

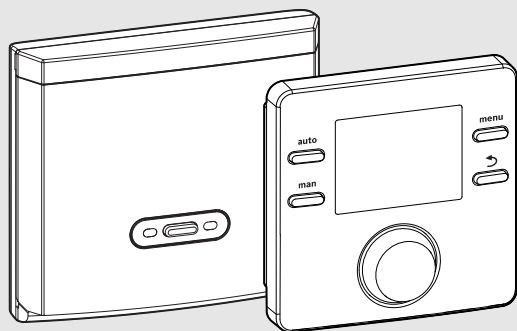


BOSCH

Návod na inštaláciu pre odborného pracovníka

Ovládacia jednotka a rádiový modul **CR 100 RF | CW 100 RF**

EMS 2



CE/EAC



1 Vysvetlenie symbolov a bezpečnostné pokyny

1.1 Vysvetlenia symbolov

Výstražné upozornenia

Signálne výrazy uvedené vo výstražných upozorneniach označujú druh a intenzitu následkov v prípade nedodržania opatrení na odvrátenie nebezpečenstva.

V tomto dokumente sú definované a môžu byť použité nasledovné výstražné výrazy:



NEBEZPEČENSTVO:

NEBEZPEČENSTVO znamená, že dôjde k ťažkým až život ohrozujúcim zraneniam.



VAROVANIE:

VAROVANIE znamená, že môže dôjsť k ťažkým až život ohrozujúcim zraneniam.



POZOR:

POZOR znamená, že môže dôjsť k ľahkým až stredne ťažkým zraneniam osôb.

UPOZORNENIE:

UPOZORNENIE znamená, že môže dôjsť k vecným škodám.

Dôležité informácie



Dôležité informácie bez ohrozenia ľudí alebo rizika vecných škôd sú označené informačným symbolom.

1.2 Všeobecné bezpečnostné pokyny

Pokyny pre cieľovú skupinu

Tento návod na inštaláciu je určený pre odborných pracovníkov pracujúcich v oblasti inštalácií vodovodných zariadení, vykurovacích zariadení a elektrotechniky. Je nutné dodržiavať

pokyny uvedené vo všetkých návodoch. V prípade nedodržania pokynov môže dôjsť k vecným škodám a zraneniam osôb, až s následkom smrti.

- ▶ Pred inštaláciou si prečítajte návody na inštaláciu (zdroja tepla, regulátora vykurovania, atď.).
- ▶ Dodržujte bezpečnostné a výstražné upozornenia.
- ▶ Dodržujte predpisy, technické pravidlá a smernice platné v príslušnej krajine a regiónu.

Správne použitie

- ▶ Výrobok používajte výlučne na reguláciu vykurovacích zariadení.

Akkoľvek iné použitie nie je správne. Na škody v dôsledku porušenia týchto ustanovení sa nevzťahuje záruka.

Elektroinštalačné práce

Elektroinštalačné práce smú vykonávať iba elektrikári.

- ▶ Pred začiatkom elektroinštalačných prác:
 - Odpojte všetky póly sieťového napätia a zaistite ich proti opätovnému zapnutiu.
 - Presvedčte sa, že je zariadenie bez napätia.
- ▶ V žiadnom prípade výrobok nepripájajte na sieťové napätie.
- ▶ Rovnako dodržujte schémy pripojenia ďalších dielov zariadenia.

2 Údaje o výrobku

Ovládacia CR 100 RF je rádiový regulátor bez snímača vonkajšej teploty.

Ak sa CR 100 RF prevádzkuje so snímačom vonkajšej teploty (príslušenstvo), tak sa označuje CW 100 RF. Snímač vonkajšej teploty sa pripája ku kotlu.

V prípade popisov platných pre CR 100 RF a CW 100 RF sa ovládacie jednotky v ďalšom texte nazývajú C 100 RF.

Informácie o energetickej účinnosti (smernica ErP) nájdete v návode na obsluhu.

2.1 Popis výrobku

Ovládacia jednotka slúži na reguláciu zmiešaného a nezmiešaného vykurovacieho okruhu, nabíjacieho okruhu zásobníka na prípravu teplej vody priamo v kotle a prípravu teplej vody pomocou solárnej energie.

Ovládacia jednotka komunikuje prostredníctvom rádiových signálov s rádiovým modulom MBRF, ktorý odovzdáva komunikáciu pomocou zbernice do zdroja tepla alebo iných ovládacích jednotiek pripojených káblom.

Je možné použiť max. štyri C 100 RF. V každom systéme je možné použiť iba jednu MBRF.

Údaje o vonkajšej teplote zo snímača vonkajšej teploty (príslušenstvo) dokážu spracovať nasledovné ovládacie jednotky:

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

2.1.1 Možnosti použitia v rôznych vykurovacích zariadeniach

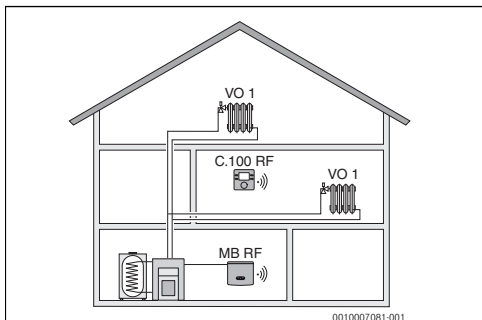
Ovládacia jednotka nie je vhodná na pripojenie zásobníka teplej vody za hydraulickú výhybku.

Ovládaciu jednotku je možné používať tromi rôznymi spôsobmi.

Vykurovacie zariadenia s C 100 RF

Ovládacia jednotka C 100 RF slúži ako regulátor pre vykurovacie zariadenia so zmiešaným alebo nezmiešaným vykurovacím okruhom a na prípravu teplej vody. Teplá voda sa môže pripravovať aj pomocou solárneho zariadenia. Ovládacia jednotka sa inštaluje do vhodnej obytnej miestnosti.

Rádiový modul MBRF sa inštaluje v dosahu rádiového signálu C 100 RF.



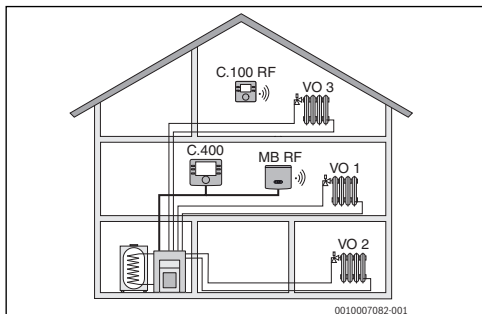
Obr. 1 Příklad vykurovacieho zariadenia s vykurovacím okruhom VO 1 a C 100 RF používanou ako regulátor (v rodinnom dome)

Vykurovacie zariadenia s CR 100 RF používanou ako diaľkové ovládanie C 400/C 800

CR 100 RF slúži ako diaľkové ovládanie v zariadeniach s nadradenou ovládacou jednotkou C 400/C 800. Ovládacia jednotka C 400/C 800 sa zásadne inštaluje v obytnej miestnosti, a reguluje priamo pripojené vykurovacie okruhy (napr. VO 1 a 2).

Rádiový modul MBRF sa inštaluje v dosahu rádiového signálu CR 100 RF.

- Základné nastavenia platné pre celé vykurovacie zariadenie, napr. konfigurácia zariadenia alebo príprava teplej vody, sa vykonávajú pomocou nadradenej ovládacej jednotky. Tieto nastavenia platia aj pre CR 100 RF.
- CR 100 RF reguluje ako diaľkové ovládanie kompletne priradený vykurovací okruh (napr. VO 3) - priestorovú teplotu, časový program, dovolenkový program a jednorazové plnenie teplej vody.



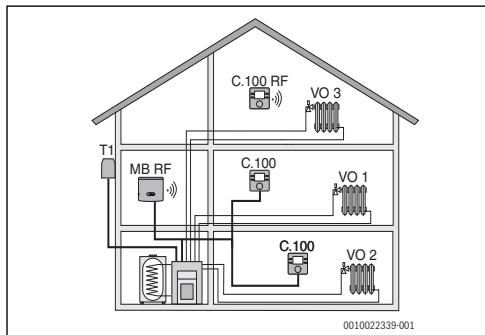
Obr. 2 Příklad vykurovacieho zariadenia s tromi vykurovacími okruhmi a CR 100 RF používanou ako diaľkové ovládanie (rodinný dom s nájomným bytom alebo dielňou)

Vykurovacie zariadenia s viacerými C 100

Ovládací jednotka C 100 RF samostatne reguluje svoj vykurovací okruh, a treba ju naprogramovať ako regulátor.

V prípade použitia C 100 RF v prvom vykurovacom okruhu preberá centrálné nastavenia. K týmto patrí nastavenie parametrov pre prípravu teplej vody a hydraulickéj výhybky príp. snímača výhybky ako aj prípadne zapojeného solárneho zariadenia. Pri použití vo vykurovacom okruhu 2 ... 4 je možné nastaviť prevádzkový režim prípravy teplej vody. Kotel zvolí najvyššiu hodnotu z prijatých požadovaných hodnôt. Okrem toho je možné jednorazovo naplniť teplú vodu a spustiť dovolenkový program.

Vykurovacie zariadenie je možné regulovať kombináciou C 100 RF (rádiový signál) alebo C 100 (BUS). Je možné zapojiť maximálne štyri C 100 RF/C 100.



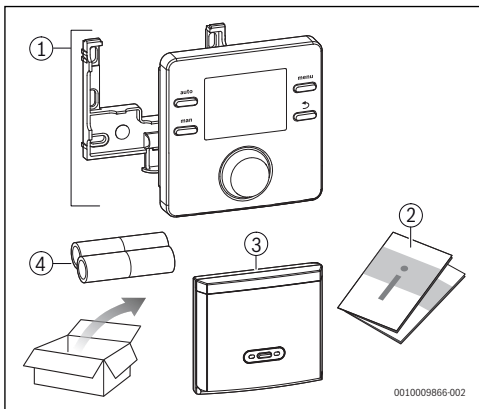
Obr. 3 Príklad vykurovacieho zariadenia s tromi vykurovacími okruhmi, vždy s jednou C 100 RF / C 100 používanou ako regulátor (v bytovke)

2.2 Zjednodušené vyhlásenie EÚ o zhode týkajúce sa rádiových zariadení

Týmto spoločnosť Bosch Thermotechnik GmbH vyhlasuje, že produkt CR 100 RF / CW 100 RF s rádiovou technikou popísaný v tomto návode zodpovedá smernici 2014/53/EÚ.

