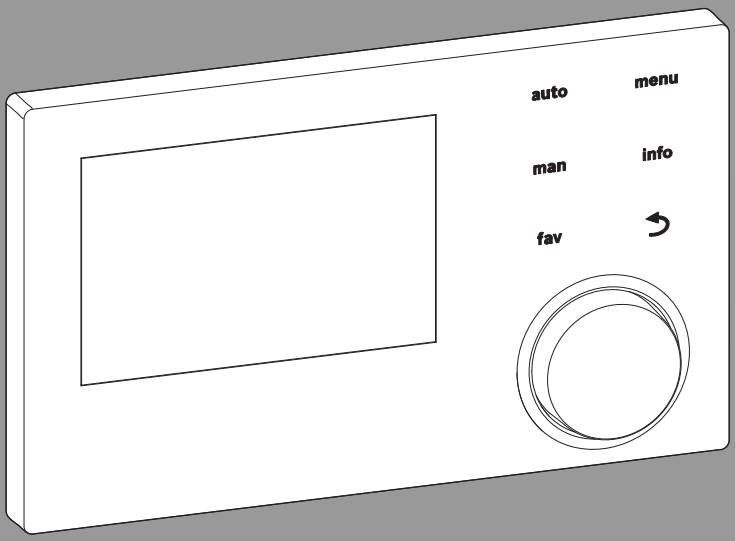
Návod k instalaci pro kvalifikované pracovníky

Obslužná regulační jednotka

Logamatic RC310

Buderus

Před instalací a údržbou pečlivě pročtěte.



EMS plus

CE

0 010 008 086-001

6720894032 (2019/10) CZ

Obsah

1 Vysvětlení symbolů a bezpečnostní pokyny 3
1.1 Použité symboly 3
1.2 Všeobecné bezpečnostní pokyny 3

2 Údaje o výrobku 4
2.1 Popis výrobku 4
2.2 Rozsah dodávky 5
2.3 Technické údaje 6
2.4 Charakteristiky čidel teploty 6
2.5 Platnost technické dokumentace 6
2.6 Doplňkové příslušenství 6

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

4 Uvedení do provozu 10
4.1 Všeobecné uvedení samostatné řídící jednotky do provozu 10
4.2 Uvedení systému do provozu pomocí konfiguračního asistenta 10
4.3 Další nastavení při uvedení do provozu 11
4.3.1 Důležitá nastavení pro vytápění 11
4.3.2 Důležitá nastavení pro systém ohřevu teplé vody 11
4.3.3 Důležitá nastavení pro solární zařízení 11
4.3.4 Důležitá nastavení pro další systémy nebo zařízení 11
4.4 Provedení testů funkcí 12
4.5 Kontrola hodnot monitoru 12
4.6 Předání systému 12

5 Odstavení z provozu / vypnutí 12

6 Servisní menu 12
6.1 Nastavení pro vytápění 13
6.1.1 Nabídka Data systému 13
6.1.2 Menu Data kotle 14
6.1.3 Menu Otopný okruh 1 ... 4 16
6.1.4 Menu Funkce vysušování podlahy 22
6.2 Nastavení pro teplou vodu 23
6.3 Nastavení pro solární zařízení 27
6.4 Nastavení pro další systémy nebo zařízení 27
6.5 Diagnostické menu 27
6.5.1 Nabídka Kontroly funkcí 27
6.5.2 Nabídka Monitorované hodnoty 27
6.5.3 Menu Chybová hlášení 29
6.5.4 Menu Systémové informace 29
6.5.5 Menu Údržba 29
6.5.6 Nabídka Reset 30
6.5.7 Menu Kalibrace 30

7 Odstraňování poruch 31

8 Ochrana životního prostředí a likvidace odpadu ... 34

9 Přehled servisního menu 35

1 Vysvětlení symbolů a bezpečnostní pokyny

1.1 Použité symboly

Výstražné pokyny

Signální výrazy označují druh a závažnost následků, které mohou nastat, nebudou-li dodržena opatření k odvrácení nebezpečí.

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

NEBEZPEČÍ:

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

VAROVÁNÍ:

VAROVÁNÍ znamená, že může dojít k těžkým až život ohrožujícím újmám na zdraví osob.

UPOZORNĚNÍ:

UPOZORNĚNÍ znamená, že může dojít k lehkým až středně těžkým újmám na zdraví osob.

OZNÁMENÍ:

OZNÁMENÍ znamená, že může dojít k materiálním škodám.

Důležité informace

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

1.2 Všeobecné bezpečnostní pokyny

⚠ Pokyny pro cílovou skupinu

Tento návod k instalaci je určen odborníkům pracujícím v oblasti vodovodních instalací, ventilační techniky, tepelné techniky a elektrotechniky. Pokyny ve všech návodech musejí být dodrženy. Jejich nerespektování může vést k materiálním škodám, poškození zdraví osob nebo dokonce k ohrožení jejich života.

- ▶ Návody k instalaci si přečtěte před instalací.
- ▶ Řiďte se bezpečnostními a výstražnými pokyny.
- ▶ Dodržujte národní a místní předpisy, technická pravidla a směrnice.
- ▶ O provedených pracích veďte dokumentaci.

⚠ Užívání k určenému účelu

- ▶ Výrobek používejte výhradně k řízení otopných soustav a větracích zařízení.

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

⚠ Práce na elektrické instalaci

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

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

2 Údaje o výrobku

Logamatic RC310 lze použít jako náhradní díl pro Logamatic RC300. Zda se smí Logamatic RC30 nebo RC35 nahradit RC310, je nutno posoudit z hlediska zařízení a systému.

2.1 Popis výrobku

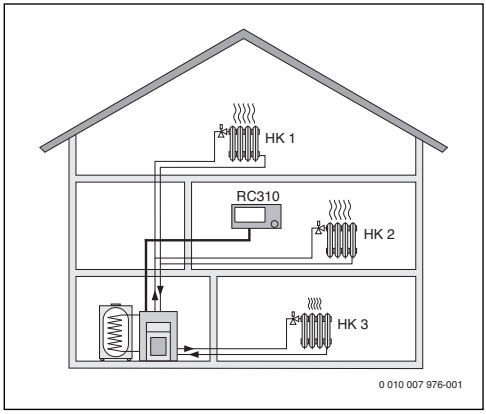
Samostatná řídící jednotka slouží k řízení maximálně 4 otopných okruhů. Dodatečně lze řídit 2 nabíjecí okruhy zásobníku pro přípravu teplé vody, jednu solární přípravu teplé vody, jednu solární podporu vytápění a jedno větrací zařízení.

Rozsah funkcí, a tedy i struktura nabídky řídicí jednotky, závisí 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.

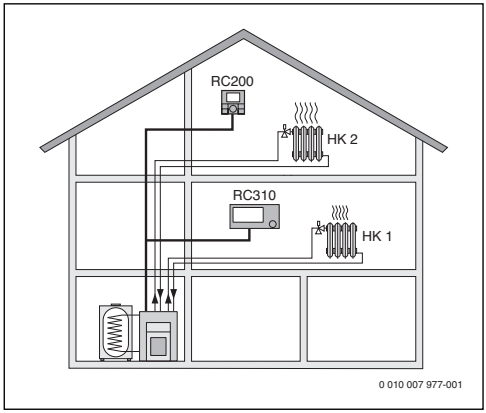
Možnosti použití v různých otopných soustavách

Ve sběrnicovém systému smí výpočet otopného okruhu provádět pouze jeden spotřebič. V jedné otopné soustavě smí být proto instalována jen jedna samostatná řídící jednotka RC310. Ta slouží jako regulační přístroj v:

- systémech s jedním otopným okruhem, např. v jednogeneračním rodinném domě
- systémech se dvěma nebo více otopnými okruhy, např.:
  - – podlahové vytápění v jednom patře a otopná tělesa v ostatních
  - – byt v kombinaci s dílnou
- systémech s několika otopnými okruhy s dálkovými ovládáními, např.:
  - – Dům s druhým bytem v rodinném domě s RC310 jako regulačním přístrojem a RC200 jako dálkovým ovládáním (instalace RC310 v referenční místnosti domu, RC200 v referenční místnosti druhého bytu v rodinném domě)
  - – Dům s několika byty (RC310 jako regulační přístroj a RC200 jako dálkové ovládání, instalace RC310 ve zdroji tepla).

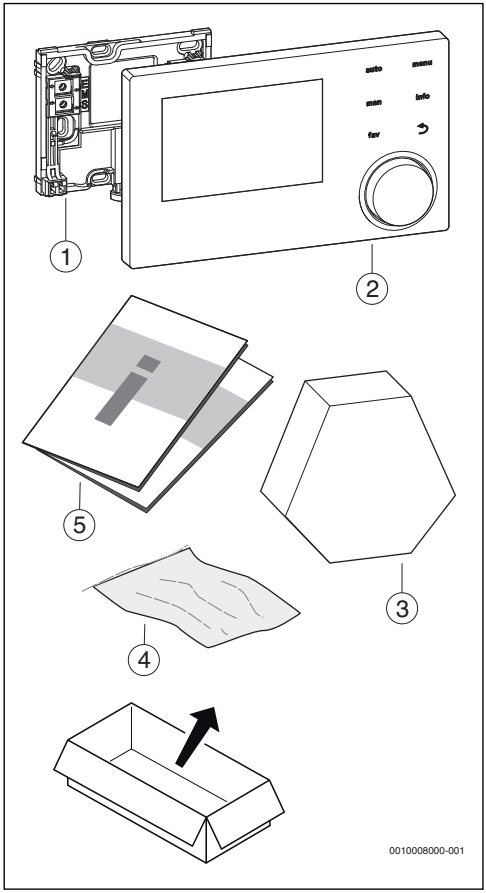


Obr. 1 RC310 jako regulační přístroj pro několik (zde tři) otopných okruhů



Obr. 2 RC200 jako dálkové ovládání druhého otopného okruhu (HK 2) a RC310 jako regulační přístroj prvního otopného okruhu (HK 1)

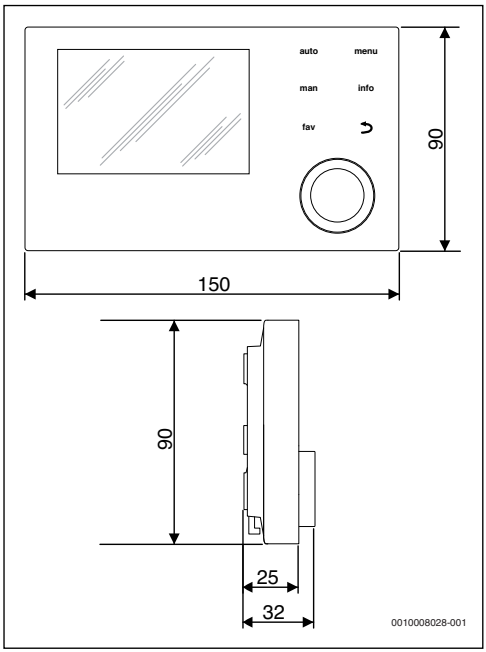
2.2 Rozsah dodávky



Obr. 3 Rozsah dodávky

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

2.3 Technické údaje



Obr. 4 Rozměry v mm

Jmenovité napětí	10 ... 24 V DC
Jmenovitý proud (bez osvětlení)	13 mA
Sběrnicové rozhraní	EMS plus
Rozsah regulace	5 ... 30 °C
Přípustná teplota prostředí	0 °C ... 50 °C
Doba uchování dat	≥ 4 h
Třída ochrany	III
Elektrické krytí IP	
• při inštalácii na stěnu • při instalaci ve zdroji tepla	• IP20 • IPX2D
Teplota zkoušky tlaku kuličky	75 °C
Stupeň znečištění	2

Tab. 1 Technické údaje

2.4 Charakteristiky čidel teploty

°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
– 20	96358	**– 5**	42162	**10**	19872	**25**	10001
– 15	72510	**± 0**	32556	**15**	15699	**30**	8060
– 10	55054	**5**	25339	**20**	12488	–	–

Tab. 2 Hodnoty odporu čidla venkovní teploty

°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
20	12488	**40**	5331	**60**	2490	**80**	1256
25	10001	**45**	4372	**65**	2084	**85**	1070
30	8060	**50**	3605	**70**	1753	**90**	915
35	6536	**55**	2989	**75**	1480	**100**	677

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

2.5 Platnost technické dokumentace

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

2.6 Doplňkové příslušenství

Moduly a samostatné řídící jednotky (regulátory) regulačního systému EMS plus:

- **Samostatná řídící jednotka RC100** jako jednoduché dálkové ovládání.
- **Samostatná řídící jednotka RC100 H** jako jednoduché dálkové ovládání pro větrací zařízení a otopné systémy.
- **Samostatná řídící jednotka RC200** jako komfortní dálkové ovládání.
- **Samostatná řídící jednotka RC200 RF** jako komfortní bezdrátové dálkové ovládání.
- **AM200**:Modul pro napojení alternativních zdrojů tepla (např. krbových kamen).
- **EM100**: Modul pro rozšíření kotlů EMS a EMS plus.
- **HM200**: Modul pro hybridní systém.
- **MC400**: Modul pro kaskádu více zdrojů tepla.
- **MM100**: Modul pro směšovaný otopný okruh, nabíjecí okruh zásobníku nebo konstantní otopný okruh.
- **MS100**: Modul pro solární přípravu teplé vody nebo přípravu teplé vody prostřednictvím stanice.
- **MS200**: Modul pro rozšířená solární zařízení nebo pro systém nabíjení zásobníku pro přípravu teplé vody.

Další moduly a příslušenství k jednotlivým zařízením naleznete v katalogu nebo internetových stánkách výrobce.

3 Instalace

VAROVÁNÍ:

Hrozí nebezpečí ohrožení života elektrickým proudem!

Při dotyku dílů elektrického zařízení nacházejících se pod napětím může dojít k úrazu elektrickým proudem.

- ▶ Před instalací příslušenství: Přerušte kompletně elektrické napájení, např. ke zdroji tepla, řídícímu systému budovy a ke všem sběrnicovým spotřebičům a proveďte opatření proti náhodnému opětovnému zapnutí.

VAROVÁNÍ:

Nebezpečí opaření!

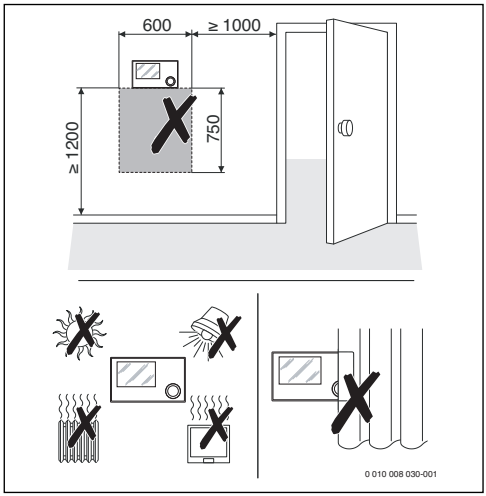
Má-li být nastavována teplota TV vyšší než 60 °C, nebo bude-li zapínána termická dezinfekce, je nutné, aby bylo nainstalované směšovací zařízení.

