

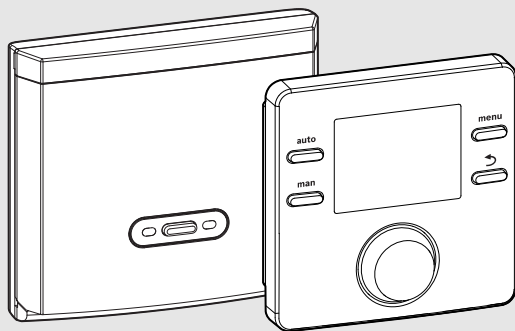


BOSCH

Upute za instalaciju za stručnjaka

Upravljački uređaj i radijski modul CR 100 RF | CW 100 RF

EMS 2



CE/EAC



Sadržaj

1	Objašnjenje simbola i upute za siguran rad	3	7	Zaštita okoliša i zbrinjavanje u otpad	25
1.1	Objašnjenje simbola	3			
1.2	Opće sigurnosne upute	3			
2	Podaci o proizvodu	4	8	Napomena o zaštiti podataka	26
2.1	Opis proizvoda	4			
2.1.1	Mogućnosti ugradnje u raznim instalacijama grijanja	4			
2.2	Pojednostavljena EU-izjava o sukladnosti u vezi s radijskom opremom	5			
2.3	Opseg isporuke	5			
2.4	Tehnički podaci	5			
2.5	Parametri temperaturnog osjetnika	6			
3	Instaliranje i puštanje u pogon	6			
3.1	Instalacija	6			
3.1.1	Ugradnja radijskog modula	7			
3.1.2	Instalacija poslužne jedinice	8			
3.1.3	Mjesto instalacije osjetnika vanjske temperature (pribor)	10			
3.2	Stavljanje u pogon	10			
3.2.1	Puštanje radijskog modula u pogon	10			
3.2.2	Stavljanje upravljačkog uređaja u pogon	11			
3.2.3	Prikaz jačine radijsignala	11			
3.3	Odvajanje upravljačke jedinice	12			
3.4	Podešavanje upravljačke jedinice kao daljinski upravljač	12			
4	Servisni izbornik	13			
4.1	Izbornik podataka sustava	13			
4.2	Izbornik kruga grijanja	14			
4.2.1	Temp. praga za mraz (granična temperatura, zaštita od smrzavanja)	15			
4.2.2	Postavljanje sustava grijanja i krivulja grijanja za regulaciju vođenu vanjskom temperaturom	15			
4.3	Izbornik topla voda	16			
4.4	Izbornik solar	16			
4.5	Info izbornika	17			
4.6	Izbornik sust.inf.	18			
4.7	Pregled servisni meni	18			
5	Stanje veze (LED)	19			
6	Uklanjanje smetnji	20			

1 Objašnjenje simbola i upute za siguran rad

1.1 Objašnjenje simbola

Upute upozorenja

U uputama za objašnjenje signalne riječi označavaju vrstu i težinu posljedica u slučaju nepridržavanja mjera za uklanjanje opasnosti.

Sljedeće signalne riječi su definirane i mogu biti upotrijebljene u ovom dokumentu:



OPASNOST

OPASNOST znači da će se pojaviti teške do po život opasne ozljede.



UPOZORENJE

UPOZORENJE znači da se mogu pojaviti teške do po život opasne tjelesne ozljede.



OPREZ

OPREZ znači da može doći do lakše ili umjerene tjelesne ozljede.

NAPOMENA

NAPOMENA znači da može doći do materijalne štete.

Važne informacije



Ovim simbolom označene su važne informacije koje ne predstavljaju opasnost za ljude ili stvari.

1.2 Opće sigurnosne upute

Napomene za ciljanu grupu

Ova uputa za instalaciju namijenjena je stručnjacima za vodoinstalacije, tehniku grijanja i elektrotehniku. Napomene u svim uputama moraju se poštovati. Nepoštivanje može dovesti do materijalnih šteta i osobnih ozljeda ili opasnosti po život.

- ▶ Pročitajte upute za instalaciju (proizvođači topline, regulatori topline itd.) prije instalacije.
- ▶ Pridržavajte se uputa za siguran rad i upozorenja.
- ▶ Pridržavajte se nacionalnih i regionalnih propisa, tehničkih pravila i smjernica.

Pravilna uporaba

- ▶ Proizvod koristite isključivo za regulaciju instalacija grijanja.