Úplný text vyhlásenia EÚ o zhode je k dispozícii na internete: www.junkers.sk.

2.3 Rozsah dodávky



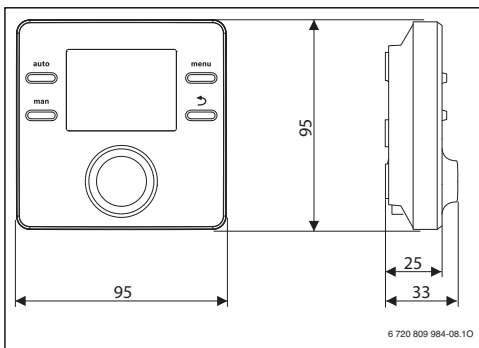
Obr. 4 Rozsah dodávky

- [1] Ovládací jednotka
- [2] Technická dokumentácia
- [3] Rádiový modul MBRF
- [4] 2 AAA batérie

2.4 Technické údaje

Protokol o prenose (rádiomom)	ZigBee; 802.15.4
Prenosová frekvencia	2,4 GHz ISM pásmo
Frekvencia, šírka pásma	2400 ... 2483,5 MHz
Max. vysielací výkon	10 mW

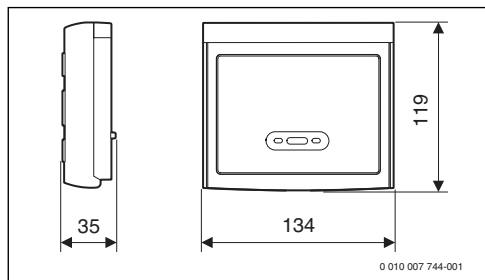
Tab. 1 Rádiová technológia v C 100 RF a MBRF



Obr. 5 Ovládací jednotka C 100 RF, rozmery v mm

Elektrické napájanie	2 × 1,5 V LR03/AAA
Životnosť batérií pri normálnom používaní	2 roky
Dosah vo voľnom priestranstve	100 m
Regulačný rozsah	5 ... 30 °C
Prípustná teplota okolia	0 °C ... 50 °C
Trieda ochrany	III
Druh krytia	IP20

Tab. 2 Ovládacia jednotka C 100 RF, technické údaje



Obr. 6 Bezdrôtový modul MBRF, rozmery v mm

Menovité napätie	10 ... 24 V DC
Menovitý prúd	30 mA
Rozhranie zbernice	EMS 2
Prípustná teplota okolia	0 °C ... 50 °C
Trieda ochrany	III
Druh istenia:	
• Nainštalované v HT3/HT4	IPX2D
• Inštalácia na stenu	IP20

Tab. 3 Bezdrôtový modul MBRF, technické údaje

2.5 Parametre snímača 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 snímača teploty výstupu a snímača teploty teplej vody

3 Inštalácia a uvedenie do prevádzky



NEBEZPEČENSTVO:

Nebezpečenstvo ohrozenia života v dôsledku zásahu elektrickým prúdom!

- Pred inštaláciou tohto výrobku:
Odpojte všetky póly kotla a všetkých ďalších účastníkov zbernice od sieťového napätia.

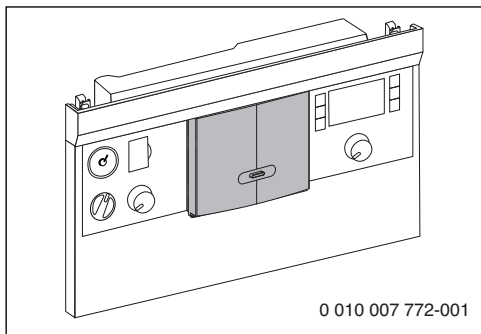
3.1 Inštalácia a uvedenie do prevádzky rádiového modulu

Inštalácia v kotle



Rádiový modul inštalujte do kotla iba vtedy, ak je k dispozícii silný signál do C 100 RF. V opačnom prípade vyhľadajte vhodné miesto pre inštaláciu, a rádiový modul nainštalujte na stenu.

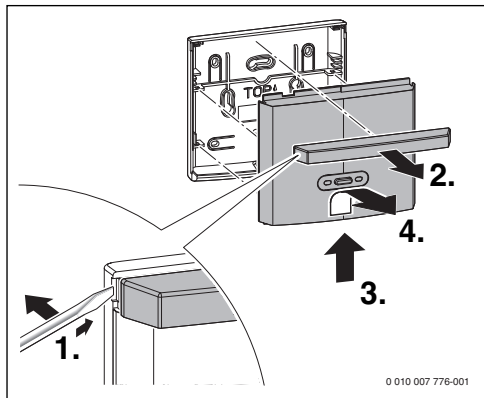
Rádiový modul je možné používať priamo v kotle s HT3 alebo HT4 (→ návod na inštaláciu príslušných kotlov) alebo ho je možné nainštalovať na stenu.



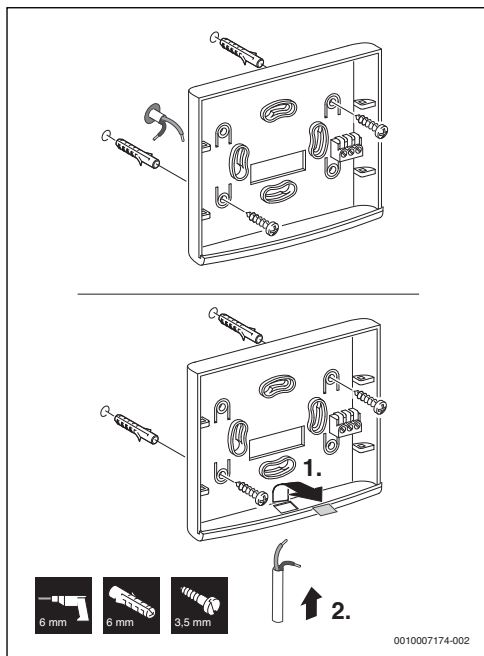
Obr. 7 Rádiový modul nainštalovaný na kotle (HT3/HT4)

Inštalácia na stenu

V prípade inštalácie na stenu je rádiový modul elektricky napájaný zo zbernice. Na polarite žíl nezáleží.



Obr. 8 Sňatie kryty z podstavca



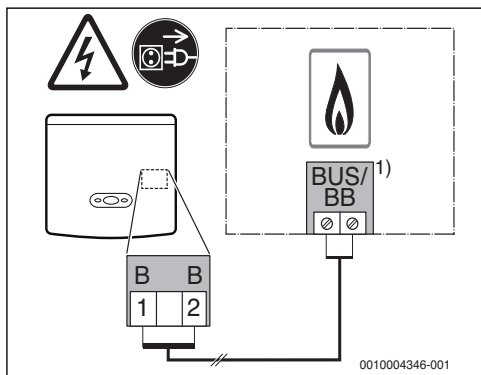
Obr. 9 Inštalácia podstavca



V prípade prekročenia maximálnej celkovej dĺžky zbernicových spojení medzi všetkými účastníkmi zbernice alebo ak má zbernicový systém kruhovú štruktúru, nie je možné uviesť zariadenie do prevádzky.

Celková maximálna dĺžka spojení zbernice:

- 100 m s prierezom vodičov 0,50 mm²
 - 300 m s prierezom vodičov 1,50 mm².
- V prípade inštalácie viacerých účastníkov zbernice dodržte odstup min. 100 mm medzi jednotlivými účastníkmi zbernice.
- V prípade inštalácie viacerých účastníkov zbernice ich pripojte voliteľne do série alebo do hviezdy.
- Aby ste zabránili vplyvom indukcie: Všetky káble s malým napätím uložte oddelene od káblov so sieťovým napätím (s odstupom min. 100 mm).
- V prípade indukčných vonkajších vplyvov (napr. u fotovoltaických zariadení) zabezpečte, aby bol kábel tieneny (napr. LiYCY) a tienenie na jednej strane uzemnite. Nepripájajte tienenie k pripojovacej svorke ochranného vodiča v module, ale k uzemneniu domu, napr. na voľnú svorku ochranného vodiča alebo vodovodné potrubia.
- Vytvorte zbernicové spojenie s kotlom.



Obr. 10 Pripojenie rádiového modulu ku kotlu

1) Označenie svoriek:

V prípade zdrojov tepla so zbernicovým systémom

EMS 2: BUS

V prípade zdrojov tepla s EMS: BB

Uvedenie do prevádzky

Pred uvedením do prevádzky:

- Odborne pripojte všetky elektrické pripojky.
- Dodržujte pokyny uvedené v návodoch na inštaláciu všetkých komponentov a konštrukčných skupín zariadenia.
- Elektrické napájanie zapnite iba vtedy, ak sú všetky moduly kódované.
- Nastavte kotol na maximálnu potrebnú teplotu výstupu a aktivujte automatickú prevádzku prípravy teplej vody.
- Zapnite zariadenie.
Rádiový modul je v prevádzke.
LED indikuje stav spojenia (→ kapitola 5).

3.2 Inštalácia ovládacej jednotky a jej uvedenie do prevádzky

Pripojenie ovládacej jednotky



Počas uvádzania do prevádzky je možné kedykoľvek vykonať reset.

- Podržte stlačené tlačidlo auto a tlačidlo ↵, kým sa nezobrazí dopyt na potvrdenie.
- Ak chcete prerušiť proces, stlačte tlačidlo ↵.
- Pre potvrdenie stlačte volič.

Pred pripojením uveďte do prevádzky rádiový modul.

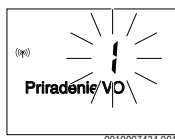
Po vytvorení elektrického napájania sa na displeji zobrazí voľba jazyka.

- Vykonajte nastavenia otočením a stlačením voliča.
- Nastavte jazyk.



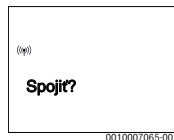
Na displeji sa zobrazuje aktuálne priradenie vykurovacieho okruhu.

- Ak bliká číslo, tak nastavte priradenie vykurovacieho okruhu.
- Pokračujte stlačením voliča.



Na displeji sa zobrazí otázka **Spojiť?**.

- Stlačte tlačidlo pripojenia na rádiovom module (→ obr. 17, str. 11).
- Spustíte pripojenie stlačením voliča.
Ovládacia jednotka sa prihlási na MBRF (v prípade neúspešného pokusu o prihlásenie → kapitola 6).



