

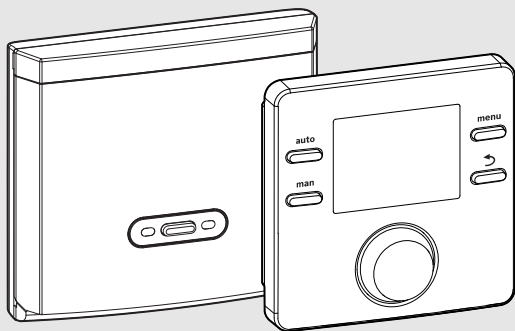


BOSCH

Návod k instalaci pro kvalifikované pracovníky

Ovládací jednotka a rádiový modul CR 100 RF | CW 100 RF

EMS 2



CE/EAC



Obsah

1	Vysvětlení symbolů a bezpečnostní pokyny	3	7	Ochrana životního prostředí a likvidace odpadu ...	25
1.1	Použité symboly	3			
1.2	Všeobecné bezpečnostní pokyny	3			
2	Údaje o výrobku	4	8	Informace o ochraně osobních údajů	25
2.1	Popis výrobku	4			
2.1.1	Možnosti použití v různých topných systémech	4			
2.2	Zjednodušené prohlášení o shodě EU týkající se rádiových zařízení	5			
2.3	Rozsah dodávky	5			
2.4	Technické údaje	5			
2.5	Charakteristiky čidel teploty	6			
3	Instalace a uvedení do provozu	6			
3.1	Instalace	6			
3.1.1	Instalace rádiového modulu	7			
3.1.2	Instalace řídicí jednotky	8			
3.1.3	Místo instalace čidla venkovní teploty (příslušenství)	10			
3.2	Uvedení do provozu	10			
3.2.1	Uvedení rádiového modulu do provozu	10			
3.2.2	Zprovoznění řídicí jednotky	11			
3.2.3	Zobrazení síly rádiového signálu	12			
3.3	Odpojení řídicí jednotky	12			
3.4	Nastavení řídicí jednotky jako dálkové ovládání	12			
4	Servisní menu	13			
4.1	Menu Systémová data	13			
4.2	Menu Otpný okruh	14			
4.2.1	Prahová teplota při mrazu (protizámrazová ochrana - mezní teplota)	15			
4.2.2	Nastavení topného systému a topných křivek pro regulaci podle venkovní teploty	15			
4.3	Menu Teplá voda	16			
4.4	Menu Solární kolektor	16			
4.5	Menu Info	17			
4.6	Menu Systémové informace	18			
4.7	Přehled servisního menu	18			
5	Stav spojení (LED)	19			
6	Odstraňování poruch	20			


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, tepelné techniky a elektrotechniky. Pokyny ve všech návodech musí být dodrženy.

Jejich nerespektování může způsobit materiální škody a poškodit zdraví osob, popř. i ohrozit život.

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

Použití v souladu se stanoveným účelem

- ▶ Výrobek používejte výhradně k regulaci topných systémů.

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

Práce na elektrické instalaci

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

- ▶ Před započatím 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

Ovládací jednotka CR 100 RF je rádiový regulátor bez čidla venkovní teploty.

Pokud se CR 100 RF používá s čidlem venkovní teploty (příslušenství), označuje se jako CW 100 RF. Čidlo venkovní teploty se připojuje na zdroj tepla.

Při popisech platných pro CR 100 RF a CW 100 RF budou ovládací jednotky nazývány v dalším textu C 100 RF.

Informace o energetické účinnosti (směrnice ErP) najdete v návodu k obsluze.

2.1 Popis výrobku

Ovládací jednotka slouží k řízení směšovaného nebo nesměšovaného otopného okruhu, okruhu ohřevu zásobníku pro přípravu teplé vody přímo u zdroje tepla a k solární přípravě teplé vody.

Ovládací jednotka komunikuje prostřednictvím rádiových signálů s modulem MBRF, který pak předává informace po sběrnici na zdroj tepla nebo jiné ovládací jednotky s kabelovým připojením.

Použití je možné max. do čtyř C 100 RF. V jednom systému u lze použít pouze jeden MBRF.

Venkovní teplotu, kterou snímá čidlo venkovní teploty (příslušenství), mohou zpracovat tyto ovládací jednotky:

- C 100 RF
- C 100
- C 400/C 800

2.1.1 Možnosti použití v různých topných systémech

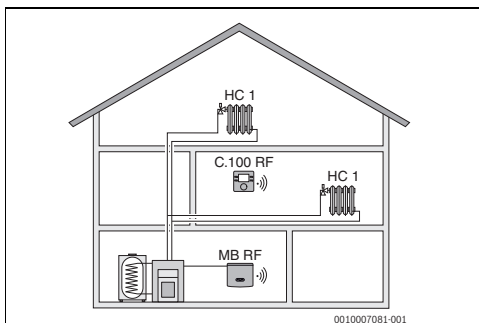
Obslužná regulační jednotka není vhodná pro připojení zásobníku teplé vody za termohydraulický rozdělovač.

Obslužná regulační jednotka může být použita třemi různými způsoby.

Topné systémy s jednou C 100 RF

Ovládací jednotka C 100 RF slouží jako regulátor pro topné systémy s jedním směšovaným nebo nesměšovaným otopným okruhem a přípravou teplé vody. Příprava teplé vody může být také podporována solárním zařízením. Ovládací jednotka se instaluje do vhodné obytné místnosti.

Rádiový modul MBRF se instaluje v dosahu rádiového signálu C 100 RF.



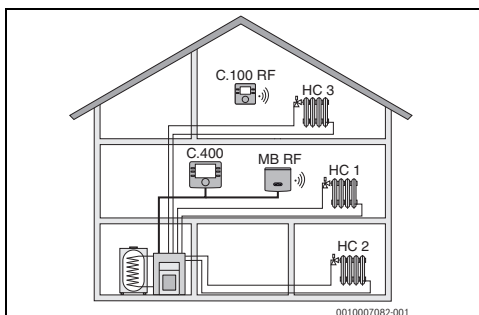
Obr. 1 Příklad pro topný systém s otopným okruhem HC 1 a C 100 RF jako regulátorem (rodinný dům)

Topné systémy s CR 100 RF jako dálkové ovládní C 400/ C 800

CR 100 RF slouží jako dálkové ovládní v systémech s nadřazenou ovládací jednotkou C 400/C 800. Ovládací jednotka C 400/C 800 se zpravidla instaluje v obytné místnosti a reguluje přímo přiřazené otopné okruhy (např. HC 1 a 2).

Rádiový modul MBRF se instaluje v dosahu rádiového signálu CR 100 RF.

- Základní nastavení, která jsou platná pro celý topný systém, jako je např. konfigurace systému nebo příprava teplé vody, se provádí na nadřazené ovládací jednotce. Tato nastavení platí i pro CR 100 RF.
- CR 100 RF reguluje jako dálkové ovládní kompletně přiřazený otopný okruh (např. HC 3) ohledně teploty prostoru, časového programu, programu dovolené a jednorázového ohřevu teplé vody.



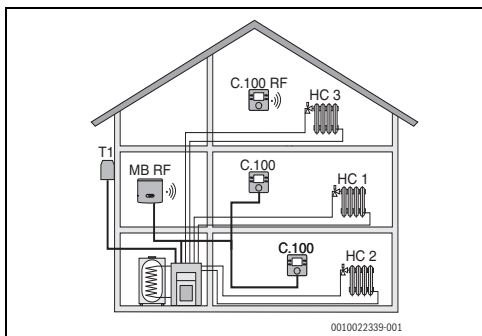
Obr. 2 Příklad topného systému s třemi otopnými okruhy a CR 100 RF jako dálkovým ovládním (rodinný dům s druhým bytem nebo dílnou)

Topné systémy s několika C 100

C 100 RF reguluje samostatně svůj otopný okruh a je nutné ji naprogramovat jako regulátor.

Při použití C 100 RF v prvním otopném okruhu tato jednotka převezme centrálně provedená nastavení. Sem patří parametrizace přípravy teplé vody a termohydraulického rozdělovače, popř. čidla termohydraulického rozdělovače a event. solárního zařízení. Při použití v otopném okruhu 2 ... 4 lze nastavit provozní režim pro přípravu teplé vody. Zdroj tepla vybere nejvyšší hodnotu z přijatých požadovaných hodnot. Navíc lze provést jednorázový ohřev teplé vody a program pro dovolenu.

Topný systém lze regulovat prostřednictvím kombinace C 100 RF (rádiový signál) nebo C 100 (sběrnice). Lze použít maximálně čtyři C 100 RF/C 100.



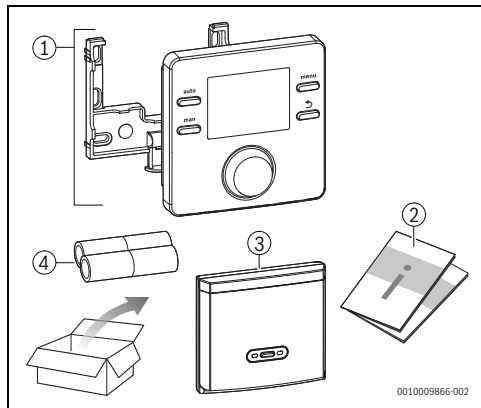
Obr. 3 Příklad pro topný systém s třemi otopnými okruhy, každý s jednou C 100 RF / C 100 jako regulátorem a čidlem venkovní teploty (vicegenerační rodinný dům)

2.2 Zjednodušené prohlášení o shodě EU týkající se rádiových zařízení

Tímto prohlašuje společnost Bosch Thermotechnik GmbH, že výrobek CR 100 RF | CW 100 RF s rádiovou technologií popsaný v tomto návodu odpovídá směrnici 2014/53/EU.