Svaka druga primjena nije propisna. Pritom nastale štete ne podliježu jamstvu.

Elektro radovi

Električne radove smiju izvoditi samo stručnjaci za elektroinstalacije.

- ▶ Prije električnih radova:
 - Mrežni napon isključiti (svepolno) s električnog napajanja i osigurati od nehotičnog ponovnog uključivanja.
 - Osigurajte da je uređaj bez napona.
- ▶ Proizvod ni u kojem slučaju ne spajajte na mrežni napon.
- ▶ Pripazite i na priključne planove sljedećih dijelova instalacije.

2 Podaci o proizvodu

Upravljačka je jedinica CR 100 RF bežični regulator bez vanjskog temperaturnog osjetnika.

Ako se CR 100 RF pogoni osjetnikom vanjske temperature (pribor), naziva se CW 100 RF. Vanjski temperaturni osjetnik priključuje se na generator topline.

U opisima važećim za CR 100 RF i CW 100 RF, upravljačke jedinice navedene su u sljedećem C 100 RF.

Informacije o energetskej učinkovitosti (direktiva ErP) nalaze se u uputama za rukovanje.

2.1 Opis proizvoda

Upravljačka jedinica služi za regulaciju miješanog ili nemiješanog kruga grijanja, kruga za punjenje spremnika za pripremu tople vode izravno na generatoru topline i solarne pripreme tople vode.

Upravljački uređaj komunicira putem radiosignala s radijskim modulom MBRF, koji prosljeđuje komunikaciju putem BUS na generator topline ili druge upravljačke uređaje povezan žicom.

Moguća je uporaba s do maks. četiri C 100 RF. Moguće je po sustavu rabiti samo jedan MBRF.

Vanjska temperatura osjetnika vanjske temperature (pribor) može se obraditi putem sljedećih upravljačkih uređaja:

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

2.1.1 Mogućnosti ugradnje u raznim instalacijama grijanja

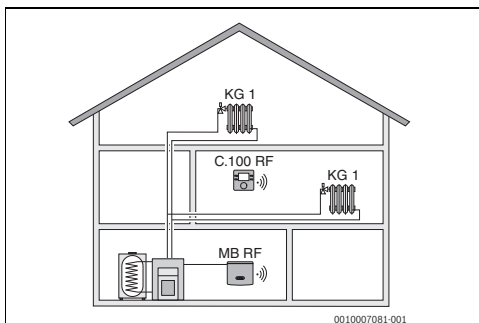
Upravljačka jedinica nije prikladna za priključak spremnika tople vode iza hidrauličke skretnice.

Upravljačka jedinica može se koristiti na tri različita načina.

Sustavi grijanja s C 100 RF

Upravljački uređaj C 100 RF služi kao regulator za instalacije grijanja s miješanim ili nemiješanim krugom grijanja i pripremu tople vode. Priprema tople vode podržana je i preko solarne instalacije. Upravljačka jedinica instalira se u prikladnoj stambenoj površini.

Radijski modul MBRF instalira se u dometu radiosignala C 100 RF.



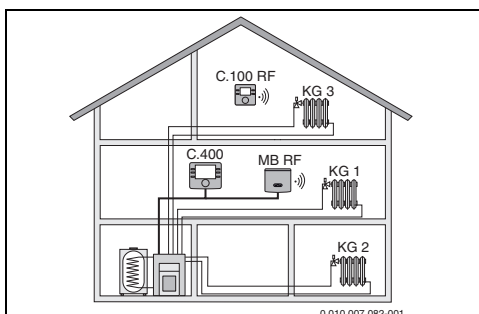
Sl.1 *Primjer za instalaciju grijanja s krugom grijanja HK 1 i C 100 RF kao regulator (obiteljska kuća)*

Sustavi grijanja s CR 100 RF kao daljinsko upravljanje C 400/C 800

CR 100 RF služi kao daljinski upravljač u instalacijama s nadređenom upravljačkom jedinicom C 400/C 800. Upravljačka jedinica C 400/C 800 u pravilu se instalira u stambeni prostor i izravno regulira dodijeljene krugove grijanja (npr. HK 1 i 2).

Radijski modul MBRF instalira se u dometu radiosignala CR 100 RF.