Po stlačení voliča regulátor spätne počíta od 60 po 0, alebo po úspešné pripojenie. Po úspešnom pripojení pokračujte ďalej stlačením voliča.

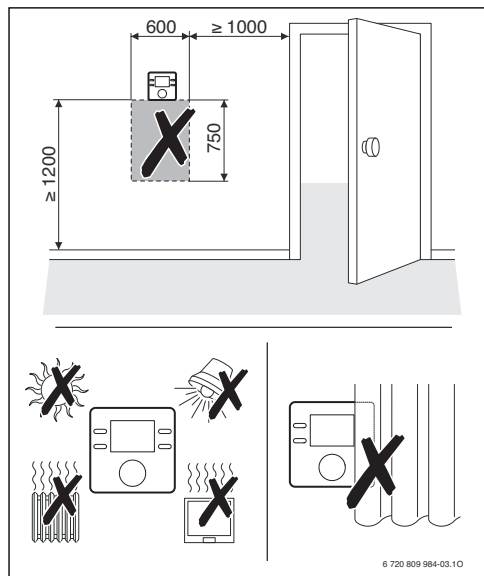


Nenechajte intenzitu signálu zobrazovať príliš dlho, pretože v opačnom prípade sa rýchlo vybijú batérie. Ak už nepotrebuje informáciu o intenzite signálu, opustíte príslušné zobrazenie potvrdením.

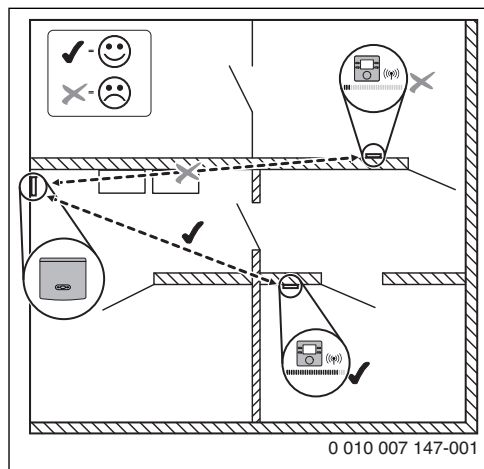
- Vyhľadajte vhodné miesto pre inštaláciu na stenu (→ "Miesto inštalácie", str. 8). Dbajte nato, aby bola dostatočná intenzita signálu.
- Pokračujte stlačením voliča.



Miesto inštalácie



Obr. 11 Miesto inštalácie v referenčnej miestnosti



Obr. 12 Miesto inštalácie C 100 RF a rádiového modulu

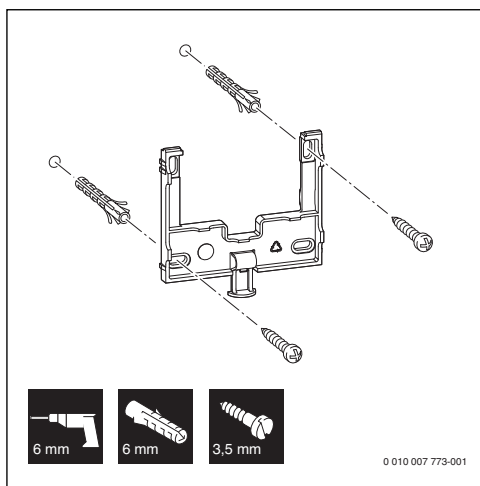
Inštalácia na stenu



Pred inštaláciou zabezpečte, aby bola na mieste inštalácie dostatočná intenzita rádiového signálu.



Táto ovládacia jednotka je určená výlučne na inštaláciu na stenu. Nemontujte zariadenie do kotla ani do vlhkých priestorov.



Obr. 13 Inštalácia podstavca

Pokračovanie v základných nastaveniach

Na displeji sa zobrazí nastavenie dátumu.¹⁾

- Nastavte dátum.



Na displeji sa zobrazí nastavenie času.¹⁾

- Nastavte čas.



Nastavenie v prípade použitia ako regulátor

Na displeji sa prepne na dopyt, či je nainštalovaný solárny modul.

- Otočením a stlačením voliča zvolte **ANO** alebo **NIE**.



Kvôli opätovnej kontrole sa na displeji zobrazí intenzita rádiového signálu.

- Pokračujte stlačením voliča.



Displej sa prepne na zobrazenie spustenia vykurovacieho zariadenia.

- Zvolte **ANO**.



Konfigurácia je dokončená.

Ovládacia jednotka C 100 RF je teraz nakonfigurovaná ako regulátor. Vykurovacie zariadenie a príp. príprava teplej vody sú v prevádzke. Po dokončení konfigurácie sa zobrazia iba body menu, ktoré sú relevantné pre konfigurované zariadenie.



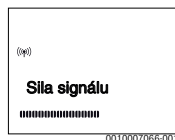
Pre reguláciu podľa vonkajšej teploty je nutné v menu Údaje zariad. Nastavenie **Druh regul.** nastaviť druh regulácie na reguláciu podľa vonkajšej teploty, keďže v základnom nastavení sa regulácia riadi podľa priestorovej teploty.

Nastavenia pre použitie ako diaľkové ovládanie

Pre použitie ako diaľkové ovládanie je nutné pripojiť C 400/ C 800 k rovnakej zbernici ako MBRF.

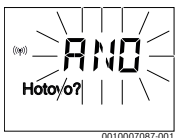
Kvôli opätovnej kontrole sa na displeji zobrazí intenzita rádiového signálu.

- Pokračujte stlačením voliča.



Pri rozpoznaní C 400/C 800 sa na displeji zobrazí otázka, či je možné opustiť vykonané základné nastavenia.

- Zvolte **ANO**.



Konfigurácia ako diaľkové ovládanie je dokončená.

- Uved'te C 400/C 800 do prevádzky (→ návod na inštaláciu C 400/C 800).
- Konfigurujte C 100 RF v C 400/C 800 buď v servisnom menu priradeného vykurovacieho okruhu alebo pomocou asistenta konfigurácie (→ návod na inštaláciu ovládacej jednotky C 400/C 800).

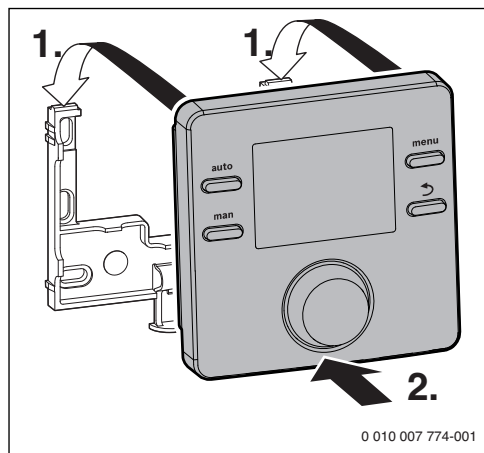
V prípade použitia ako diaľkové ovládanie sa v C 100 RF zobrazuje skrátené menu (→ prehľad servisného menu). Všetky ďalšie nastavenia sa vykonávajú aj zobrazujú na C 400/ C 800.

1) Ovládacia jednotka prípadne automaticky získa aktuálny dátum a čas prostredníctvom rádiového spojenia.

3.3 Zavesenie a zvesenie ovládacej jednotky

Zavesenie ovládacej jednotky

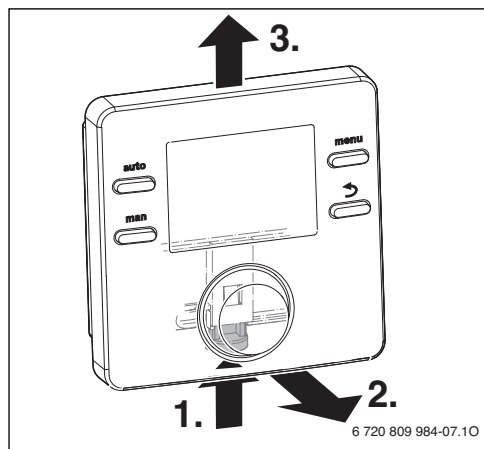
1. Zavesíte ovládaciu jednotku hore.
2. Nechajte zapadnúť ovládaciu jednotku dole.



Obr. 14 Zavesenie ovládacej jednotky

Demontáž ovládacej jednotky

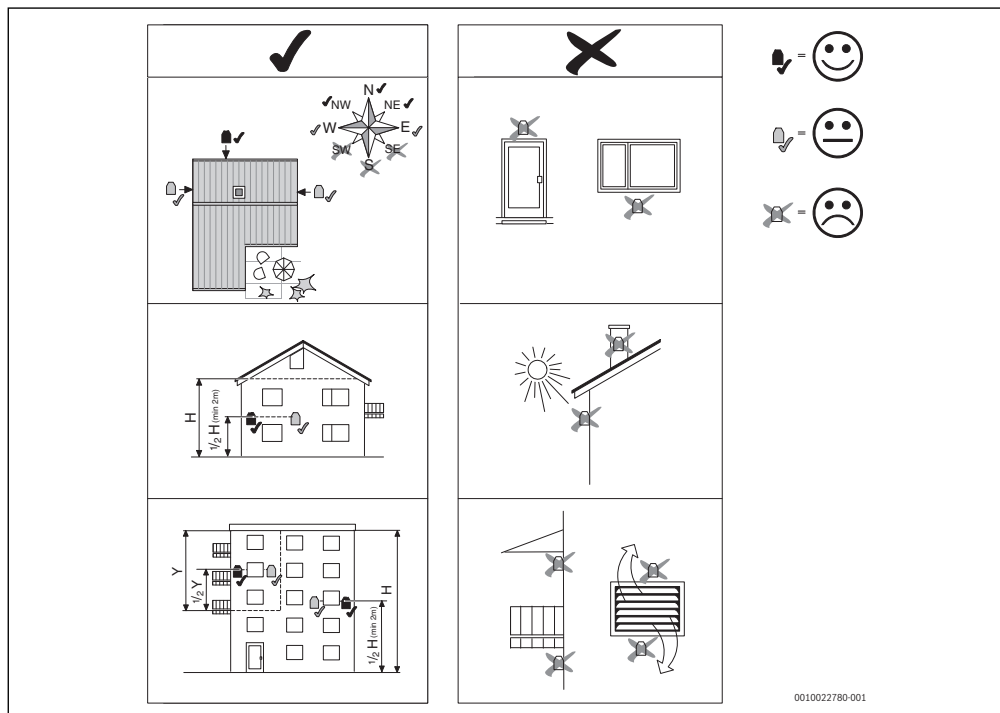
1. Stlačte tlačidlo na spodnej strane podstavca.
2. Potiahnite dolnú časť ovládacej jednotky smerom dopredu.
3. Vytiahnite ovládaciu jednotku nahor.