Úplný text prohlášení o shodě EU je k dispozici na internetu: www.junkers.cz.

2.3 Rozsah dodávky



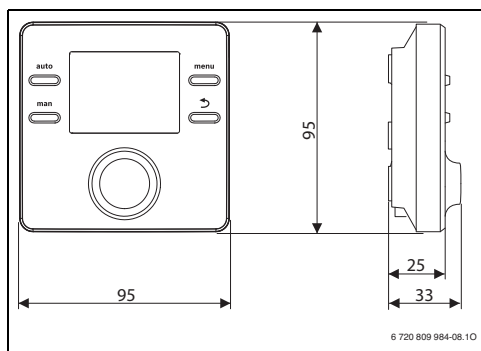
Obr. 4 Rozsah dodávky

- [1] Obslužná regulační jednotka
- [2] Technická dokumentace
- [3] Rádiový modul MBRF
- [4] 2 AAA Baterie

2.4 Technické údaje

Přenosový protokol (bezdrátový)	ZigBee; 802.15.4
Přenosový kmitočet	Pásmo 2,4 GHz ISM
Šířka kmitočtového pásma	2400 ... 2483,5 MHz
Maximální vysílací výkon	10 mW
Kategorie přijímače	2

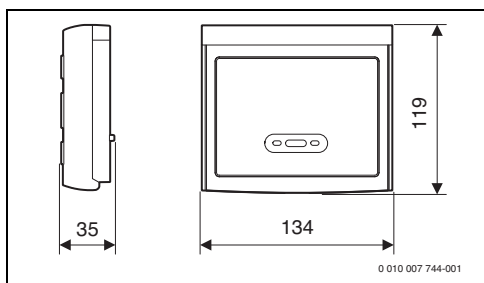
Tab. 1 Rádiová technologie v C 100 RF a MBRF



Obr. 5 Samostatná řídicí jednotka C 100 RF, rozměry v mm

Elektrické napájení	2 × 1,5 V LR03/AAA
Životnost baterií při normálním používání	2 roky
Rádiový dosah ve volném prostoru	100 m
Rozsah regulace	5 ... 30 °C
Dovolená teplota okolí	0 °C ... 50 °C
Třída ochrany	III
Elektrické krytí IP	IP20
Teplota zkoušky tlaku kuličky	75 °C
Stupeň znečištění	2

Tab. 2 Samostatná řídicí jednotka C 100 RF, technické údaje



Obr. 6 Rádiový modul MBRF, rozměry v mm

Jmenovité napětí	10 ... 24 V DC
Jmenovitý proud	30 mA
Sběrníkové rozhraní	EMS 2
Dovolená teplota okolí	0 °C ... 50 °C
Třída ochrany	III
Druh krytí:	
• Zabudováno do HT3/HT4	IPX2D
• Instalace na stěnu	IP20
Teplota zkoušky tlaku kuličky	75 °C
Stupeň znečištění	2

Tab. 3 Rádiový modul MBRF, technické údaje

2.5 Charakteristiky čidel teploty

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

Tab. 4 Hodnoty odporu čidla teploty na výstupu a čidla výstupní teploty teplé vody

3 Instalace a uvedení do provozu



NEBEZPEČÍ

Nebezpečí ohrožení života zasažením elektrickým proudem!

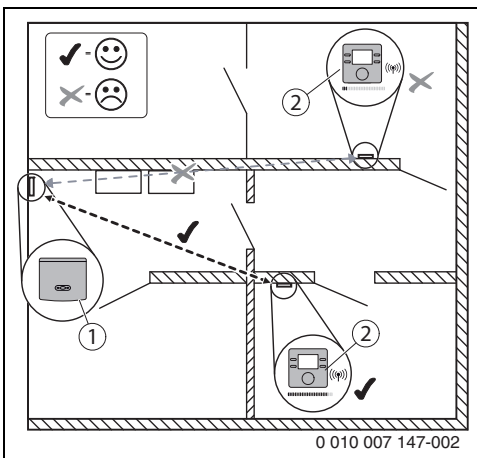
- Před instalací tohoto výrobku: Proved'te kompletní odpojení zdroje tepla a všech dalších spotřebičů připojených na sběrnici.

3.1 Instalace

Při instalaci rádiového systému zajistěte, aby v cestě rádiového signálu nebyly žádné překážky, jako je např.:

- železobeton
- ocelová skříň
- potrubí vytápění nebo jiné kovové trubky
- sádkartonové zdi s kovovou nosnou konstrukcí

Cesty pro rádiový signál zkráťte na minimum.



Obr. 7 Nevhodné místo instalace

[1] Rádiový modul

[2] C 100 RF

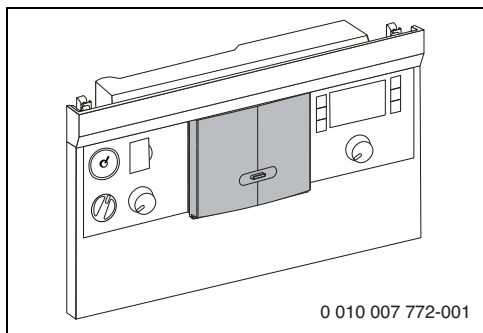


Signál WLAN může rádiové spojení regulačního systému ovlivnit. Oba rádiové systémy co nejlépe oddělte.

3.1.1 Instalace rádiového modulu

Na zdroji tepla

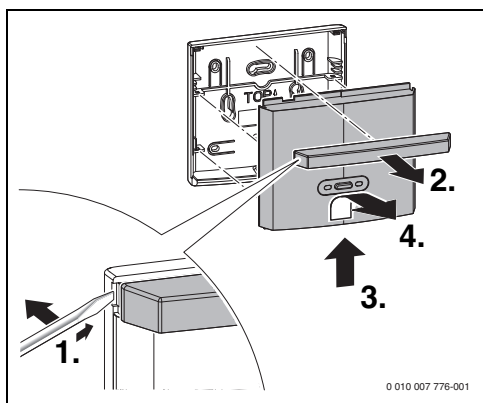
Rádiový modul lze použít přímo na zdroji tepla s HT3 nebo HT4 (→ návod k instalaci příslušného zdroje tepla).



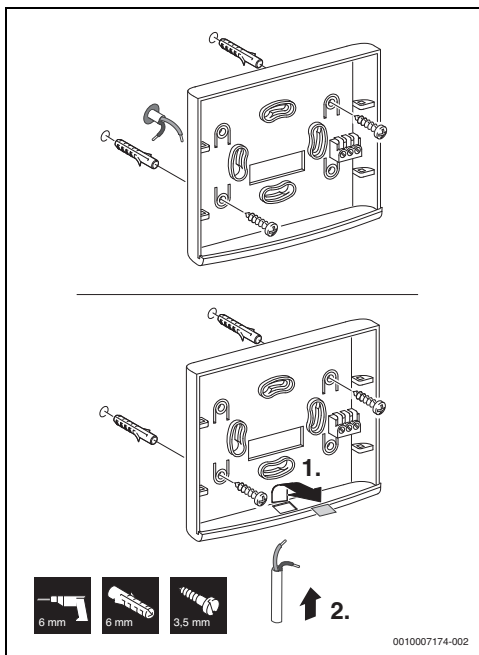
Obr. 8 Rádiový modul na zdroji tepla

na stěně

V případě instalace na stěnu je rádiový modul napájen přes sběrnici. Polarita žil je libovolná.



Obr. 9 Sejměte opláštění z podstavce



Obr. 10 Instalace soklového panelu

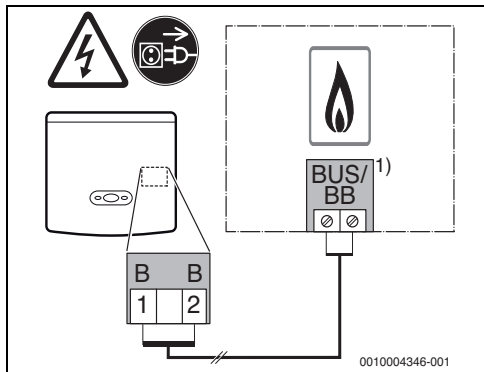


Dojde-li k překročení maximální celkové délky sběrnicevých spojení mezi všemi sběrnicevými spotřebiči, nebo existuje-li ve sběrnicevém systému kruhová struktura, nelze systém uvést do provozu.

Maximální celková délka sběrnicevých propojení:

- 100 m s průřezem vodiče 0,50 mm²
- 300 m s průřezem vodiče 1,50 mm²
- Instaluje-li se několik BUS zařízení, dodržte minimální odstup 100 mm mezi jednotlivými BUS zařízeními.
- Několik sběrnicevých spotřebičů zapojte do série nebo do hvězdy.
- Abyste zamezili indukčním vlivům, instalujte všechny kabely malého napětí odděleně od kabelů síťového napětí (minimální odstup 100 mm).
- Při vlivu indukce (např. fotovoltaické systémy) použijte stíněné vodiče (např. LiYCY) a stínění na jedné straně uzemněte. Stínění nepřipojujte na přípojovací svorku pro ochranný vodič v modulu, ale na uzemnění domu, např. na volnou svorku ochranného vodiče nebo na vodovodní potrubí.

- Vytvořte sběrnicové spojení ke zdroji tepla.