- Osnovne postavke koje vrijede za cijelu instalaciju grijanja kao što je konfiguracija instalacije ili priprema tople vode provode se na nadređenoj upravljačkoj jedinici. Ove postavke vrijede i za CR 100 RF.
- CR 100 RF kao daljinski upravljač potpuno regulira dodijeljeni krug grijanja (npr. HK 3) po pitanju temperature prostorije, vremenskog programa, programa godišnjeg odmora i jednokratnog punjenja toplom vodom.



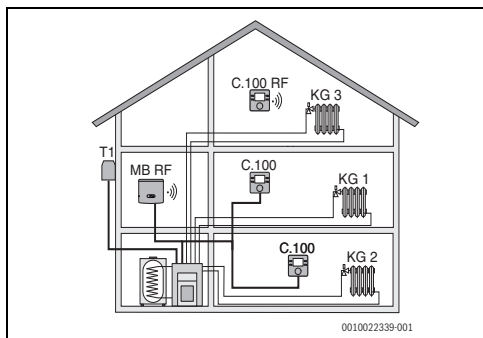
Sl.2 *Primjer za instalaciju grijanja s tri kruga grijanja i CR 100 RF kao daljinskim upravljačem (obiteljska kuća sa zasebnim apartmanom ili radionicom)*

Sustavi grijanja s nekoliko C 100

C 100 RF zasebno regulira svoj krug grijanja i može se programirati kao regulator.

Kod uporabe C 100 RF u prvom krugu grijanja on preuzima središnje postavke. Tu pripada parametriranje pripreme tople vode i hidrauličke skretnice odn. osjetnika skretnice i po potrebi solarne instalacije. Kod uporabe u krugu grijanja 2... 4 moguća je postavka načina rada za pripremu tople vode. Generator topline odabire najveću vrijednost iz primljenih zadanih vrijednosti. Moguće je izvesti jednokratno punjenje za toplu vodu i program godišnjeg odmora.

Instalacija grijanja može se regulirati kombinacijom C 100 RF (radiosignal) ili C 100 (BUS). Moguća su maksimalno četiri C 100 RF/C 100.



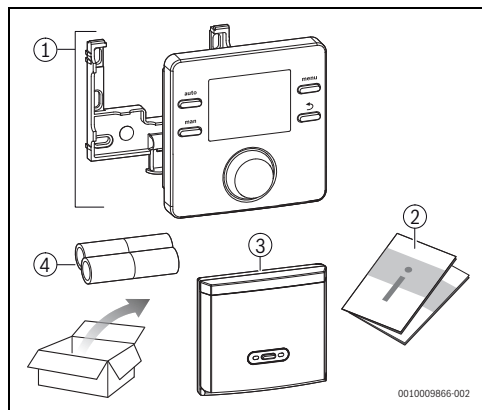
Sl.3 Primjer za instalaciju grijanja s tri kruga grijanja uz jedan C 100 RF / C 100 kao regulator i vanjski osjetnik temperature (obiteljska kuća)

2.2 Pojednostavljena EU-izjava o sukladnosti u vezi s radijskom opremom

Ovime Bosch Thermotechnik GmbH izjavljuje da je proizvod CR 100 RF | CW 100 RF s radijskom tehnologijom koji je opisan u ovom uputstvu u skladu s Direktivom 2014/53/EU.

Cjeloviti tekst EU-izjave o sukladnosti dostupan je na internetu: www.bosch-climate.com.hr.

2.3 Opseg isporuke



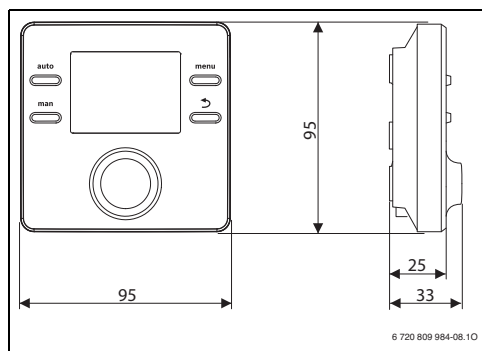
Sl.4 Opseg isporuke

- [1] Upravljačka jedinica
- [2] Tehnička dokumentacija
- [3] Radijski modul MBRF
- [4] 2 AAA Baterije

2.4 Tehnički podaci

Zapisknik prijena (bežični)	ZigBee; 802.15.4
Frekvencija prijenos	2,4 GHz ISM Band
Frekvencija širine pojasa	2400 ... 2483,5 MHz
Maksimalna snaga slanja	10 mW
Kategorija primatelja	2