Obr. 15 Demontáž ovládacej jednotky

3.4 Miesto inštalácie snímača vonkajšej teploty (príslušenstvo)

Snímač vonkajšej teploty sa pripája ku kotlu.



Obr. 16 Miesto inštalácie snímača vonkajšej teploty (severná pologuľa)

3.5 Prihlásenie/odpojenie účastníkov rádiového spojenia

Prihlásenie **ovládacej jednotky** C 100 RF na rádiovom module MBRF sa vykonáva pri vykonávaní základných nastavení (→ "Pripojenie ovládacej jednotky", str. 7).

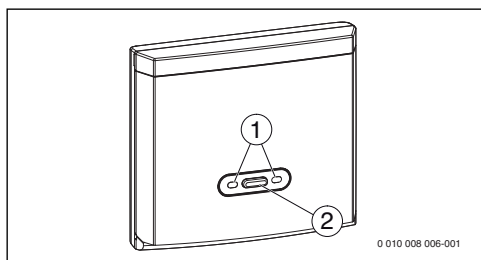
Prihlásená C 100 RF, nachádzajúca sa v dosahu rádiového modulu, sa trvalo zobrazuje na displeji (☺).

Ak chcete odpojiť C 100 RF:

- Vyvolajte menu **Údaje zariadenia**.
- Zvoľte **Odpojiť?** alebo **Celkový reset** a potvrdte pomocou **ANO**.

Ak treba odpojiť všetkých účastníkov rádiového spojenia:

- Podržte dlhšie ako 5 sekúnd stlačené prihlasovacie tlačidlo na rádiovom module.



Obr. 17 Rádiový modul

- [1] LED indikujúca stav zariadenia
- [2] Prihlasovacie tlačidlo

3.6 Zobrazenie intenzity rádiového signálu

Ak chcete skontrolovať intenzitu signálu na regulátore:

- Otvorte hlavné menu.
- Zvoľte a potvrdte menu **Info**.
- Zvoľte a potvrdte menu **Rádiový sig..**



Intenzita rádiového signálu sa zobrazuje pomocou segmentov. Čím viac sa zobrazuje dielikov, tým je signál silnejší.



Nenechajte intenzitu signálu zobrazovať príliš dlho, pretože v opačnom prípade sa rýchlo vybijú batérie.

4 Servisné menu

- Keď je aktívne štandardné zobrazenie, stlačte tlačidlo menu a podržte ho stlačené dovtedy, kým sa v hlavnom menu nezobrazí servisné menu .
- Stlačte volič, aby ste otvorili označené servisné menu .
- Ak si želáte vybrať bod menu alebo zmeniť hodnotu nejakého nastavenia, otočte otočným voličom.
- Ak si želáte otvoriť zvolený bod menu, aktivovať pole pre zadávanie nastavenia alebo potvrdiť nastavenie, stlačte volič.



Základné nastavenia sú **zvýraznené**.

V závislosti od kotla a spôsobu použitia ovládacej jednotky nie je možné zvoliť všetky položky menu, viď prehľad servisného menu → str. 23.

4.1 Menu Údaje o zariadení

V tomto menu je možné konfigurovať celý systém. V závislosti od pripojeného zdroja tepla nemusia byť prípadne k dispozícii niektoré nastavenia.

Bod menu	Rozsah nastavenia: Popis funkcie
Priradenie VO	1 ... 4: Číslo priradeného vykurovacieho okruhu (max. 4). Číslo je možné zobraziť až po synchronizácii. Ak chcete manuálne zmeniť vykurovací okruh, musíte rozpojiť rádiové spojenie.
Spojiť?	NIE: Prihlásenie sa nespustí. ANO: Ovládacia jednotka sa pokúsi prihlásiť do rádiového modulu. Pre úspešné prihlásenie krátko stlačte prihlasovacie tlačidlo na rádiovom module.
Odpojiť?	NIE: Nerozpojiť rádiové spojenie. ANO: Ovládacia jednotka sa odpojí od rádiového modulu, a aby mohla fungovať, je ju nutné znova pripojiť.
Pr. čerpadla	Zdroj tepla: Čerpadlo vykurovania pripojené ku kotlu (iba pre vykurovací okruh 1) Modul VO: Čerpadlo vykurovania pripojené k modulu vykurovacieho okruhu MM 100
Zmiešavač	NIE: Nainštalovaný nezmiešaný vykurovací okruh s modulom vykurovacieho okruhu MM 100 ANO: Nainštalovaný zmiešaný vykurovací okruh s modulom vykurovacieho okruhu MM 100
Doba ch. zm.	10 ... 120 ... 600 s: Doba chodu zmiešavacieho ventilu v priradenom vykurovacom okruhu
Vykur. systém	Vykurov. teleso Podlah. vykuv.: Priradenie vykurovacieho zariadenia k vykurovaciemu okruhu; prednastavenie vykurovacej krivky (str. 14)
Druh regul.	Vonk. jednod. (☀) Vonk. volit. (☀) Priest. výstup Priestor. výkon: Voľba medzi jednoduchou alebo optimalizovanou reguláciou podľa vonkajšej teploty a reguláciou priestorovej teploty ako regulácie teploty výstupu alebo reguláciou výkonu (regulácie výkonu nepoužívajte v prípade stacionárnych kotlov). Druhy regulácie podľa vonkajšej teploty sú k dispozícii iba v prípade, že je pripojený snímač vonkajšej teploty.

Bod menu	Rozsah nastavenia: Popis funkcie
Teplá voda	Nie: Nie je nainštalované zariadenie pre teplú vodu Áno, 3-ces.ven.: Nainštalované zariadenie pre teplú vodu sa napája cez 3-cestný ventil Áno, pln. čerp.: Nainštalované zariadenie pre teplú vodu sa napája pomocou nabíjacieho čerpadla zásobníka
Snímač výhyb.	Nie: Nie je nainštalovaná žiadna hydraulická výhybka Áno, na príst.: Je nainštalovaná hydraulická výhybka, ku kotlu je pripojený snímač teploty Áno, na module: Je nainštalovaná hydraulická výhybka, k modulu vykurovacieho okruhu je pripojený snímač teploty
Cirkulácia	NIE: Kotel nemôže riadiť cirkulačné čerpadlo. ANO: Kotel môže riadiť cirkulačné čerpadlo.
Solárny modul	NIE: Nie je k dispozícii príprava teplej vody pomocou solárnej energie ANO: Je k dispozícii príprava teplej vody pomocou solárneho modulu MS 100
Min. vonk. T (☀)	-35 ... -10 ... 0 °C: Minimálna vonkajšia teplota pre dimenzovanie v príslušnom regióne
Tlmenie (☀)	ZAP: V prípade murovaných budov sa vonkajšia teplota prejaví s oneskorením (je tlmená). VYP: Vonkajšia teplota pre príslušný región ovplyvňuje bez stlmenia reguláciu podľa vonkajšej teploty.
Druh budovy (☀)	Miera tepelnej akumulačnej kapacity vo vykurovanej budove ťažký: Vysoká akumulačná kapacita, napr. kamenný dom s hrubými stenami (silné tlmenie) stredný: Stredná akumulačná kapacita ľahký: Malá akumulačná kapacita, napr. drevený vikendový dom bez tepelnej izolácie
Celkový reset	NIE: Zostanú zachované aktuálne nastavenia. ANO: Obnoví sa základné nastavenie (okrem času a dátumu). Zruší sa spojenie s rádiovým modulom.

Tab. 5 Nastavenia v menu Údaje o zariadení

4.2 Menu Vykurovací okruh

V tomto menu vykonajte nastavenia parametrov vykurovacieho okruhu.

UPOZORNENIE:

Nebezpečenstvo poškodenia potrubí podlahy!

- V prípade podlahového vykurovania dodržujte maximálnu teplotu výstupu odporúčanú výrobcom.

Bod menu	Rozsah nastavenia: Popis funkcie
Dim. teplota (☀)	30 ... 45 ... 60 °C (príklad rozpojiť rádiové spojenie): Teplota výstupu, ktorá sa dosiahne pri minimálnej vonkajšej teplote
Pätňý bod (☀)	20 ... 25 °C ... Koncový bod (príklad podlahové vykurovanie): Pätňý bod vykurovacej krivky je cca. 25 °C
Koncový bod (☀)	Pätňý bod ... 45 ... 60 °C (príklad podlahové vykurovanie): Teplota výstupu, ktorá sa dosiahne pri minimálnej vonkajšej teplote
Výstup max.	30 ... 48 ... 60 °C (príklad podlahové vykurovanie): Max. teplota výstupu
Reakcia PID (iba v prípade regulácie podľa priestorovej teploty)	rýchla: Rýchla regulačná charakteristika, napr. v prípade malého množstva vykurovacej vody v teplovzdušných vykurovacích zariadeniach stredný: Stredne rýchla regulačná charakteristika, napr. v prípade vykurovaní pomocou radiátorov pomalá: Pomalá regulačná charakteristika, napr. v prípade podlahových vykurovaní
Vol.chod čer.	ZAP: Čerpadlo vykurovania pracuje pokiaľ možno minimálne, v závislosti od teploty výstupu VYP: Ak je v zariadení nainštalovaný viac ako jeden zdroj tepla (napr. solárne zariadenia) alebo ak je nainštalovaný akumulačný zásobník, je nutné túto funkciu deaktivovať.
Vplyv priest. (☀)	VYP 1 ... 3 ... 10 K: Čím vyššia je nastavená hodnota, o to väčší je vplyv priestorovej teploty.
Vplyv sol.z. (☀)	- 5 ... - 1 K: Zisk solárnej energie znižuje potrebný tepelný výkon). VYP: Regulácia nezohľadňuje slnečné žiarenie.