3.1 Způsoby instalace

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

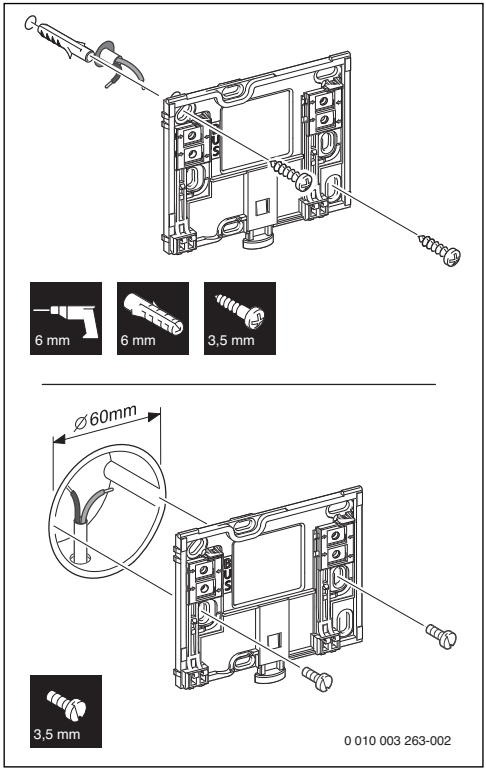
3.2 Místo instalace

Samostatnou řídící jednotku neinstalujte do vlhkých místností.



Obr. 5 Místo instalace v referenční místnosti

3.3 Instalace v referenční místnosti



Obr. 6 Montáž podstavce

3.4 Elektrické připojení

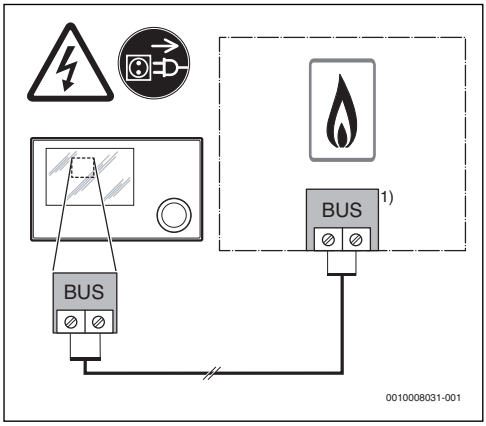
Samostatná řídící jednotka je napájena energií sběrnicovým kabelem. Polarita žil je libovolná.

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

Maximální celková délka sběrnicových propojení:

- 100 m s průřezem vodiče 0,50 mm^2
- 300 m s průřezem vodiče 1,50 mm^2.

- ▶ Instaluje-li se několik sběrnicových účastníků, dodržte minimální odstup 100 mm mezi jednotlivými účastníky sběrnice.
- ▶ Instaluje-li se několik sběrnicových účastníků, 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 připojovací svorku pro ochranný vodič v modulu, ale na uzemnění domu, např. na volnou svorku ochranného vodiče nebo na vodovodní potrubí.
- ▶ Vytvořte sběrnicové spojení ke zdroji tepla.



Obr. 7 Připojení samostatné řídící jednotky na zdroj tepla

1) Označení svorek:
U zdrojů tepla se sběrnicovým systémem EMS plus: BUS
U zdrojů tepla se sběrnicovým systémem EMS: EMS

Drátem propojené **čidlo venkovní teploty** se připojuje na zdroj tepla.

- ▶ Řiďte se návody pro zdroje tepla.

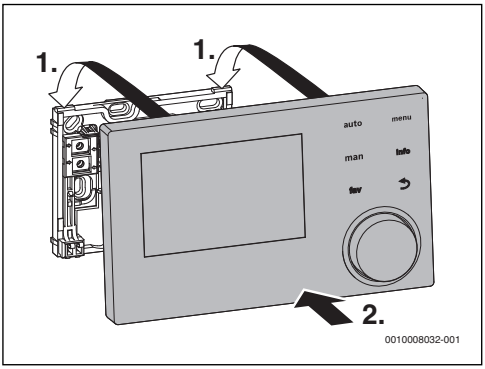
Při prodloužení vodiče čidla použijte tyto průřezy vodičů:

- Do 20 m s průřezem vodiče 0,75 mm^2 až 1,50 mm^2
- 20 m až 100 m s průřezem vodiče 1,50 mm^2.

3.5 Zavěšení nebo sejmutí regulace

Zavěšení samostatné řídící jednotky

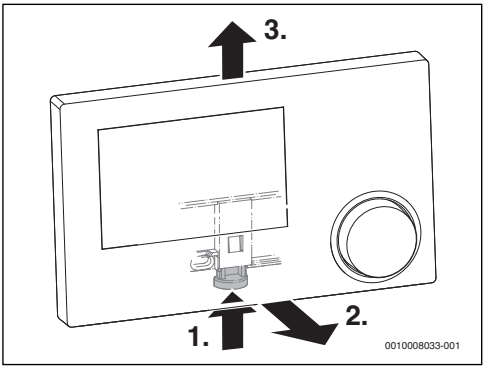
1. Zavěste samostatnou řídící jednotku nahoře.
2. Samostatnou řídící jednotku dole zaklesněte.



Obr. 8 Zavěšení samostatné řídící jednotky

Sejmutí samostatné řídící jednotky

1. Stiskněte knoflík na spodní straně podstavce.
2. Zatáhněte samostatnou řídící jednotku dole směrem dopředu.
3. Odejměte samostatnou řídící jednotku směrem nahoru.



Obr. 9 Sejmutí samostatné řídící jednotky

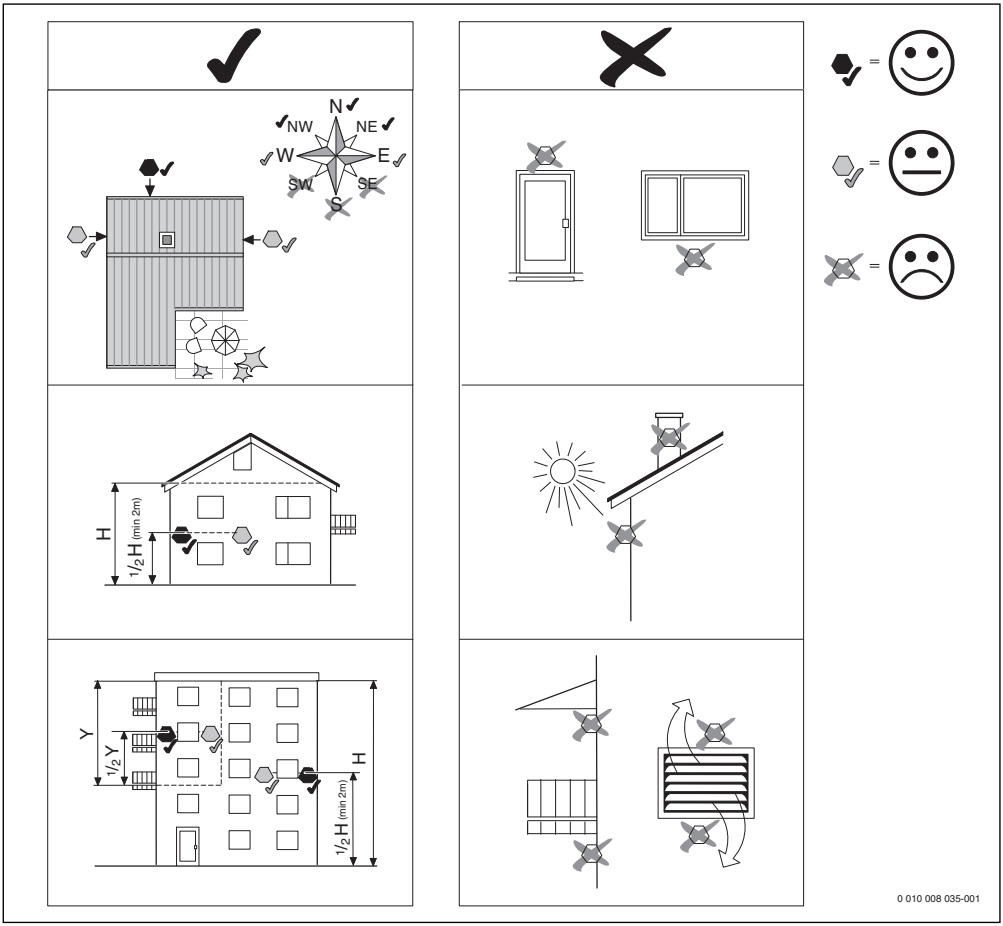
3.6 Instalace ve zdroji tepla

Je-li zdroj tepla vybaven EMS systémem pro řízení spotřeby energie EMS nebo EMS plus, lze samostatnou řídící jednotku instalovat přímo ve zdroji tepla. Účelné je to v systémech s jedním otopným okruhem výhradně při čisté regulaci řízené podle venkovní teploty. U regulace řízené podle teploty prostoru nebo regulace řízené podle venkovní teploty s korekcí podle teploty prostoru je pak dálkové ovládání zapotřebí pro každý otopný okruh v příslušné referenční místnosti.

K instalaci samostatné řídící jednotky:

► Postupujte podle návodu k instalaci zdroje tepla.

3.7 Instalace čidla venkovní teploty



Obr. 10 Místo instalace čidla venkovní teploty (při regulaci řízené podle venkovní teploty s nebo bez korekce podle teploty prostoru)

4 Uvedení do provozu

Přehled úkonů při uvedení do provozu

1. Mechanické konstrukční řešení systému (řiďte se návody všech sestav a dílů)
2. První napuštění kapalinami a zkouška těsnosti
3. Elektrické kabelové propojení
4. Kódování modulů (řiďte se návody modulů a popř. větracího zařízení)
5. Zapnutí systému
6. Odvzdušnění systému
7. Nastavení maximální teploty na výstupu a teploty TV na zdroji tepla (řiďte se návody zdroje tepla)
8. Uvedení dálkových ovládání do provozu (řiďte se návody pro dálkové ovládání)
9. Uvedení samostatné řídící jednotky RC310 do provozu (→ kapitola 4.1, str. 10)
10. Uvedení systému do provozu pomocí konfiguračního asistenta (→ kapitola 4.2, str. 10)
11. Zkontrolujte nastavení v servisním menu řídicí jednotky RC310, příp. jej upravte a nakonfigurujte (např. solární systém) (→ kapitola 4.3, str. 11)
12. Proveďte kontrolu funkcí, popř. odstraňte problémy týkající se výstražných a chybových hlášení a vynulujte historii poruch, zkontrolujte monitorované hodnoty (→ kapitola 4.5, str. 12)
13. Označte otopné okruhy (→ návod k obsluze)
14. Předání systému (→ kapitola 4.6, str. 12)

4.1 Všeobecné uvedení samostatné řídící jednotky do provozu

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

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

-nebo-

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

4.2 Uvedení systému do provozu pomocí konfiguračního asistenta

Konfigurační asistent automaticky identifikuje, která BUS zařízení jsou v systému nainstalována. Konfigurační asistent optimálně upraví nabídku a základní nastavení.

Systémová analýza může trvat až jednu minutu.

Jakmile konfigurační asistent ukončí systémovou analýzu, je nabídka **Uvedení do provozu** otevřená. Zde je bezpodmínečně nutné zkontrolovat vedlejší nabídky a nastavení, a provést a potvrdit případné úpravy.

Byla-li systémová analýza přeskočena, je nabídka **Uvedení do provozu** otevřená. Zde je třeba pečlivě upravit vedlejší nabídky a nastavení v souladu s instalovaným systémem. Nakonec nastavení potvrďte.

Věnujte pozornost dalším informacím o nastaveních v kapitole 6 od str. 12.

Položka nabídky	Rozsah nastavení: Popis funkce
Konfigurační asistent spustit? Konfig. asistent znovu spustit?	
	Ano | Ne: Před spuštěním konfiguračního asistenta se prosím ujistěte: • že jsou moduly nainstalovány a adresovány, • jestli je dálkové ovládání nainstalováno a nastaveno.
Data zařízení → kapitola 6.1.1, str. 13	
Typ budovy → Odstavec Typ budovy, str. 14	
Data kotle → kapitola 6.1.2, str. 14	
Altern. ZT (alternativní zdroj tepla)	
Altern. ZT instalován	Konfigurační asistent sestaví návrh konfigurace k modulu na základě připojených čidel. Zkontrolujte nastavení v nabídce Altern. ZT a příp. je upravte podle instalovaného systému (→ Technická dokumentace modulu).

Položka nabídky	Rozsah nastavení: Popis funkce
Hybr. systém nainstalován	
	Ano | Ne: Nastavení, zda je nainstalován hybridní systém. Je k dispozici jen tehdy, je-li rozpoznán hybridní systém.
Topný okruh 1→ kapitola 6.1.3, str. 16	
Systém ohřevu teplé vody I → kapitola 6.2, str. 23	
Systém ohřevu teplé vody II: Viz Systém ohřevu teplé vody I	
Větrání (→ Návod k instalaci větracího zařízení)	
	Ne | Ano: Nastavení, zda je nainstalováno větrací zařízení. Je k dispozici jen tehdy, je-li rozpoznáno větrací zařízení.
Solární	
Solární systém instalován	Ne | Ano: Nastavení, zda je nainstalováno solární zařízení. Pokud je nainstalováno solární zařízení (Ano), jsou k dispozici další položky nabídky v nabídce Změna solární konfigurace (→ Technická dokumentace solárního zařízení).
Rozšiřovací solární modul	Ano | Ne: Nastavení, zda je nainstalován rozšiřovací modul. (→ Technická dokumentace rozšiřovacího solárního modulu.)
Spuštění sol. systému → kapitola 6.3, str. 27	
Rozšiř. modul instalován	
	Ano | Ne: Nastavení, zda je nainstalován rozšiřovací modul. (→ Technická dokumentace rozšiřovacího modulu.)
Je k disp.paliv. článek?	
	Ano | Ne: Nastavení, zda je v systému nainstalován palivový článek. Je k dispozici jen tehdy, je-li rozpoznán palivový článek.
Potvrzení konfigurace	
	Potvrdit | Zpět: Pokud všechna nastavení souhlasí s instalovaným systémem, potvrďte konfiguraci (Potvrdit), jinak zvolte Zpět.

Tab. 4 Uvedení do provozu pomocí konfiguračního asistenta

4.3 Další nastavení při uvedení do provozu

Pokud dané funkce nejsou aktivovány a příslušné moduly, sestavy nebo díly nainstalovány, pak se při dalším nastavování nepotřebné položky nabídky nezobrazí.

