální venkovní teplotě) (→ obr. 21 a 22, vlevo).

Úprava offsetu teploty prostoru a/nebo nastavené teploty prostoru způsobí paralelní posun topné křivky nahoru nebo dolů (→ obr. 21 a 22, vpravo).



Topná křivka znázorněná graficky na displeji se vztahuje na rozsah od + 20 °C do minimální venkovní teploty nastavené pod **Data zařízení**.



### Jednoduchá topná křivka

Jednoduchá topná křivka (regulace podle teploty prostoru s patním bodem) je zjednodušené znázornění zakřivené topné křivky jako přímkou. Tato přímkou je charakterizována dvěma body: patním bodem (počáteční bod topné křivky) a koncovým bodem.

	Podlahové vytápění	Otopná tělesa, konvektor
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	75 °C
Offset teploty prostoru	0,0 K	0,0 K

Tab. 17 Základní nastavení jednoduchých topných křivek

### Typy útlumu

Typ útlumu určuje v automatickém provozu, jak bude vytápění pracovat ve fázích útlumu.

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

- **Redukovaný provoz:** Místnosti zůstávají v režimu útlumu temperované. Tento druh útlumu je:
  - velmi komfortní
  - doporučený pro podlahové vytápění.
- **Práh venkovní teploty:** Klesne-li tlumená venkovní teplota pod hodnotu nastavitelné meze venkovní teploty, pracuje vytápění jako v redukovaném provozním režimu. Nad touto mezí je vytápění vypnuté. Tento druh útlumu je:
  - vhodný pro budovy s několika obytnými místnostmi, v nichž není instalována žádná regulace
  - méně komfortní než redukovaný provoz
  - úspornější než redukovaný provoz
  - k dispozici jen tehdy, je-li snímána venkovní teplota
  - bez čidla venkovní teploty jako redukovaný provoz.
- **Práh teploty prostoru:** Klesne-li teplota prostoru pod teplotu požadovanou pro provozní režim útlumu, pracuje vytápění jako v redukovaném provozním režimu. Stoupne-li teplota prostoru nad požadovanou teplotu, je vytápění vypnuté. Tento druh útlumu je:
  - vhodný pro volně stojící budovy s malým počtem vedlejších místností bez vlastní regulace
  - méně komfortní než redukovaný provoz
  - úspornější než redukovaný provoz
  - k dispozici jen tehdy, je-li snímána teplota prostoru.

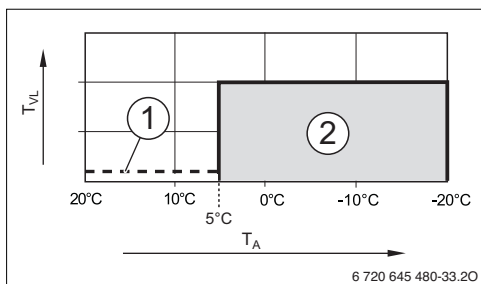
Má-li být vytápění ve fázích útlumu vypnuté (protizámrazová ochrana je nadále aktivní), nastavte v hlavním menu **Vytápění > Teplotní nastavení > Útlum > Vyp** (provozní režim při vypnutí).

### Průběžné vytápění za určité venkovní teploty

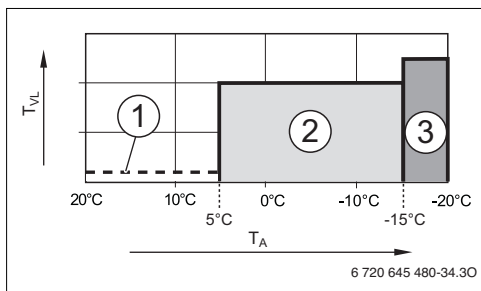
Topný systém se v důsledku útlumového režimu může ochladit pod určitou hodnotu. V tomto případě vyžaduje norma DIN-EN 12831, aby teplosměnné plochy a zdroj tepla byly dimenzovány na určitý výkon. To slouží k zachování komfortního tepla.

Pomocí **Průběžné vytápění pod** lze nastavit, od jaké venkovní teploty má být útlumový režim přerušen (vztaheno na tlumenou venkovní teplotu).

Na obr. 23 a 24 je uveden způsob činnosti protizámrazové funkce bez a s aktivovaným parametrem. Zvolená nastavení: **Druh útlumu: Práh venkovní teploty a Redukovaný provoz pod: 5 °C.**



Obr. 23 Působení při nastavení **Vyp** (základní nastavení)



Obr. 24 Působení při nastavení - 15 °C


**Legenda k obr. 23 a 24:**

- $T_A$  Venkovní teplota
- $T_{VL}$  Výstupní teplota
- [1] Provozní režim při vypnutí (→ Typy útlumu)
- [2] Redukovaný provoz (požadovaná teplota prostoru pro provoz při snížené teplotě)
- [3] Provoz vytápění (požadovaná teplota prostoru pro provoz vytápění)

Dojde-li k poklesu venkovní teploty pod  $-15\text{ }^\circ\text{C}$ , přepne se vytápění z redukovaného provozu do provozu vytápění [3]. Lze tak použít menší otopné 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 déletrávající venkovní teplotě nižší než  $0\text{ }^\circ\text{C}$ !

- ▶ Mezní teplotu protizámrazové ochrany (základní nastavení =  $5\text{ }^\circ\text{C}$ ) upravte tak, aby byla slučitelná se systémem.
- ▶ 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.
- ▶ Aby byla zaručena protizámrazová ochrana celého topného systému, nastavte v menu **Protizámrazová ochrana** buď **Venkovní teplota**, nebo **Tepl. prost. a venk..**

- Překročí-li venkovní teplota mezní teplotu protizámrazové ochrany o  $1\text{ K (}^\circ\text{C)}$  a neexistuje požadavek tepla, čerpadlo vytápění se vypne.
- Klesne-li venkovní teplota pod mezní teplotu protizámrazové ochrany, čerpadlo vytápění se zapne.



Nastavení **Teplota prostoru** neposkytuje absolutní protizámrazovou ochranu, protože např. potrubí instalovaná ve fasádách mohou zamrznout. To může nastat i tehdy, když se teplota v referenční místnosti z důvodů cizích zdrojů tepla pohybuje výrazně nad  $5\text{ }^\circ\text{C}$ . Je-li instalováno čidlo venkovní teploty, může být nezávisle na nastaveném druhu regulace zaručena protizámrazová ochrana celého topného systému:

- ▶ V menu **Protizámrazová ochrana** nastavte buď **Venkovní teplota** nebo **Tepl. prost. a venk..**

**7.1.4 Menu Vysoušení podlahy**

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



Před užitím programu vysoušení podlahy snížete teplotu TV na zdroji tepla na „min“.

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

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



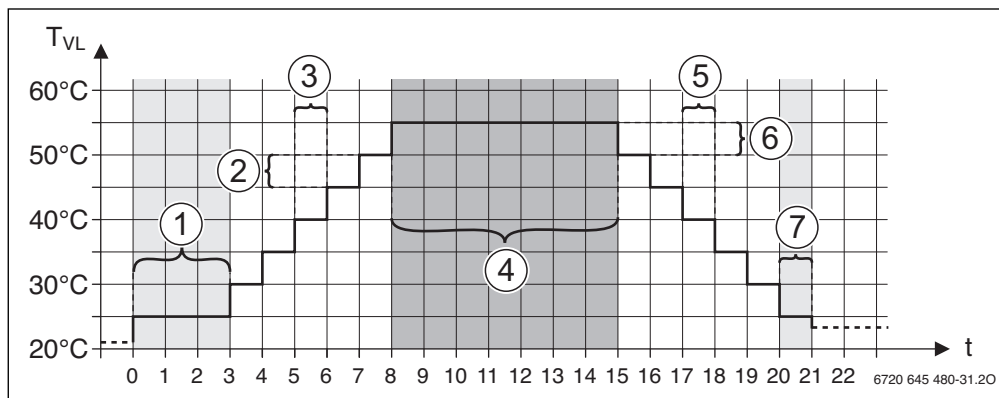
**OZNÁMENÍ:** Nebezpečí poškození nebo zničení podlahy!