Bod menu	Rozsah nastavenia: Popis funkcie
Trvalo kúriť (☀️)	VYP - 30 ... 10 °C: Od tejto nastavenej vonkajšej teploty už nedôjde k stlmeniu. Zariadenie pracuje v režime vykurovacej prevádzky, aby sa tak zabránilo väčšiemu vychladnutiu zariadenia.
Protimr. ochr.	VYP: Protimrazová ochrana je vypnutá podľa vonk. tepl. (☀️) podľa priest. tepl. vonk. teplota (☀️): Podľa tu zvolenej teploty sa deaktivuje/aktivuje protimrazová ochrana (→ kap. 4.2.1)
Prah pr. ochr.	- 20 ... 5 ... 10 °C: → kap. 4.2.1
Prednosť TUV	ZAP : Aktivuje sa príprava teplej vody, preruší sa vykurovanie VYP: Aktivuje sa príprava teplej vody, paralelná prevádzka s vykurovaním

Tab. 6 Nastavenia v menu Vykurovací okruh

4.2.1 Práhová teplota protimrazovej ochrany (hraničná teplota protimrazovej ochrany)

UPOZORNENIE:

Zničenje častí zariadenia vedúcich vykurovaciu vodu v prípade nízko nastavenej nízko nastavenej prahovej teploty mrazu a priestorových teplôt pod 0 °C!

- Základné nastavenie prahovej teploty protimrazovej ochrany (5 °C) smie upraviť iba servisný technik.
- Nenastavujte príliš nízku prahovú teplotu. Na škody v dôsledku príliš nízko nastavenej prahovej teploty mrazu sa nevzťahuje záruka!
- Bez snímača vonkajšej teploty nie je možná bezpečná ochrana zariadenia pred mrazom.



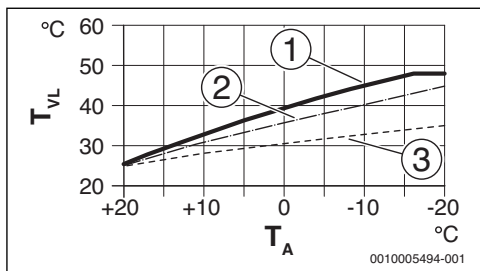
Nastavenie **podľa priest. T** nezabezpečuje absolútnu protimrazovú ochranu, pretože môže dôjsť napr. k zamrznutiu potrubí uložených vo fasáde. Ak je nainštalovaný snímač vonkajšej teploty, je možné zabezpečiť protimrazovú ochranu celého zariadenia nezávisle od nastaveného druhu regulácie:

- V menu **Protimr. ochr.** zvolte buď **podľa von. tepl.** alebo **Priest. vonk.** (☀️).

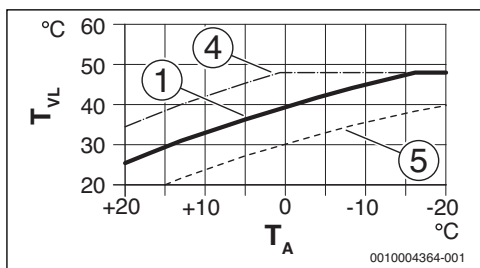
4.2.2 Nastavenie vykurovacieho zariadenia a vykurovacích kriviek pre reguláciu podľa vonkajšej teploty

Optimalizovaná vykurovacia krivka

Optimalizovaná vykurovacia krivka (**Druh regul.: Vonk. volit.**) je krivka zahnutá nahor, ktorá je založená na presnom priradení teploty výstupu k príslušnej vonkajšej teplote (☀️).



Obr. 18 Nastavenie vykurovacej krivky podlahového vykurovania
Stúpanie pomocou dimenzačnej teploty T_{AL} a minimálnej vonkajšej teploty $T_{A,min}$



Obr. 19 Nastavenie vykurovacej krivky pre podlahové vykurovanie
Paralelný posun prostredníctvom želanej priestorovej teploty

T_A Vonkajšia teplota

T_{VL} Teplota výstupu

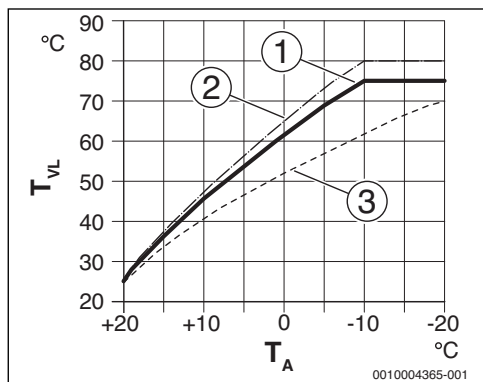
[1] Nastavenie: $T_{AL} = 45$ °C, $T_{A,min} = -10$ °C (základná krivka), obmedzenie pri $T_{VL,max} = 48$ °C

[2] Nastavenie: $T_{AL} = 40$ °C, $T_{A,min} = -10$ °C

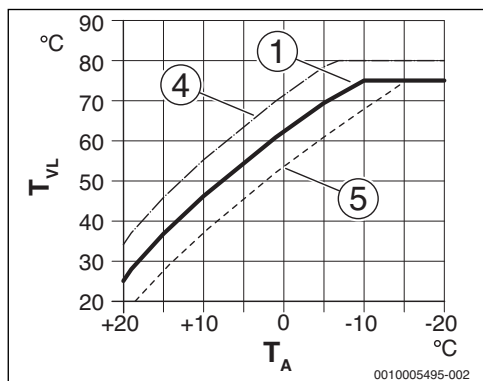
[3] Nastavenie: $T_{AL} = 35$ °C, $T_{A,min} = -20$ °C

[4] Paralelný posun základnej krivky [1] zvýšením želanej priestorovej teploty, obmedzenie pri $T_{VL,max} = 48$ °C

[5] Paralelný posun základnej krivky [1] znížením želanej priestorovej teploty



Obr. 20 Nastavenie vykurovacej krivky pre vykurovacie telesá
Stúpanie pomocou dimenzačnej teploty T_{AL} a minimálnej vonkajšej teploty $T_{A,min}$



Obr. 21 Nastavenie vykurovacej krivky vykurovacích telies
Paralelný posun prostredníctvom želanjej priestorovej teploty

T_A Vonkajšia teplota

T_{VL} Teplota výstupu

[1] Nastavenie: $T_{AL} = 75^\circ\text{C}$, $T_{A,min} = -10^\circ\text{C}$ (základná krivka), obmedzenie pri $T_{VL,max} = 75^\circ\text{C}$

[2] Nastavenie: $T_{AL} = 80^\circ\text{C}$, $T_{A,min} = -10^\circ\text{C}$, obmedzenie pri $T_{VL,max} = 80^\circ\text{C}$

[3] Nastavenie: $T_{AL} = 70^\circ\text{C}$, $T_{A,min} = -20^\circ\text{C}$

[4] Paralelný posun základnej krivky [1] zvýšením želanjej priestorovej teploty, obmedzenie pri $T_{VL,max} = 80^\circ\text{C}$

[5] Paralelný posun základnej krivky [1] znížením želanjej priestorovej teploty, obmedzenie pri $T_{VL,max} = 75^\circ\text{C}$

Jednoduchá vykurovacia krivka

Jednoduchá vykurovacia krivka (**Druh regul.: Vonk. jednoduch.**) je zjednodušené zobrazenie zakrivenej vykurovacej krivky formou priamky. Táto priamka je určená dvomi bodmi: Pätným bodom (začiatkový bod vykurovacej krivky) a koncovým bodom (☀).

	Podlahové vykurovanie	Vykurovacie telesá
Minimálna vonkajšia teplota $T_{A,min}$	-10°C	-10°C
Pätný bod	25°C	25°C
Koncový bod	45°C	75°C
Max. teplota výstupu $T_{VL,max}$	48°C	75°C

Tab. 7 Základné nastavenia jednoduchých vykurovacích kriviek

4.3 Menu "Teplá voda"

V tomto menu sa vykonávajú nastavenia týkajúce sa prípravy teplej vody. Servisný technik môže povoliť aj vyššiu teplotu teplej vody ako 60°C .

Táto položka menu nie je k dispozícii pre všetky kotly.



VAROVANIE:

Nebezpečenstvo obarenia horúcou vodou!

Ak je zapnutá tepelná dezinfekcia kvôli zabráneniu tvorenia baktérií legionella (teplá voda sa jednorazovo zohreje každý utorok v noci o 02:00 hod. na 70°C) alebo ak je nastavená max. teplota zásobníka (**Max. tep. TUV** alebo **Max. T zásob.**) na vyššiu teplotu ako 60°C :

- Informujte všetky príslušné osoby a zabezpečte, aby bolo nainštalované zmiešavacie zariadenie.



Keď je aktivovaná funkcia tepelnej dezinfekcie, zásobník teplej vody sa zohreje na teplotu nastavenú na tento účel.

- Dodržujte všetky požiadavky platné v príslušnej krajine a regiónu ohľadom ochrany pred legionelami, prevádzkové podmienky cirkulačného čerpadla vrát. kvality vody a požiadavky uvedené v návode kotla.

Bod menu	Rozsah nastavenia: Popis funkcie
Max. tep. TUV alebo Max. T zásob.	60 ... 80 °C: Nastavená hodnota je hornou hranicou želanjej teploty teplej vody. Ak položka menu chýba, tak je možné nastaviť teplotu teplej vody iba na kotle.

Tab. 8 Nastavenia v menu Teplá voda

4.4 Menu Solár

Pomocou C 100 sa dá regulovať solárne zariadenie na prípravu teplej vody. V prípade podpory vykurovania solárnou energiou je treba použiť C 400/C 800.

Ďalšie informácie o solárnych zariadeniach sú uvedené v návodoch na inštaláciu modulov MS 100.

Bod menu	Rozsah nastavenia: Popis funkcie
Max. T zásob.	20 ... 60 ... 90 °C: Pri dosiahnutí maximálnej teploty zásobníka sa čerpadlo vypne.
Typ kolektora	Ploché kolektor: Používajú sa ploché kolektory. Vákuový kolek.: Používajú sa kolektory s vákuovými trubicami.
Plocha kolek.	0 ... 500 m ² : Brutto plocha inštalovaných kolektorov.
Klimat. zóna	10 ... 90 ... 200: Klimatická zóna v mieste inštalácie podľa mapy zón (→ návod na inštaláciu solárneho modulu)
Min. tep. TUV	Vyp 15 ... 70 °C: V prípade Vyp dobíjanie teplej vody zdrojom tepla nezávisle od minimálnej teploty teplej vody.
Modul. čerp.	NIE: Solárne čerpadlo sa neriadi modulačne. PWM: Solárne čerpadlo sa riadi modulačne prostredníctvom PWM signálu. 0-10V: Solárne čerpadlo sa riadi modulačne prostredníctvom analógového signálu 0-10V.
Match-Flow	Vyp: Rýchle plnenie kolektora pomocou Match-Flow vypnuté. 35 ... 60 °C: Teplota pre zapnutie Match-Flow (iba s reguláciou otáčok).
Funk. trubíc	VYP: Funkcia kolektorov s vákuovými trubicami vypnutá. ZAP: Čerpadlo sa spustí každých 15 minút na 5 sekúnd.
Spín.roz. Zap	6 ... 10 ... 20 K: Teplotný rozdiel medzi kolektorom a zásobníkom (pre zapnutie solárneho čerpadla).
Spín.roz. Vyp	3 ... 5 ... 17 K: Teplotný rozdiel medzi kolektorom a zásobníkom (pre vypnutie solárneho čerpadla).
Max. T kolek.	100 ... 120 ... 140 °C: V prípade prekročenia maximálnej teploty kolektora je čerpadlo vypnuté.
Režim dezinf.	VYP: Žiadna prevádzka dezinfekcie solárneho zásobníka. ZAP: Spustenie prevádzky dezinfekcie solárneho zásobníka.