4.3.1 Důležitá nastavení pro vytápění

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

- ▶ Zkontrolujte nastavení v nabídce Data zařízení (→ kapitola 6.1.1, str. 13).
- ▶ Zkontrolujte nastavení v nabídce Data kotle (→ kapitola 6.1.2, str. 14).
- ▶ Nastavení v nabídce Otopný okruh 1 ... 4 (→ kapitola 6.1.3, str. 16).

4.3.2 Důležitá nastavení pro systém ohřevu teplé vody

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

- ▶ Kontrola nastavení v nabídce Systém teplé vody I ... II (→ kapitola 6.2, str. 23).

Je-li nainstalován systém čerstvé vody:

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

4.3.3 Důležitá nastavení pro solární zařízení

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

- ▶ Zkontrolujte nastavení v nabídce Solární modul (→ kapitola 6.3 str. 27 a technická dokumentace solárního modulu).

4.3.4 Důležitá nastavení pro další systémy nebo zařízení

Jsou-li v systému nainstalovány určité další systémy nebo zařízení, jsou k dispozici další položky nabídky. Může se např. jednat o tyto systémy a zařízení:

- Palivový článek
- Hybridní systém
- Kaskády
- Větrání

Pro zajištění správné funkce postupujte podle příslušné technické dokumentace systému nebo zařízení a kapitoly 6.4, str. 27.

4.4 Provedení testů funkcí

Na kontroly funkcí přejdete prostřednictvím menu Diagnostika. Položky menu, které jsou k dispozici, jsou velmi závislé na nainstalovaném systému. V tomto menu můžete např. testovat: **Hořák**: **Zap**/**Vyp** (→ kapitola 6.5.1, str. 27).

4.5 Kontrola hodnot monitoru

Na hodnoty monitoru přejdete prostřednictvím nabídky **Diagnostika** (další informace → kapitola 6.5.2, str. 27, struktura nabídky → kapitola 9, str. 35).

4.6 Předání systému

- Zajistěte, aby na zdroji tepla nebylo nastaveno žádné omezení teplot pro vytápění a teplou vodu. Jen tehdy může samostatná řídící jednotka RC310 řídit teplotu teplé vody a teplotu na výstupu.
- V nabídce **Diagnostika** > **Údržba** > **Kontaktní adresa** poznamenejte kontaktní údaje příslušné odborné firmy, např. název firmy, telefonní číslo a adresu nebo e-mailovou adresu (→ kapitola "Kontaktní adresa", str. 29).
- Zákazníkům vysvětlete princip činnosti a obsluhu samostatné řídící jednotky a příslušenství.
- Informujte zákazníky o zvolených nastaveních.

Doporučujeme předat zákazníkovi tento návod k instalaci u otopné soustavy.

5 Odstavení z provozu / vypnutí

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

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

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

6 Servisní menu

Přehled servisního menu → str. 35.

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

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

Je-li některému otopnému okruhu přiřazena RC200/RC200 RF jako dálkové ovládání, jsou možnosti nastavení na RC310 pro příslušný otopný okruh omezené. Některá nastavení, která lze měnit prostřednictvím RC200/RC200 RF, se v menu RC310 nezobrazují. Další informace o tom, která nastavení jsou dotčena, najdete v návodech pro RC200/RC200 RF.

6.1 Nastavení pro vytápění

6.1.1 Nabídka Data systému

V této nabídce lze provádět nastavení pro celou otopnou soustavu.

Položka nabídky	Rozsah nastavení: Popis funkce
Čidlo termoh.rozděl. instal.	**Žádný termoh.rozděl.**: Není nainstalovaný žádný termohydraulický rozdělovač.
	Na kotli: Termohydraulický oddělovač nainstalován, čidlo teploty připojeno na zdroj tepla (kotel).
	Na modulu: Termohydraulický oddělovač nainstalován, čidlo teploty připojeno na modul.
	Rozdělovač bez čidla: Termohydraulický oddělovač nainstalován, nepřipojeno žádné čidlo teploty. Existuje-li požadavek tepla, je čerpadlo otopného systému trvale v provozu.
Konfig. teplé vody na kotli	Žádná teplá voda: Není nainstalovaný žádný systém ohřevu teplé vody.
	3cestný ventil: Systém teplé vody je ke zdroji tepla připojen přes 3cestný ventil.
	Nabíjecí čerp. za termoh. rozd.: Za hydraulickým rozdělovačem je připojen akumulační okruh teplé vody s vlastním nabíjecím čerpadlem.
	Nabíjecí čerp.: Nabíjecí okruh zásobníku teplé vody je připojen přímo na zdroj tepla.
Konfig. otop.okr. 1 na kotli (jen u zdroje tepla s EMS plus)	Žádná Topný okruh: Otopný okruh 1 není připojen ani hydraulicky, ani elektricky přímo na zdroj tepla.
	Žádné vl. čerpadlo otop. vody: Interní čerpadlo zdroje tepla slouží i jako čerpadlo otopného systému v otopném okruhu 1.
	Vlastní čerp. za termoh. rozd.: Otopný okruh 1 je připojený za termohydraulickým rozdělovačem a má vlastní čerpadlo otopného okruhu.
	Vlastní čerp.: Otopný okruh 1 je připojen přímo na zdroj tepla a má vlastní čerpadlo otopného okruhu.
Čerpadlo kotlového okr.[1)]	Žádné: Zdroj tepla buď nemá vlastní čerpadlo, nebo pracuje jako čerpadlo otopného okruhu.
	Systémové čerpadlo: Čerpadlo ve zdroji tepla musí běžet při jakémkoliv požadavku tepla. Při přítomnosti termohydraulického rozdělovače je interní čerpadlo vždy čerpadlo otopného systému.
Min. venkovní teplota	– 35 ... **– 10** ... 10 °C: Průměrná minimální venkovní teplota působí při regulaci řízené podle venkovní teploty na ekvitermní křivku (→ oddíl "Nabídka pro nastavení ekvitermní křivky", str. 19). Údaje o správném nastavení najdete v platných národních a regionálních předpisech a směrnicích (např. DIN EN 12831, ÖNORM H 7500-1 nebo SN SIA 384.201).
Izolace	**Ano**: Nastavený typ budovy působí na naměřenou hodnotu venkovní teploty. Venkovní teplota působí se zpožděním (tlumeně).
	Ne: Naměřená venkovní teplota působí na regulaci řízenou podle venkovní teploty bez útlumu.
Typ budovy	Míra tepelné akumulační kapacity vytápěné budovy (→ oddíl Typ budovy).

1) K dispozici pouze u určitých zdrojů tepla.

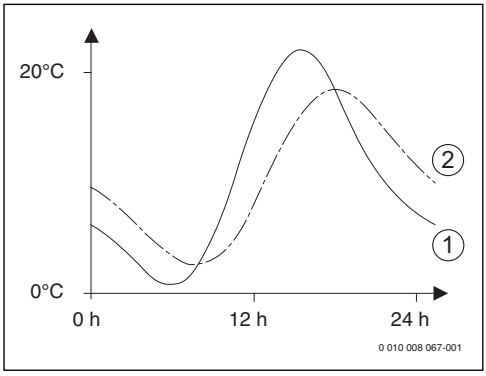
Tab. 5 Nastavení v nabídce Data systému

Typ budovy

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

Nastavení	Popis funkce
Těžká (vysoká akumulační kapacita)	**Druh konstrukce**
	Např. dům z pálených cihel
	Účinek
	• Silný útlum venkovní teploty • Dlouhé převýšení teploty na výstupu při rychlém ohřevu
Střední (Střední akumulační kapacita)	**Druh konstrukce**
	Např. dům z dutých tvárnic (základní nastavení)
	Účinek
	• Střední útlum venkovní teploty • Zvyšování teploty na výstupu při rychlém ohřevu střednědobého trvání
Lehká (Nízká akumulační kapacita)	**Druh konstrukce**
	Např. dům z prefabrikovaných dílců, stavby z dřevěných sloupů, hrázděná konstrukce
	Účinek
	• Nízký útlum venkovní teploty • Krátké převýšení teploty na výstupu při rychlém ohřevu

Tab. 6 Nastavení pro položku nabídky Typ budovy



Obr. 11 Příklad tlumené venkovní teploty

[1] Skuteční venkovní teplota
[2] Tlumená venkovní teplota

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

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

6.1.2 Menu Data kotle

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

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

Položka nabídky	Rozsah nastavení: Popis funkce
Výk.čerp. max. tep.výk.	0 … 100 %: Výkon čerpadla při maximálním tepelném výkonu (výkon čerpadla v poměru k tepelnému výkonu).
Blok.doba čerp. ext. 3CV	**0** … 60 s: Blokovací doba čerpadla při externím 3cestném ventilu v sekundách.
Vytápění	**zap** | vyp: Zapnutí nebo vypnutí provozu vytápění. V letním provozu (vyp) pouze teplá voda.
Vytápění max. teplota	30 … 90 °C: Maximální teplota na výstupu.
Maximální tepelný výkon	0 … 100 %: Maximálně povolený tepelný výkon zdroje tepla.
Max. výkon ohřevu TV	0 … 100 %: Maximálně povolený výkon ohřevu TV.
Minimální výkon zařízení	0 … 100 %: Minimální jmenovitý tepelný výkon (vytápění a teplá voda).
Čas. interval (blok.impulzů)	3 … **10** … 45 min: Časový interval mezi vypnutím a opětovným zapnutím hořáku v minutách.
Tepl.interv. (čas. impulzy)	0 … **6** … 30 K: Teplotní interval pro vypnutí a opětovné zapnutí hořáku.
Odvzdušňovací funkce	**Vyp**: Funkce odvzdušňovania je vypnutá.
	Auto: Zapnutí automatického provozu funkce odvzdušnění např. po údržbě.
	Zap: Ruční zapnutí funkce odvzdušnění např. po údržbě.
Program plnění sifonu	**Vyp**: Program plnění sifonu je vypnutý.
	Min. kot.: Program plnění sifonu ve zdroji tepla zapnutý s minimálním výkonem kotle.
	Min. top.: Program plnění sifonu ve zdroji tepla zapnutý s minimálním tepelným výkonem.
Signál ext. pož.tepla	Zap/Vyp: Vyberte nastavení, když je ke zdroji tepla připojený dodatečný regulátor teploty Zap/Vyp (např. v řídící technice budovy).
	0-10V: Na zdroj tepla je připojen dodatečný regulátor teploty 0-10 V (např. v řídicí technice budovy).
Žádaná hodn. ext.pož.tep.	Teplota na výstupu: Signál 0-10 V, který je přípojce pro signál externího požadavku tepla, je interpretován jako požadovaná teplota na výstupu.
	Výkon: Signál 0-10 V, který je na přípojce pro signál externího požadavku tepla, je interpretován jako požadovaný tepelný výkon.
OprFakVzd MinVýkVentil	-9 … **0** … 9: Korekce vzduchu při minimálním výkonu ventilátoru.
OprFakVzd MaxVýkVentil	-9 … **0** … 9: Korekce vzduchu při maximálním výkonu ventilátoru.
3CV stř. poloha.	**Ano** | Ne: Nastavení, zda má být 3cestný ventil ve zdroji tepla nastaven do středové polohy, aby v případě nouze zásoboval vytápění a přípravu teplé vody teplem.
Nouzový střídavý provoz	**Ano** | Ne: Nastavení, zda se při dlouhotrvajícím nabíjení zásobníku teplé vody spustí mezi přípravou teplé vody a vytápěním střídavý provoz, aby i při přednosti přípravy teplé vody bylo zajištěno vytápění.
Konfig. výstupu čerp. PW2	Konfigurace výstupu čerpadla PW2: Neinstal. (Nenainstalováno): neobsazeno CirkČerp: Cirkulační čerpadlo (teplé vody) Čerp. HC: Čerpadlo otopného okruhu HK1 Ext. č. HC: Externí čerpadlo otopného okruhu
Aktivujte nouzový provoz	Zapnutí nouzového provozu
Deaktivace nouz. prov.	Vypnutí nouzového provozu
Nouz.prov. výstupní tepl.	0 … **60** … 90 °C: Teplota na výstupu pro nouzový provoz.

Tab. 7 Nastavení v nabídce Data kotle

6.1.3 Menu Otopný okruh 1 ... 4

V této nabídce provádějte nastavení pro zvolený otopný okruh.

OZNÁMENÍ:

Nebezpečí poškození nebo zničení mazaniny podlahy!

- U podlahového vytápění dodržujte maximální teplotu na výstupu doporučenou výrobcem mazaniny resp. podlahové krytiny.

Položka nabídky	Rozsah nastavení
Topný okruh instalován	**Ne**: Otopný okruh není nainstalován. Není-li nainstalován žádný otopný okruh, slouží zdroj tepla pouze k přípravě teplé vody.
	Na kotli: Elektrické jednotky a díly zvoleného otopného okruhu jsou připojeny přímo na zdroj tepla (k dispozici pouze u otopného okruhu 1).
	Na modulu: Elektrické jednotky a díly zvoleného otopného okruhu jsou připojeny na modul MM100.
Způsob regulace	řízeno podle venkovní teploty | Venk. teplota s patním bodem | řízeno podle teploty prostoru | Teplota prostoru výkon | Konstant: Další podrobnosti k druhu regulace → "Druhy regulace", str. 18
Obslužná regul. jednotka	**RC310**: RC310 řídí zvolený otopný okruh bez dálkového ovládání.
	RC200: RC200/RC200 RF instalována jako dálkové ovládání pro zvolený otopný okruh
	RC100: RC100/ instalována jako dálkové ovládání pro zvolený otopný okruh
	RC100 H: RC100 H instalována jako dálkové ovládání pro zvolený otopný okruh, kombinované pro vytápění a větrání
Použití minimální hodnoty	**Ano**: V obytné místnosti je instalována samostatná řídící jednotka RC310 v kombinaci s dálkovým ovládáním RC100 nebo RC200. Vytápění pracuje podle nižší hodnoty teploty prostoru (měřeno interním čidlem teploty obou samostatných řídících jednotek) (např. ve velkých místnostech za účelem bezpečného snímání teploty prostoru při regulaci řízené podle teploty prostoru, protizámrazové ochrany prostoru, vlivu prostoru, ...).
	Ne: Je instalována samostatná řídící jednotka RC310 v kombinaci s dálkovým ovládáním RC100 nebo RC200. Vytápění vždy pracuje podle hodnoty teploty prostoru dálkového ovládání.
Topný systém	**Otopná tělesa** | Konvektor | Podlaha: Nastavení typu vytápění/způsobu přenosu tepla.
Žádaná hodn. konstantní	30 ... **75** ... 90 °C: Teplota na výstupu pro konstantní otopný okruh (k dispozici jen u druhu regulace Konstant).
Max. teplota na výstupu	30 ... **75** ... 90 °C: Maximální teplotu na výstupu lze nastavit jen při druhu regulace závislém na teplotě prostoru (při regulaci řízené podle venkovní teploty součást ekvitermní křivky). Rozsah nastavení závisí na zvolené otopné soustavě.
Nastavení topné křivky	Jemné doladění ekvitermní křivky přednastavené prostřednictvím otopné soustavy (→ "Nabídka pro nastavení ekvitermní křivky", str. 19)
Typ útlumu	Redukovaný provoz | **Mez venkovní teploty** | Mez teploty prostoru: Další podrobnosti o typu útlumu teploty zvoleného otopného okruhu → "Druhy útlumu", str. 21
Redukovaný provoz pod	– 20 ... **5** ... 10 °C: Teplota pro typ útlumu teploty Mez venkovní teploty (→ "Druhy útlumu", str. 21)
Průběžně topit pod	**Vyp**: Vytápění pracuje nezávisle na tlumené venkovní teplotě v aktivním provozním režimu (→ "Průběžné vytápění za určité venkovní teploty", str. 21).
	– 30 ... 10 °C: Klesne-li tlumená venkovní teplota pod hodnotu, která je zde nastavena, přepne se vytápění automaticky z režimu útlumu do provozu vytápění (→ "Průběžné vytápění za určité venkovní teploty", str. 21).