- ▶ U zařízení s několika okruhy lze tuto funkci použít pouze ve spojení s jedním směšovaným otopným okruhem.
- ▶ Natápění nastavte podle údajů výrobce mazaniny.
- ▶ I přes probíhající natápění denně systém kontrolujte a veďte předepsaný protokol.

Položka menu	Rozsah nastavení	Popis
Aktivováno	Ano	Zobrazují se nastavení potřebná pro vysoušení podlahy.
	<b>Ne</b>	Vysoušení podlahy není aktivní a nastavení se nezobrazují (základní nastavení).
Prodleva před spuštěním	<b>Žádná prodleva</b>	Program vysušování podlahy se spustí po nastavené prodlevě (zvolené otopné okruhy jsou během prodlevy vypnuté, protizámrazová ochrana aktivní; Základní nastavení: Žádná prodleva, → obr. 25, čas před dnem 0)
	1 ... 50 dnů	
Trvání spouštěcí fáze	Žádná spouštěcí fáze	Časový interval mezi počátkem spouštěcí fáze a další fází (→ obr. 25, [1])
	1 ... <b>3</b> ... 30 dnů	
Teplota spouštěcí fáze	20 ... <b>25</b> ... 55 °C	Výstupní teplota během fáze spouštění (→ obr. 25, [1])
Délka kroku fáze zátopy	Žádná fáze zátopy	Časový interval mezi stupni (délka kroku) ve fázi ohřevu (→ obr. 25, [3])
	1 ... 10 dnů	
Difer. teploty fáze zátopy	1 ... <b>5</b> ... 35 K	Teplotní spád mezi stupni ve fázi ohřevu (→ obr. 25, [2])
Trvání fáze výdrže	1 ... <b>7</b> ... 99 dnů	Časový interval mezi počátkem fáze výdrže (doba výdrže na maximální teplotě při vysušování podlahy) a další fází (→ obr. 25, [4])
Teplota výdrže	20 ... <b>55</b> °C	Výstupní teplota během fáze výdrže (maximální teplota, → obr. 25, [4])
Délka kroku fáze ochlazení	Žádná fáze ochlazení	Časový interval mezi stupni (délka kroku) ve fázi ochlazování (→ obr. 25, [5])
	1 ... 10 dnů	
Dif. teploty fáze ochlazení	1 ... <b>5</b> ... 35 K	Teplotní spád mezi stupni ve fázi ochlazování (→ obr. 25, [6])
Trvání konečné fáze	Žádná konečná fáze	Časový interval mezi počátkem konečné fáze (poslední teplotní fáze) a koncem programu vysušování podlahy (→ obr. 25, [7])
	Trvale	
	1 ... 30 dnů	
Teplota konečné fáze	20 ... <b>25</b> ... 55 °C	Výstupní teplota během konečné fáze (→ obr. 25, [7])
Max. doba přerušení	2 ... <b>12</b> ... 24 h	Maximální doba přerušení vysoušení podlahy (např. kvůli zastavení vysoušení nebo výpadku proudu), dokud nedojde k vydání poruchového hlášení.
Vysoušení podlahy systém	Ano	Vysoušení podlahy pro všechny otopné okruhy systému je aktivní <b>Oznámení:</b> Jednotlivé otopné okruhy nelze zvolit. Příprava teplé vody není možná. Menu a položky menu s nastaveními pro teplou vodu se nezobrazují.
	<b>Ne</b>	Vysušování podlahy pro všechny otopné okruhy systému není aktivní <b>Oznámení:</b> Jednotlivé otopné okruhy lze zvolit. Příprava teplé vody je možná. Menu a položky menu s nastaveními pro teplou vodu jsou k dispozici.
Vys. podlahy ot. okruh 1 ... Natápění ot.okruh 8	Ano	Vysoušení podlahy ve zvoleném otopném okruhu je/není aktivní
	<b>Ne</b>	
Spuštění	Ano	Vysoušení podlahy nyní spustit
	<b>Ne</b>	Vysoušení podlahy ještě nespouštěno nebo ukončeno
Přerušení	Ano	Přechodné zastavení vysoušení podlahy. Dojde-li k překročení maximální doby přerušení, objeví se poruchové hlášení.
	<b>Ne</b>	
Pokračování	Ano	Pokračování vysoušení podlahy poté, co bylo zastaveno.
	<b>Ne</b>	

Tab. 18 Nastavení v menu Vysoušení podlahy (na obr. 25 je uvedeno základní nastavení programu vysušování podlahy)





Obr. 25 Průběh vysoušení podlahy se základními nastaveními

t Čas ve dnech  
 $T_{VL}$  Výstupní teplota

## 7.2 Nastavení pro přípravu teplé vody



Obr. 26 Menu Nastavení teplé vody

### Menu systému ohřevu teplé vody I ... II

V tomto menu lze upravovat nastavení systémů přípravy teplé vody. Zde se např. nastavuje, jak vysokou maximální teplotu TV

může nastavit uživatel a zda je v systému ohřevu TV zahrnuta cirkulace. Dále se zde nastavuje okamžik spuštění a teplota termické dezinfekce.



#### **VAROVÁNÍ:** Nebezpečí opaření!

Teplota teplé vody může být nastavena na více než 60 °C a při termické dezinfekci se teplá voda ohřeje na více než 60 °C.

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

Položka menu	Rozsah nastavení	Popis
Systém ohřevu TV I instal. (Systém ohřevu TV II instal.)	<b>Ne</b>	Systém pro přípravu teplé vody není nainstalován
	Na kotli	Elektrické konstrukční skupiny a díly zvoleného zásobníku teplé vody jsou připojeny přímo na zdroj tepla (k dispozici pouze u systému teplé vody I)
	Na modulu	Elektrické konstrukční skupiny a díly zvoleného zásobníku TV jsou připojeny na modul MS 100/MS 200 nebo MM 100/MM 200
Konfig. teplé vody na kotli		Hydraulické připojení Systém ohřevu TV I na zdroj tepla (kotel).
	Žádná teplá voda	Žádný systém ohřevu teplé vody k dispozici
	<b>3cestný ventil</b>	Systém pro přípravu teplé vody I je zásobován přes 3cestný ventil
	Nabíjecí čerpadlo	Systém pro přípravu teplé vody I je zásobován přes nabíjecí čerpadlo zásobníku
Max. teplota teplé vody	<b>60 ... 80 °C</b>	Maximální teplota teplé vody ve zvoleném zásobníku TV