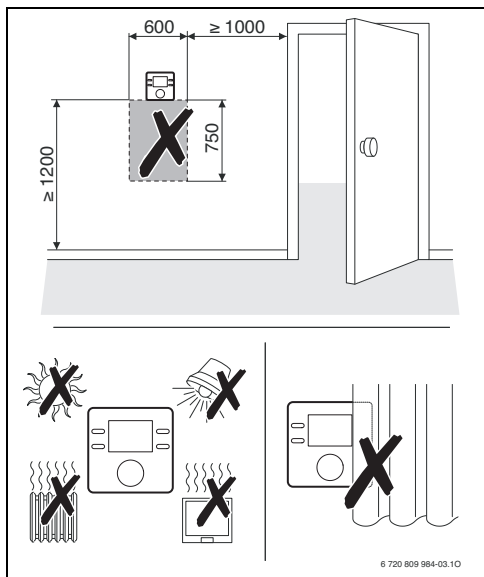


Obr. 11 Připojení rádiového modulu na zdroj tepla

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

3.1.2 Instalace řídicí jednotky

Místo instalace



Obr. 12 Místo instalace v referenční místnosti

Instalace na stěnu

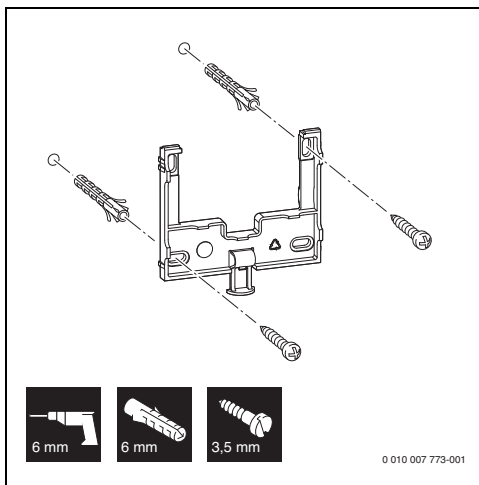


Tato samostatná řídicí jednotka je určena výhradně k instalaci na stěnu.

Nesmí se instalovat do zdroje tepla nebo do vlhkých místností.

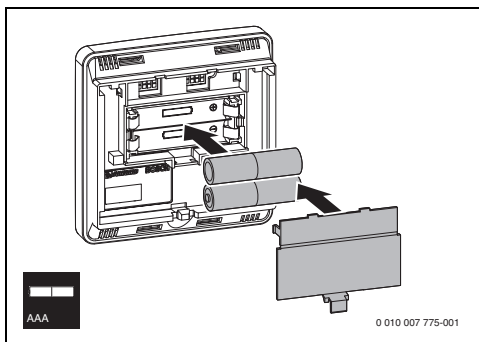
Před instalací se přesvědčte, že rádiový signál na místě instalace je dostatečně silný. Měla by být vidět polovina sloupců signálu. Není-li tomu tak, umístěte řídicí jednotku a rádiový modul buď blíže k sobě, nebo zajistěte, aby v cestě signálu bylo méně překážek. Sílu signálu lze otestovat teprve po uvedení všech spotřebičů do provozu.

- Soklový panel řídicí jednotky namontujte na stěnu.



Obr. 13 Instalace soklového panelu

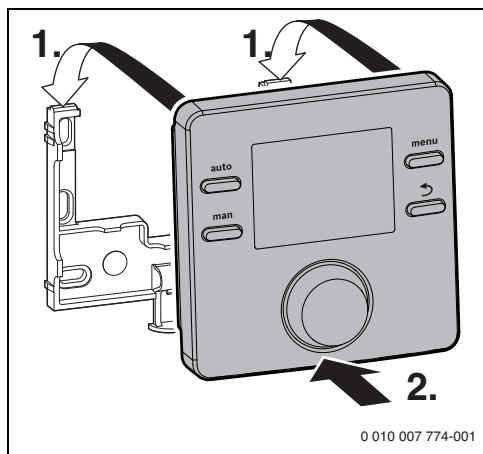
- Vložte baterie.



Obr. 14 Montáž baterií

Zavěšení ovládací jednotky

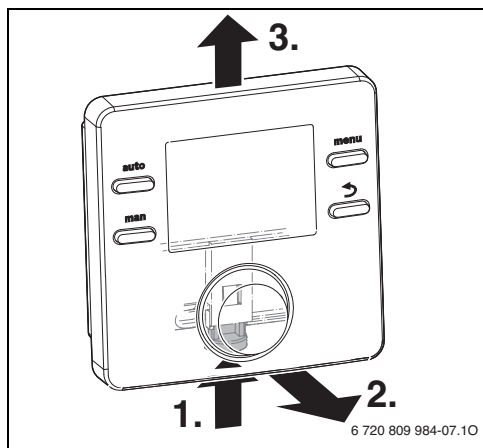
1. Zavěste ovládací jednotku nahoře.
2. Zajistěte ovládací jednotku dole.



Obr. 15 Zavěšení ovládací jednotky

Sejmutí regulace

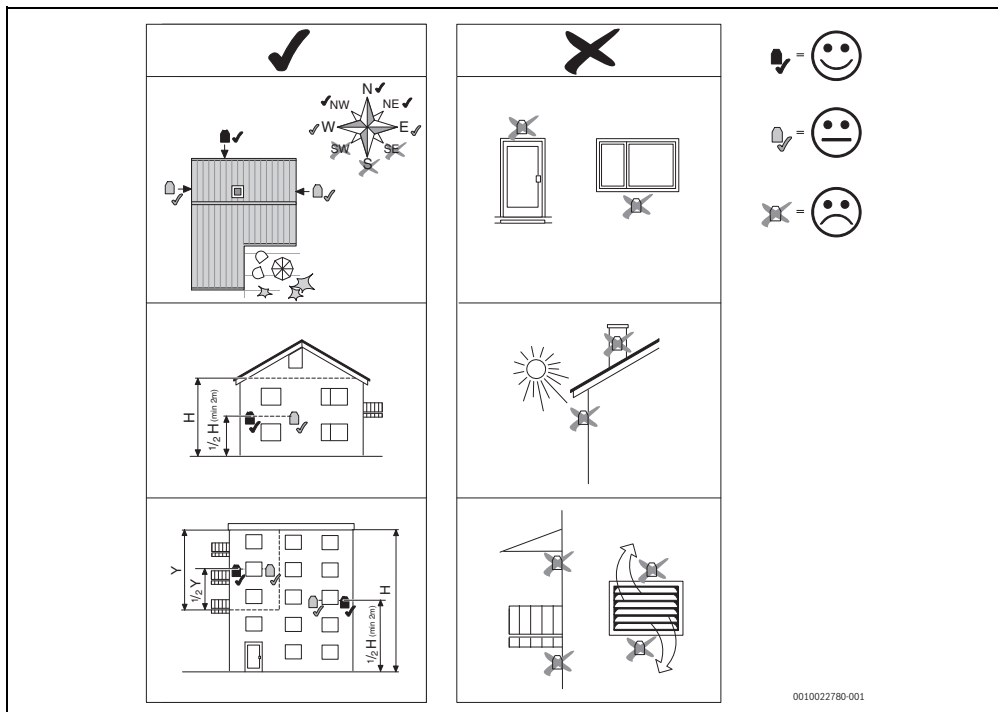
1. Stiskněte knoflík na spodní straně soklového panelu.
2. Zatáhněte regulaci dole směrem dopředu.
3. Regulaci odejměte směrem nahoru.



Obr. 16 Sejmutí regulace

3.1.3 Místo instalace čidla venkovní teploty (příslušenství)

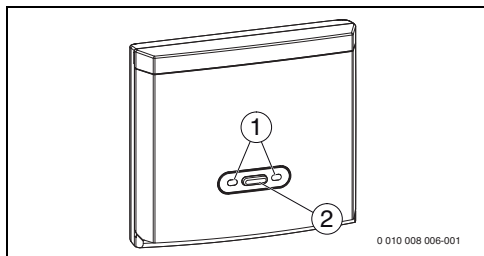
Čidlo venkovní teploty se připojuje na zdroj tepla.



Obr. 17 Místo instalace čidla venkovní teploty (severní polokoule)

3.2 Uvedení do provozu

3.2.1 Uvedení rádiového modulu do provozu



Obr. 18 Rádiový modul

- [1] LED-kontrolky pro stav spojení
 [2] Přihlašovací tlačítko

Před uvedením do provozu:

- Odborně připojte všechny elektrické přípojky.
- Řiďte se návodem k instalaci všech dílů a sestav systému.
- Napájení zapněte jen tehdy, je-li případně nainstalovaný solární modul nakódován.

Uvedení do provozu a navázání spojení:

- ▶ Zdroj tepla nastavte na maximálně potřebnou teplotu na výstupu a aktivujte automatický provoz pro přípravu teplé vody.
- ▶ Zapněte systém.
Rádiový modul je v provozu.
LED se na okamžik rozsvítí zeleně a pak zůstane červená.
LED indikuje stav spojení (→ kapitola 5).

3.2.2 Zprovoznění řídicí jednotky

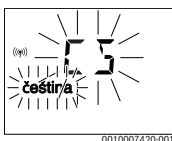


Během uvádění do provozu lze kdykoli provést reset.

- ▶ Tlačítko Auto a tlačítko ↔ držte stisknuté, dokud se nezobrazí výzva k potvrzení.
- ▶ Stisknutím tlačítka ↔ operaci přerušíte.
- ▶ Stisknutím otočného spínače zadání potvrdíte.

Rádiový modul je v provozu.

Po vložení baterií se na displeji objeví volba jazyka.



- ▶ Otáčením a stiskem otočného spínače nastavte jazyk.

Na displeji se zobrazí aktuální přiřazení otopného okruhu.



- ▶ Pokud číslo bliká, nastavte přiřazení otopného okruhu.
- ▶ Pokračujte stisknutím otočného spínače.
- ▶ Na rádiovém modulu stiskněte přihlašovací tlačítko (→ obr. 18, str. 10).

Kontrolka LED na rádiovém modulu bliká zeleně a signalizuje tím přihlašovací režim.

Na displeji řídicí jednotky se zobrazí dotaz **Spojit?**



- ▶ Po stisknutí otočného spínače se naváže spojení. Řídicí jednotka se přihlásí na MBRF.