Položka nabídky	Rozsah nastavení
Protizámrazová ochrana	**Upozornění**: Aby byla zaručena protizámrazová ochrana konstantního otopného okruhu nebo celé otopné soustavy, nastavte protizámrazovou ochranu závislou na venkovní teplotě. Toto nastavení je nezávislé na nastaveném druhu regulace.
	Venkovní teplota | **Tepl.prost. - skut.hodn.** | Tepl. prost. a venk.: Protizámrazová ochrana se aktivuje/deaktivuje v závislosti na zde zvolené teplotě (→ "Mezní teplota protizámrazové ochrany (mez venkovní teploty)", str. 21).
	Vyp: Protizámrazová ochrana vypnutá.
Mez tepl. protimraz. ochr.	– 20 … **5** … 10 °C: → "Mezní teplota protizámrazové ochrany (mez venkovní teploty)", str. 21.
Směš.	**Ano**: Zvolený otopný okruh směšovaný.
	Ne: Zvolený otopný okruh nesměšovaný.
Doba chodu směšovače	10 …**120** … 600 s: Doba chodu směšovače vo zvoleném otopném okruhu.
Zvýš. tepl. směšovače	0 … **5** … 20 K: Zvýšení výroby tepla pro směšovač.
Přednost teplé vody	**Ano**: Během přípravy teplé vody je přerušen požadavek tepla od vytápění (čerpadlo otopného systému vypnuto).
	Ne: Příprava teplé vody a vytápění jsou pokrývány souběžně (pouze je-li to hydraulicky možné)
Vidit. ve stand. zobrazení	**Ano**: Zvolený otopný okruh je viditelný ve standardním zobrazení (zobrazení v klidovém stavu). Přepnutí mezi automatickým a ručním provozem v příslušném otopném okruhu lze uskutečnit i z RC310 (s nebo bez dálkového ovládání).
	Ne: Zvolený otopný okruh není viditelný ve standardním zobrazení (zobrazení v klidovém stavu). Přepnutí mezi automatickým a ručním provozem nelze uskutečnit. Není-li pro zvolený otopný okruh nainstalováno žádné dálkové ovládání, lze nastavování provádět jako obvykle prostřednictvím hlavního menu, např. úrovně teploty u provozních režimů a časových programů.

Položka nabídky	Rozsah nastavení
Úsporný režim čerpadla	**Ano**: Optimalizovaný chod čerpadla aktivní: Čerpadlo otopného systému běží v závislosti na provozu hořáku co nejméně (pouze u regulace řízené podle teploty prostoru).
	Ne: Pokud je v systému instalován více než jeden zdroj tepla (např. solární zařízení nebo kotel na pevná paliva) nebo akumulační nádrž, musí být tato funkce nastavena na Ne, pouze tak je v tomto případě zajištěno rozdělení tepla.
Identifikace otevř. okna (jen u regulace řízené podle teploty prostoru)	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.
	Vyp: Nerozpoznáno otevřené okno.
PID-chování (jen u regulace řízené podle teploty prostoru)	rychlé: Rychlá regulační charakteristika např. při velkých instalovaných tepelných výkonech a/nebo vysokých provozních teplotách a menším množství otopné vody.
	střední: 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. 8 Nastavení v menu Otopný okruh 1 … 4

Druhy regulace

OZNÁMENÍ:

Možnost poškození systému!

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

▶ Nepřekračujte požadovanou hodnotu.

- **Regulace řízená podle venkovní teploty**: Teplota na výstupu se v závislosti na venkovní teplotě určuje podle nastavitelné ekvitermní křivky. K vypnutí čerpadla otopného systému může vést pouze letní provoz, režim útlumu (podle zvoleného druhu útlumu), přednost teplé vody nebo útlum venkovní teploty (snížením tepelného požadavku na základě dobré tepelné izolace).
  - V menu **Nastavení topné křivky** je možné nastavit vliv prostoru. Vliv prostoru se projeví u obou druhů regulace řízené podle venkovní teploty.
  - **Způsob regulace** > **řízeno podle venkovní teploty**
  - **Způsob regulace** > **Venk. teplota s patním bodem**: → "Jednoduchá ekvitermní křivka", str. 21.
- **Regulace řízená podle teploty prostoru:** Vytápění reaguje přímo na změny požadované nebo naměřené teploty prostoru.
  - **Způsob regulace** > **řízeno podle teploty prostoru**: Teplota prostoru je řízena pomocí úpravy teploty na výstupu. Regulační chování je vhodné pro byty a budovy s většími výkyvy zatížení.
  - **Způsob regulace** > **Teplota prostoru výkon**: Teplota prostoru je řízena pomocí úpravy tepelného výkonu zdroje tepla. Regulační chování je vhodné pro byty a budovy s menšími výkyvy zatížení (např. volně stojící domy). Tento druh regulace je možný jen u systémů s jedním otopným okruhem (otopný okruh 1) bez modulu otopného okruhu MM100.
- **Způsob regulace** > **Konstant**: Teplota na výstupu ve zvoleném otopném okruhu je nezávislá na venkovní teplotě a teplotě prostoru. Možnosti nastavení v příslušném otopném okruhu jsou značně omezené. K dispozici není např. druh útlumu, funkce Dovolená a dálkové ovládání. Nastavení pro konstantní otopný okruh jsou možná jen pomocí servisního menu. Konstantní vytápění slouží k zásobování teplem např. bazénu nebo větracího zařízení.
  - K zásobení teplem dochází pouze v případě, že byl jako provozní režim zvolen **Zap** (konstantní otopný okruh trvale vytápěný) nebo **Auto** (konstantní otopný okruh vytápěný fázově podle časového programu) a na modulu MM100 se vyskytl požadavek tepla nad MD1. Pokud není splněna jedna z obou podmínek, je konstantní otopný okruh vypnutý.
  - Otopný okruh, pro který je nastaven **Způsob regulace** > **Konstant**, se neobjeví ve standardním zobrazení.
  - Pro provoz konstantního otopného okruhu bez časového programu je nutno provozní režim nastavit na (trvalé) **Zap** nebo (trvalé) **Vyp**.
  - Protizámrazová ochrana musí být závislá na venkovní teplotě a musí být aktivována přednost teplé vody.
  - Elektrické napojení konstantního otopného okruhu do systému se uskutečňuje přes modul MM100.
  - Připojovací svorka MC1 v modulu MM100 musí být podle technické dokumentace modulu přemostěna.
  - Čidlo teploty T0 lze připojit na modul MM100 pro konstantní otopný okruh.
  - Další podrobnosti o připojení obsahuje technická dokumentace modulu MM100.

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

▶ Nastavte typ vytápění (otopné těleso, konvektor nebo podlahové vytápění) v menu **Nastavení vytápění** > **Topný okruh 1 ... 4** > Nastavte **Topný systém**.

▶ Druh regulace (řízená podle venkovní teploty nebo řízená podle venkovní teploty s patním bodem) nastavte v menu **Způsob regulace**.

Pro zvolenou otopnou soustavu a zvolený druh regulace se nepotřebné položky menu nezobrazují. Nastavení platí jen pro případně zvolený otopný okruh.

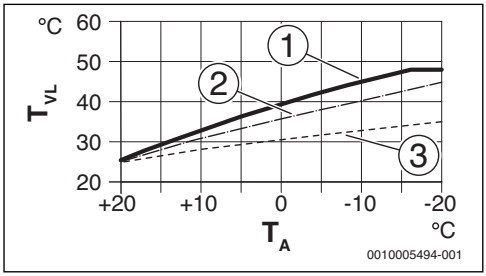
Nabídka pro nastavení ekvitermní křivky

Položka nabídky	Rozsah nastavení
Dimenzovaná teplota nebo Koncový bod	30 … **75** … 90 °C (otopné těleso/konvektor) / 30 … **45** … 60 °C (podlahové vytápění): Návrhová teplota je k dispozici jen u regulace řízené podle venkovní teploty bez patního bodu. Návrhová teplota odpovídá teplotě na výstupu dosahované při nejnižší venkovní teplotě, a působí tedy na strmost/sklon ekvitermní křivky. Koncový bod je k dispozici jen při regulací řízené podle venkovní teploty s patním bodem. Koncový bod odpovídá teplotě na výstupu dosahované při nejnižší venkovní teplotě, a působí tedy na strmost/sklon ekvitermní křivky. Je-li patní bod nastaven na více než 30°C, je patní bod minimální hodnota.
Patní bod	např. 20 … **25 °C** … Koncový bod: Patní bod ekvitermní křivky je k dispozici jen u regulace řízené podle venkovní teploty s jednoduchou ekvitermní křivkou.
Max. teplota na výstupu	30 … **75** … 90 °C (otopné těleso/konvektor) / 30 … **48** … 60 °C (podlahové vytápění): Nastavení maximální teploty na výstupu.
Solární vliv	− 5 … − 1 K: Solární záření ovlivňuje do určité míry regulaci řízenou podle venkovní teploty (solární tepelný zisk snižuje potřebný tepelný výkon).
	Vyp: Solární záření není při regulaci zohledněno.
Vliv prostoru	Vyp: Teplota prostoru není při regulaci řízené podle venkovní teploty zohledněna.
	1 … **3** … 10 K: Odchylky teploty prostoru v nastavené výši jsou vyváženy paralelním posunem ekvitermní křivky (vhodné jen tehdy, je-li samostatná řídící jednotka instalována ve vhodné referenční místnosti). Čím vyšší je hodnota nastavení, tím je odchylka teploty prostoru významnější a její vliv na ekvitermní křivku vyšší.
Ofset teploty prostoru	− 10 … **0** … 10 K: Paralelní posun ekvitermní křivky (např. pokud se teplota prostoru naměřená teploměrem odlišuje od nastavené požadované hodnoty)
Rychlý ohřev	**Vyp**: Žádné převýšení teploty na výstupu na začátku fáze ohřevu.
	0 … 100 %: Rychlý ohřev urychluje ohřev po fázi útlumu. Čím vyšší je nastavená hodnota, tím větší je převýšení teploty na výstupu na začátku fáze ohřevu. Nastavený typ budovy se projeví na době trvání převýšení. Toto nastavení je k dispozici jen tehdy, je-li vliv prostoru vypnutý. Je-li instalováno vhodné čidlo prostorové teploty (dálkové ovládání v obytné místnosti), je aktivace vlivu prostoru účelnější než rychlý ohřev.

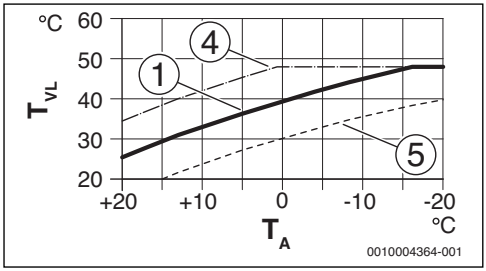
Tab. 9 Nabídka pro nastavení ekvitermní křivky

Optimalizovaná ekvitermní křivka

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

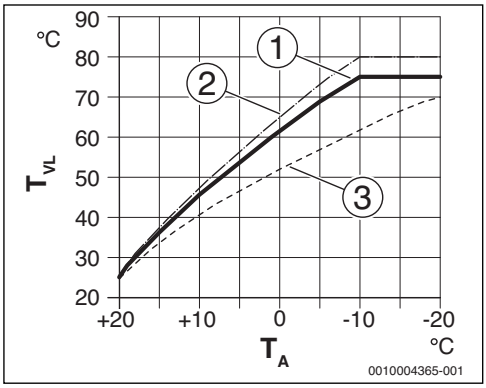


Obr. 12 Nastavení ektvitermní křivky pro podlahové vytápění Sklon prostřednictvím návrhové teploty T_{AL} a minimální venkovní teploty $T_{A,min}$

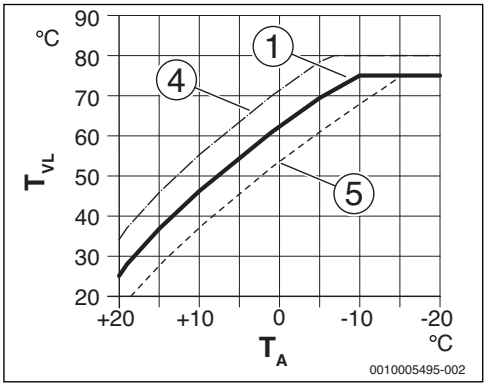


Obr. 13 Nastavení ekvitermní křivky pro podlahové vytápění Paralelní posun prostřednictvím Ofset teploty prostoru nebo požadované teploty prostoru

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



Obr. 14 Nastavení ekvitermní křivky pro otopná tělesa Sklon prostřednictvím návrhové teploty T_{AL} a minimální venkovní teploty $T_{A,min}$



Obr. 15 Nastavení ekvitermní křivky pro otopná tělesa Paralelní posun prostřednictvím Ofset teploty prostoru nebo požadované teploty prostoru

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

Jednoduchá ekvitermní křivka

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

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

Tab. 10 Základní nastavení jednoduchých ekvitermních křivek

Druhy útlumu

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

V servisním menu **Nastavení vytápění** > **Topný okruh 1** ... **4** > **Typ útlumu** jsou pro různé potřeby provozovatele k dispozici tyto druhy útlumu:

- **Redukovaný provoz**: Místnosti zůstávají v režimu útlumu temperované. Tento režim útlumu je:
  - velmi komfortní
  - doporučený pro podlahové vytápění.
- **Mez venkovní teploty**: Klesne-li tlumená venkovní teplota pod hodnotu nastavitelné meze venkovní teploty, pracuje vytápění jako v redukovaném provozu. Nad touto mezí je vytápění vypnuté. Tento režim útlumu je:
  - vhodný pro budovy s několika obytnými místnostmi, v nichž není instalována žádná samostatná řídící jednotka.
- **Mez teploty prostoru**: Klesne-li teplota prostoru pod teplotu požadovanou pro provozní režim útlumu, pracuje vytápění jako v redukovaném provozu. Stoupne-li teplota prostoru nad požadovanou teplotu, je vytápění vypnuté. Tento režim útlumu je:
  - vhodný pro volně stojící budovy s malým počtem vedlejších místností bez vlastní samostatné řídící jednotky (instalace RC310 v referenční místnosti).