Tab. 19 Nastavení v menu systému přípravy teplé vody I ... II


Položka menu	Rozsah nastavení	Popis
Teplá voda	např. 15 ... <b>60 °C</b> (80 °C)	Požadovaná teplota teplé vody pro provozní režim Teplá voda; Rozsah nastavení závisí na nainstalovaném zdroji tepla.
Teplá voda redukováná	např. 15 ... <b>45</b> ... 60 °C (80 °C)	Požadovaná teplota teplé vody pro provozní režim Teplá voda redukováná je k dispozici jen při nainstalovaném zásobníku TV. Rozsah nastavení závisí na nainstalovaném zdroji tepla.
Diference zapínací teploty	např. - 20 ... - <b>5</b> ... - 3 K	Je-li teplota v zásobníku TV o rozdíl zapínací teploty nižší než požadovaná teplota TV, začne se ohřívat zásobník TV. Rozsah nastavení závisí na nainstalovaném zdroji tepla.
Rozdíl vyp. teploty	např. - 20 ... - <b>5</b> ... - 3 K	Je-li teplota TV na spodním čidle teploty stratifikačního zásobníku o rozdíl vypínací teploty nižší než požadovaná teplota TV, zásobník TV se již dále neohřívá (pouze při použití MS 200 jako nabíjecího modulu zásobníku pro stratifikační zásobník).
Výstupní teplota Zvýšení	0 ... 40 K	Převýšení výstupní teploty 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 natavenou dobu, protože je k dispozici solární předehřátá voda pro výměník tepla („solární tepelná energie“) a požadavek tepla může být případně pokryt, aniž by hořák musel být v provozu.
Spuštění nab. čerp. zás.		K dispozici pouze při přípravě teplé vody prostřednictvím modulu MM 100/MM 200
	V závislosti na teplotě	Teprve poté, co teplota v termohydraulickém rozdělovači stoupne nad teplotu v zásobníku TV, se při nabíjení zásobníku připojí nabíjecí čerpadlo zásobníku (žádný odběr zbytkového tepla ze zásobníku).
	<b>ihned</b>	Při nabíjení zásobníku se nabíjecí čerpadlo zásobníku zapne okamžitě nezávisle na výstupní teplotě.
Min. tepl.spád	0 ... <b>6</b> ... 10 K	Teplotní spád mezi termohydraulickým rozdělovačem a teplotou zásobníku pro spuštění nabíjecího čerpadla zásobníku (k dispozici jen tehdy, bylo-li v menu zvoleno Spuštění nab. čerp. zás. V závislosti na teplotě).
Cirk. čerp. instalováno	Ano	V systému ohřevu teplé vody jsou instalována cirkulační potrubí a cirkulační čerpadlo pro teplou vodu (systém I nebo II).
	<b>Ne</b>	Není nainstalována žádná cirkulace pro teplou vodu.
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.
Provozní režim cirkul. č.	Vyp	Cirkulace vypnutá
	Zap	Cirkulace je trvale zapnutá (s ohledem na četnost zapínání)
	<b>Jako systém ohřevu TV I</b> (Jako systém ohřevu TV II)	Aktivace stejného časového programu pro cirkulaci jako pro přípravu teplé vody. Další informace a nastavení vlastního časového programu (→ návod k obsluze regulace).
	Vlastní časový program	Aktivace vlastního časového programu pro cirkulaci. Další informace a nastavení vlastního časového programu (→ návod k obsluze regulace).
Četnost zapínání cirk.		Je-li cirkulační čerpadlo aktivováno pomocí časového programu pro cirkulační čerpadlo nebo je-li 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.

Tab. 19 Nastavení v menu systému přípravy teplé vody I ... II

Položka menu	Rozsah nastavení	Popis
Automat. term. dezinfekt.	Ano	Termická dezinfekce se v nastaveném okamžiku spustí automaticky (např. každé pondělí, 2:00 hodin, → Termická dezinfekce, str. 43)
	<b>Ne</b>	Termická dezinfekce se nespustí automaticky.
Den term. dezinfekce	Pondělí ... <b>Úterý</b> ... Neděle	Den v týdnu, ve kterém se uskutečňuje 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 kterou se celý vodní objem ohřeje při termické dezinfekci. Rozsah nastavení závisí na nainstalovaném zdroji tepla.
Spustit nyní ručně / Zrušit nyní ručně		Spouští termickou dezinfekci manuálně/Přerušuje termickou dezinfekci.
Denní ohřev	Ano	Denní ohřev je k dispozici jen při přípravě teplé vody s modulem MM 100/MM 200 nebo zdrojem tepla EMS 2. Celý vodní objem se denně ve stejnou dobu ohřeje automaticky na teplotu nastavenou prostřednictvím Tepl. denního ohřevu. Ohřev se neuskuteční, pokud byl vodní objem během 12 hodin před nastaveným okamžikem již jednou zahřát alespoň na nastavenou teplotu (např. díky solárnímu příspěví).
	<b>Ne</b>	Žádný denní ohřev.
Tepl. denního ohřevu	<b>60</b> ... 80 °C	Teplota, na kterou se uskutečňuje denní ohřev.
Čas denního ohřevu	00:00 ... <b>02:00</b> ... 23:45	Čas spuštění denního ohřevu.

Tab. 19 Nastavení v menu systému přípravy teplé vody I ... II

### Termická dezinfekce



**VAROVÁNÍ:** Nebezpečí opaření!

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.

- **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 regulaci.
  - Přerušení nebo manuální spuštění termické dezinfekce je možné.
- **Ne:** Termická dezinfekce se neprovádí automaticky. Manuální spuštění termické dezinfekce je možné.

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

### 7.3 Nastavení pro solární zařízení



Obr. 27 Menu Nastavení solárního 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. 20.

**VAROVÁNÍ:** Nebezpečí opaření!

- ▶ Má-li být nastavována teplota teplé vody vyšší než 60 °C, nebo bude-li zapínána termická dezinfekce, je nutné instalovat směšovací zařízení.

**oznámění:** Možnost poškození zařízení!

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



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

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
Start solárního systému	Po nastavení všech potřebných parametrů lze solární zařízení uvést do provozu.

Tab. 20 Všeobecná nastavení solárního zařízení

### 7.4 Nastavení pro hybridní systémy

Je-li v soustavě nainstalován hybridní systém nebo hybridní přístroj, je k dispozici menu **Nastavení hybrid**. V závislosti na použitém hybridním systému nebo hybridním přístroji a s tím spojených konstrukčních skupin nebo dílů lze provádět různá nastavení. Věnujte pozornost dalším informacím v technické dokumentaci k hybridnímu systému nebo hybridnímu zařízení.

### 7.5 Nastavení pro kaskádové systémy

Je-li systém instalován jako systém kaskádový s několika zdroji tepla, je k dispozici menu **Nastavení kaskády**. V závislosti na použité architektuře systému lze provádět různá nastavení. Věnujte pozornost dalším informacím v technické dokumentaci ke kaskádovému modulu.

### 7.6 Diagnostické menu



Obr. 28 Menu Diagnostika

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

#### 7.6.1 Menu Kontroly funkce

Pomocí tohoto menu lze jednotlivě otestovat aktivní díly topného systému. Nastaví-li se v tomto menu **Aktivace kontrol funkce** 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 kontrol funkce** nastaví na **Ne** nebo jakmile se zavře menu **Kontrola funkce**. Funkce a možnosti nastavení, které jsou k dispozici, jsou závislé na zařízení.

Funkční test proběhne tak, že se příslušným způsobem nastaví hodnoty uvedených dílů. Zda 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 v činnost.

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

## 7.6.2 Menu Hodnoty monitoru

V tomto menu se zobrazují nastavení a naměřené hodnoty topného systému. Např. je zde možné zobrazit výstupní teplotu nebo aktuální teplotu teplé vody.

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 Otopný okruh 1...8

Položka menu **Stav** uvedená pod **Požad. teplota na výstupu** udává, v jakém stavu se vytápění nachází. Tento stav je rozhodující pro požadovanou hodnotu výstupní teploty.

- **Vytápění:** Otopný okruh je v provozu vytápění.
- **Léto:** Otopný okruh je v letním provozu.
- **žád.požadavek:** Žádný požadavek tepla (požadovaná teplota prostoru = Vyp).
- **Pož.spl.:** Požadavek tepla splněn; teplota prostoru nejméně na požadovanou hodnotu.
- **Natápění:** Vysoušení podlahy je aktivní pro otopný okruh (→ kap. 7.1.4, od str. 39).
- **Komín:** Kominická funkce je aktivní.
- **Porucha:** Došlo k poruše (→ kap. 8, od str. 48).
- **Mráz:** Protizámrazová ochrana je aktivní pro otopný okruh (→ tab. 15, od str. 32).
- **Dobéh:** Doba doběhu je aktivní pro otopný okruh.
- **Nouz.pr.:** Nouzový provoz je aktivní.

Položka menu **Status časový program** udává, v jakém stavu je konstantní otopný okruh.

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

Položka menu **Stav MD** udává, zda se požadavek tepla uskutečnil přes přípojovací svorku MD1 modulu MM 100/ MM 200 pro stálý otopný okruh.

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

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

- **Vytápění, Útlum (útlum), Vyp:** → návod k obsluze.
- **Útl.Vyp:** Vytápění je vypnuté kvůli **Druh útlumu** (→ str. 38).
- **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 vytápění **Zap** nebo **Vyp**.