Bod menu	Rozsah nastavenia: Popis funkcie
Štart sol.za.	NIE: Za účelom vykonania údržby je možné pomocou tejto funkcie vypnúť solárne zariadenie. ANO: Solárne zariadenie sa spustí až po povolení tejto funkcie.
Reset výnosu	NIE: Počítadlo solárneho zisku sa nevynuluje. ANO: Počítadlo solárneho zisku sa vynuluje.
Reset sol.z.	NIE: Aktuálne nastavenia parametrov solárneho zariadenia zostanú zachované. ANO: Obnovenie základného nastavenia všetkých parametrov solárneho zariadenia.

Tab. 9 Nastavenia v menu Solár

4.5 Menu Info

V tomto menu sa zobrazujú nastavenia a namerané hodnoty vykurovacieho zariadenia. Nie je možné vykonať zmeny.

Bod menu	Možné hodnoty: Popis
Vonk. teplota (☀)	-40 ... 50 °C: Aktuálne nameraná vonkajšia teplota je k dispozícii iba v prípade, ak je nainštalovaný snímač vonkajšej teploty.
Prev. príst.	ZAP: Horák je v prevádzke VYP: Horák nie je v prevádzke
Pož.výst.pr.	20 ... 90 °C: Potrebná teplota výstupu (požadovaná teplota) pre zdroj tepla
Skut.výst.pr.	20 ... 90 °C: Nameraná teplota výstupu (skutočná teplota) v zdroji tepla
Max.výst.pr.	35 ... 90 °C: Max. teplota výstupu nastavená v zdroji tepla
Tepl. výhybk	20 ... 90 °C: Aktuálna teplota vykurovacej vody v hydraulikej výhybke
Prev.stav VO	VYP: Žiadna prevádzka Vykurovanie: Aktívna vykurovacia prevádzka Pokles: Aktívna stlmená prevádzka Leto: Aktívna letná prevádzka Ručný režim: Aktívna ručná prevádzka Aktuálny prevádzkový režim v priradenom vykurovacom okruhu.
Pož. výst. VO	20 ... 90 °C: Požadovaná teplota výstupu v priradenom vykurovacom okruhu
Skut.výst.VO ¹⁾	20 ... 90 °C: Teplota výstupu nameraná v priradenom vykurovacom okruhu
Poloha zmieš. ¹⁾	0 ... 100 %: Poloha zmiešavača v zmiešanom vykurovacom okruhu (napr. otvorený na 30 %)

Bod menu	Možné hodnoty: Popis
Pož. pries. T	VYP: Vykurovanie je vypnuté, napr. počas leta 5,0 ... 30,0 °C: Želaná priestorová teplota
Skut.pries. T	5,0 ... 30,0 °C: Nameraná priestorová teplota
Prevádzka TUV	ZAP: Aktívna príprava teplej vody VYP: Nie je aktívna príprava teplej vody
Pož. tep. TUV	15 ... 80 °C: Želaná teplota teplej vody
Skut.tep. TUV	15 ... 80 °C: Nameraná teplota teplej vody
Max. tep. TUV	15 ... 80 °C: Maximálna teplota teplej vody nastavená na ovládacej jednotke
Akt. porucha	napr. 29.09.2012 A11/802: Zobrazia sa všetky aktuálne poruchy zoradené podľa závažnosti chyby: Striedavo sa blíkajú zobrazí dátum poruchy a prídavný kód.

- 1) K dispozícii iba v prípade, ak je nainštalovaný príslušný modul.

Tab. 10 Informačné menu

4.6 Menu Informácie o zariadení

V tomto menu sa požadujú podrobné informácie o účastníkoch zbernice zariadenia. Nie je možné vykonať zmeny.

Bod menu	Príklad zobrazenia: Popis funkcie
Dátum inštal.	14.09.2012: Automaticky sa prevezme dátum prvej potvrdennej konfigurácie (regulátor) alebo prvého priradenia vykurovacieho okruhu (diaľkové ovládanie).
Riad. jedn.	XXXX.X: Označenie riadiacej jednotky zdroja tepla
SW riadenia	1.xx 2.xx: Verzia softvéru riadiacej jednotky zdroja tepla
SW regulátora	NFxx.xx: Verzia softvéru ovládacej jednotky
SW rádio.mod.	NFxx.xx: Verzia softvéru rádiového modulu
SW modulu VO	NFxx.xx: Verzia softvéru modulu vykurovacieho okruhu MM 100 ¹⁾
SW sol. mod.	NFxx.xx: Verzia softvéru solárneho modulu MS 100 ¹⁾

- 1) K dispozícii iba v prípade, ak je nainštalovaný príslušný modul.

Tab. 11 Údaje o zariadení

5 LED indikácia stavu pripojenia

LED	Rádiový modul MBRF
bliká na zeleno	Režim prihlásenia (môžu sa prihlásiť účastníci rádiového spojenia)
zelená po dobu 5 sekúnd	Prihlasovací režim bol po 60 sekundách ukončený s min. jedným úspešným prihlásením
trvalo svieti na zeleno	Normálna prevádzka (počas posledných 5 až 15 minút došlo ku kontaktu rádiového modulu s minimálne jedným účastníkom rádiového spojenia).
bliká na červeno a na zeleno	Reset: Obnovia sa výrobné nastavenia rádiového modulu a rozpoja sa spojenia s účastníkmi rádiového spojenia
červená na 5 sekúnd	Prihlasovací režim bol po 60 sekundách ukončený bez úspešného prihlásenia.
trvalo svieti na červeno	Nie je prihlásený žiadny účastník rádiového spojenia alebo rádiový modul nedostal v priebehu 5-15 minút spätné hlásenie od účastníka.
obidve vypnuté	Rádiový modul nie je pripojený k zbernici, alebo je vypnutý kotol.
trvalo svieti na červeno a na zeleno	Po opätovnom zapnutí kotla a na max. 5 minút: Rádiový modul čaká na hlásenie účastníka rádiového spojenia. Následne trvalo svieti na červeno alebo na zeleno.

Tab. 12

6 Odstraňovanie porúch

Po ukončení kľudového režimu sa na displeji ovládacej jednotky zobrazí porucha. Príčinou môže byť porucha ovládacej jednotky, komponentu, konštrukčnej skupiny alebo kotla.

V servisnom návode s podrobnými popismi porúch sú uvedené aj ďalšie pokyny pre ich odstránenie.



Štruktúra hlavičiek tabuliek:

Kód poruchy - Prídavný kód - [príčina alebo popis poruchy].

A01 - 808 - [Príprava teplej vody: Chybný snímač teploty teplej vody 1 - aktívna náhradná prevádzka]

Priebeh skúšky/príčina	Opatrenie
Nie je nainštalované žiadne zariadenie na prípravu teplej vody.	V servisnom menu deaktivujte zariadenie pre teplú vodu
Skontrolujte priechodnosť prepojavacieho vedenia medzi regulátorom a snímačom teplej vody.	V prípade, že nie je v poriadku, vymeňte snímač
Skontrolujte elektrické pripojenie prepojavacieho vedenia v regulátore.	Ak sú uvoľnené skrutky alebo konektor, odstráňte problém s kontaktom.
Podľa tabuľky skontrolujte snímač teplej vody.	Ak hodnoty nesúhlasia, vymeňte snímač.
Podľa tabuľky skontrolujte napätie na pripojovacích svorkách snímača teplej vody v regulátore.	Ak súhlasia hodnoty snímača, ale nesúhlasia hodnoty napätia, vymeňte regulátor.

Tab. 13

A01 - 810 - [Teplá voda zostáva studená]

Priebeh skúšky/príčina	Opatrenie
V prípade zrušenia prednosti teplej vody a ak je paralelne spustená vykurovacia prevádzka a prevádzka teplej vody, nemusí byť prípadne dostatočný výkon kotla.	Nastavenie prípravy teplej vody na "Prednosť"
Podľa tabuľky skontrolujte snímač teplej vody.	V prípade odchýlok od hodnôt v tabuľkách vymeňte snímač.

Tab. 14

A11/A21...A24/A61...A64 - 1005 - [Nie je potvrdená konfigurácia systému] (Ax1 = vykurovací okruh 1...Ax4 = vykurovací okruh 4)

Priebeh skúšky/príčina	Opatrenie
Nie je potvrdená konfigurácia systému	Nie je vykonaná celá konfigurácia zariadenia

Tab. 15

A11 - 1037 - [Chybný snímač vonkajšej teploty - aktívna náhradná prevádzka vykurovania]

Priebeh skúšky/príčina	Opatrenie
Skontrolujte konfiguráciu. Pri zvolenom nastavení je potrebný snímač vonkajšej teploty.	Nie je želaný žiadny snímač vonkajšej teploty. V regulátore zvolte konfiguráciu s riadením podľa priestorovej teploty.
Skontrolujte pripojenie prepojavacieho vedenia v snímači vonkajšej teploty príp. na zástrčke regulátora.	Vyčistite zhrdzavené pripojovacie svorky v kryte snímača vonkajšej teploty
Skontrolujte snímač vonkajšej teploty podľa tabuľky	Ak hodnoty nesúhlasia, vymeňte snímač.
Podľa tabuľky skontrolujte napätie na pripojovacích svorkách snímača vonkajšej teploty v regulátore.	Ak súhlasia hodnoty snímača, ale nesúhlasia hodnoty napätia, vymeňte regulátor.