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

Průběžné vytápění za určité venkovní teploty

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

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

Mezní teplota protizámrazové ochrany (mez venkovní teploty)

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

OZNÁMENÍ:

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

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

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

6.1.4 Menu Funkce vysušování podlahy

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

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

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

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

OZNÁMENÍ:

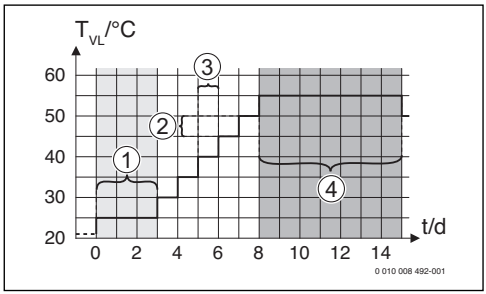
Nebezpečí poškození nebo zničení mazaniny podlahy!

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

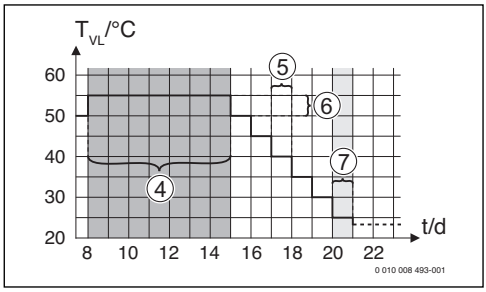
Položka menu	Rozsah nastavení: Popis funkce
Aktivováno	Ano: Zobrazují se nastavení potřebná pro vysušování podlahy.
	Ne: Vysušování podlahy není aktivní a nastavení se nezobrazují (základní nastavení).
Čekací doba před startem	**Žádná čekací doba**: Program vysušování podlahy se spustí okamžitě pro zvolené otopné okruhy.
	1 … 50 dní: Program vysušování podlahy se spustí podle nastavené prodlevy. Zvolené otopné okruhy jsou během prodlevy vypnuté, protizámrazová ochrana je aktivní (→ obr. 16, čas před dnem 0)
Trvání spouštěcí fáze	Žádná spouštěcí fáze: Nedochází k žádné spouštěcí fázi.
	1 … **3** … 30 dní: Nastavení pro časový interval mezi počátkem spouštěcí fáze a další fází (→ obr. 16, [1]).
Teplota spouštěcí fáze	20 … **25** … 55 °C: Teplota na výstupu během fáze spouštění (→ obr. 16, [1])
Vel. přírůstku fáze ohřevu	Žádná fáze ohřevu: nedochází k žádné fázi zátopu.
	1 … 10 dní: Nastavení časového intervalu mezi stupni (délka kroku) ve fázi zátopu (→ obr. 16, [3])
Tepl.spád fáze ohřevu	1 … **5** … 35 K: Teplotní spád mezi stupni ve fázi zátopu (→ obr. 16, [2])
Trvání fáze výdrže	1 … **7** … 99 dní: Časový interval mezi počátkem fáze výdrže (doba výdrže na maximální teplotě při vysušování podlahy) a další fází (→ obr. 16, [4])
Teplota fáze výdrže	20 … **55** °C: Teplota na výstupu během fáze výdrže (maximální teplota, → obr. 16, [4])
Velik. přírůstku fáze ochl.	Není fáze ochlazování: Nedochází k žádné fázi ochlazení.
	1 … 10 dní: Nastavení časového intervalu mezi stupni (délka kroku) ve fázi ochlazení (→ obr. 17, [5]).
Tepl.spád fáze ochlaz.	1 … **5** … 35 K: Teplotní spád mezi stupni ve fázi ochlazení (→ obr. 17, [6]).
Trvání konečné fáze	Žádná konečná fáze: Nedochází k žádné konečné fázi.
	Trvale: Pro konečnou fázi není stanoven žádný koncový okamžik.
	1 … 30 dní: Nastavení časového intervalu mezi počátkem konečné fáze (posledního stupně teploty) a koncem programu vysušování podlahy (→ obr. 17, [7]).
Teplota konečné fáze	20 … **25** … 55 °C: Teplota na výstupu během konečné fáze (→ obr. 17, [7]).
Max. doba přerušení	2 … **12** … 24 h: Maximální doba přerušení vysušování podlahy (např. kvůli zastavení vysušování podlahy nebo výpadku proudu), dokud nedojde k vydání chybového hlášení.
Natápění systému	Ano: Vysušování podlahy je aktivní pro všechny otopné okruhy systému. **Oznámení**: Jednotlivé otopné okruhy nelze zvolit. Příprava teplé vody není možná. Menu a položky menu s nastaveními pro teplou vodu se nezobrazují.
	Ne: Vysušování podlahy není aktivní pro všechny otopné okruhy systému. **Oznámení**: Jednotlivé otopné okruhy lze zvolit. Příprava teplé vody je možná. Menu a položky menu s nastaveními pro teplou vodu jsou k dispozici.

Položka menu	Rozsah nastavení: Popis funkce
Natápění ot.okruh 1 ... Natápění ot.okruh 4	Ano | **Ne**: Nastavení, zda je/není aktivní vysušování podlahy ve zvoleném otopném okruhu.
Spustit	Ano: Vysušování podlahy nyní spustit.
	Ne: Vysušování podlahy ještě nespuštěno nebo ukončeno.
Přerušení	Ano | **Ne**: Nastavení, zda má být přechodně zastaveno vysušování podlahy. Dojde-li k překročení maximální doby přerušení, objeví se chybové hlášení.
Pokračování	Ano | **Ne**: Nastavení, zda se má pokračovat ve vysušování podlahy, poté co bylo vysušování podlahy zastaveno.

Tab. 11 Nastavení v menu Sušení mazaniny (obr. 16 a 17 ukazují základní nastavení programu vysušování podlahy)



Obr. 16 Průběh vysušování podlahy se základními nastaveními ve fázi zátopu



Obr. 17 Průběh vysušování podlahy se základními nastaveními ve fázi ochlazení

Legenda k obr. 16 a obr. 17:

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

6.2 Nastavení pro teplou vodu

Nastavení v nabídce Teplá voda

V této nabídce lze provádět nastavení systémů teplé vody. Tato nastavení jsou k dispozici jen tehdy, je-li systém příslušně zkonstruován a nakonfigurován. Je-li instalován systém čerstvé vody, liší se struktura nabídky **Systém ohřevu teplé vody I** od zde zobrazené struktury. Popis položek nabídky a funkcí systému čerstvé vody je obsažen v technické dokumentaci modulu MS100.

VAROVÁNÍ:

Nebezpečí opaření!

Maximální teplotu TV (**Max. teplota teplé vody**) lze nastavit 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.

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

► Dodržujte požadavky z DVGW – pracovní list W 511, provozní podmínky pro cirkulační čerpadlo vč. jakosti vody a návodu pro zdroj tepla.

Položka nabídky	Rozsah nastavení: Popis funkce
Systém teplé vody I instal.	
	Ne: Není nainstalovaný žádný systém ohřevu teplé vody.
	Na kotli: Elektrické sestavy a díly zvoleného zásobníku teplé vody jsou připojeny přímo na zdroj tepla (k dispozici pouze u systému teplé vody I).
	Na modulu: Elektrické sestavy a díly zvoleného zásobníku teplé vody jsou připojeny na modul MM100/ nebo / (také u MS200 s kódováním 7).
	Pitná v.: Systém teplé vody pro stanici pro ohřev teplé vody je připojen na modul MS100 (→ Technická dokumentace MS100). K dispozici jen u Systém ohřevu teplé vody I.
Změna konfigurace teplé vody	

Položka nabídky	Rozsah nastavení: Popis funkce
	Grafická konfigurace systému teplé vody (→ Technická dokumentace MS100). K dispozici pouze, je-li nainstalovaný a nakonfigurovaný modul MS100 jako modul čerstvé vody.
Aktuální konfigurace teplé vody	
	Grafické znázornění aktuálně nakonfigurovaného systému teplé vody (→ Technická dokumentace MS100). K dispozici pouze, je-li nainstalovaný a nakonfigurovaný modul MS100 jako modul čerstvé vody.
Systém ohřevu teplé vody I	
Nabíjení zásob.přes[1)]	Na kotli: Nabíjení zásobníku teplé vody, který patří ke stanici pro ohřev teplé vody, je řízeno zdrojem tepla.
	Na modulu: Nabíjení zásobníku teplé vody, který patří ke stanici pro ohřev teplé vody, je řízeno modulem otopného okruhu pro přípravu teplé vody (např. MM100 s polohou kódovacího spínače 9).
Zvýšení tepl. zásob.	Převýšení teploty akumulačního zásobníku (na primární straně) oproti požadované teplotě TV (na sekundární straně)
Max. teplota zásob.	Maximální teplota akumulačního zásobníku
Konfig. teplé vody na kotli	Hydraulické připojení Systém ohřevu teplé vody I na zdroj tepla (kotel).
	Žádná teplá voda: Na zdroji tepla není nainstalován žádný systém teplé vody (kotel).
	3cestný ventil: Systém teplé vody I je zásobován přes 3cestný ventil.
	Nabíjecí čerp. za termoh. rozd.: Systém teplé vody I je nabíjecí okruh zásobníku teplé vody s vlastním nabíjecím čerpadlem zásobníku připojený za termohydraulickým oddělovačem.
	Nabíjecí čerp.: Systém teplé vody I je s vlastním nabíjecím čerpadlem zásobníku připojen na zdroj tepla.
Vel. st. ohřev čerst.vod.[1)]	15 l/min | 27 l/min | 40 l/min: Nastavení průtoku instalované stanice pro ohřev teplé vody.

Položka nabídky	Rozsah nastavení: Popis funkce
St. ohřev čerstvé vody 2[1)]	MS100: Další stanice pro ohřev teplé vody je připojena na přídavný modul MS100.
	Ne: Není nainstalována žádná další stanice pro ohřev teplé vody.
St. ohřev čerstvé vody 3 ... 4[1)]	Viz St. ohřev čerstvé vody 2.
Změna konfigurace čerstvé vody[1)]	Změna konfigurace systému teplé vody. (Funkce možných systémů čerstvé vody jsou popsány v technické dokumentaci modulu MS100.)
Max. teplota teplé vody	**60** ... 80 °C: Maximální teplota TV vo zvoleném zásobníku teplé vody (závisí na nastavení zdroje tepla).
Teplá voda	např. 15 ... **60 °C** (80 °C): Požadovaná teplota TV pro provozní režim Teplá voda; Rozsah nastavení závisí na nainstalovaném zdroji tepla.
Teplá voda redukovaná	např. 15 ... **45** ... 60 °C (80 °C): Požadovaná teplota teplé vody pro provozní režim Teplá voda redukovaná je k dispozici jen u nainstalovaného zásobníku teplé vody. Rozsah nastavení závisí na nainstalovaném zdroji tepla.
Doba udržování teploty	**0** ... 1 ... 30 min: Provoz vytápění po přípravě teplé vody blokován v minutách (jen u kombinovaných přístrojů).
Zpoždění signálu turbíny	**0,5** ... 4 s: Prodleva pro detekci čerpání teplé vody v sekundách (jen u kombinovaných přístrojů).
Rozdíl zapínací teploty	např. – 20 ... **– 5** ... – 3 K: Je-li teplota v zásobníku teplé vody nižší o rozdíl spínací teploty než požadovaná teplota teplé vody, zásobník teplé vody se ohřívá. Rozsah nastavení závisí na nainstalovaném zdroji tepla.
Rozdíl vyp. teploty	z. B. – 20 ... **– 5** ... – 3 K: Je-li teplota teplé vody na spodním čidle teploty stratifikačního zásobníku o diferenci vypínací teploty nižší než požadovaná teplota teplé vody, zásobník teplé vody se již dále nenabíjí (pouze při použití MS200 jako nabíjecího modulu pro nabíjecí systém, kódovací spínač u MS200 na 7).
Optimal. nabíj. zásob.	Využití zbytkového tepla ve výměníku tepla při nabíjení zásobníku (hořák může vypnout dříve).

Položka nabídky	Rozsah nastavení: Popis funkce
Zvýšení výstupní teploty	0 … 40 K: Převýšení teploty na výstupu požadované zdrojem tepla za účelem ohřevu zásobníku teplé vody.
Zpoždění zapnutí TV	0 … 50 s: Zapnutí hořáku pro přípravu teplé vody se zpozdí o nastavenou dobu, protože pro výměník tepla je k dispozici solárně předehřátá voda („solární technika“) a požadavek tepla lze popřípadě splnit i bez provozu hořáku.
Řízení čerpadla	Typ řízení čerpadla pro nabíjení zásobníku (pulzně šířková modulace | 0 … 10 V) (pouze u MS200 s kódováním 7).
Min. otáčky čerpadla	**5** … 100 %: Minimální modulace nabíjecího čerpadla zásobníku (pouze u MS200 s kódováním 7).
Otáčky protočení sek.čerp	5 … **50** … 100%: Minimální modulace nabíjecího čerpadla zásobníku při protočení čerpadla (pouze u MS200 v poz. 7).
Start nabíj.čerp. zásobníku	K dispozici pouze při přípravě teplé vody prostřednictvím modulu MM100
	V závislosti na teplotě: Teprve poté, co teplota v termohydraulickém oddělovači stoupne nad teplotu v zásobníku teplé vody, připojí se při nabíjení zásobníku nabíjecí čerpadlo zásobníku (žádný odběr zbytkového tepla ze zásobníku).
	Ihned: Při nabíjení zásobníku se nabíjecí čerpadlo zásobníku zapne ihned nezávisle na teplotě na výstupu.
Min. tepl.spád	0 … **6** … 10 K: Teplotní spád mezi termohydraulickým oddělovačem a teplotou zásobníku pro spuštění nabíjecího čerpadla zásobníku (k dispozici jen tehdy, je-li v nabídce Start nabíj.čerp. zásobníku zvoleno V závislosti na teplotě).
Cirk. čerp. instalováno	Ano: V systému ohřevu teplé vody jsou instalována cirkulační potrubí a cirkulační čerpadlo pro teplou vodu.
	Ne: 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.