- **Test:** Test funkce je aktivní.
- **B.ochr.:** Ochrana před zablokováním je aktivní; čerpadlo se pravidelně na krátkou dobu rozběhne.
- **žád.požadavek:** 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. 15, od str. 32).
- **Pož.tep.:** Došlo k požadavku tepla.
- **Mráz:** Protizámrazová ochrana je aktivní pro otopný okruh (→ tab. 15, od str. 32).
- **Prg.vyp.:** Žádné povolení požadavku tepla prostřednictvím časového programu stálého otopného okruhu (→ Druhy regulace, str. 34)

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

- Program dovolené pro otopný okruh je aktivní (**Dovolena**).
- Funkce **Optimalizace zapínání** (optimalizace zapínání časového programu) ovlivňuje aktuálně požadovanou hodnotu teploty prostoru.
- Identifikace otevřeného okna (**Ident. otevř. okna**) ovlivňuje aktuálně požadovanou hodnotu teploty prostoru.
- Došlo k poklesu teploty pod teplotní práh pro **Průběžné topení**.
- Eventuálně jsou patrné hodnoty pro **Solární vliv, Vliv prostoru a Rychlý ohřev**.
- Oznámení **Žádaná hodnota výst.tepl.** zobrazuje aktuální hodnotu výstupní teploty.
- Hodnota pro **Tepl.prost. - skut.hodn.** zobrazuje aktuální teplotu prostoru.
- Údaj **3cestný ventil** je nastaven buď na **Teplá voda**, nebo na **Vytápění** (pouze u otopného okruhu 1 na zdroji tepla).
- Funkce **Poloha směšovače** muje o provozním stavu směšovače.
- Funkce **Kotlové čerpadlo** informuje o tom, zda čerpadlo vytápění je **Zap** nebo **Vyp** (pouze u otopného okruhu 1 na zdroji tepla).
- Funkce **Čerpadlo otop. okruhu** informuje o tom, zda čerpadlo otopného okruhu je **Zap** nebo **Vyp**.

### Informace v menu **Systém ohřevu TV I...II**

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

- **Natápění:** Vysoušení podlahy je aktivní pro celý systém (→ kap. 7.1.4, od str. 39).
- **J.nabití,** Jednorázové nabití 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 Dovoleno 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. 19, od str. 41).

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

- **Test:** Test funkcí je aktivní.
- **B.ochr.:** Ochrana před zablokováním je aktivní; čerpadlo se pravidelně na krátkou dobu rozběhne.
- **žád.požadavek:** Žádný požadavek tepla; teplota 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.
- **Natápění:** Vysoušení podlahy je aktivní (→ kap. 7.1.4, od str. 39).
- **Zás.nab.:** Běží nabíjení zásobníku.

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

- **Natápění:** Vysoušení podlahy je aktivní pro celý systém (→ kap. 7.1.4, od str. 39).
- **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 Dovoleno je aktivní a cirkulační čerpadlo je vypnuté.
- **AutoZap, AutoVyp,** Provozní režim s aktivním časovým programem (→ návod k obsluze).
- **Test:** Test funkcí je aktivní.

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

Dodatečně se v menu **Systém ohřevu TV I...II** zobrazuje:

- 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** zobrazuje aktuální hodnotu teploty v zásobníku TV ve spodním úseku. Aktuální **Průtok teplé vody**
- Aktuální **Vstupní teplota** vody při nainstalovaném stratifikačním zásobníku
- Aktuální **Výstupní teplota** vody při nainstalovaném stratifikačním zásobníku
- Příkon pro **Prim. nab. čerp. zásobníku** a **Sek. nab. čerp. zásobníku** při externím stratifikačním zásobníku přes MS 100/MS 200
- Údaj **3cestný ventil** je nastaven buď na **Teplá voda**, nebo na **Vytápění**.
- Funkce **Term. dezinf. TVzás.** informuje o tom, zda je aktivní termická dezinfekce zásobníku teplé vody.

### 7.6.3 Menu Chybová hlášení

V tomto menu lze vyvolat aktuální poruchy a jejich historii.

Položka menu	Popis
Aktuální poruchy	Zde se, roztríděné podle závažnosti, zobrazují všechny poruchy, ke kterým u systému došlo.
Historie poruch	Zde se zobrazí posledních 20 poruch, roztríděných podle okamžiku jejich vzniku. Historii poruch lze vymazat v menu Reset (→ kapitola 7.6.6, str. 47).

Tab. 21 Informace v menu Chybová hlášení

### 7.6.4 Menu Systémové informace

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

### 7.6.5 Menu Údržba

V tomto menu můžete nastavit interval údržby a uložit kontaktní adresu. Regulace pak zobrazí hlášení údržby s kódem poruchy a uloženou adresou. Konečný zákazník Vás pak může kontaktovat ohledně dohodnutí termínu (→ kapitola 8, str. 48).

Položka menu	Popis
Indikace údržby	Jak mají být hlášení údržby vybírána: Žádné hlášení údržby, 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 hlášení údržby.
Doba platn. indik. údržby	Po zde nastaveném počtu měsíců (doba chodu), po které byl zdroj tepla napájen elektrickým proudem, se objeví hlášení údržby.
Doba chodu kotle	Po zde nastavené době chodu hořáku (provozní hodiny se zapnutým hořákem) se objeví hlášení údržby.
Kontaktní adresa	→ Kontaktní adresa, str. 47.

Tab. 22 Nastavení v menu Údržba

#### Kontaktní adresa

Kontaktní adresa se konečnému zákazníkovi zobrazí automaticky při výskytu poruchy.

#### Zadání jména a telefonního čísla firmy

Aktuální poloha kurzoru bliká (označena | ).



Obr. 29 Zadání kontaktní adresy

- ▶ Chcete-li kurzorem pohybovat, otáčejte knoflíkem pro výběr.
- ▶ Stiskněte knoflík pro výběr pro aktivaci zadávacího pole.
- ▶ Otáčejte knoflíkem pro výběr a pak jej stiskněte pro zadávání znaků.
- ▶ Stiskněte tlačítko Zpět pro ukončení zadávání.
- ▶ Stiskněte znovu tlačítko Zpět pro přechod do nadřazeného menu. Další podrobnosti o zadávání textu jsou uvedeny v návodu k obsluze regulace (→ Přejmenování otopného okruhu).

### 7.6.6 Menu Reset

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

Položka menu	Popis
Historie poruch	Historie poruch se vymaže. Je-li aktuálně přítomna porucha, je okamžitě opět zaznamenána.
Indikace údržby	Hlášení o údržbě a servisu se vynulují.
Provozní hod./starty hořáku	Čítače pro dobu chodu a počet startů hořáku se vynulují.
Čas. program ot. okruhy	Všechny časové programy všech otopných okruhů se vrátí na základní nastavení. Tato položka menu nemá žádný vliv na otopné okruhy, jimž je přiřazena regulace CR 100 jako dálkové ovládání.
Čas. prog. teplé vody	Všechny časové programy všech systémů teplé vody (včetně časových programů pro cirkulační čerpadla) se vrátí na základní nastavení.
Solární systém	Všechna nastavení týkající se solárního zařízení se vrátí na základní nastavení. Po tomto resetu je nutné uvést solární zařízení znovu do provozu!
Základní nastavení	Všechna nastavení se vrátí na příslušné základní nastavení. Po tomto resetu je nutné uvést systém znovu do provozu!