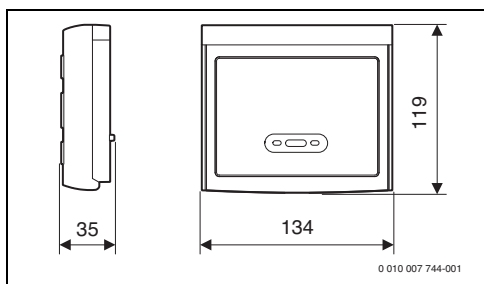
tab. 1 Radiotehnologija u C 100 RF i MBRF



Sl.5 Upravljački uređaj C 100 RF, dimenzije u mm

Napajanje naponom	2 × 1,5 V LR03/AAA
Životni vijek baterija kod normalne uporabe	2 godina
Doseg radioodašiljača u slobodnom polju	100 m
Regulacijsko područje	5 ... 30 °C
Dopuštena temperatura okoline	0 °C ... 50 °C
Klasa zaštite	III
Tip zaštite	IP20
Temperatura ispitivanja pritiska na kuglu	75 °C
Stupanj onečišćenja	2

tab. 2 Upravljački uređaj C 100 RF, tehnički podaci



Sl.6 Radijski modul MBRF, dimenzije u mm

Nazivni napon	10 ... 24 V DC
Nazivna struja	30 mA
BUS-Sučelje	EMS 2
Dopuštena temperatura okoline	0 °C ... 50 °C
Klasa zaštite	III
Vrsta zaštite:	
• Ugrađeno u HT3/HT4	IPX2D
• Zidna instalacija	IP20
Temperatura ispitivanja pritiska na kuglu	75 °C
Stupanj onečišćenja	2

tab. 3 Radijski modul MBRF, tehnički podaci

2.5 Parametri temperaturnog osjetnika

°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 Vrijednosti otpora polaznog te temperaturnog osjetnika tople vode

3 Instaliranje i puštanje u pogon



OPASNOST

Opasnost po život od strujnog udara!

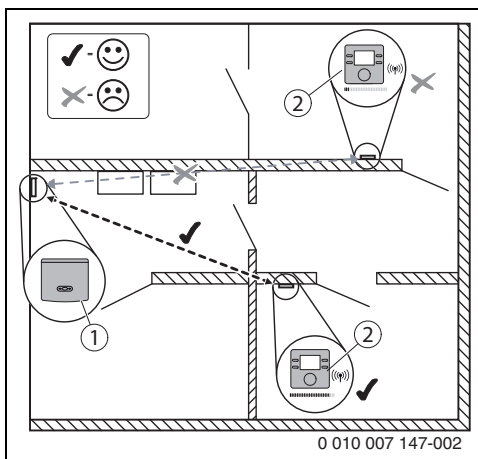
- ▶ Prije instalacije ovog proizvoda: isključite svepolno s mrežnog napona sve generatore topline i ostale BUS sudionike.

3.1 Instalacija

Kod ugradnje radijskog sustava provjerite da radijski signal nije ometan preprekama, npr.:

- čelični beton
- čelični ormar
- cijevi grijanja ili druge metalne cijevi
- suhozidi s metalnom konstrukcijom

Radijski domet držite što kraćim kroz zidove.



Sl.7 Neprikladno mjesto instalacije

- [1] Radijski modul
- [2] C 100 RF

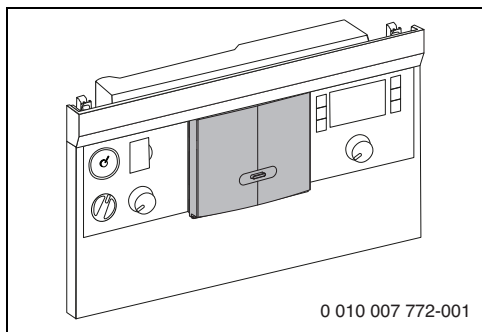


Signal WLAN može utjecati na radijsku komunikaciju regulacijskog sustava. Odvojite ta dva radijska sustava što je bolje moguće.

3.1.1 Ugradnja radijskog modula

na uređaj za grijanje

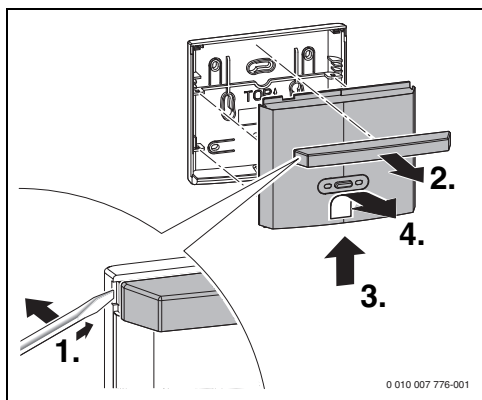
Radijski se modul može primijeniti izravno na generatoru topline s HT3 ili HT4 (→ Upute za instalaciju dotičnog generatora topline).