Po stisknutí otočného spínače začne řídicí jednotka odpočítávat od 60 do 0 nebo do navázání spojení. Po navázání

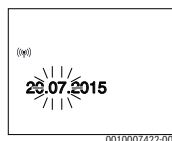
spojení pokračujte stisknutím otočného spínače (v případě poruchy → kapitola 6).

- ▶ Pokračujte stisknutím otočného spínače.



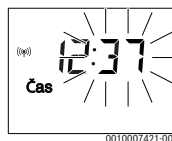
Nenechávejte indikaci síly signálu příliš dlouho aktivní, protože by se rychle vybitly baterie. Jakmile indikaci síly signálu nepotřebujete, zrušte ji stisknutím otočného spínače.

Displej se změní na zobrazení pro nastavení data.¹⁾



- ▶ Nastavte datum.

Displej se změní na zobrazení pro nastavení času.¹⁾



- ▶ Nastavte čas.
- ▶ Najděte vhodné místo pro instalaci na stěnu (→ "Místo instalace", strana 8).
- ▶ Dbejte na to, aby byl signál dostatečně silný. Měla by být vidět polovina sloupců signálu. Čím více sloupců se zobrazí, tím je rádiový signál silnější. Řídicí jednotka je nakonfigurována a spojena. Kontrolka LED na rádiovém modulu svítí trvale zeleně.

1) Popř. si samostatná řídicí jednotka automaticky stáhne aktuální datum a čas prostřednictvím rádiového spojení.

3.2.3 Zobrazení síly rádiového signálu

Pokud chcete zkontrolovat sílu signálu na regulátoru:

- ▶ Otevřete hlavní menu.
- ▶ Zvolte a potvrďte menu **Info**.
- ▶ Zvolte a potvrďte menu **Rádiový sign..**



Síla rádiového signálu se zobrazuje v podobě segmentové lišty. Čím více dílků se zobrazí, tím je signál silnější.



Nenechávejte indikaci síly signálu příliš dlouho aktivní, protože by se rychle vybilý baterie.

Nastavení pro použití jako regulátor

Na displeji se zobrazí dotaz, jestli je k dispozici solární modul.

- ▶ **ANO** nebo **NE** vyberte otočením a stisknutím otočného spínače.



Jako další kontrolu zobrazí displej sílu rádiového signálu.

- ▶ Pokračujte stisknutím otočného spínače.



Displej přejde na spuštění topného systému.

- ▶ Vyberte **ANO**.



Konfigurace je dokončena.

C 100 RF je nyní nakonfigurována jako regulátor. Topný systém a popř. příprava teplé vody jsou v provozu. Po konfiguraci se už zobrazují jen položky menu, které jsou důležité pro nakonfigurovaný systém.



U ekvitermní regulace je v menu **Systém. data** nutno provést nastavení **Způsob regul.** na typ ekvitermní regulace, protože základní nastavení vždy vychází z teploty prostoru.

3.3 Odpojení řídicí jednotky

Řídicí jednotka C 100 RF se během uvedení do provozu přihlásí na rádiový modul MBRF (→ 3.2.2 "Zprovoznění řídicí jednotky", str. 11).

Přihlášená C 100 RF, která se nachází v dosahu rádiového modulu, indikuje na displeji trvale sílu signálu (☺).

Postup při odpojení C 100 RF:

- ▶ Aktivujte menu **Systém. data**
- ▶ Zvolte **Rozpojit?** nebo **Reset kompl..**
- ▶ Pomocí **ANO** potvrďte.

Pokud chcete odpojit všechny účastníky rádiového provozu:

- ▶ Přidržte prohrašovací tlačítko na rádiovém modulu déle než 5 sekund.

3.4 Nastavení řídicí jednotky jako dálkové ovládání

Pro použití jako dálkové ovládání musí být C 400/C 800 připojena ke stejné sběrnici jako MBRF.

Jako další kontrolu zobrazí displej sílu rádiového signálu.

- ▶ Pokračujte stisknutím otočného spínače.



Pokud je detekováno C 400/C 800, na displeji se zobrazí dotaz, jestli je možné zavřít základní nastavení.

- ▶ Vyberte **ANO**.





Konfigurace dálkového ovládání je dokončena.

- ▶ Uvedte C 400/C 800 do provozu (→ návod k instalaci C 400/C 800).
- ▶ C 100 RF nakonfigurujte na C 400/C 800 buď v servisním menu přiřazeného otopného okruhu, nebo pomocí konfiguračního asistenta (→ návod k instalaci C 400/C 800).

Jako dálkové ovládání zobrazuje C 100 RF omezené menu (→ přehled servisního menu). Všechna další nastavení se provádějí a zobrazují na C 400/C 800.

4 Servisní menu

- ▶ Když je standardní zobrazení aktivní, stiskněte tlačítko Menu a podržte je stisknuté, dokud se v hlavním menu neobjeví servisní menu .
- ▶ Abyste otevřeli již označené servisní menu , stiskněte otočný spínač.
- ▶ Pro výběr položky menu nebo pro změnu hodnoty některého nastavení otáčejte otočným spínačem.
- ▶ Pro otevření zvolené položky menu, aktivaci zadávacího pole pro nastavení nebo pro potvrzení nastavení stiskněte otočný spínač.





Základní nastavení jsou **zvýrazněna**.

U některých topných systémů a způsobů použití ovládací jednotky nelze zvolit všechny položky menu, viz přehled servisního menu, → strana 18.

4.1 Menu Systémová data

V tomto menu je možné nakonfigurovat celý systém. V závislosti na připojeném zdroji tepla možná nebudou k dispozici některá nastavení.

Položka nabídky	Rozsah nastavení: Popis funkce
Přirazení HC	1 ... 4: Číslo přirazeného otopného okruhu (maximálně 4). Po synchronizaci už lze číslo pouze zobrazit. Před ruční změnou otopného okruhu je nutno odpojit rádiové spojení.
Spojit?	NE: Přihlášení se nerozběhne. ANO: Samostatná řídicí jednotka se pokouší přihlásit k rádiovému modulu. Pro přihlášení je nutno krátce stisknout přihlašovací tlačítko na rádiovém modulu.
Rozpojit?	NE: Neodpojovat rádiové spojení. ANO: Samostatná řídicí jednotka se odpojí od rádiového modulu a pokud má fungovat, musí se znovu spojit.

Položka nabídky	Rozsah nastavení: Popis funkce
Připoj. čerp.	Zdroj tepla: Čerpadlo otopného systému je připojené na zdroj tepla (pouze pro otopný okruh 1). Modul HC: Čerpadlo otopného systému je připojené na modul otopného okruhu MM 100.
Směšovač	NE: Nesměšovaný otopný okruh s modulem otopného okruhu MM 100 je k dispozici ANO: Směšovaný otopný okruh s modulem otopného okruhu MM 100 je k dispozici
Doba ch.směš.	10 ... 120 ... 600 s: Doba chodu směšovače v přirazeném otopném okruhu
Topný systém	Otopná tělesa Podlah. vytáp.: Přirazení otopné soustavy k otopnému okruhu; přednastavení ekvitermní křivky (str. 15)
Způsob regul.	Ekvit. jednod.  Ekvit. optim.  Výstup prostoru Výkon prostoru: Volba mezi jednoduchou nebo optimalizovanou ekvitermní regulací a prostorovou regulací jako regulací výstupní teploty nebo výkonovou regulací (u stacionárních zdrojů tepla výkonovou regulaci nepoužívejte). Druhy regulace řízené podle podle venkovní teploty jsou k dispozici pouze při připojeném čidlu venkovní teploty.
Teplá voda	Ne: Systém ohřevu teplé vody není k dispozici Ano, 3cest.vent: Stávající systém ohřevu teplé vody je zásobován přes 3cestný ventil. Ano, nabíj. čerp.: Stávající systém ohřevu teplé vody je zásobován přes nabíjecí čerpadlo zásobníku.
Čidlo rozděl.	NE: Termohydraulický rozdělovač není k dispozici Ano, na přístr.: Termohydraulický oddělovač nainstalován, čidlo teploty připojeno na zdroj tepla. Ano, na modulu: Termohydraulický oddělovač je k dispozici, čidlo teploty je připojeno na modul otopného okruhu.
Cirkulace	NE: Cirkulační čerpadlo nemůže být ovládáno zdrojem tepla. ANO: Cirkulační čerpadlo může být ovládáno zdrojem tepla.

Položka nabídky	Rozsah nastavení: Popis funkce
Solární modul	NE: Solární příprava teplé vody není k dispozici ANO: Solární příprava teplé vody pomocí solárního modulu MS 100 je k dispozici
Min. venk. t. (☀️)	-35 ... -10 ... 0 °C: Průměrná, minimální venkovní teplota pro dimenzování příslušného regionu Údaje o správném nastavení najdete v platných národních a regionálních předpisech a směrnících (např. DIN EN12831, ÖNORM H 7500-1 nebo SN SIA 384.201).
Izolace (☀️)	ZAP: Venkovní teplota působí se zpožděním (tlumeně) u masivních budov. VYP: Naměřená venkovní teplota příslušného regionu vstupuje bez útlumu do regulace řízené podle venkovní teploty.
Typ budovy (☀️)	Míra tepelné akumulační kapacity vytápěné budovy těžká: Vysoká akumulační kapacita, např. kamenný dům s tlustými zdmi (silný útlum) střední: Střední akumulační kapacita lehká: Nízká akumulační kapacita, např. neizolovaná dřevěná chata
Reset kompl.	NE: Aktuální nastavení zůstávají zachována. ANO: Základní nastavení se obnoví (kromě času a data). Spojení s rádiovým modulem bude ukončeno.

Tab. 5 Nastavení v menu Systémová data

4.2 Menu Otpný okruh

V tomto menu provádějte nastavení pro otopný okruh.