Tab. 23 Obnovení nastavení

### 7.6.7 Menu Kalibrace

Položka menu	Popis
Komp. čidla prost. tepl.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Do blízkosti regulace umístěte vhodné přesné měřidlo. Přesné měřidlo nesmí do obslužené jednotky předávat žádné teplo.</li> <li>▶ Po dobu 1 hodiny zabraňte působení zdrojů tepla, jako je např. sluneční záření, teplota těla atd.</li> <li>▶ Zobrazenou opravnou hodnotu pro teplotu prostoru vyrovnejte ( - 3 ... <b>0</b> ... + 3 K).</li> </ul>
Úprava časového údaje	<p>Tato oprava ( - 20 ... <b>0</b> ... + 20 s) se provede automaticky jednou za týden.</p> <p>Příklad: Odchyłka 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. 24 Nastavení v menu Kalibrace

## 8 Odstraňování poruch

Porucha v systému se zobrazí na displeji regulace. Příčinou může být porucha regulace, některého dílu, některého konstrukčního celku nebo zdroje tepla. Další pokyny k odstraňování poruch obsahují příslušné návody daného dílu, konstrukční skupiny nebo použitého zdroje tepla, zdrojem pokynů je pak zejména servisní knížka s podrobnými popisy poruch. Mnohé poruchy zdroje tepla se na displeji regulace nezobrazují. Jsou popsány v dokumentaci použitého zdroje tepla.

Regulace ukládá naposledy vzniklé poruchy s časovou značkou (→ historie poruch, str. 46).



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

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



Poruchový kód	Dodatkový kód	Příčina nebo popis poruchy	Zkušební úkon / příčina	Opatření
A01	808	Příprava teplé vody: Čidlo teploty teplé vody 1 je vadné. Není-li požadována žádná funkce ohřevu teplé vody, deaktivujte ji v obslužné regulační jednotce	Není nainstalován žádný systém ohřevu teplé vody	Deaktivace systému ohřevu teplé vody v servisním menu
			Kontrola spojovacího kabelu mezi regulačním přístrojem a čidlem výstupní teploty teplé vody	Při zjištění závady výměna čidla
			Kontrola elektrického připojení spojovacího kabelu v regulačním přístroji	Jsou-li šrouby nebo konektor uvolněné, vytvořte správný kontakt
			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
A01	809	Příprava teplé vody: Čidlo teploty teplé vody 2 je vadné. Není-li požadována žádná funkce ohřevu teplé vody, deaktivujte ji v obslužné regulační jednotce	Není nainstalován žádný systém ohřevu teplé vody	Deaktivace systému ohřevu teplé vody v servisním menu
			Kontrola spojovacího kabelu mezi regulačním přístrojem a čidlem výstupní teploty teplé vody	Při zjištění závady výměna čidla
			Kontrola elektrického připojení spojovacího kabelu v regulačním přístroji	Jsou-li šrouby nebo konektor uvolněné, vytvořte správný kontakt
			Kontrola čidla výstupní teploty teplé vody podle tabulky	Nesouhlasí-li hodnoty, pak 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
A01	810	Teplá voda zůstává studená	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	Uvedení čidla výstupní teploty teplé vody do správné polohy
			Byla-li zrušena přednost ohřevu teplé vody a vytápění pracuje souběžně s ohřevem teplé vody, nemusí případně postačovat výkon kotle	Nastavení přípravy teplé vody na "Přednost"
			Kontrola, zda topná spirála v zásobníku je plně odvzdušněna	Příp. odvzdušnění
			Kontrola spojovacího potrubí mezi zdrojem tepla (kotel) a zásobníkem a ověření podle návodu k montáži, zda je správně připojené	Při výskytu závad v potrubním propojení jejich odstranění
			Kontrola podle technické dokumentace, zda namontované nabíjecí čerpadlo zásobníku má dostatečný výkon	Při odchylkách výměna čerpadla
			Příliš velké ztráty cirkulačního potrubí	Kontrola cirkulačního potrubí
		Pokračování na další straně	Kontrola čidla výstupní teploty teplé vody podle tabulky	V případě odchylek od tabulkových hodnot výměna čidla
	Pokračování z předchozí strany	Kontrola čidla výstupní teploty teplé vody podle tabulky	V případě odchylek od tabulkových hodnot výměna čidla	

Tab. 25 Chybová hlášení

Poruchový kód	Dodatkový kód	Příčina nebo popis poruchy	Zkušební úkon / příčina	Opatření
A01 A41 A42	811 4051 4052	Příprava teplé vody: Termická dezinfekce se nezdařila  (A41/4051 = <i>Systém ohřevu TVI</i> ; A42/4052 = <i>Systém ohřevu TVII</i> )	Kontrola, zda případně nedochází k neustálému odběru vody kvůli jejímu čerpání ze zásobníku teplé vody nebo kvůli jeho netěsnosti  Kontrola polohy čidla výstupní teploty teplé vody, může být třeba nesprávně připevněno nebo visí ve vzduchu  Byla-li zrušena přednost ohřevu teplé vody a vytápění pracuje souběžně s ohřevem teplé vody, nemusí případně postačovat výkon kotle  Kontrola, zda topná spirála v zásobníku je plně odvzdušněna  Kontrola spojovacího potrubí mezi zdrojem tepla (kotel) a zásobníkem a ověření podle návodu k montáži, zda je správně připojené  Kontrola podle technické dokumentace, zda namontované nabíjecí čerpadlo zásobníku má dostatečný výkon  Příliš velké ztráty cirkulačního potrubí  Kontrola čidla výstupní teploty teplé vody podle tabulky	Zamezení stálému odběru teplé vody  Uvedení čidla výstupní teploty teplé vody do správné polohy  Nastavení přípravy teplé vody na "Přednost"  Příp. odvzdušnění  Při výskytu závad v potrubním propojení jejich odstranění  Při odchylkách výměna čerpadla  Kontrola cirkulačního potrubí  V případě odchylek od tabulkových hodnot výměna čidla
A11	1000	Systémová konfigurace nepotvrzena	Systémová konfigurace neprovedena úplně	Úplná konfigurace systému a potvrzení
A11	1010	Neproblíhá komunikace přes sběrníkové spojení EMS 2	Kontrola, zda není nesprávně připojen sběrníkový kabel  Kontrola, zda sběrníkový kabel není vadný. Odstranění rozšiřujících modulů z EMS-BUS a vypnutí a opětovné zapnutí regulačního přístroje. Kontrola, zda příčinou poruchy není modul nebo kabelové propojení modulu	Odstranění chyby v zapojení a vypnutí a opětovné zapnutí regulace  Oprava nebo výměna sběrníkového kabelu. Výměna vadného EMS-BUS spotřebiče
A11 A61 A62 A63 A64 A65 A66 A67 A68	1037	Závada čidla venkovní teploty - je aktivní náhradní provoz vytápění  (A61 = <i>Otopný okruh 1</i> ; A62 = <i>Topný okruh 2</i> ; A63 = <i>Otopný okruh 3</i> ; A64 = <i>Otopný okruh 4</i> ; A65 = <i>Topný okruh 5</i> ; A66 = <i>Topný okruh 6</i> ; A67 = <i>Topný okruh 7</i> ; A68 = <i>Topný okruh 8</i> )	Kontrola konfigurace. Při zvoleném nastavení je nutné čidlo venkovní teploty.  Kontrola průchodnosti spojovacího kabelu mezi regulačním přístrojem a čidlem venkovní teploty  Kontrola elektrického připojení spojovacího kabelu v čidle venkovní teploty, popř. na konektoru v regulačním přístroji  Kontrola čidla venkovní teploty podle tabulky  Kontrola napětí na připojovacích svorkách čidla venkovní teploty v regulaci podle tabulky	Není požadováno čidlo venkovní teploty. V regulaci volba konfigurace podle teploty prostoru.  Při neprůchodnosti odstranění poruchy  Vyčištění zkorodovaných připojovacích svorek v pouzdře venkovního čidla.  Nesouhlasí-li hodnoty, pak výměna čidla  Pokud hodnoty čidel vyhověly, ale hodnoty napětí nesouhlasily, pak výměna regulačního přístroje