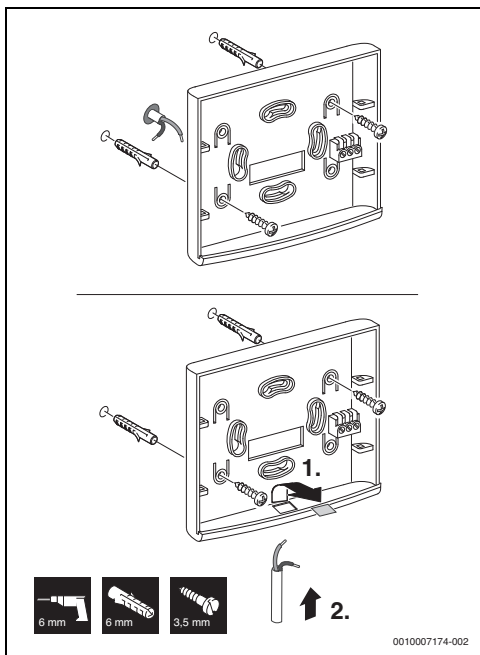
Sl.8 Radijski modul na generatoru topline

Na zidu

Kod zidne instalacije radijski modul se opskrbljuje energijom putem BUS. Polaritet žica je proizvoljan.



Sl.9 Skidanje plašta s podnožja



Sl.10 Ugradnja podnožja

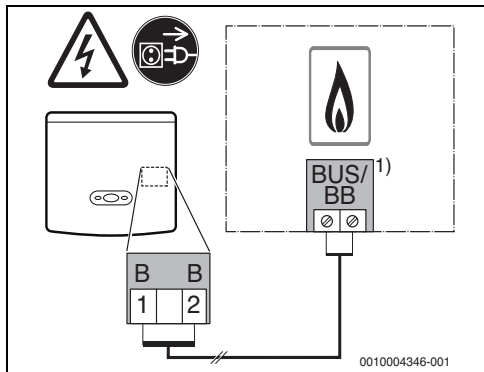


Ukoliko se prekorači maksimalna ukupna duljina BUS-veza između svih BUS sudionika ili ako u BUS sustavu postoji prstenasta struktura, stavljanje u pogon postrojenja nije moguće.

Maksimalna duljina kabela BUS-veza:

- 100 m s presjekom vodiča 0,50 mm²
- 300 m s presjekom vodiča 1,50 mm²
- ▶ Ako se instalira više BUS-sudionika, pridržavajte se najmanjeg razmaka od 100 mm između pojedinačnih BUS-sudionika.
- ▶ Priključiti više BUS-sudionika po izboru serijski ili u obliku zvijezde.
- ▶ Za izbjegavanje induktivnih utjecaja: Sve kabele za male napone položite odvojeno od kabela za vođenje mrežnog napona (najmanji razmak 100 mm).
- ▶ Kod induktivnih vanjskih utjecaja (npr. kod fotonaponskih sustava) postavite izolirani kabel (npr. LIYCY) i jednostrano uzemljite zaštitu. Zaštitu ne spajajte na priključnu stezaljku za zaštitne vodiče u modulu nego na kućno uzemljenje npr. slobodnu stezaljku ili vodovodne cijevi.

- Uspostavite BUS-vezu do generatora topline.

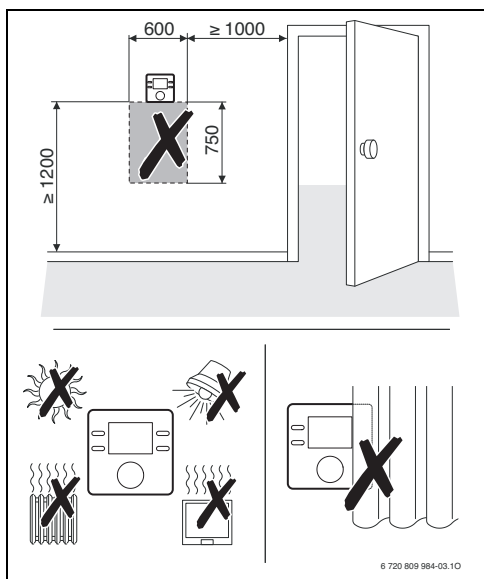


Sl.11 Priključak radijskog modula na generatoru topline

- 1) Oznaka stezaljki:
 Kod generatora topline sa BUS-sustavom EMS 2: BUS
 Kod generatora topline s EMS sabirnicama: BB