OZNÁMENÍ

Nebezpečí poškození nebo zničení podlahy!

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

Položka menu	Rozsah nastavení: Popis funkce
Dimenz. tepl. (☀️)	30 ... 45 ... 60 °C (příklad podlahové vytápění): Teplota na výstupu dosahovaná při minimální venkovní teplotě
Patní bod (☀️)	20 ... 25 °C ... Koncový bod (příklad podlahové vytápění): Patní bod otopné křivky se pohybuje asi kolem 25 °C
Koncový bod (☀️)	Patní bod (... 45 ... 60 °C (příklad podlahové vytápění): Teplota na výstupu dosahovaná při minimální venkovní teplotě
Výstup max.	30 ... 48 ... 60 °C (příklad podlahové vytápění): Maximální teplota na výstupu
Chování PID (jen u regulace řízené podle teploty prostoru)	rychlé: Rychlá regulační charakteristika, např. při malém množství otopné vody v teplovzdušných vytápěních střední: Střední regulační charakteristika, např. u radiátorových vytápění pomalé: Pomalá regulační charakteristika, např. u podlahových vytápění
Altern.běh č.	ZAP: Čerpadlo otopné vody běží v závislosti na teplotě na výstupu co nejméně VYP: Je-li v systému nainstalován více než jeden zdroj tepla (např. solární zařízení) nebo akumulační zásobník, musí být tato funkce deaktivovaná.
Vliv prostoru (☀️)	VYP 1 ... 3 ... 10 K: Čím je hodnota nastavení vyšší, tím větší je vliv teploty prostoru.
Solární vliv (☀️)	- 5 ... - 1 K: Solární tepelný zisk snižuje potřebný tepelný výkon. VYP: Sluneční záření není u regulace zohledněno.
Průb. vytáp. (☀️)	VYP - 30 ... 10 °C: Od této nastavené venkovní teploty již nastává útlum. Systém pracuje v provozu vytápění, aby zamezil většímu vychladnutí.
Mraz. ochrana	VYP: Protizámrazová ochrana vypnutá. dle venk. tepl. (☀️) dle tepl.prost. prostor-venk. (☀️): Protizámrazová ochrana se aktivuje/deaktivuje v závislosti na zde zvolené teplotě (→ kapitola 4.2.1)
Mrazový práh	- 20 ... 5 ... 10 °C: → kapitola 4.2.1
Přednost TV	ZAP: Aktivuje se příprava teplé vody, vytápění přerušeno. VYP: Aktivuje se příprava teplé vody, paralelní provoz s vytápěním

Tab. 6 Nastavení v menu Otopný okruh

4.2.1 Prahová teplota při mrazu (protizámrazová ochrana - mezní teplota)

OZNÁMENÍ

Možnost zničení dílů systému, jimiž protéká ohřevná voda, při příliš nízkém nastavení prahové teploty pro mraz a teploty prostoru pod 0 °C!

- ▶ Základní nastavení prahové teploty pro mraz (5 °C) smí měnit pouze odborník.
- ▶ Prahovou teplotu nenastavujte příliš nízkou. Poškození vzniká v důsledku příliš nízkého nastavení prahové teploty pro případ mrazu jsou vyloučeny ze záruky!
- ▶ Bez čidla venkovní teploty není možné bezpečně chránit systém proti mrazu.



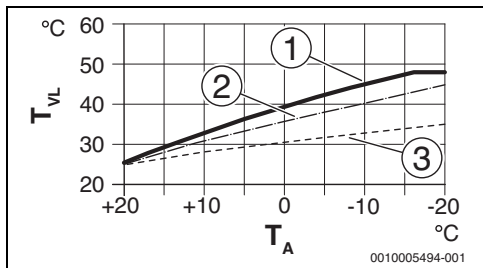
Nastavení **dle tepl.prost.** neposkytuje absolutní protizámrazovou ochranu, protože např. potrubí instalovaná ve fasádách mohou zamrznout. Je-li instalováno čidlo venkovní teploty, může být nezávisle na nastaveném druhu regulace zaručena protizámrazová ochrana celého topného systému:

- ▶ V menu **Mraz. ochrana** nastavte buď **dle venk. tepl.**, nebo **Prostor-ekvit.** (☼).

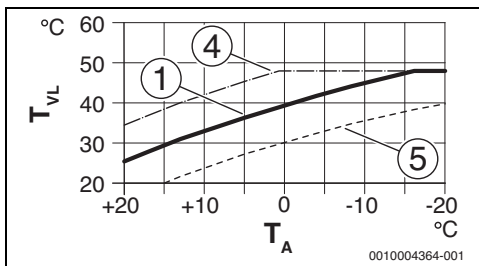
4.2.2 Nastavení topného systému a topných křivek pro regulaci podle venkovní teploty

Optimalizovaná ekvitermní křivka

Optimalizovaná topná křivka (**Způsob regul.: Ekvit. optim.**) je křivka zakřivená směrem vzhůru, která je založena na přesném přiřazení teploty na výstupu k příslušné venkovní teplotě (☼).

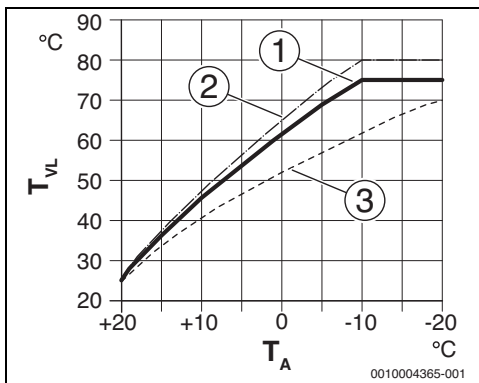


Obr. 19 Nastavení ekvitermní křivky pro podlahové vytápění Sklon prostřednictvím návrhové teploty T_{AL} a minimální venkovní teploty $T_{A,min}$

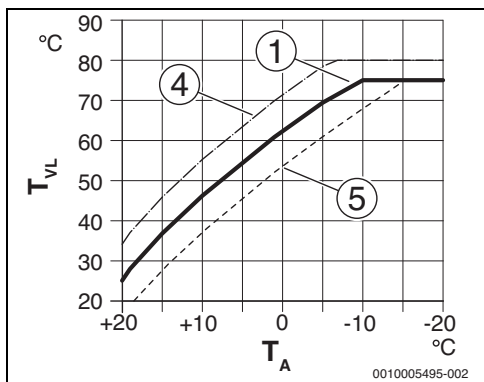


Obr. 20 Nastavení topné křivky pro podlahové vytápění Paralelní posun prostřednictvím požadované teploty prostoru

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



Obr. 21 Nastavení ekvitermní křivky pro topná tělesa Sklon prostřednictvím návrhové teploty T_{AL} a minimální venkovní teploty $T_{A,min}$



Obr. 22 Nastavení topné křivky pro otopná tělesa
Paralelní posun prostřednictvím požadované teploty prostoru

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

Jednoduchá topná křivka

Jednoduchá topná křivka (**Způsob regul.: Ekvit. jednod.**) je zjednodušené znázornění zakřivené topné křivky jako přímkou. Tato přímka je definována dvěma body: patním bodem (počáteční bod topné 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	75 °C

Tab. 7 Základní nastavení jednoduchých topných křivek

4.3 Menu Teplá voda

V tomto menu se provádějí nastavení pro přípravu teplé vody. Odborník může uvolnit teplotu vodu o teplotě vyšší než 60 °C. Položka menu není k dispozici u všech topných zařízení.



VAROVÁNÍ

Nebezpečí opaření horkou vodou!

Je-li povolena termická dezinfekce k potlačení výskytu bakterií Legionella (teplá voda se jednorázově každé úterý ve 02:00 hodiny v noci zahřeje na 70 °C), nebo je-li nastavena maximální teplota zásobníku (**Tepl. TV max.** nebo **Zásobník max.**) 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.

- Dodržujte národní a regionální požadavky ohledně legionely, provozní podmínky pro cirkulační čerpadlo vč. jakosti vody a návodu pro zdroj tepla.

Položka nabídky	Rozsah nastavení: Popis funkce
Tepl. TV max. nebo Zásobník max.	60 ... 80 °C: Nastavená hodnota je horní mez požadované teploty teplé vody. Při chybějící položce menu lze teplotu teplé vody nastavit pouze na topném zařízení.

Tab. 8 Nastavení v menu Teplá voda

4.4 Menu Solární kolektor

Pomocí regulace C 100 lze solární zařízení využít k přípravě teplé vody. Při solární podpoře vytápění je třeba použít C 400/C 800.

Podrobnější informace o solárních zařízeních jsou uvedeny v návodech k instalaci modulů MS 100.

Položka nabídky	Rozsah nastavení: Popis funkce
Zásobník max.	20 ... 60 ... 90 °C: Při maximální teplotě zásobníku se čerpadlo vypne.
Typ kolektoru	Desk. kolektor: Použití deskových kolektorů. Vaku. kolektor: Použití kolektorů s vakuovými trubnicemi.
Plocha kol.	0 ... 500 m²: Instalovaná hrubá plocha kolektoru.