Tab. 25 Chybová hlášení

Poruchový kód	Dodatkový kód	Příčina nebo popis poruchy	Zkušební úkon / příčina	Opatření
A11	1038	Neplatná hodnota času/data	Datum/čas dosud nenastaveny	Nastavení data/času
			Na delší dobu vypadlé napájení el. proudem	Zamezení výpadkům proudu
A11	3061 3062 3063 3064 3065 3066 3067 3068	Neprobíhá komunikace se směšovací modulem <i>(3061 = Otopný okruh 1; 3062 = Topný okruh 2; 3063 = Otopný okruh 3; 3064 = Otopný okruh 4; 3065 = Topný okruh 5; 3066 = Topný okruh 6; 3067 = Topný okruh 7; 3068 = Topný okruh 8)</i>	Kontrola konfigurace (nastavení adresy na modulu). Při zvoleném nastavení je nutný směšovací modul	Změna konfigurace
			Kontrola poškození spojovacího kabelu EMS ke směšovacímu modulu. Napětí sběrnice na směšovacímu modulu se musí pohybovat mezi 12-15 V DC.	Výměna poškozených kabelů
			Směšovací modul vadný	Výměna směšovacího modulu
A11	3091 3092 3093 3094 3095 3096 3097 3098	Čidlo prostorové teploty je vadné <i>(3091 = Otopný okruh 1; 3092 = Topný okruh 2; 3093 = Otopný okruh 3; 3094 = Otopný okruh 4; 3095 = Topný okruh 5; 3096 = Topný okruh 6; 3097 = Topný okruh 7; 3098 = Topný okruh 8)</i>	Instalace C 400/C 800 v obytné místnosti (ne na zdroji tepla (kotel))	Výměna regulace nebo dálkového ovládání.
			nebo	
			Změna druhu regulace otopného okruhu z řízení podle teploty prostoru na řízení podle venkovní teploty	
			Změna protizámrazové ochrany z prostoru na venkovní	
A11	6004	Žádná komunikace se solárním modulem	Kontrola konfigurace (nastavení adresy na modulu). Při zvoleném nastavení je nutný solární modul	Změna konfigurace
			Kontrola poškození spojovacího kabelu EMS k solárnímu modulu. Napětí sběrnice na solárním modulu se musí pohybovat mezi 12-15 V DC.	Výměna poškozených kabelů
			Solární modul vadný	Výměna modulu

Tab. 25 Chybová hlášení

Poruchový kód	Dodatkový kód	Příčina nebo popis poruchy	Zkušební úkon / příčina	Opatření
A31	3021	Čidlo teploty na výstupu	Kontrola konfigurace. Při zvoleném nastavení je nutné čidlo teploty na výstupu	Změna konfigurace.
A32	3022	otopného okruhu vadné -		
A33	3023	náhradní provoz aktivní	Kontrola spojovacího kabelu mezi modulem směšovače a čidlem teploty na výstupu	Vytvoření řádného spojení
A34	3024	(A31/3021		
A35	3025	= Otopný okruh 1;	Kontrola čidla teploty na výstupu podle tabulky	Nesouhlasí-li hodnoty, pak výměna čidla
A36	3026	A32/3022		
A37	3027	= Topný okruh 2;	Kontrola napětí na připojovacích svorkách čidla teploty prostoru na modulu směšovače podle tabulky	Pokud hodnoty čidel vyhověly, ale hodnoty napětí nesouhlasily, pak výměna směšovacího modulu
A38	3028	A33/3023 = Otopný okruh 3; A34/3024 = Otopný okruh 4; A35/3025 = Topný okruh 5; A36/3026 = Topný okruh 6; A37/3027 = Topný okruh 7; A38/3028 = Topný okruh 8;)		
A51	6021	Teplotní čidlo kolektoru vadné	Kontrola konfigurace. Při zvoleném nastavení je nutné čidlo kolektoru	Změna konfigurace.
			Kontrola spojovacího kabelu mezi solárním modulem a čidlem kolektoru	Vytvoření řádného spojení
			Kontrola čidla kolektoru podle tabulky	Nesouhlasí-li hodnoty, výměna čidla
			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
A51	6022	Zásobník 1 - spodní čidlo teploty vadné.	Kontrola konfigurace. Se zvoleným nastavením je nutné čidlo zásobníku dole	Změna konfigurace
		Náhradní provoz je aktivní	Kontrola spojovacího kabelu mezi solárním modulem a čidlem teploty zásobníku	Vytvoření řádného spojení
			Kontrola elektrického připojení spojovacího kabelu na solárním modulu	Jsou-li šrouby nebo konektor uvolněné, vytvořte správný kontakt
			Kontrola čidla zásobníku dole podle tabulky	Nesouhlasí-li hodnoty, výměna čidla
			Kontrola napětí na připojovacích svorkách čidla teploty zásobníku dole na solárním modulu podle tabulky	Pokud hodnoty čidel vyhověly, ale hodnoty napětí nesouhlasily, pak výměna modulu

Tab. 25 Chybivá hlášení

Poruchový kód	Dodatkový kód	Příčina nebo popis poruchy	Zkušební úkon / příčina	Opatření
A61 A62 A63 A64 A65 A66 A67 A68	1081 1082 1083 1084 1085 1086 1087 1088	Dvě hlavní regulace v systému.	Kontrola parametrizace v instalační rovině (Ve sběrníkovém systému jsou dodatečně k C 400/C 800 nakonfigurovány další obslužné regulační jednotky jako regulátor)	Nahlášení obslužné regulační jednotky pro otopný okruh 1 ... 4 (8) jako hlavní  (CR 10/CR 100 nakonfigurovat jako dálkové ovládání)
Hxx		Žádná chyba systému.	Např. uplynul servisní interval zdroje tepla.	Servis nutný, viz technická dokumentace zdroje tepla.

Tab. 25 Chybová hlášení

## 9 Ochrana životního prostředí a likvidace odpadu

Ochrana životního prostředí je hlavním zájmem značky Bosch Termotechnika.

Kvalita výrobků, hospodárnost provozu a ochrana životního prostředí jsou rovnocenné cíle. Výrobky striktně dodržují předpisy a zákony pro ochranu životního prostředí.

Pro ochranu přírody používáme v aspektu s hospodárným provozem ty nejlepší materiály a techniku.

### Balení

Obal splňuje podmínky pro recyklaci v jednotlivých zemích a všechny použité komponenty a materiály jsou ekologické a je možno je dále využít.

### Stará elektrická a elektronická zařízení



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

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

## 10 Protokol o uvedení do provozu

--	--	--	--	--

Tab. 26 Identifikační číslo regulace poznamenejte při uvedení do provozu zde.

- Při uvedení do provozu vyplňte protokol o uvedení do provozu. Slouží k informaci.

 > Data zařízení

Položka menu	Nastavení	
Čidlo termoh.rozděl. instal.	Žádný termoh.rozděl.	<input type="checkbox"/>
	Na kotli	<input type="checkbox"/>
	Na modulu	<input type="checkbox"/>
	Rozdělovač bez čidla	<input type="checkbox"/>
Konfig. teplé vody na kotli	Žádná teplá voda	<input type="checkbox"/>
	3cestný ventil	<input type="checkbox"/>
	Nabíjecí čerpadlo	<input type="checkbox"/>
Konfig. otop.okr. 1 na kotli	Žádná Topný okruh	<input type="checkbox"/>
	Žádné vl. čerpadlo otop. vody	<input type="checkbox"/>
	Vlastní čerpadlo	<input type="checkbox"/>
Čerpadlo kotel	Není	<input type="checkbox"/>
	Čerpadlo vytápění	<input type="checkbox"/>
Min. venkovní teplota	Nastavená teplota	
Izolace	Ano	<input type="checkbox"/>
	Ne	<input type="checkbox"/>
Typ budovy	Lehká	<input type="checkbox"/>
	Střední	<input type="checkbox"/>
	Těžká	<input type="checkbox"/>