Položka nabídky	Rozsah nastavení: Popis funkce
Čas cirkulace[1)]	Ne | Ano: Nastavení, zda má být cirkulace řízena časovým programem.
Cirkulace impuls[1)]	Ne | Ano: Nastavení, zda má být cirkulace řízena v závislosti na impulzech. (Cirkulační čerpadlo se po krátkém nasátí aktivuje, např. když se krátce otevře vodovodní kohout.)
Provozní režim cirkulace	Vyp: Cirkulace je vypnutá.
	Zap: Cirkulace je trvale zapnutá (s ohledem na četnost zapínání).
	Jako systém ohřevu teplé vody I (Jako systém ohřevu teplé vody II): Aktivace stejného časového programu pro cirkulaci jako pro přípravu teplé vody. Další informace a nastavení vlastního časového programu (→ návod k obsluze samostatné řídící jednotky).
	Vlastní časový program: Aktivace vlastního časového programu pro cirkulaci. Další informace a nastavení vlastního časového programu (→ návod k obsluze samostatné řídící jednotky).
Četnost zapínání cirk.	Je-li cirkulační čerpadlo aktivováno pomocí časového programu pro cirkulační čerpadlo nebo je-li toto čerpadlo trvale zapnuté (provozní režim cirkulačního čerpadla: Zap), projeví se toto nastavení na provozu cirkulačního čerpadla.
	1 x 3 minuty/h … 6 x 3 minuty/h: Cirkulační čerpadlo se uvede do činnosti jednou … 6krát za hodinu vždy na 3 minuty. Základní nastavení závisí na nainstalovaném zdroji tepla.
	Trvale: Cirkulační čerpadlo je nepřetržitě v provozu.
Automat. term. dezinfekt.	Ano: Termická dezinfekce se spustí automaticky v nastavené době (např. každé pondělí v 2:00, → "Termická dezinfekce", str. 26). Je-li instalováno solární zařízení, je nutno pro ně také aktivovat termickou dezinfekci (→ Technická dokumentace MS100 nebo MS200).
	Ne: Termická dezinfekce se nespustí automaticky.

Položka nabídky	Rozsah nastavení: Popis funkce
Term. dezinfekce den	Pondělí ... **Úterý** ... Neděle: Den v týdnu, ve kterém se uskuteční termická dezinfekce.
	Denně: Termická dezinfekce se uskuteční denně.
Čas term. dezinfekce	00:00 ... **02:00** ... 23:45: Čas spuštění termické dezinfekce v nastaveném dni.
Tepl. term. dezinfekce	např. 65 ... **75** ... 80 °C: Teplota, na niž se ohřívá celý objem teplé vody při termické dezinfekci. Rozsah nastavení závisí na nainstalovaném zdroji tepla.
Spustit nyní ručně / Zrušit nyní ručně	Spustí ručně termickou dezinfekci / Ukončí termickou dezinfekci.
Denní ohřev	Ano: Denní ohřev je k dispozici jen při přípravě teplé vody pomocí modulu MM100 nebo EMS plus zdroje tepla. Celý objem teplé vody se denně ve stejnou dobu automaticky ohřeje na teplotu nastavenou pomocí Tepl. denního ohřevu. Ohřev se neuskuteční, jestliže během 12 hodin před nastaveným okamžikem již byl objem teplé vody jednou ohřátý alespoň na nastavenou teplotu (např. díky solární energii).
	Ne: Žádný denní ohřev.
Tepl. denního ohřevu	**60** ... 80 °C: Teplota, na kterou se při denním ohřevu zahřívá.
Čas denního ohřevu	00:00 ... **02:00** ... 23:45: Čas spuštění denního ohřevu.
Max. teplota předehřevu	25 ... **60** ... 80 °C: Max. teplota předehřátí pro vstup zásobníku. Je k dispozici jen tehdy, když je stanice na přípravu čerstvé vody nainstalovaná a nakonfigurovaná pro předehřívání.
Chybová hlášení	Aktivace (hardwarového) výstupu pro chybová hlášení
Udržování teploty	Aktivace funkce udržování tepla (kvůli komfortnějšímu zásobování teplou vodou se čerpadlo na primární straně krátce zapne i bez čerpání)
Spínací dif. udržování t.	Rozdíl mezi požadovanou a skutečnou teplotou na primární straně pro zapnutí čerpadla kvůli udržování tepla
SpínDif Stratif - VratTopV	Rozdíl mezi teplotou akumulačního zásobníku (na úrovni zpětného ventilu) a teplotou vstupu studené vody na sekundární straně pro přepnutí zpětného ventilu
Systém teplé vody II instal.: Viz Systém teplé vody I instal.	
Systém ohřevu teplé vody II: Viz Systém ohřevu teplé vody I	

1) K dispozici pouze tehdy, byl-li zvolen stávající modul MS100 nakonfigurovaný v systému jako modul čerstvé vody.

Tab. 12 Nastavení v nabídce Teplá voda

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.

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

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

6.3 Nastavení pro solární zařízení

Je-li v otopné soustavě připojeno přes příslušný modul solární zařízení, jsou k dispozici i příslušné nabídky a položky nabídek. Rozšíření nabídky kvůli solárnímu zařízení je popsáno v návodu použitého modulu.

V nabídce **Nastavení solár** jsou **u všech solárních zařízení** k dispozici vedlejší nabídky uvedené v tab. 13.

OZNÁMENÍ:

Možnost poškození systému!

▶ Solární zařízení před uvedením do provozu naplňte a odvzdušněte.

Položka nabídky	Účel nabídky
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 nainstalované solární zařízení
Spuštění sol. systému	Po nastavení všech potřebných parametrů a naplnění solárního zařízení lze solární zařízení uvést do provozu.

Tab. 13 Všeobecná nastavení solárního zařízení

6.4 Nastavení pro další systémy nebo zařízení

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

Možné jsou následující další systémy a položky nabídky:

- Alternativní zdroje tepla: Nabídka **Nast. altern. ZT**
- Rozšiřovací modul: Nabídka **Nastavení rozšiř. modulu**
- Hybridní systémy: Nabídka **Nastavení hybrid**
- Kaskádové systémy: Nabídka **Nastavení kaskády**
- Systémy větrání: Nabídka **Nastavení větrání**
- Stanice v bytě: Nabídka **Nast. domácí stanice**

6.5 Diagnostické menu

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

6.5.1 Nabídka Kontroly funkcí

Pomocí této nabídky lze jednotlivě otestovat aktivní díly otopné soustavy. Nastaví-li se v této nabídce **Aktivace testů funkcí** na **Ano**, normální provoz v celém systému se přeruší. Všechna nastavení zůstanou zachována. Nastavení v této nabídce jsou jen dočasná a vrátí se do příslušného základního nastavení, jakmile se **Aktivace testů funkcí** nastaví na **Ne** nebo jakmile se nabídka **Test funkcí** zavře. Funkce a možnosti nastavení, které jsou k dispozici, jsou závislé na systému.

Kontrola funkcí se provádí tak, že se hodnoty nastavení uvedených dílů nastaví podle dané funkce. Zda hořák, směšovač, čerpadlo nebo ventil odpovídajícím způsobem reagují, lze zkontrolovat na konkrétním dílu.

Např. je možné otestovat **Hořák**:

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

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

6.5.2 Nabídka Monitorované hodnoty

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

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

Informace v nabídce Topný okruh 1...4

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

- **Vytápění**: Otopný okruh je v provozu vytápění.
- **Léto**: Otopný okruh je v letním provozu.
- **žádPož.**: Žádný požadavek tepla (požadovaná teplota prostoru = vypnuto).
- **PSplněn**: Požadavek tepla splněn; teplota prostoru nejméně na požadované hodnotě.
- **VysušPo**: Vysušování podlahy je aktivní pro otopný okruh (→ kapitola 6.1.4, od str. 22).
- **Komín**: Kominická funkce je aktivní.
- **Porucha**: Došlo k poruše (→ kapitola 6.5.3, od str. 29).

- **Mráz**: Protizámrazová ochrana je aktivní pro otopný okruh (→ tab. 8, od str. 16).
- **Doběh**: Doba doběhu je aktivní pro otopný okruh.
- **Nouz. pr.**: Nouzový provoz je aktivní.

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

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

Položka nabídky **Stav MD** udává, zda přes připojovací svorku MD1 modulu MM100 existuje požadavek tepla pro konstantní otopný okruh.

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

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

- **Vytápění**, **Útlum** (Režim útlumu), **Vyp**: → návod k obsluze.
- **Útl. Vyp**: Vytápění je vypnuto z důvodu **Typ útlumu** (→ str. 21).
- **Ruční**: → návod k obsluze.
- **Ruč. zač.**: Manuální provoz s omezenou dobou trvání pro otopný okruh je aktivní (→ návod k obsluze).
- **Konst.**: Konstantní požadovaná hodnota; program Dovolená je pro otopný okruh aktivní.
- **Udrž.**: Optimalizace zapínání je pro otopný okruh aktivní, (→ návod k obsluze).

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

- **Test**: Kontrola funkcí je aktivní.
- **Bl. ochr.**: Ochrana proti zablokování je aktivní; čerpadlo se pravidelně na krátkou dobu rozběhne.
- **žádPož.**: Žádný požadavek tepla.
- **Kondenz**: Ochrana proti kondenzaci zdroje tepla je aktivní.
- **ž. teplo**: Dodávka tepla není možná, např. došlo-li k poruše.
- **Prior.WW**: Přednost teplé vody je aktivní (→ tab. 8, od str. 16).
- **Pož. tepl.**: Je zadán požadavek tepla.
- **Mráz**: Protizámrazová ochrana je aktivní pro otopný okruh (→ tab. 8, od str. 17).
- **Prg. Vyp**: Žádné povolení požadavku tepla přes časový program konstantního otopného okruhu (→ "Druhy regulace", str. 18)

Kromě toho se v nabídce zobrazuje **Topný okruh 1...4**:

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

Informace v nabídce Systém ohřevu teplé vody I...II

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

- **VysušPo**: Vysušování podlahy je aktivní pro celý systém (→ kapitola 6.1.4, od str. 22).
- **J. nabití**: Jednorázový ohřev je aktivní (→ návod k obsluze).
- **Ruč. Vyp**, **Ruč. red.**, **Ruč. WW**: Provozní režim bez časového programu (→ návod k obsluze).
- **Dov. Vyp**, **Dov. red.**: „Dovolená Vyp“ nebo „Dovolená redukovaná“; některý program Dovolené je aktivní a systém teplé vody je vypnutý nebo nastavený na redukovanou úroveň teploty.
- **Auto Vyp**, **Auto red**, **AutoWW**: 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. 8, od str. 17).

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

- **Test**: Kontrola funkcí je aktivní.
- **Bl. ochr.**: Ochrana proti zablokování je aktivní; čerpadlo se pravidelně na krátkou dobu rozběhne.

- **žádPož.**: Žádný požadavek tepla; teplá voda nejméně na požadovanou teplotu.
- **Kondenz**: Ochrana proti kondenzaci zdroje tepla je aktivní.
- **žád. WW**: Příprava teplé vody tepla není možná, např. došlo-li k poruše.
- **Kot. stud.**: Teplota zdroje tepla je příliš nízká.
- **VysušPo**: Vysušování podlahy je aktivní (→ kapitola 6.1.4, od str. 22).
- **Zás. nab.**: Probíhá nabíjení zásobníku.

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

- **VysušPo**: Vysušování podlahy je aktivní pro celý systém (→ kapitola 6.1.4, od str. 22).
- **J. nabití**: **Jednorázové nabití** je aktivní (→ návod k obsluze).
- **Zap**, **Ruč. Vyp**: Provozní režim bez časového programu **Zap** nebo **Vyp** (→ návod k obsluze).
- **Dov. Vyp**: Některý program Dovolené je aktivní a cirkulační čerpadlo je vypnuté.
- **Auto Zap**, **Auto Vyp**: Provozní režim s aktivním časovým programem (→ návod k obsluze).
- **Test**: Kontrola funkcí je aktivní.
- **Bl. ochr.**: Ochrana proti zablokování je aktivní; čerpadlo se pravidelně na krátkou dobu rozběhne.
- **žádPož.**: Žádný požadavek.
- **Zap**, **Vyp**: Provozní stav cirkulačního čerpadla.
- **Term. d.**: Termická dezinfekce je aktivní, (→ návod k obsluze).

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

- Nastavená **Požadovaná teplota kotle**
- Aktuální **Výst. teplota systému**
- Aktuální teplota ve výměníku tepla **Teplota výměníku**
- Aktuální **Skut. teplota teplé vody**
- Funkce **Skut.tepl TV Zás. dole** ukazuje aktuální hodnotu teploty teplé vody zásobníku teplé vody ve spodní části.
- Aktuální **Průtok teplé vody**
- Aktuální **Vstupní teplota** vody u instalovaného stratifikačního zásobníku
- Aktuální **Výstupní teplota** vody u instalovaného stratifikačního zásobníku
- Příkon **Prim. nab. čerp. zásobníku** a **Sek. nab. čerp. zásobníku** u externího stratifikačního zásobníku přes MS200
- Funkce **Vyp. teplota čerpadla** ukazuje, při jaké teplotě se cirkulační čerpadlo vypne.
- **3cestný ventil** je nastaven buď na **Teplá voda** nebo na **Vytápění**.
- Funkce **Term. dezinf. TVzás.** ukazuje, zda je aktivní automatická termická dezinfekce zásobníku teplé vody.

6.5.3 Menu Chybová hlášení

V tomto menu vyvoláte aktuální poruchy a historii poruch.

Položka nabídky	Popis
Aktální poruchy	Zde se, roztříděné podle závažnosti, zobrazují všechny poruchy, ke kterým u systému došlo
Historie poruch	Zde se zobrazí posledních 20 poruch, roztříděných podle okamžiku jejich vzniku. Historii poruch lze vymazat v menu Reset (→ kapitola 6.5.6, str. 30).

Tab. 14 Informace v menu Chybová hlášení

6.5.4 Menu Systémové informace

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

6.5.5 Menu Údržba

V tomto menu nastavíte interval údržby a uložíte kontaktní adresu. Samostatná řídící jednotka pak zobrazí servisní displej s poruchovým kódem a uloženou adresou. Koncový zákazník Vás pak může kontaktovat ohledně dohodnutí termínu (→ kapitola 7, str. 31).

Položka nabídky	Popis
Indikace údržby	Jak mají být servisní displeje vybírány: Žádný servisní displej, podle doby chodu hořáku, podle data, nebo podle doby chodu? Popř. lze na zdroji tepla nastavit další intervaly údržby.
Datum údržby	Ke zde nastavenému datu se objeví servisní displej.
Doba chodu indik. údržby	Po zde nastaveném počtu měsíců (doba chodu), po které byl zdroj tepla napájen elektrickým proudem, se objeví servisní displej.
Doba chodu kotle	Po zde nastavené době chodu hořáku (provozní hodiny se zapnutým hořákem) se objeví servisní displej.
Kontaktní adresa	→ Kontaktní adresa, str. 29

Tab. 15 Nastavení v menu Údržba

Kontaktní adresa

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

Zadání jména a telefonního čísla firmy

Aktuální poloha kurzoru bliká (označena |).