Položka nabídky	Rozsah nastavení: Popis funkce
Klimat. pásmo	10 ... 90 ... 200: Klimatické pásmo místa instalace zónové karty (→ návod k montáži solárního modulu)
Min. tepl. TV	Vyp 15 ... 70 °C: Při Vyp je pohotovostní ohřev teplé vody zdrojem tepla nezávisle na minimální teplotě teplé vody.
Modul. čerp.	NE : Solární čerpadlo není ovládáno modulovaně.
	PWM : Solární čerpadlo je ovládáno modulovaně signálem impulzové šířkové modulace.
	0-10V : Solární čerpadlo je ovládáno modulovaně analogovým signálem 0-10 V.
Match flow	Vyp : Rychlé nabíjení kolektoru prostřednictvím Vario-Match-Flow je vypnuté.
	35 ... 60 °C: Teplota zapnutí pro Vario-Match-Flow (pouze s regulací počtu otáček).
Funkce trubic	VYP : Funkce vakuových trubcových kolektorů je vypnutá.
	ZAP : Každých 15 minut se čerpadlo aktivuje na 5 sekund.
Tepl.spád Zap	6 ... 10 ... 20 K: Teplotní spád mezi kolektorem a zásobníkem (pro zapnutí solárního čerpadla).
Tepl.spád Vyp	3 ... 5 ... 17 K: Teplotní spád mezi kolektorem a zásobníkem (pro vypnutí solárního čerpadla).
Max. kolektor	100 ... 120 ... 140 °C: Při překročení maximální teploty kolektoru je čerpadlo vypnuté.
Režim dezinf.	VYP : Není prováděna dezinfekce solárního zásobníku.
	ZAP : Povolení dezinfekce solárního zásobníku.
Solár start	NE : Pro účely údržby lze solární zařízení pomocí této funkce vypnout.
	ANO : Teprve po povolení této funkce se solární zařízení rozběhne.
Reset zisk	NE : Počítadlo solárního zisku se nevynuluje.
	ANO : Počítadlo solárního zisku se vynuluje.
Reset solár	NE : Aktuální nastavení solárních parametrů zůstanou zachována.
	ANO : Všechny solární parametry se vrátí na základní nastavení.

Tab. 9 Nastavení v menu Solární systém

4.5 Menu Info

V tomto menu se zobrazují nastavení a naměřené hodnoty otopné soustavy. Změny nejsou možné.

Položka nabídky	Možné hodnoty: Popis
Venk. teplota (☀)	- 40 ... 50 °C: Aktuálně naměřená venkovní teplota je k dispozici jen tehdy, je-li nainstalováno čidlo venkovní teploty.
Provoz zařiz.	ZAP : Hořák je v provozu VYP : Hořák není v provozu
VT žádan.zař.	20 ... 90 °C: Požadovaná teplota na výstupu na zdroji tepla (požadovaná teplota)
VT skut.zař.	20 ... 90 °C: Teplota na výstupu naměřená na zdroji tepla (skutečná teplota)
VT max zařiz.	35 ... 90 °C: Maximální teplota na výstupu nastavená na zdroji tepla
Tepl. rozděl.	20 ... 90 °C: Aktuální teplota otopné vody v termohydraulickém rozdělovači
Provoz HC	VYP : Žádný provoz Vytápění : Provoz vytápění aktivní Útlum : Režim se sníženou teplotou aktivní Léto : Letní provoz aktivní Ručně : Manuální provoz aktivní Aktuální provozní režim v přiřazeném otopném okruhu.
VT žádaná HC	20 ... 90 °C: Potřebná teplota na výstupu v přiřazeném otopném okruhu
VT skut. HC	20 ... 90 °C: Naměřená teplota na výstupu v přiřazeném otopném okruhu
Nastav. směš. ¹⁾	0 ... 100 %: Poloha směšovače ve směšovaném otopném okruhu (např. otevřen na 30 %)
T.prost. žád.	VYP : Vytápění vypnuté, např. v létě 5,0 ... 30,0 °C: Požadovaná teplota prostoru
T.prost. Skut	5,0 ... 30,0 °C: Naměřená teplota prostoru
Provoz TV	ZAP : Příprava teplé vody aktivní VYP : Příprava teplé vody není aktivní
Žádaná t. TV	15 ... 80 °C: Požadovaná teplota TV
Skut. t. TV	15 ... 80 °C: Naměřená teplota teplé vody
Tepl. TV max.	15 ... 80 °C: Maximální teplota teplé vody nastavená na ovládací jednotce
Akt. porucha	např. 29.9.2012 A11/802: Zobrazují se všechny aktuální poruchy, řazené podle závažnosti: Zobrazuje se datum, poruchový a dodatkový kód střídavě blikající.

1) K dispozici jen tehdy, je-li nainstalovaný příslušný modul.

Tab. 10 Informační menu

4.6 Menu Systémové informace


V tomto menu lze vyvolat podrobné informace o účastnících systému připojených na sběrnici. Změny nejsou možné.

Položka nabídky	Příklad zobrazení: Popis funkce
Datum instal.	14.9.2012: Datum první potvrzené konfigurace (regulační přístroj) nebo prvního přiřazení otopného okruhu (dálkové ovládání) je převzato automaticky.
Řídící jedn.	XXXX.X: Označení řídicí jednotky zdroje tepla
SW řízení	1.xx 2.xx: Verze softwaru řídicí jednotky zdroje tepla
SW regulátor	NFxx.xx: Verze softwaru ovládací jednotky
SW-v. r. modul	NFxx.xx: Verze softwaru rádiového modulu
SW HC-modul	NFxx.xx: Verze softwaru modulu otopného okruhu MM 100 ¹⁾
SW sol. modul	NFxx.xx: Verze softwaru solárního modulu MS 100 ¹⁾

1) K dispozici jen tehdy, je-li nainstalovaný příslušný modul.

Tab. 11 Systémová informace



4.7 Přehled servisního menu

Funkce označené  jsou k dispozici jen tehdy, je-li nainstalováno čidlo venkovní teploty.


Položky menu se objevují v níže uvedeném pořadí.

Servis







Systém. data

- Přiřazení HC (HK1 ... HK4)
- Spojit? (Přihlášení k rádiovému modulu)
- Rozpojit? (Odhlášení od rádiového modulu)
- Připoj. čerp.¹⁾ (Připojení čerpadla na zdroj tepla)
- Směšovač¹⁾ (Směšovaný/nesměšovaný otopný okruh)
- Doba ch.směš.¹⁾ (Doba chodu směšovače)
- Topný systém¹⁾
- Způsob regul.¹⁾
- Teplá voda¹⁾
- Čidlo rozděl.¹⁾ (Termohydraulický rozdělovač)
- Cirkulace¹⁾ (Cirkulační čerpadlo)
- Solární modul¹⁾ (Solární příprava teplé vody)
-  Min. venk. t.¹⁾ (Minimální venkovní teplota)
-  Izolace¹⁾

1) Položka menu se zobrazí jen při použití jako regulátor.

-  Typ budovy¹⁾
- Reset kompl. (Obnovení základního nastavení a odhlášení od rádiového modulu)

Otopný okruh¹⁾

-  Dimenz. tepl.¹⁾ (Dimenzovaná teplota)
-  Patní bod¹⁾ (Patní bod otopné křivky)
-  Koncový bod¹⁾ (Koncový bod otopné křivky)
- Výstup max.¹⁾ (Maximální teplota na výstupu)
- Chování PID¹⁾
- Altern.běh č.¹⁾ (Optimalizovaný chod čerpadla otopné vody)
-  Vliv prostoru¹⁾
-  Solární vliv¹⁾
-  Průb. vytáp.¹⁾ (Provoz vytápění)
- Mraz. ochrana¹⁾
- Mrazový práh¹⁾
- Přednost TV¹⁾ (Přednost přípravy teplé vody)


Teplá voda¹⁾

- Tepl. TV max.¹⁾ (Maximální teplota teplé vody)

Solár¹⁾

- Zásobník max.¹⁾ (Maximální teplota zásobníku)
- Typ kolektoru¹⁾ (Deskový kolektor/vakuový kolektor)
- Plocha kol.¹⁾ (Hrubá plocha kolektoru)
- Klimat. pásmo¹⁾
- Min. tepl. TV¹⁾ (Minimální teplota teplé vody)
- Modul. čerp.¹⁾ (Modulační čerpadlo)
- Match flow¹⁾ (Nabíjení kolektoru prostřednictvím Vario-Match-Flow)
- Funkce trubic¹⁾ (Funkce vakuových trubkových kolektorů)
- Tepl.spád Zap¹⁾ (Zapínací teplotní spád)
- Tepl.spád Vyp¹⁾ (Vypínací teplotní spád)
- Max. kolektor¹⁾ (Maximální teplota kolektoru)
- Režim dezinf.¹⁾ (Dezinfekční režim solárního zásobníku)
- Solár start¹⁾
- Reset zisk¹⁾ (Vynulování počítadla solárního zisku)
- Reset solár¹⁾ (Vynulování solárních parametrů)

Info

-  Venk. teplota (Venkovní teplota)
- Provoz zařiz. (Hořák v provozu)
- VT žádan.zař. (Potřebná teplota na výstupu)
- VT skut.zař. (Naměřená teplota na výstupu)

- VT max zařiz. (Maximální teplota na výstupu)
- Tepl. rozděl.¹⁾ (Teplota termohydraulického rozdělovače)
- Provoz HC (Provoz otopného okruhu)
- VT žádaná HC (Potřebná teplota na výstupu otopného okruhu)
- VT skut. HC¹⁾ (Naměřená teplota na výstupu otopného okruhu)
- Nastav. směš. (Poloha směšovače)
- T.prost. žád. (Požadovaná teplota prostoru)
- T.prost. Skut (Naměřená teplota prostoru)
- Provoz TV¹⁾ (Provoz přípravy teplé vody)
- Žádaná t. TV¹⁾ (Požadovaná teplota teplé vody)
- Skut. t. TV¹⁾ (Naměřená teplota teplé vody)

- Tepl. TV max.¹⁾ (Maximální teplota teplé vody)
- Akt. porucha¹⁾ (Aktuální poruchy)

Systém. info

- Datum instal. (Datum instalace)
 - Řídicí jedn.¹⁾
 - SW řízení¹⁾ (Verze softwaru řídicí jednotky)
 - SW regulátor (Verze softwaru ovládací jednotky)
 - SW-v. r.modul (Verze softwaru rádiového modulu)
 - SW HC-modul¹⁾ (Verze softwaru modulu otopného okruhu)
 - SW sol.modul¹⁾ (Verze softwaru solárního modulu)
-

5 Stav spojení (LED)

LED	Rádiový modul MBRF
Bliká zeleně	Režim přihlášení (účastníci rádiového provozu se mohou přihlásit)
Zelená na 5 s	Režim přihlášení byl ukončen po 60 s s nejméně jedním úspěšným přihlášením.
Zelená trvale svítící	Normální provoz (Během posledních 5 až 15 minut měl rádiový modul kontakt nejméně s jedním účastníkem rádiového provozu.)
Červeně a zeleně blikající	Reset: Rádiový modul se vrátí na tovární nastavení a zruší všechna spojení s účastníky rádiového provozu.
Červená na 5 s	Režim přihlášení byl ukončen po 60 s bez úspěšného přihlášení.
Červená svítí trvale	Není přihlášen žádný účastník rádiového provozu nebo rádiový modul neobdržel během posledních 5-15 min odezvu účastníka.
Obě vypnuté	Rádiový modul není připojen na sběrnici nebo je vypnutý nástěnný kotel.
Červená a zelená trvale svítí	Pouze po opětovném zapnutí nástěnného kotle a nejdéle na 5 min: Rádiový modul čeká na hlášení účastníka. Potom trvale svítí červená a zelená.