Tab. 27 Nastavení při uvedení do provozu v menu Data zařízení

 > Data kotle

Položka menu	Nastavení	
Pole charakt. čerpadla	Řízeno dle výkonu	<input type="checkbox"/>
	Řízeno dle delta P 1...8 (Nastavené číslo)	
Doba doběhu čerpadla	Nastavený čas (v minutách)	..... min
Teplota logiky čerpadel	Nastavená teplota	
Způsob zapojení čerpadla	Úspora energie	<input type="checkbox"/>
	Požadavek tepla	<input type="checkbox"/>
Výk.čerp. min. tep.výk.	Hodnota nastavení (v procentech)	..... %
Výk.čerp. max. tep.výk.	Hodnota nastavení (v procentech)	..... %
Blok.doba čerp. ext. 3CV	Nastavený čas (v sekundách)	..... s
Maximální tepelný výkon	Hodnota nastavení (v procentech)	..... %
Horní mez max. tep.výk.	Hodnota nastavení (v procentech)	..... %

Tab. 28 Nastavení při uvedení do provozu v menu Data kotle

Položka menu	Nastavení	
Max. výkon ohřevu TV	Hodnota nastavení (v procentech)	..... %
Horní mez max. výk.TV	Hodnota nastavení (v procentech)	..... %
Horní mez max. výst.tepl.	Nastavená teplota	
Minimální výkon zařízení	Hodnota nastavení (v procentech)	..... %
Čas. interval (blok.impulzů)	Nastavený čas (v minutách)	..... min
Tepl.interv. (čas. impulzy)	Nastavená teplota (v kelvinech)	..... K
Doba udržování teploty	Nastavený čas (v minutách)	..... min
Odvzdušňovací funkce	Vyp	<input type="checkbox"/>
	Auto	<input type="checkbox"/>
	Žap	<input type="checkbox"/>
Program plnění sifonu	Žap	<input type="checkbox"/>
	Žap kotel minimum	<input type="checkbox"/>
Signál ext. pož.tepla	Žap/Vyp	<input type="checkbox"/>
	0-10V	<input type="checkbox"/>
Žádaná hodn. ext.pož.tep.	Teplota na výstupu	<input type="checkbox"/>
	Výkon	<input type="checkbox"/>
Opr.f. vzd. min. výk.ventil.	Hodnota nastavení	
Opr.f. vzd. max. výk.ventil.	Hodnota nastavení	
Nouzový střídavý provoz	Ano	<input type="checkbox"/>
	Ne	<input type="checkbox"/>
Doba prodl. sign. turbíny	Nastavený čas (v sekundách)	..... s

Tab. 28 Nastavení při uvedení do provozu v menu Data kotle

 > Otopný okruh 1 ... 8

Položka menu	Nastavení	Otopný okruh							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Otopný okruh 1 instalován	Ne	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Na kotli	<input type="checkbox"/>	-	-	-	-	-	-	-
	Na modulu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Způsob regulace	Regulace podle venkovní teploty	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Venk. teplota s patním bodem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Regulace podle teploty prostoru	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Teplota prostoru výkon	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Konstant	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Obslužná regul. jednotka	CR400 (není nainstalováno <b>žádné</b> dálkové ovládání)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	-	-
	CW400 (není nainstalováno <b>žádné</b> dálkové ovládání)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	-	-
	CW800 (není nainstalováno <b>žádné</b> dálkové ovládání)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	CR100 (dálkové ovládání nainstalováno)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	CR10 (dálkové ovládání nainstalováno)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Použití minimální hodnoty	Ano	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Ne	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Topný systém	Otopná tělesa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Konvektor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Podlaha	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Žádaná hodn. konstantní	Nastavená teplota								
Max. teplota na výstupu	Nastavená teplota								
Nastavení topné křivky	→ tab. 30								
Druh útlumu	Redukovaný provoz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Práh venkovní teploty	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Práh teploty prostoru	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Redukovaný provoz pod	Nastavená teplota								
Průběžné vytápění pod	Nastavená teplota								
	Vyp	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Protizámrazová ochrana	Venkovní teplota	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Teplota prostoru	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Tepl. prost. a venk.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Vyp	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Tab. 29 Nastavení při uvedení do provozu v menu Otopný okruh 1 ... 8



Položka menu	Nastavení	Otopný okruh							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Mezní tepl. mraz. ochr.	Nastavená teplota								
Směšovač	Ano	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Ne	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Doba chodu směšovače	Nastavený čas (v sekundách)	..... S	..... S	..... S	..... S	..... S	..... S	..... S	..... S
Zvýšení tepl. směšovače	Nastavená teplota (v kelvinech)	..... K	..... K	..... K	..... K	..... K	..... K	..... K	..... K
Přednost teplé vody	Ano	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Ne	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vidit. ve stand. zobr.	Ano	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Ne	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Úsporný režim čerpadla	Ano	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Ne	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Identifikace otevř. okna	Zap	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Vyp	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Chování PID	rychlé	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	střední	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	pomalé	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Tab. 29 Nastavení při uvedení do provozu v menu Otopný okruh 1 ... 8

 **> Nastavení topné křivky (Otopný okruh 1 ... 8)**

Položka menu	Nastavení	Otopný okruh							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Dimenzovaná teplota   Koncový bod	Nastavená teplota								
Patní bod	Nastavená teplota								
Max. teplota na výstupu	Nastavená teplota								
Solární vliv	Nastavená teplota (v kelvinech)	..... K	..... K	..... K	..... K	..... K	..... K	..... K	..... K
	Vyp	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vliv prostoru	Nastavená teplota (v kelvinech)	..... K	..... K	..... K	..... K	..... K	..... K	..... K	..... K
	Vyp	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Offset teploty prostoru	Nastavená teplota (v kelvinech)	..... K	..... K	..... K	..... K	..... K	..... K	..... K	..... K
Rychlý ohřev	Nastavená hodnota (v procentech)	..... %	..... %	..... %	..... %	..... %	..... %	..... %	..... %
	Vyp	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Tab. 30 Nastavení při uvedení do provozu v menu Nastavení topné křivky


**> Systém ohřevu TV I ... II**

Položka menu	Nastavení	Systém ohřevu TV	
		I	II
Systém ohřevu TV I instal.   Systém ohřevu TV II instal.	Ne	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Na kotli	<input type="checkbox"/>	-
	Na modulu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Konfig. teplé vody na kotli	Žádná teplá voda	<input type="checkbox"/>	-
	3cestný ventil	<input type="checkbox"/>	-
	Nabíjecí čerpadlo	<input type="checkbox"/>	-
Max. teplota teplé vody	Nastavená teplota		
Teplá voda	Nastavená teplota		
Teplá voda redukována	Nastavená teplota		
Diference zapínací teploty	Nastavená teplota (v kelvinech)	..... K	..... K
Rozdíl vyp. teploty	Nastavená teplota (v kelvinech)	..... K	-
Výstupní teplota Zvýšení	Nastavená teplota (v kelvinech)	..... K	..... K
Zpoždění zapnutí TV	Nastavený čas (v sekundách)	..... s	-
Spuštění nab. čerp. zás.	V závislosti na teplotě	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Ihned	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Min. tepl.spád	Nastavená teplota (v kelvinech)	..... K	..... K
Cirk. čerp. instalováno	Ano	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Ne	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cirkulační čerpadlo	Zap	<input type="checkbox"/>	-
	Vyp	<input type="checkbox"/>	-
Provozní režim cirkul. č.	Vyp	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Zap	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Jako systém ohřevu TV I	<input type="checkbox"/>	-
	Jako systém ohřevu TV II	-	<input type="checkbox"/>
	Vlastní časový program	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Četnost zapínání cirk.	Nastavená četnost zapínání (Xkrát na tři minuty za hodinu)	..... × 3 min	..... × 3 min
	Trvale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Automat. term. dezinfekt.	Ano	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Ne	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Tab. 31 Nastavení při uvedení do provozu v menu Systém ohřevu TV I ... II

Položka menu	Nastavení	Systém ohřevu TV	
		I	II
Den term. dezinfekce	Pondělí	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Úterý	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Středa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Čtvrtek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Pátek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Sobota	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Neděle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Denně	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Čas term. dezinfekce	Nastavený čas	.....:.....	.....:.....
Tepl. term. dezinfekce	Nastavená teplota		
Denní ohřev	Ano	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Ne	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tepl. denního ohřevu	Nastavená teplota		
Čas denního ohřevu	Nastavený čas	.....:.....	.....:.....