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

6.5.6 Nabídka Reset

V této nabídce vymažete různá nastavení nebo seznamy nebo obnovíte základní nastavení.

Položka nabídky	Popis
Historie poruch	Chcete vynulovat historii poruch?
Indikace údržby	Chcete vynulovat indikace údržby a servisu?
Prov.hod./ starty hořáku	Chcete vynulovat počítadlo provozních hodin a počítadlo startů hořáku?
Porucha v hybr. systému	Chcete vynulovat poruchy v hybridním systému?
Čas. progr. ot. okruhů	Chcete vynulovat všechny časové programy všech otopných okruhů? Tato položka nabídky nemá žádný vliv na otopné okruhy, jimž je přiřazena RC200 jako dálkové ovládání.
Čas.progr. teplé vody	Chcete vynulovat všechny časové programy všech systémů ohřevu teplé vody (včetně časových programů pro cirkulační čerpadla)?
Časový program větrání	Chcete vynulovat časový program větrání?
Doby chodu větrání	Chcete vynulovat doby chodu větrání?
Doby chodu sol. syst.	Chcete vynulovat doby chodu solárního systému?
Solární systém	Chcete obnovit všechna základní nastavení pro solární systém? Po tomto resetu je nutné uvést solární zařízení znovu do provozu!
Základní nastavení	Chcete obnovit všechna základní nastavení? Po tomto resetu je nutné uvést systém znovu do provozu!

Tab. 16 Resetování nastavení

6.5.7 Menu Kalibrace

Položka menu	Popis
Kompenz. čidla prost.tepl.	▶ Do blízkosti samostatné řídící jednotky umístěte vhodný přesný měřicí přístroj. Přesný měřicí přístroj nesmí do samostatné řídící jednotky předávat žádné teplo. ▶ Po dobu 1 hodiny zabraňte působení zdrojů tepla, jako je např. sluneční záření, teplota těla atd. ▶ Vyrovnejte zobrazenou opravnou hodnotu pro teplotu prostoru (– 3 ... **0** ... + 3 K).
Úprava času	Tato oprava (– 20 ... **0** ... + 20 s) se provede automaticky jednou za týden. Příklad: Odchylka času o cca – 6 minut za rok • – 6 minut za rok odpovídá – 360 sekundám za rok • 1 rok = 52 týdnů • – 360 sekund : 52 týdnů • – 6,92 sekund za týden • Opravný faktor = + 7 s/týden

Tab. 17 Nastavení v menu Kalibrace

7 Odstraňování poruch

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

Uspořádání hlaviček tabulek:
Poruchový kód - dodatkový kód - [příčina nebo popis poruchy].

A01 - 808 - [Řídicí jednotka dostává nepřípustné hodnoty od čidla teploty teplé vody]	
Zkušební úkon/Příčina	**Opatření**
Kontrola spojovacího vedení mezi regulačním přístrojem a čidlem výstupní teploty teplé vody	Při zjištění závady výměna čidla
Kontrola elektrického připojení spojovacího vedení v regulačním přístroji	Je-li některý šroub nebo konektor uvolněný, obnovte 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 byly hodnoty čidla vyhovující, ale nesouhlasily hodnoty napětí, vyměňte regulační přístroj

Tab. 18

A01 - 809 - [Signál z čidla teploty teplé vody 2 je mimo charakteristiku]	
Zkušební úkon/Příčina	**Opatření**
Kontrola spojovacího vedení mezi regulačním přístrojem a čidlem výstupní teploty teplé vody	Při zjištění závady výměna čidla
Kontrola elektrického připojení spojovacího vedení v regulačním přístroji	Je-li některý šroub nebo konektor uvolněný, obnovte správný kontakt

A01 - 809 - [Signál z čidla teploty teplé vody 2 je mimo charakteristiku]	
Zkušební úkon/Příčina	**Opatření**
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 byly hodnoty čidla vyhovující, ale nesouhlasily hodnoty napětí, vyměňte regulační přístroj

Tab. 19

A01 - 810 - [Teplá voda zůstává studená]	
Zkušební úkon/Příčina	**Opatření**
Kontrola, zda ze zásobníku teplé vody neodtéká z důvodu odběrů nebo netěsností neustále voda	Případnému stálému odběru teplé vody zamezte
Zkontrolujte čidlo výstupní teploty teplé vody, zda není nesprávně připevněno nebo nevisí ve vzduchu	Uveďte čidlo výstupní teploty teplé vody do správné polohy
Došlo-li ke zrušení přednosti teplé vody a vytápění s teplou vodou pracují souběžně, nemusel by případně postačovat výkon kotle	Nastavení přípravy teplé vody na "Přednost"
Zkontrolujte, zda je topná spirála v zásobníku plně odvzdušněna	Případně ji odvzdušněte
Zkontrolujte spojovací potrubí mezi kotlem a zásobníkem a ověřte podle návodu k instalaci, zda jsou tato potrubí správně připojena	Pokud zjistíte závady potrubního propojení, odstraňte je.
Zkontrolujte podle technické dokumentace, zda má namontované nabíjecí čerpadlo zásobníku dostatečný výkon	Při odchylkách čerpadlo vyměňte
Příliš velké ztráty v cirkulačním potrubí	Zkontrolujte cirkulační potrubí
Podle tabulky zkontrolujte čidlo výstupní teploty teplé vody	Při odchylkách od tabulkových hodnot vyměňte čidlo

Tab. 20

A01 - 811 - a A41...A42 - 4051...4052 - [Příprava teplé vody: Termická dezinfekce se nezdařila] (A41 = Systém teplé vody I...A42 = systém teplé vody II)	
Zkušební úkon/Příčina	**Opatření**
Kontrola, zda ze zásobníku teplé vody neodtéká z důvodu odběrů nebo netěsností neustále voda	Případnému stálému odběru teplé vody zamezte
Zkontrolujte čidlo výstupní teploty teplé vody, zda není nesprávně připevněno nebo nevisí ve vzduchu	Uveďte čidlo výstupní teploty teplé vody do správné polohy
Došlo-li ke zrušení přednosti teplé vody a vytápění s teplou vodou pracují souběžně, nemusel by případně postačovat výkon kotle	Nastavení přípravy teplé vody na "Přednost"
Zkontrolujte, zda je topná spirála v zásobníku plně odvzdušněna	Případně ji odvzdušněte
Zkontrolujte spojovací potrubí mezi kotlem a zásobníkem a ověřte podle návodu k instalaci, zda jsou tato potrubí správně připojena	Pokud zjistíte závady potrubního propojení, odstraňte je.
Zkontrolujte podle technické dokumentace, zda má namontované nabíjecí čerpadlo zásobníku dostatečný výkon	Při odchylkách čerpadlo vyměňte
Příliš velké ztráty v cirkulačním potrubí	Zkontrolujte cirkulační potrubí
Podle tabulky zkontrolujte čidlo výstupní teploty teplé vody	Při odchylkách od tabulkových hodnot vyměňte čidlo

Tab. 21

A11 – 1000 – [Systémová konfigurace nebyla potvrzena]	
Zkušební úkon/Příčina	**Opatření**
Systémová konfigurace neprovedena úplně	Proveďte úplnou konfiguraci systému a potvrďte ji

Tab. 22

A11 – 1010 – [Neprobíhá komunikace přes sběrnicové spojení EMS plus]	
Zkušební úkon/Příčina	**Opatření**
Zkontrolujte, zda není BUS kabel nesprávně připojen	Odstraňte závady kabelového propojení a pak vypněte a opět zapněte regulační přístroj
Zkontrolujte, zda sběrnicový kabel není vadný. Odstranění rozšiřujících modulů ze sběrnice a vypnutí a opětovné zapnutí řídicí jednotky. Kontrola, zda příčinou poruchy není modul nebo kabelové propojení modulu	• Opravte nebo vyměňte BUS kabel • Výměna vadného zařízení sběrnice

Tab. 23

A11 - 1037 - a A61...A64 - 1037 - [Závada čidla venkovní teploty - aktivní náhradní provoz vytápění] (A61 = otopný okruh 1...A64 = otopný okruh 4)	
Zkušební úkon/Příčina	**Opatření**
Kontrola konfigurace. Při zvoleném nastavení je nutné čidlo venkovní teploty.	Pokud nevyžadujete čidlo venkovní teploty, zvolte v řídicí jednotce konfiguraci řízenou podle teploty prostoru
Kontrola průchodnosti spojovacího vedení mezi řídicí jednotkou a čidlem venkovní teploty	Při neprůchodnosti zjednejte nápravu
Kontrola elektrického připojení propojovacího kabelu v čidle venkovní teploty, popř. v konektoru v řídicí jednotce	Vyčištění zkorodovaných připojovacích svorek v pouzdře venkovního čidla.
Kontrola čidla venkovní teploty podle tabulky	Nesouhlasí-li hodnoty, vyměňte čidlo
Kontrola napětí na připojovacích svorkách čidla venkovní teploty v řídicí jednotce podle tabulky	Pokud byly hodnoty čidla vyhovující, ale nesouhlasily hodnoty napětí, vyměňte regulační přístroj

Tab. 24

A11 – 1038 – [Neplatná hodnota času/data]	
Zkušební úkon/Příčina	**Opatření**
Datum/čas dosud nenastaveny	Nastavení data/času
Napájení na delší dobu vypadlo	Zamezte výpadkům proudu

Tab. 25

A11- 3061...3064 - [Neprobíhá komunikace se směšovacím modulem] (3061 = otopný okruh 1...x3064 = otopný okruh 4)	
Zkušební úkon/Příčina	**Opatření**
Kontrola konfigurace (nastavení adresy na modulu). Při zvoleném nastavení je zapotřebí směšovací modul	Změna konfigurace
Kontrola poškození spojovacího vedení sběrnice k modulu otopného okruhu. Napětí sběrnice na modulu otopného okruhu se musí pohybovat mezi 12-15 V DC	Vyměňte poškozené kabely
Vadný směšovací modul	Výměna směšovacího modulu

Tab. 26

A11 - 3091...3094 - [Čidlo prostorové teploty vadné] (3091 = otopný okruh 1...3094 = otopný okruh 4)	
Zkušební úkon/Příčina	**Opatření**
• Instalace RC310 v obytném prostoru (ne na kotli) • Změna druhu regulace otopného okruhu z řízení podle teploty prostoru na řízení podle venkovní teploty • Změna protizámrazové ochrany z prostoru na venkovní	Vyměňte systémovou řídicí jednotku nebo dálkové ovládání.

Tab. 27

A11 - 6004 - [Žádná komunikace se solárním modulem]	
Zkušební úkon/Příčina	**Opatření**
Kontrola konfigurace (nastavení adresy modulu). Při zvoleném nastavení je zapotřebí solární modul	Změna konfigurace
Kontrola poškození spojovacího vedení sběrnice k solárnímu modulu. Napětí sběrnicového systému solárního modulu se musí pohybovat mezi 12 a 15 V DC.	Vyměňte poškozené kabely
Solární modul vadný	Vyměňte modul

Tab. 28

A31...A34 - 3021...302 4 - [otopný okruh 1 ... 4 čidlo teploty na výstupu vadné - aktivní náhradní provoz] (A31/3021 = otopný okruh 1...A34/3024 = otopný okruh 4)	
Zkušební úkon/Příčina	**Opatření**
Kontrola konfigurace. Při zvoleném nastavení je nutné čidlo teploty na výstupu	Změna konfigurace
Kontrola spojovacího vedení mezi modulem otopného okruhu a čidlem teploty na výstupu	Vytvoření řádného spojení
Podle tabulky zkontrolujte čidlo teploty na výstupu	Nesouhlasí-li hodnoty, vyměňte čidlo.
Kontrola napětí na připojovacích svorkách čidla teploty na výstupu na modulu otopného okruhu podle tabulky	Pokud byly hodnoty čidla vyhovující, ale nesouhlasily hodnoty napětí, vyměňte směšovací modul

Tab. 29

A51 - 6021 - [Čidlo teploty kolektoru vadné]	
Zkušební úkon/Příčina	**Opatření**
Kontrola konfigurace. Při zvoleném nastavení je zapotřebí čidlo kolektoru	Změna konfigurace.
Kontrola propojovacího kabelu mezi solárním modulem a čidlem kolektoru	Vytvoření řádného spojení

A51 - 6021 - [Čidlo teploty kolektoru vadné]	
Zkušební úkon/Příčina	**Opatření**
Kontrola čidla kolektoru podle tabulky	Nesouhlasí-li hodnoty, vyměňte čidlo
Kontrola napětí na připojovacích svorkách čidla kolektoru na solárním modulu podle tabulky	Byly-li hodnoty čidel vyhovující, avšak hodnoty napětí nesprávné, vyměňte solární modul

Tab. 30

A51 - 6022 - [Zásobník 1 čidlo teploty dole vadné - aktivní náhradní provoz]	
Zkušební úkon/Příčina	**Opatření**
Kontrola konfigurace. Při zvoleném nastavení je nutné čidlo teploty zásobníku dole.	Změna konfigurace
Kontrola spojovacího vedení mezi solárním modulem a čidlem teploty zásobníku dole	Vytvoření řádného spojení
Kontrola elektrického připojení propojovacího kabelu na solárním modulu	Je-li některý šroub nebo konektor uvolněný, obnovte správný kontakt
Kontrola čidla teploty zásobníku dole podle tabulky	Nesouhlasí-li hodnoty, výměna čidla
Kontrola napětí na připojovacích svorkách čidla teploty zásobníku dole na solárním modulu podle tabulky	Pokud byly hodnoty čidla vyhovující, ale nesouhlasily hodnoty napětí, vyměňte modulu

Tab. 31

A61...A64 – 1081...1084 – [Dvě hlavní řídicí jednotky v systému] (A61/1081 = otopný okruh 1...A64/1084 = otopný okruh 4)	
Zkušební úkon/Příčina	**Opatření**
Kontrola nastavení parametrů v úrovni instalace	Přihlášení samostatné řídící jednotky pro otopný okruh 1 ... 4 jako řídicí (master)

Tab. 32

Hxx - ... - [...]	
Zkušební úkon/Příčina	**Opatření**
Např. uplynul servisní interval zdroje tepla.	Servis nutný, viz dokumentace zdroje tepla.

Tab. 33

8 Ochrana životního prostředí a likvidace odpadu

Ochrana životního prostředí je podniková zásada skupiny Bosch.
Kvalita výrobků, hospodárnost provozu a ochrana životního prostředí jsou rovnocenné cíle. Zákony a předpisy týkající se ochrany životního prostředí jsou přísně dodržovány.
K ochraně životního prostředí používáme s důrazem na hospodárnost nejlepší možnou technologii a materiály.