Tab. 12

6 Odstraňování poruch

Po skončení klidového stavu zobrazuje displej ovládací jednotky poruchu. Příčinou může být porucha ovládací 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 - [Příprava teplé vody: čidlo výstupní teploty teplé vody 1 vadné - náhradní režim aktivní]	
Zkušební úkon/Příčina	Opatření
Není nainstalován systém ohřevu teplé vody.	Deaktivace systému ohřevu teplé vody v servisním menu
Kontrola propojovacího kabelu mezi regulačním přístrojem a čidlem teplé vody.	Při zjištění závady výměna čidla
Kontrola elektrického připojení propojovacího kabelu v regulačním přístroji.	Jsou-li šrouby nebo některý konektor uvolněné, odstranění problému s kontaktem.
Kontrola čidla výstupní teploty teplé vody podle tabulky.	Pokud hodnoty nesouhlasí, výměna čidla.
Kontrola napětí na připojovacích svorkách čidla teplé vody v regulačním přístroji podle tabulky.	Pokud byly hodnoty čidla vyhovující, ale nesouhlasily hodnoty napětí, pak výměna regulačního přístroje.

Tab. 13

A01 - 810 - [Teplá voda zůstává studená]	
Zkušební úkon/Příčina	Opatření
Došlo-li ke zrušení přednosti teplé vody a vytápění s teplotou vodou pracují souběžně, nemusel by případně postać výkon kotle.	Nastavení přípravy teplé vody na "Přednost"
Kontrola čidla výstupní teploty teplé vody podle tabulky.	Při odchylkách od tabulkových hodnot výměna čidla.

Tab. 14

A11/A21...A24/A61...A64 - 1005 - [Konfigurace systému nepotvrzena] (Ax1 = otopný okruh 1...Ax4 = otopný okruh 4)	
Zkušební úkon/Příčina	Opatření
Systémová konfigurace nepotvrzena	Systémová konfigurace neprovedena úplně

Tab. 15

A11 - 1037 - [Závada čidla venkovní teploty - je aktivní náhradní provoz vytápění]	
Zkušební úkon/Příčina	Opatření
Kontrola konfigurace. Při zvoleném nastavení je nutné čidlo venkovní teploty.	Není požadováno čidlo venkovní teploty. Na řídicí jednotce vyberte konfiguraci řízenou podle teploty prostředí.
Kontrola elektrického připojení propojovacího kabelu v čidle venkovní teploty, popř. v konektoru v regulačním přístroji.	Vyčištění zkorodovaných připojovacích svorek v pouzdře venkovního čidla
Kontrola čidla venkovní teploty podle tabulky	Nesouhlasí-li hodnoty, pak výměna čidla.
Kontrola napětí na připojovacích svorkách čidla venkovní teploty v regulačním přístroji podle tabulky.	Pokud byly hodnoty čidla vyhovující, ale nesouhlasily hodnoty napětí, pak výměna regulačního přístroje.

Tab. 16

A11/A61...A64 - 1034 - [Neplatná hodnota času/data] (A61 = otopný okruh 1...A64 = otopný okruh 4)	
Zkušební úkon/Příčina	Opatření
Datum/čas dosud nenastaveny	Nastavení data/času
Delší výpadek napájení.	Nastavení data/času

Tab. 17

A11/A21...A24/A61...A64 - 1042 - [Interní chyba: Přístup na hodinový modul zablokovaný] (Ax1 = otopný okruh 1...Ax4 = otopný okruh 4)	
Zkušební úkon/Příčina	Opatření
Modul nebo ovládací jednotka jsou vadné.	Výměna vadného modulu nebo ovládací jednotky.

Tab. 18

A11 / A61...A64 - 3061...3064 - [Neprobíhá komunikace se směšovacími moduly] (x61 = otopný okruh 1...x64 = 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.	Výměna poškozených kabelů
Vadný směšovací modul.	Výměna směšovacího modulu

Tab. 19

A11/A61...A64 - 3011...3014 - [Chyba konfigurace: Směšovací modul nepoužit] (A61/3011 = otopný okruh 1...A64/3014 = otopný okruh 4)	
Zkušební úkon/Příčina	Opatření
Kontrola konfigurace (nastavení adresy na modulu). V systému je směšovací modul, který se nepoužívá se zvoleným nastavením.	Změna konfigurace

Tab. 20

A11/A61...A64 - 3071...3074 - [Neprobíhá komunikace s dálkovým ovládním] (A61/3071 = otopný okruh 1...A64/3074 = otopný okruh 4)	
Zkušební úkon/Příčina	Opatření
Kontrola konfigurace (nastavení adresy). Se zvoleným nastavením je nutné dálkové ovládní.	Změna konfigurace
Kontrola poškození spojovacího vedení EMS k dálkovému ovládní. Napětí sběrnice na modulu dálkového ovládní se musí pohybovat mezi 12-15 V DC.	Výměna poškozených kabelů
Vadné dálkové ovládní	Výměna dálkového ovládní

Tab. 21

A11 - 3081...3084 - [Chyba konfigurace: Dálkové ovládní nepoužito] (3081 = otopný okruh 1...3084 = otopný okruh 4)	
Zkušební úkon/Příčina	Opatření
Kontrola konfigurace. V systému je dálkové ovládní, které se nepoužívá se zvoleným nastavením.	Změna konfigurace

Tab. 22

A11 - 3091...3094 - [Čidlo prostorové teploty vadné] (3091 = otopný okruh 1...3094 = otopný okruh 4)	
Zkušební úkon/Příčina	Opatření
Nastavení ovládací jednotky má měřit teplotu prostoru, ale nepodařilo se naměřit přípustnou teplotu prostoru.	<ul style="list-style-type: none"> • Instalace ovládací jednotky 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 <p>Pokud výše uvedená opatření nepomohou, výměna systémové regulace nebo dálkového ovládní.</p>

Tab. 23

A12 - 815 - [Vadné čidlo teploty termohydraulického rozdělovače]	
Zkušební úkon/Příčina	Opatření
Kontrola propojovacího kabelu mezi modulem termohydraulického rozdělovače a čidlem teploty termohydraulického rozdělovače.	Při zjištění závady výměna čidla.
Kontrola elektrického připojení propojovacího kabelu na termohydraulickém rozdělovači.	Jsou-li šrouby nebo některý konektor uvolněné, odstranění problému s kontaktem.

A12 - 815 - [Vadné čidlo teploty termohydraulického rozdělovače]	
Zkušební úkon/Příčina	Opatření
Kontrola čidla termohydraulického rozdělovače podle tabulky.	Pokud hodnoty nesouhlasí, výměna čidla.
Kontrola napětí na připojovacích svorkách čidla kolektoru na termohydraulickém rozdělovači podle tabulky.	Pokud byly hodnoty čidla vyhovující, ale nesouhlasily hodnoty napětí, pak výměna modulu termohydraulického rozdělovače.

Tab. 24

A21...A24/A61...A64 - 1007 - [Spojení se základní stanicí přerušeno..] (Ax1 = otopný okruh 1...Ax4 = otopný okruh 4)	
Zkušební úkon/Příčina	Opatření
Přerušení napájení rádiového modulu.	Zajistit napájení rádiového modulu
Ovládací jednotka je mimo dosah rádiového modulu.	<ul style="list-style-type: none"> Kontrola síly rádiového signálu Přemístění ovládací jednotky blíže k rádiovému modulu

Tab. 25

A21...A24 - 1010 - [Neprobíhá komunikace přes sběrníkové spojení EMS 2] (A21 = otopný okruh 1...A24 = otopný okruh 4)	
Zkušební úkon/Příčina	Opatření
Zkontrolujte, zda není nesprávně připojen sběrníkový kabel.	Odstranění závady kabelového propojení a vypnutí a opětovné zapnutí regulačního přístroje.
Kontrola, zda sběrníkový kabel není vadný. Odstranění rozšiřujících modulů ze sběrnice a vypnutí a opětovné zapnutí regulačního přístroje. Kontrola, zda příčinou poruchy není modul nebo kabelové propojení modulu.	<ul style="list-style-type: none"> Oprava nebo výměna sběrníkového kabelu Výměna vadného účastníka sběrnice

Tab. 26

A21...A24 - 1031 - [Spojení se základní stanicí selhalo.] (A21 = otopný okruh 1...A24 = otopný okruh 4)	
Zkušební úkon/Příčina	Opatření
Přihlášení k rádiovému modulu nebylo úspěšné. Kontrola požadavků pro přihlášení.	<ul style="list-style-type: none"> Zajištění napájení všech účastníků Zmenšení vzdálenosti mezi rádiovým modulem a účastníky rádiového provozu a opakování přihlášení
Přihlášení se nedaří pouze na místě instalace účastníka rádiového provozu.	Instalace účastníka blíže u rádiového modulu.
Přihlášení určitého účastníka rádiového provozu se nedaří.	Výměna účastníka rádiového provozu
Přihlášení všech účastníků rádiového provozu se nedaří.	Výměna rádiového modulu

Tab. 27

A21...A24/A61...A64 - 3161...3164 - [Slabá baterie] (Ax1/3161 = otopný okruh 1...Ax4/3164 = otopný okruh 4)	
Zkušební úkon/Příčina	Opatření
Baterie rádiového regulátoru jsou slabé	Vyměňte baterie rádiového regulátoru za nové.