Tab. 16

A11 /A61...A64 - 1034 - [Neplatná hodnota času/dátumu] (A61 = vykurovací okruh 1...A64 = vykurovací okruh 4)

Priebeh skúšky/príčina	Opatrenie
Nebol nastavený dátum/čas	Nastavte dátum/čas
Dlhodobejší výpadok elektrického napájania.	Nastavte dátum/čas

Tab. 17

A11/A21...A24/A61...A64 - 1042 - [Interná chyba: Blokovaný prístup k jednotke hodín] (Ax1 = vykurovací okruh 1...Ax4 = vykurovací okruh 4)

Priebeh skúšky/príčina	Opatrenie
Chybný modul alebo ovládacia jednotka.	Vymeňte modul alebo ovládaciu jednotku.

Tab. 18

A11/A61...A64 - 3061...3064 - [Žiadna komunikácia s modulom zmiešavača] (x61 = vykurovací okruh 1...x64 = vykurovací okruh 4)	
Priebeh skúšky/príčina	Opatrenie
Skontrolujte konfiguráciu (nastavenie adresy na module). Pri zvolenom nastavení je potrebný modul zmiešavača.	Zmeňte konfiguráciu
Skontrolujte, či nie je poškodené spojovacie vedenie zbernice k modulu zmiešavača. Napätie zbernice na module zmiešavača musí byť v rozsahu 12-15 V DC.	Vymeňte poškodené káble
Chybný modul zmiešavača.	Vymeňte modul zmiešavača

Tab. 19

A11/A61...A64 - 3011...3014 - [Chyba konfigurácie: Nie je použitý modul zmiešavača] (A61/3011 = vykurovací okruh 1...A64/3014 = vykurovací okruh 4)	
Priebeh skúšky/príčina	Opatrenie
Skontrolujte konfiguráciu (nastavenie adresy na module). V systéme je modul zmiešavača, ktorý sa nepoužíva v zvolenom nastavení.	Zmeňte konfiguráciu

Tab. 20

A11/A61...A64 - 3071...3074 - [Žiadna komunikácia s diaľkovým ovládaním] (A61/3071 = vykurovací okruh 1...A64/3074 = vykurovací okruh 4)	
Priebeh skúšky/príčina	Opatrenie
Skontrolujte konfiguráciu (nastavenie adresy). Pri zvolenom nastavení je potrebné diaľkové ovládanie.	Zmeňte konfiguráciu
Skontrolujte, či nie je poškodené prepojavacie vedenie EMS s diaľkovým ovládaním. Napätie zbernice na diaľkovom ovládaní musí byť v rozsahu 12-15 V DC.	Vymeňte poškodené káble
Chybné diaľkové ovládanie	Vymeňte diaľkové ovládanie

Tab. 21

A11 - 3081...3084 - [Chyba konfigurácie: Nepoužíva sa diaľkové ovládanie] (3081 = vykurovací okruh 1...3084 = vykurovací okruh 4)	
Priebeh skúšky/príčina	Opatrenie
Skontrolujte konfiguráciu. V systéme je nainštalované diaľkové ovládanie, ktoré sa nepoužíva v zvolenom nastavení.	Zmeňte konfiguráciu

Tab. 22

A11 - 3091...3094 - [Chybný snímač priestorovej teploty] (3091 = vykurovací okruh 1...3094 = vykurovací okruh 4)	
Priebeh skúšky/príčina	Opatrenie
Podľa nastavenia ovládacej jednotky sa má merať priestorová teplota, avšak nemôže sa namerať povolená priestorová teplota.	- Ovládaci jednotku nainštalujte v obytnej miestnosti (nie na kotol) - Prestavte druh regulácie z riadenia podľa priestoru na riadenie podľa vonkajšej teploty - Prestavte protimrazovú ochranu z riadenej podľa priestorovej teploty na riadenú podľa vonkajšej teploty Ak sa pomocou vyššie uvedených opatrení nepodarilo odstrániť poruchu, vymeňte systémový regulátor alebo diaľkové ovládanie.

Tab. 23

A12 - 815 - [chybný snímač teploty hydraulickéj výhybky]	
Priebeh skúšky/príčina	Opatrenie
Skontrolujte prepojavacie vedenie medzi modulom výhybky a snímačom výhybky.	V prípade, že nie je v poriadku, vymeňte snímač.
Skontrolujte elektrické pripojenie prepojavacieho vedenia na module výhybky.	Ak sú uvoľnené skrutky alebo konektor, odstráňte problém s kontaktom.
Podľa tabuľky skontrolujte snímač výhybky.	Ak hodnoty nesúhlasia, vymeňte snímač.
Podľa tabuľky skontrolujte napätie na pripojovacích svorkách snímača kolektora na module výhybky.	Ak boli hodnoty snímača v poriadku, ale hodnoty napätia nesúhlasia, vymeňte modul výhybky.

Tab. 24

A21...A24/A61...A64 - 1007 - [Prerušené spojenie so základnou stanicou.] (Ax1 = vykurovací okruh 1...Ax4 = vykurovací okruh 4)	
Priebeh skúšky/príčina	Opatrenie
Prerušenie elektrického napájania rádiového modulu.	Zabezpečte elektrické napájanie rádiového modulu
Ovládacia jednotka sa nachádza mimo dosahu rádiového modulu.	• Skontrolujte intenzitu rádiového signálu • Umiestnite ovládaciu jednotku bližšie k rádiovému modulu

Tab. 25

A21...A24 - 1010 - [Žiadna komunikácia prostredníctvom spojenia zbernice EMS 2] (A21 = vykurovací okruh 1...A24 = vykurovací okruh 4)	
Priebeh skúšky/príčina	Opatrenie
Skontrolujte, či nebolo nesprávne pripojené vedenie zbernice.	Oprave chybu kabeláže a vypnite a znova zapnite regulátor.
Skontrolujte, či nie je chybné vedenie zbernice. Vyberte rozširujúce moduly zo zbernice a vypnite a znova zapnite regulátor. Skontrolujte, či je príčinou poruchy modul alebo kabeláž modulu.	• Opravte príp. vymeňte vedenie zbernice • Vymeňte chybného účastníka zbernice

Tab. 26

A21...A24 - 1031 - [Zlyhalo spojenie so základnou stanicou.] (A21 = vykurovací okruh 1...A24 = vykurovací okruh 4)	
Priebeh skúšky/príčina	Opatrenie
Zlyhalo prihlásenie na rádiovom module. Skontrolujte predpoklady pre prihlásenie.	• Zabezpečte elektrické napájanie všetkých účastníkov • Rádiový modul a účastníka rádiového spojenia umiestnite blízko seba a zopakujte prihlásenie
Prihlásenie zlyhá iba na mieste inštalácie účastníka rádiového spojenia.	Nainštalujte účastníka rádiového spojenia bližšie k rádiovému modulu.

A21...A24 - 1031 - [Zlyhalo spojenie so základnou stanicou.] (A21 = vykurovací okruh 1...A24 = vykurovací okruh 4)	
Priebeh skúšky/príčina	Opatrenie
Zlyháva prihlásenie konkrétneho účastníka rádiového spojenia.	Vymeňte účastníka rádiového spojenia
Zlyháva prihlásenie všetkých účastníkov rádiového spojenia.	Vymeňte rádiový modul

Tab. 27

A21...A24/A61...A64 - 3161...3164 - [Slabá batéria] (Ax1/3161 = vykurovací okruh 1...Ax4/3164 = vykurovací okruh 4)	
Priebeh skúšky/príčina	Opatrenie
Slabé batérie rádiového regulátora	Vymeňte batérie rádiového regulátora.

Tab. 28

A31...A34 - 3021...3024 - [Chybný snímač teploty výstupu vykurovacieho okruhu - aktívna náhradná prevádzka] (A31/3021 = vykurovací okruh 1...A34/3024 = vykurovací okruh 4)	
Priebeh skúšky/príčina	Opatrenie
Skontrolujte konfiguráciu. Pri zvolenom nastavení je potrebný snímač teploty výstupu	Zmeňte konfiguráciu
Skontrolujte spojovacie vedenie medzi modulom zmiešavača a snímačom teploty výstupu	Vytvorte správne prepojenie
Podľa tabuľky skontrolujte snímač teploty výstupu.	Ak hodnoty nesúhlasia, vymeňte snímač.
Podľa tabuľky skontrolujte napätie na pripojovacích svorkách snímača teploty výstupu na module zmiešavača.	Ak hodnoty snímača súhlasia, ale nesúhlasia hodnoty napätia, vymeňte modul zmiešavača.

Tab. 29

A51 - 6021 - [Chybný snímač teploty kolektora]	
Priebeh skúšky/príčina	Opatrenie
Skontrolujte konfiguráciu. Pri zvolenom nastavení je potrebný snímač teploty kolektora.	Zmeňte konfiguráciu
Skontrolujte spojovacie vedenie medzi solárnym modulom a snímačom teploty kolektora.	Vytvorte správne spojenie.
Skontrolujte snímač teploty kolektora podľa tabuľky.	Ak hodnoty nesúhlasia, vymeňte snímač.
Podľa tabuľky skontrolujte napätie na pripojovacích svorkách snímača teploty kolektora na solárnom module.	Ak hodnoty snímača súhlasia, ale nesúhlasia hodnoty napätia, vymeňte solárny modul.

Tab. 30

A51 - 6022 - [Chybný dolný snímač teploty zásobníka 1 - aktívna náhradná prevádzka]	
Priebeh skúšky/príčina	Opatrenie
Skontrolujte konfiguráciu. Pri zvolenom nastavení je potrebný snímač zásobníka.	Zmeňte konfiguráciu
Skontrolujte spojovacie vedenie medzi solárnym modulom a dolným snímačom zásobníka.	Vytvorte správne prepojenie
Skontrolujte elektrické pripojenie spojovacieho vedenia k solárnemu modulu.	Ak sú uvoľnené skrutky alebo konektor, odstráňte problém s kontaktom.
Podľa tabuľky skontrolujte dolný snímač.	Ak hodnoty nesúhlasia, vymeňte snímač.
Podľa tabuľky skontrolujte napätie na pripojovacích svorkách dolného snímača zásobníka na solárnom module.	Ak hodnoty snímača súhlasia, ale nesúhlasia hodnoty napätia, vymeňte modul.