Tab. 31 Nastavení při uvedení do provozu v menu Systém ohřevu TV I ... II

## Rejstřík

<b>B</b>	<b>E</b>
Balení ..... 53	Elektrické připojení ..... 10
Bazén jako otopný okruh ..... 34	EMS 2 ..... 8
<b>C</b>	<b>F</b>
Charakteristické pole čerpadla ..... 31	Funkční modul ..... 7, 19
Charakteristiky čidel ..... 7	– Modul otopného okruhu ..... 8
Čidlo teploty	– Solární modul ..... 8
– Charakteristiky ..... 7	<b>H</b>
Čidlo venkovní teploty ..... 13	Historie poruch ..... 46
cirkulaci ..... 41	Hodnoty monitoru ..... 45
Cirkulační čerpadlo ..... 41	Hybridní systém ..... 44
Cizí tepelné zdroje ..... 9	<b>I</b>
<b>D</b>	Instalace ..... 8, 10
Dálkové ovládání ..... 7, 24, 32	– Čidlo venkovní teploty ..... 13
Data kotle ..... 31	– Elektrické připojení ..... 10
Data zařízení ..... 29	– Možnosti ..... 4
Diagnostika ..... 44	– na stěně ..... 10
Dodatkový kód ..... 48	– Sokl ..... 10
Druhy regulace ..... 4, 34	– v referenční místnosti ..... 10
	– ve zdroji tepla ..... 12
	Interval údržby ..... 47

**K**

Kabel .....	10
Kalibrace	
– Čas .....	48
– Zobrazení teploty prostoru .....	48
Kalibrace času .....	48
Kalibrace zobrazené teploty prostoru .....	48
Kaskáda .....	44
Kaskádové systémy .....	44
Knoflík pro výběr .....	14
Kompenzace čidla teploty prostoru .....	48
Konfigurace systému (automaticky) .....	20
Konfigurační asistent .....	20
Konstantní vytápění .....	34
Kontrola funkce .....	44

**L**

Likvidace .....	53
-----------------	----

**M**

Mez teploty prostoru .....	38
Mez venkovní teploty .....	38
Minimální venkovní teplota .....	29–30
Minimální vzdálenosti .....	9
Místo instalace .....	9
– při regulaci podle teploty prostoru .....	8
– při regulaci podle venkovní teploty .....	8, 12
Možnosti použití .....	4

**N**

Nabíjecí okruh zásobníku .....	4
Napájení elektrickým proudem .....	24
Nebezpečí opaření .....	43

**O**

Ochrana životního prostředí .....	53
Odstavení z provozu .....	24
Omezení na zdroji tepla	
– Teplota teplé vody .....	23
– Výstupní teplota .....	23
Oprava času .....	48
Otopný okruh .....	4, 32
– Nastavení .....	32
– Počet .....	29
– Směšovaný .....	39
– Způsob regulace .....	34
Ovládací prvky .....	14
– Knoflík pro výběr .....	15
ovládací prvky	
– Tlačítka .....	15

**S**

**P**

Podsvícení .....	14, 18
Porucha	
– chybová hlášení .....	46
– Dodatkový kód .....	48
– odstranění .....	48
– Poruchový kód .....	48
– Příčina .....	48
Použití jako dálkové ovládání .....	4
Použití jako regulační přístroj .....	4
Použitý zdroj tepla .....	31
Předání zařízení .....	23
Přednostní ohřev TV .....	34
Přehled	
– Diagnostika .....	19
– Nastavení .....	19
– Servisní menu .....	19
– Uvedení do provozu .....	19
Připojení	
– na zdroji tepla .....	10
přípojka .....	10
– Čidlo venkovní teploty .....	13
– Sběrníkové propojení .....	10
Příslušenství .....	7
Protizámrazová ochrana	
– Mezní teplota .....	39
– Průběžné vytápění pod .....	38
Protokol o uvedení do provozu .....	53
Provozní režim .....	16
Průběžné vytápění pod .....	38
<b>R</b>	
Recyklace .....	53
Redukovaný provoz .....	38
Referenční místnost .....	9
Regulace podle prostorové teploty .....	4
– prostřednictvím tepelného výkonu .....	34
– prostřednictvím výstupní teploty .....	34
Regulace podle venkovní teploty	
– bez korekce podle teploty prostoru .....	4
– s korekcí podle teploty prostoru .....	4, 34
– s optimalizovanou topnou křivkou .....	34
– s patním bodem .....	34
Reset .....	47
Rezerva chodu .....	4, 24
Rozměry .....	7
Rozsah dodávky .....	6
Rozsah funkcí .....	4
Rozsah regulace .....	7
Ruční ventil .....	8
Rychlý zátop .....	30, 35
Sběrníkové propojení .....	10

Sběrníkový kabel .....	10	Topná křivka	
Sejmutí regulace ze soklového panelu .....	11	– nastavení .....	35
Servis .....	47	– pro konvektory .....	37
Servisní menu .....	18	– pro otopná tělesa .....	37
– Nastavení .....	24	– pro podlahové vytápění .....	37
– Obsluha .....	18	Topný systém .....	4, 35
– otevíření .....	18	Typ budovy .....	30
– pohyb v menu .....	18	Typy útlumu .....	38
– Přehled .....	19	– Mez teploty prostoru .....	38
– Struktura menu .....	24	– Mez venkovní teploty .....	38
– Úvod .....	18	– Redukovaný provoz .....	38
– zavření .....	18	<b>U</b>	
– Změna nastavovacích hodnot .....	18	Údaje o výrobku s ohledem na spotřebu energie .....	7
Seznam kontrol		Údržba .....	24, 47
– Hodnoty monitoru .....	23	– podle data .....	47
– Kontrola funkce .....	23	– podle doby chodu .....	47
– Nastavení hybridního systému .....	23	– podle doby chodu hořáku .....	47
– Nastavení kaskády .....	23	Uvedení do provozu	
– Nastavení solárního zařízení .....	23	– Další nastavení .....	23
– Nastavení teplé vody .....	23	– Konfigurace systému .....	20
– Nastavení u vytápění .....	23	– pomocí konfiguračního asistenta .....	20
– Spokojenost zákazníka .....	23	– Přehled .....	19
– Uvedení do provozu .....	23	– všeobecná nastavení .....	20
Směšovaný otopný okruh .....	39	<b>V</b>	
Solární systém .....	44	Venkovní teplota .....	30
Spotřeba energie .....	7	– tlumená .....	30
Standardní zobrazení		Verze softwaru .....	46
– Provozní režim .....	16	Vynulování .....	47
– Symboly .....	16	Výpadek proudu .....	24
Staré zařízení .....	53	Vypnutí .....	24
Starý přístroj .....	53	Vysoušení podlahy .....	39
Systém pro přípravu teplé vody .....	41	<b>Z</b>	
<b>T</b>		Zadání kontaktní adresy .....	47
Technické údaje .....	7	Zadání názvu firmy a čísla telefonu .....	47
Teplá voda .....	41	Zavěšení regulace na soklový panel .....	11
Teplota okolí .....	7	Zdroj tepla .....	31
Teplotovězdušné vytápění .....	34		
Termická dezinfekce .....	43		
Termostatický ventil .....	8		
Test aktivních dílů (např. čerpadel) .....	44		
Test čerpadla .....	44		
Test směšovače .....	44		
Test ventilu .....	44		
Tlačítka .....	14		
Tlumená venkovní teplota .....	30		
Tlumení venkovní teploty .....	30		

---

## Poznámky

---

## Poznámky



Bosch Termotechnika s.r.o.

Obchodní divize Junkers

Průmyslová 372/1

108 00 Praha 10

Tel.: 840 111 190

E-mail: [junkers.cz@bosch.com](mailto:junkers.cz@bosch.com)

Internet: [www.junkers.cz](http://www.junkers.cz)