Tab. 28

A31...A34 - 3021...3024 - [Čidlo teploty na výstupu otopného okruhu vadné - náhradní provoz aktivní] (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
Kontrola čidla teploty na výstupu podle tabulky.	Nesouhlasí-li hodnoty, pak výměna čidla.
Kontrola napětí na připojovacích svorkách čidla teploty na výstupu na modulu otopného okruhu podle tabulky.	Pokud byly hodnoty čidla vyhovující, ale nesouhlasily hodnoty napětí, výměna směšovacího modulu.

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.
Kontrola čidla kolektoru podle tabulky.	Nesouhlasí-li hodnoty, výměna čidla.
Kontrola napětí na přípojovacích svorkách čidla kolektoru na solárním modulu podle tabulky.	Byly-li hodnoty čidel vyhovující, avšak hodnoty napětí nesprávné, pak výměna solárního modulu.

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.	Jsou-li šrouby nebo některý konektor uvolněné, odstranění problému s kontaktem.
Kontrola čidla teploty zásobníku dole podle tabulky.	Pokud hodnoty nesouhlasí, výměna čidla.
Kontrola napětí na přípojovacích svorkách čidla teploty zásobníku dole na solárním modulu podle tabulky.	Pokud byly hodnoty čidla vyhovující, ale nesouhlasily hodnoty napětí, pak výměna modulu.

Tab. 31

A61...64 - 1010 - [Neproblíhá komunikace přes sběrníkové spojení EMS 2] (A61 = otopný okruh 1...A64 = otopný okruh 4)	
Zkušební úkon/Příčina	Opatření
Zkontrolujte, zda není nesprávně připojen sběrníkový kabel.	Odstranění závady kabelového propojení a vypnutí a opětovné zapnutí regulačního přístroje.
Kontrola, zda sběrníkový kabel není vadný. Odstranění rozšiřujících modulů ze sběrnice a vypnutí a opětovné zapnutí regulačního přístroje. Kontrola, zda příčinou poruchy není modul nebo kabelové propojení modulu.	<ul style="list-style-type: none"> • Oprava nebo výměna sběrníkového kabelu • Výměna vadného účastníka sběrnice

Tab. 32

A61...A64 - 1037 - [Závada čidla venkovní teploty - je aktivní náhradní provoz] (A61 = otopný okruh 1...A64 = otopný okruh 4)	
Zkušební úkon/Příčina	Opatření
Kontrola konfigurace. Při zvoleném nastavení je nutné čidlo venkovní teploty.	Není požadováno čidlo venkovní teploty. Na řídicí jednotce vyberte konfiguraci řízenou podle teploty prostředí.
Kontrola průchodnosti spojovacího vedení mezi regulačním přístrojem a čidlem venkovní teploty	Není-li kabel průchodný, odstranění poruchy.
Kontrola elektrického připojení propojovacího kabelu v čidle venkovní teploty, popř. v konektoru v regulačním přístroji.	Vyčištění zkorodovaných přípojovacích svorek v pouzdře venkovního čidla.
Kontrola čidla venkovní teploty podle tabulky.	Pokud hodnoty nesouhlasí, výměna čidla.
Kontrola napětí na přípojovacích svorkách čidla venkovní teploty v regulačním přístroji podle tabulky.	Pokud byly hodnoty čidla vyhovující, ale nesouhlasily hodnoty napětí, pak výměna regulačního přístroje.

Tab. 33

A61...A64 - 3091...3094 - [Čidlo prostorové teploty vadné] (A61/3091 = otopný okruh 1...A64/3094 = otopný okruh 4)	
Zkušební úkon/Příčina	Opatření
Vadná systémová regulace nebo dálkové ovládání	<ul style="list-style-type: none"> Opětovné spuštění autokonfigurace. Všichni účastníci musí být na sběrnici Výměna systémového regulátoru nebo dálkového ovládání

Tab. 34

A91 - 1001 - [Žádná komunikace mezi systémovým regulátorem a dálkovým ovládáním]	
Zkušební úkon/Příčina	Opatření
Kontrola konfigurace (nastavení adresy). Při zvoleném nastavení je nutný systémový regulátor.	Změna konfigurace
Kontrola poškození spojovacího vedení sběrnice k systémovému regulátoru. Napětí sběrnice na systémovém regulátoru se musí pohybovat mezi 12-15 V DC.	Výměna poškozených kabelů. Zkontrolujte, jestli je vytvořeno rádiové spojení účastníků.
Vadné dálkové ovládání nebo systémový regulátor.	Výměna dálkového ovládání nebo systémového regulátoru.

Tab. 35

A91 - 1009 - [Nedetekování další účastníci v rádiové síti.]	
Zkušební úkon/Příčina	Opatření
Není přihlášen žádný účastník rádiového provozu nebo jsou všichni účastníci bez napájení.	<ul style="list-style-type: none"> Zajištění napájení účastníků a rádiového modulu Přihlášení účastníků rádiového provozu k rádiovému modulu

Tab. 36

A91 - 6001 - [Chyba konfigurace: Nebyl použit solární modul]	
Zkušební úkon/Příčina	Opatření
Kontrola konfigurace (nastavení adresy na modulu). V systému je solární modul, který se nepoužívá se zvoleným nastavením.	Změna konfigurace

Tab. 37

A91 - 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 sběrnice na solárním modulu se musí pohybovat mezi 12-15 V DC.	Výměna poškozených kabelů
Solární modul vadný	Výměna modulu

Tab. 38

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

Tab. 39

7 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 roztrždit a provést jejich recyklaci nebo likvidaci.

Stará elektrická a elektronická zařízení



Tento symbol znamená, že výrobek nesmí být likvidován spolu s ostatními odpady a je nutné jej odevzdat do sběrných míst ke zpracování, sběru, recyklaci a likvidaci.

Symbol platí pro země, které se řídí předpisy o elektronickém odpadu, např. "Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2012/19/EU o odpadních elektrických a elektronických zařízeních". Tyto předpisy stanovují rámcové podmínky, které platí v jednotlivých zemích pro vrácení a recyklaci odpadních elektronických zařízení.

Jelikož elektronická zařízení mohou obsahovat nebezpečné látky, je nutné je uvědoměle recyklovat, aby se minimalizovaly škody na životním prostředí a nebezpečí pro lidské zdraví. Recyklace elektronického odpadu kromě toho přispívá k ochraně přírodních zdrojů.

Pro další informace o ekologické likvidaci odpadních elektrických a elektronických zařízení se obraťte na příslušné úřady v dané zemi, na firmy zabývající se likvidací odpadů nebo na prodejce, od kterého jste výrobek zakoupili.

Další informace najdete zde:

www.weee.bosch-thermotechnologie.com/

Baterie

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

8 Informace o ochraně osobních údajů



My, společnost **Bosch Thermotechnik s.r.o., Průmyslová 372/1, 108 00 Praha - Štěrboholy, Česká republika**, zpracováváme informace o výrobcích a pokyny k montáži, technické údaje a údaje o připojení, údaje o

komunikaci, registraci výrobků a o historii klientů za účelem zajištění funkcí výrobků (čl. 6, odst. 1, písmeno b nařízení GDPR), abychom mohli plnit svou povinnost dohledu nad výrobky a zajišťovat bezpečnost výrobků (čl. 6, odst. 1, písmeno f nařízení GDPR) s cílem ochránit naše práva ve spojitosti s otázkami záruky a registrace výrobků (čl. 6, odst. 1, písmeno f GDPR) a abychom mohli analyzovat distribuci našich výrobků a poskytovat přizpůsobené informace a nabídky související s výrobky (čl. 6, odst. 1, písmeno f nařízení GDPR). V rámci poskytování služeb, jako jsou prodejní a marketingové služby, správa smluvních vztahů, evidence plateb, programování, hostování dat a služby linky k tiskárně, můžeme pověřit zpracováním externí poskytovatele služeb a/nebo přidružené subjekty společnosti Bosch a přenést data k nim. V některých případech, ale pouze je-li zajištěna adekvátní ochrana údajů, mohou být osobní údaje předávány i příjemcům mimo Evropský hospodářský prostor. Další informace poskytujeme na vyžádání. Našeho pověření pro ochranu osobních údajů můžete kontaktovat na následující adrese: Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, NĚMECKO.

Máte právo kdykoli vznést námitku vůči zpracování vašich osobních údajů, jehož základem je čl. 6 odst. 1 písmeno f nařízení GDPR, na základě důvodů souvisejících s vaší konkrétní situací nebo v případech, kdy se zpracovávají osobní údaje pro účely přímého marketingu. Chcete-li uplatnit svá práva, kontaktujte nás na adrese **DPO@bosch.com**. Další informace najdete pomocí QR kódu.





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

Tel. +420 840 111 190
E-mail: vytapani@cz.bosch.com
Internet: www.bosch-vytapani.cz