Tab. 31

A61...64 - 1010 - [Žiadna komunikácia cez zbernicové spojenie EMS 2] (A61 = vykurovací okruh 1...A64 = vykurovací okruh 4)	
Priebeh skúšky/príčina	Opatrenie
Skontrolujte, či nebolo nesprávne pripojené vedenie zbernice.	Oprave chybné pripojenie, a vypnite a znova zapnite regulátor.
Skontrolujte, či nie je chybné vedenie zbernice. Vyberte rozširujúce moduly zo zbernice a vypnite a znova zapnite regulátor. Skontrolujte, či je príčinou poruchy modul alebo kabeláž modulu.	- Oprave príp. vymeňte vedenie zbernice - Vymeňte chybného účastníka zbernice

Tab. 32

A61...A64 - 1037 - [Chybný snímač vonkajšej teploty - aktívna náhradná prevádzka] (A61 = vykurovací okruh 1...A64 = vykurovací okruh 4)	
Priebeh skúšky/príčina	Opatrenie
Skontrolujte konfiguráciu. Pri zvolenom nastavení je potrebný snímač vonkajšej teploty.	Nie je želaný žiadny snímač vonkajšej teploty. V regulátore zvolte konfiguráciu s riadením podľa priestorovej teploty.
Skontrolujte prepojavacie vedenie medzi regulátorom a snímačom vonkajšej teploty	Ak nie je zabezpečená priechodnosť, opravte poruchu.
Skontrolujte pripojenie prepojavacieho vedenia v snímači vonkajšej teploty príp. na zástrčke regulátora.	Vyčistite skorodované pripojovacie svorky v kryte snímača vonkajšej teploty.
Skontrolujte snímač vonkajšej teploty podľa tabuľky.	Ak hodnoty nesúhlasia, vymeňte snímač.
Podľa tabuľky skontrolujte napätie na pripojovacích svorkách snímača vonkajšej teploty v regulátore.	Ak hodnoty snímača súhlasia, ale nesúhlasia hodnoty napätia, vymeňte regulátor.

Tab. 33

A61...A64 - 3091...3094 - [Chybný snímač priestorovej teploty] (A61/3091 = vykurovací okruh 1...A64/3094 = vykurovací okruh 4)	
Priebeh skúšky/príčina	Opatrenie
Chybný systémový regulátor alebo diaľkové ovládanie	- Znova spustite automatickú konfiguráciu. Všetci účastníci musia byť pripojení k zbernici - Vymeňte systémový regulátor alebo diaľkové ovládanie

Tab. 34

A91 - 1001 - [Žiadna komunikácia medzi systémovým regulátorom a diaľkovým ovládaním]	
Priebeh skúšky/príčina	Opatrenie
Skontrolujte konfiguráciu (nastavenie adresy). Pri zvolenom nastavení je potrebný systémový regulátor.	Zmeňte konfiguráciu
Skontrolujte, či nie je poškodené spojovacie vedenie medzi zbernicou a systémovým regulátorom. Napätie zbernice na systémovom regulátore musí byť v rozsahu 12-15 V DC.	Vymeňte poškodené káble. Skontrolujte, či je pri účastníkoch rádiového spojenia k dispozícii rádiové spojenie.
Chybné diaľkové ovládanie alebo systémový regulátor.	Vymeňte diaľkové ovládanie alebo systémový regulátor.

Tab. 35

A91 - 1009 - [V rádiovéj sieti neboli rozpoznaní ďalší účastníci.]	
Priebeh skúšky/príčina	Opatrenie
Nie je prihlásený žiadny účastník rádiového spojenia alebo sú všetci účastníci rádiového spojenia bez elektrického napájania.	- Zabezpečte elektrické napájanie účastníkov rádiového spojenia a rádiového modulu - Prihláste účastníkov rádiového spojenia v rádiovom module

Tab. 36

A91 - 6001 - [Chyba konfigurácie: Nie je použitý solárny modul]	
Priebeh skúšky/príčina	Opatrenie
Skontrolujte konfiguráciu (nastavenie adresy na module). V systéme je solárny modul, ktorý sa nepoužíva v zvolenom nastavení.	Zmeňte konfiguráciu

Tab. 37

A91 - 6004 - [Žiadna komunikácia so solárnym modulom]	
Priebeh skúšky/príčina	Opatrenie
Skontrolujte konfiguráciu (nastavenie adresy na module). Pri zvolenom nastavení je potrebný solárny modul.	Zmeňte konfiguráciu
Skontrolujte, či nie je poškodené spojovacie vedenie medzi zbernicou a solárnym modulom. Napätie zbernice na solárnom module musí byť v rozsahu 12-15 V DC.	Vymeňte poškodené káble
Chybný solárny modul	Vymeňte modul

Tab. 38

Hxx - ... - [...]	
Priebeh skúšky/príčina	Opatrenie
Napr. uplynul servisný interval kotla.	Je potrebné vykonať servis, viď dokumentáciu kotla.

Tab. 39

7 Ochrana životného prostredia/likvidácia odpadu

Elektrické a elektronické zariadenia



Nefunkčné elektrické alebo elektronické zariadenia je nutné pri zbere separovať a dopraviť na ich ekologickú recykláciu (Smernica EÚ o použitých elektrických a elektronických zariadeniach).

Pri likvidácii použitých elektrických a elektronických zariadení využívajte systémy na ich odovzdávanie a zberné systémy v príslušnej krajine.

Batérie sa nesmú likvidovať ako domový odpad. Použité batérie je nutné zlikvidovať na miestnych zberných miestach.

8 Prehľad Servisného menu

Funkcie označené  sú k dispozícii iba v prípade, keď je nainštalovaný snímač vonkajšej teploty.

Body menu sa zobrazia v nižšie uvedenom poradí.

Servis

Údaje zariadenia.

- Priradenie VO (VO1 ... VO4)
- Spojiť? (prihlásiť na rádiovom module)
- Odpojiť? (odhlásiť z rádiového modulu)
- Pr. čerpadla¹⁾ (pripojenie čerpadla k zdroju tepla)
- Zmiešavač¹⁾ (zmiešaný/nezmiešaný vykurovací okruh)
- Doba ch. zm.¹⁾ (doba chodu zmiešavača)
- Vykur. systém¹⁾
- Druh regul.¹⁾
- Teplá voda¹⁾
- Snímač výhyb.¹⁾ (hydraulická výhybka)
- Cirkulácia¹⁾ (cirkulačné čerpadlo)
- Solárny modul¹⁾
(príprava teplej vody pomocou solárnej energie)
-  Min. vonk. T¹⁾ (minimálna vonkajšia teplota)
-  Tlmenie¹⁾
-  Druh budovy¹⁾
- Celkový reset (obnovenie základných nastavení a odhlásenie z rádiového modulu)

Vykur. okruh¹⁾

-  Dim. teplota¹⁾ (dimenzovaná teplota)
-  Pätný bod¹⁾ (pätný bod vykurovacej krivky)
-  Koncový bod¹⁾ (koncový bod vykurovacej krivky)
- Výstup max.¹⁾ (max. teplota výstupu)
- Reakcia PID¹⁾
- Vol.chod čer.¹⁾
(optimalizovaný chod vykurovacieho čerpadla)
-  Vplyv priest.¹⁾
-  Vplyv sol.z.¹⁾
-  Trvalo kúriť¹⁾ (vykurovacia prevádzka)
- Protimr.ochr.¹⁾
- Prah pr.ochr.¹⁾
- Prednosť TUV¹⁾ (prednostná príprava teplej vody)

1) Bod menu sa zobrazí iba v prípade, keď sa použije ako regulátor.

Teplá voda¹⁾

- Max. tep. TÚV¹⁾ (max. teplota teplej vody)
-

Sol. zariad.¹⁾

- Max. T zásob.¹⁾ (max. teplota v zásobníku)
 - Typ kolektora¹⁾ (plochý kolektor/vákuový kolektor)
 - Plocha kolek.¹⁾ (brutto plocha kolektora)
 - Klimat. zóna¹⁾
 - Min. tep. TÚV¹⁾ (min. teplota teplej vody)
 - Modul. čerp.¹⁾ (modulačné čerpadlo)
 - Match-Flow¹⁾ (plnenie kolektora pomocou Match-Flow)
 - Funk. trubic¹⁾ (funkcia kolektorov s vákuovými trubicami)
 - Spín.roz. Zap¹⁾ (teplotný rozdiel pre zapnutie)
 - Spín.roz. Vyp¹⁾ (teplotný rozdiel pre vypnutie)
 - Max. T kolek.¹⁾ (max. teplota kolektora)
 - Režim dezinf.¹⁾ (režim dezinfekcie solárneho zásobníka)
 - Štart sol.za.¹⁾
 - Reset výnosu¹⁾ (reset počítadla zisku solárnej energie)
 - Reset sol.z.¹⁾ (reset parametrov solárneho zariadenia)
-

Info

-  Vonk. teplota (vonkajšia teplota)
- Prev. príst. (horák je v prevádzke)
- Pož.výst.pr. (požadovaná teplota výstupu)
- Skut.výst.pr. (nameraná teplota výstupu)
- Max.výst.pr. (max. teplota výstupu)
- Tepl. výhybky¹⁾ (teplota hydraulickej výhybky)
- Prev.stav VO (prevádzka vykurovacieho okruhu)
- Pož. výst. VO
(požadovaná teplota výstupu vykurovacieho okruhu)
- Skut.výst.VO¹⁾
(nameraná teplota výstupu vykurovacieho okruhu)
- Poloha zmieš. (poloha zmiešavača)
- Pož. pries. T (želaná priestorová teplota)
- Skut.pries. T (nameraná priestorová teplota)
- Prevádzka TÚV¹⁾ (prevádzka prípravy teplej vody)
- Pož. tep. TÚV¹⁾ (želaná teplota teplej vody)
- Skut.tep. TÚV¹⁾ (nameraná teplota teplej vody)
- Max. tep. TÚV¹⁾ (max. teplota teplej vody)
- Akt. porucha¹⁾ (aktuálne poruchy)

Inf. o zaria.

- Dátum inštal. (dátum inštalácie)
 - Riad. jedn.¹⁾
 - SW riadenia¹⁾ (verzia softvéru riadiacej jednotky)
 - SW regulátora (verzia softvéru ovládacej jednotky)
 - SW rádio.mod. (verzia softvéru rádiového modulu)
 - SW modulu VO¹⁾
(verzia softvéru modulu vykurovacieho okruhu)
 - SW sol. mod.¹⁾ (verzia softvéru solárneho modulu)
-







Robert Bosch spol. s r.o.
Divízia Termotechnika
Ambrušova 4
821 04 Bratislava
www.junkers.sk
junkers.slovakia@sk.bosch.com