Balení

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

Staré zařízení

Stará zařízení obsahují hodnotné materiály, které lze recyklovat.
Konstrukční skupiny lze snadno oddělit. Plasty jsou označeny. Takto lze rozdílné konstrukční skupiny roztřídit a provést jejich recyklaci nebo likvidaci.

Stará elektrická a elektronická zařízení

Tento symbol znamená, že výrobek se nesmí likvidovat spolu s běžným odpadem, ale je třeba jej odevzdat ve sběrném středisku provádějícím sběr, zpracování, recyklaci a likvidaci odpadů.

Tento symbol se týká zemí uplatňujících předpisy o elektronickém odpadu, například směrnici EU o odpadních elektrických a elektronických zařízeních 2012/19/EU. Tyto předpisy určují rámec pro vracení a recyklaci použitých elektronických spotřebičů platný pro příslušnou zemi.

Elektronická zařízení mohou obsahovat nebezpečné látky a v zájmu minimalizace potenciálních škod na životním prostředí a lidském zdraví musí být recyklována zodpovědně. Recyklace elektronických odpadních zařízení také pomáhá šetřit přírodní zdroje.

Další informace o likvidaci elektrických a elektronických zařízení způsobem, který je šetrný k životnímu prostředí, vám poskytnou příslušné místní orgány, váš provozovatel sběru komunálního odpadu nebo obchodník, u něhož jste výrobek zakoupili.

Další informace naleznete na stránce www.weee.bosch-thermotechnology.com/

9 Přehled servisního menu

Položky menu se objevují v níže uvedeném pořadí.

Menu servis

Uvedení do provozu

- Konfigurační asistent spustit?
- Data zařízení
  - Čidlo termoh.rozděl. instal. (Instalováno čidlo na termohydraulickém oddělovači?)
  - Konfig. teplé vody na kotli (Konfigurace teplé vody na zdroji tepla)
  - Konfig. otop.okr. 1 na kotli (Konfigurace otopného okruhu 1 na zdroji tepla)
  - Min. venkovní teplota
  - Typ budovy
- Data kotle[1)]
  - Pole charakt. čerpadla
  - Doba doběhu čerpadla
- Altern. ZT (Alternativní zdroj tepla)
  - Altern. ZT instalován (Alternativní zdroj tepla nainstalován)
  - Ovládání AZT (Ovládání alternativních zdrojů tepla)
  - Konfig. releového výstupu (Konfigurace reléového výstupu)
  - Nabíjecí čerp. akumulace
  - Směšovač vratn. potrubí VZT (Směšovač vratného potrubí alternativních zdrojů tepla)
  - Akumulace (Akumulační nádrž)
  - Režim blokování
- Hybr. systém nainstalován
- Topný okruh 1... 4
  - Topný okruh instalován
  - Způsob regulace
  - Obslužná regul. jednotka
  - Topný systém
  - Žádaná hodn. konstantní[2)]
  - Max. teplota na výstupu
  - Nastavení topné křivky
    - Dimenzovaná teplota
    - Koncový bod
    - Patní bod
  - Max. teplota na výstupu
  - Solární vliv
  - Vliv prostoru
  - Ofset teploty prostoru
  - Rychlý ohřev
- Typ útlumu
- Redukovaný provoz pod
- Protizámrazová ochrana
- Směš.
- Doba chodu směšovače
- Přednost teplé vody
- Systém ohřevu teplé vody I ... II
  - Systém teplé vody I instal. (... II) (Systém ohřevu teplé vody I...II nainstalován)
  - Nabíjení zásob.přes
  - Konfig. teplé vody na kotli[3)] (Konfigurace teplé vody na zdroji tepla)
  - Vel. st. ohřev čerst.vod.
  - St. ohřev čerstvé vody 2
  - St. ohřev čerstvé vody 3
  - St. ohřev čerstvé vody 4
  - Změna konfigurace čerstvé vody
  - Teplá voda
  - Teplá voda redukovaná
  - Cirk. čerp. instalováno (Cirkulační čerpadlo instalováno)
  - Cirkulační čerpadlo[3)]
  - Čas cirkulace
  - Cirkulace impuls
- Větrání
  - Větrání nainstalováno
  - Jmenovitý průtok větrání (Jmenovitý průtok větrání)
  - Protizámraz. ochr. větrání
  - Bypass
  - Entalpický výměník tepla
  - Čidlo vlhkosti odp. vzd.
  - Čidlo kvality odp. vzduchu
  - Hydraul. registr dohřevu (Dohřívací registr teplé vody)

1) K dispozici jen tehdy, není-li nainstalován žádný kaskádový modul (např. MC400).

2) K dispozici jen u konstantních otopných okruhů.

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

- Solární
  - Solární systém instalován
  - Rozšiřovací solární modul
  - Změna solární konfigurace
  - Reg. otáček sol. čerp. (...2) (Regulace otáček solárního čerpadla)
  - Hrubá plocha kolektoru 1 (...2)
  - Typ kolektorového pole 1 (...2)
  - Klimatické pásmo
- Spuštění sol. systému
- Rozšiř. modul instalován
- Je k disp.paliv. článek? (Palivový článek připojen?)
- Potvrzení konfigurace

Nastavení vytápění

- Data zařízení
  - Čidlo termoh.rozděl. instal. (Instalováno čidlo na termohydraulickém oddělovači?)
  - Konfig. teplé vody na kotli (Konfigurace teplé vody na zdroji tepla)
  - Konfig. otop.okr. 1 na kotli (Konfigurace otopného okruhu 1 na zdroji tepla)
  - Čerpadlo kotlového okr.
  - Min. venkovní teplota
  - Izolace
  - Typ budovy
- Data kotle[1)]
  - Pole charakt. čerpadla
  - Doba doběhu čerpadla
  - Teplota logiky čerpadel
  - Způsob zapojení čerpadla
  - Výk.čerp. min. tep.výk. (Výkon čerpadla při minimálním tepelném výkonu)
  - Výk.čerp. max. tep.výk. (Výkon čerpadla při maximálním tepelném výkonu)
  - Blok.doba čerp. ext. 3CV (Blokovací doba čerpadla při externím 3cestném ventilu)
  - Mdulace čerpadla PM10
  - Způsob regulace PM10
  - PM10 napětí min. průtok (PM10Napětí při minimálním průtoku)
  - PM10 napětí max. průtok (PM10Napětí při maximálním průtoku)
  - Vytápění
  - Vytápění max. teplota
  - Maximální tepelný výkon
  - Max. výkon ohřevu TV
  - Minimální výkon zařízení
  - Čas. interval (blok.impulzů)
  - Tepl.interv. (čas. impulzy) (Teplotní interval vypnutí a zapnutí hořáku)
  - Odvzdušňovací funkce
  - Program plnění sifonu
  - Signál ext. pož.tepla (Signál externího požadavku tepla)
  - Žádaná hodn. ext.pož.tep. (Požadovaná hodnota externího požadavku tepla)
  - OprFakVzd MinVýkVentil (Opravný faktor vzduchu minimálního výkonu ventilátoru)
  - OprFakVzd MaxVýkVentil (Opravný faktor vzduchu maximálního výkonu ventilátoru)
  - 3CV stř. poloha. (3cestný ventil ve střední poloze)
  - Nouzový střídavý provoz
  - Konfig. výstupu čerp. PW2 (Konfigurace výstupu čerpadla PW2)
  - Aktivujte nouzový provoz
  - Deaktivace nouz. prov.
  - Nouz.prov. výstupní tepl.
- Topný okruh 1 ... 4
  - Topný okruh instalován
  - Způsob regulace
  - Obslužná regul. jednotka
  - Použití minimální hodnoty
  - Topný systém
  - Žádaná hodn. konstantní
  - Max. teplota na výstupu
  - Nastavení topné křivky
    - Dimenzovaná teplota
    - Koncový bod
    - Patní bod
    - Max. teplota na výstupu
    - Solární vliv
    - Vliv prostoru
    - Ofset teploty prostoru
    - Rychlý ohřev
  - Typ útlumu
  - Redukovaný provoz pod
  - Průběžně topit pod

1) K dispozici jen tehdy, není-li nainstalován žádný kaskádový modul (např. MC400).

  - Protizámrazová ochrana
  - Mez tepl. protimraz. ochr.
  - Směš.
  - Doba chodu směšovače
  - Zvýš. tepl. směšovače
  - Přednost teplé vody
  - Vidit. ve stand. zobrazení (Viditelnost ve standardním zobrazení)
  - Úsporný režim čerpadla
  - Identifikace otevř. okna
  - PID-chování
- Sušení mazaniny
  - Aktivováno
  - Čekací doba před startem
  - Trvání spouštěcí fáze
  - Teplota spouštěcí fáze
  - Vel. přírůstku fáze ohřevu
  - Tepl.spád fáze ohřevu (Diference teploty fáze zátopu)
  - Trvání fáze výdrže
  - Teplota fáze výdrže
  - Velik. přírůstku fáze ochl.
  - Tepl.spád fáze ochlaz. (Diference teploty fáze ochlazování)
  - Trvání konečné fáze
  - Teplota konečné fáze
  - Max. doba přerušení
  - Natápění systému (Vysušování podlahy – celý systém)
  - Natápění ot.okruh 1 ...4 (Vysušování podlahy – otopný okruh 1... 4)
  - Spustit
  - Přerušení
  - Pokračování

Nastavení teplé vody

- Systém teplé vody I instal. (Systém ohřevu teplé vody I nainstalován)
- Změna konfigurace teplé vody
- Aktuální konfigurace teplé vody
- Systém ohřevu teplé vody I[1)]
  - Nabíjení zásob.přes
  - Zvýšení tepl. zásob.
  - Max. teplota zásob. (Maximální teplota akumulačního zásobníku)
  - Konfig. teplé vody na kotli[2)] (Konfigurace teplé vody na zdroji tepla)
  - Vel. st. ohřev čerst.vod.
  - St. ohřev čerstvé vody 2 ... 4
  - Změna konfigurace čerstvé vody
  - Max. teplota teplé vody
  - Teplá voda
  - Teplá voda redukovaná
  - Doba udržování teploty
  - Zpoždění signálu turbíny (Doba prodlevy signálu turbíny)
  - Rozdíl zapínací teploty
  - Rozdíl vyp. teploty[2)]
  - Optimal. nabíj. zásob.[2)]
  - Zvýšení výstupní teploty
  - Zpoždění zapnutí TV[2)] (Zpoždění spínání pro teplou vodu)
  - Řízení čerpadla
  - Min. otáčky čerpadla
  - Otáčky protočení sek.čerp (Otáčky nabíjecího čerpadla zásobníku při protočení)
  - Start nabíj.čerp. zásobníku
  - Min. tepl.spád (Minimální diference teploty nabíjecího čerpadla zásobníku)
  - Cirk. čerp. instalováno (Cirkulační čerpadlo instalováno)
  - Cirkulační čerpadlo[2)]
  - Čas cirkulace
  - Cirkulace impuls
  - Provozní režim cirkulace (Provozní režim cirkulačního čerpadla)
  - Četnost zapínání cirk. (Četnost zapínání cirkulačního čerpadla)
  - Automat. term. dezinfekt. (Automatická termická dezinfekce)
  - Term. dezinfekce den (Den provádění termické dezinfekce)
  - Čas term. dezinfekce (Čas provádění termické dezinfekce)
  - Tepl. term. dezinfekce (Teplota termické dezinfekce)
  - Spustit nyní ručně
  - Zrušit nyní ručně
  - Denní ohřev (Denní ohřev)
  - Tepl. denního ohřevu[3)] (Teplota denního ohřevu)

1) Struktura nabídky se liší, když je instalována stanice pro ohřev teplé vody (→ Technická dokumentace modulu MS100)

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

3) K dispozici jen u zdroje tepla s EMS plus nebo s modulem MM100.

- Čas denního ohřevu[3] (Čas denního ohřevu)
- Max. teplota předehřevu
- Chybová hlášení
- Udržování teploty
- Spínací dif. udržování t.(Zapínací teplotní rozdíl pro udržování teploty)
- SpínDif Stratif - VratTopV (Spínací diference stratifikace podle vratné topné vody)

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

Nastavení větrání

- ...

Nastavení solár

- Rozšiřovací solární modul
- Změna solární konfigurace
- Aktuální solární konfigurace
- Solární parametry
  - ...
- Spuštění sol. systému

Nast. domácí stanice (Nastavení bytové stanice)

- ...

Nastavení hybrid

- ...

Nastavení kaskády

- ...

Nast. altern. ZT (Nastavení alternativních zdrojů tepla)

- ...

Nastavení rozšíř. modulu (Nastavení rozšiřovacího modulu)

- Konfigurace čerpadla (Konfigurace čerpadla)
- Doběh čerpadla
- Řízení čerpadla
- Řízení kotle

Diagnostika

- Test funkcí
  - Aktivace testů funkcí
  - Kotel / hořák[1]
    - ...
  - Altern. ZT (alternativní zdroj tepla)
    - ...
  - Domácí stanice
    - ...
  - Topný okruh 1 ... 4
    - ...
  - Systém ohřevu teplé vody I ... II
    - ...
  - Větrání
    - ...
  - Solární
    - ...
  - Rozšiřovací modul (Rozšiřovací modul)
    - ...
  - Hybrid
    - ...
- Hodnoty monitoru
  - Kotel / hořák[1]
    - ...
  - Tepelné čerpadlo
    - ...
  - Domácí stanice
    - ...
  - Kaskáda
    - ...
  - Altern. ZT (Alternativní zdroj tepla)
    - ...
  - Topný okruh 1 ... 4
    - ...
  - Systém ohřevu teplé vody I ... II
    - ...

1) K dispozici jen tehdy, není-li nainstalován žádný kaskádový modul (např. MC400).

- Větrání
  - ...
- Solární
  - ...
- Rozšiřovací modul (Rozšiřovací modul)
  - ...
- Hybrid
  - ...
- Palivový článek
  - ...
- Akumulační nádrž

- Chybová hlášení
  - Aktální poruchy
  - Historie poruch
- Systémové informace
  - ...
- Údržba
  - Indikace údržby
  - Datum údržby
  - Doba chodu indik. údržby (Doba chodu servisního displeje)
  - Doba chodu kotle
  - Kontaktní adresa
- Reset
  - Historie poruch
  - Indikace údržby
  - Čas. progr. ot. okruhů
  - Prov.hod./starty hořáku
  - Porucha v hybr. systému
  - Čas.progr. teplé vody (Časový program teplé vody)
  - Časový program větrání (Časový program větrání)
  - Doby chodu větrání
  - Doby chodu sol. syst.
  - Solární systém
  - Základní nastavení
- Kalibrace
  - Kompenz. čidla prost.tepl. (Kompenzace čidla s teplotou prostoru)
  - Úprava času

Buderus

Bosch Termotechnika s.r.o.
Obchodní divize Buderus
Průmyslová 372/1
108 00 Praha 10

Tel : (+420) 261 300 300
info@buderus.cz
www.buderus.cz