3.1.2 Instalacija poslužne jedinice

Mjesto instalacije



Sl.12 Mjesto instalacije u referentnoj prostoriji

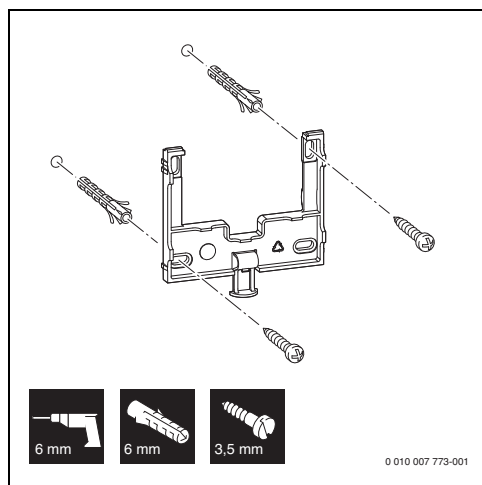
Zidna instalacija



Ova upravljačka jedinica isključivo je predviđena za zidnu instalaciju.
 Ne instalirati u generator topline ili vlažne prostorije.

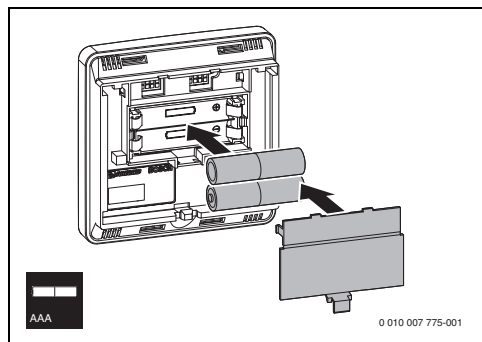
Osigurajte prije instalacije da na mjestu instalacije postoji dovoljna jačina radiosignala. Polovica signalnih stupova treba biti vidljiva. Ako to nije tako, postavite upravljačku jedinicu i radijski modul bliže jedno drugome ili uklonite prepreke radijskog signala. Jačina signala može se provjeriti tek nakon puštanja svih sudionika u pogon.

- Montirajte podnožje upravljačke jedinice na zid.



Sl.13 Ugradnja podnožja

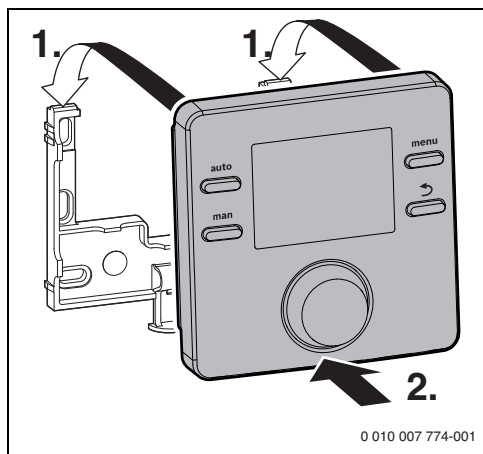
- Umetanje baterija.



Sl.14 Umetanje baterija

Vješanje upravljačke jedinice

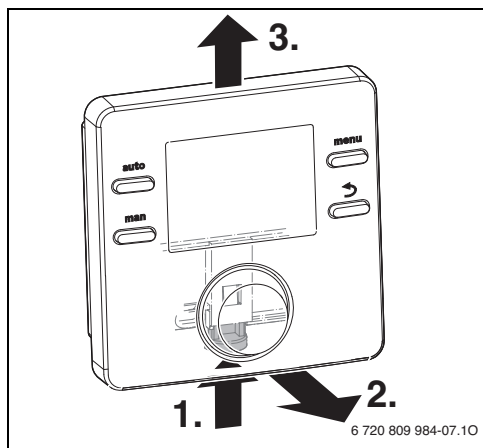
1. Upravljačku jedinicu objesite gore.
2. Upravljačku jedinicu uglavite dolje.



SI.15 Vješanje upravljačke jedinice

Skidanje upravljačke jedinice

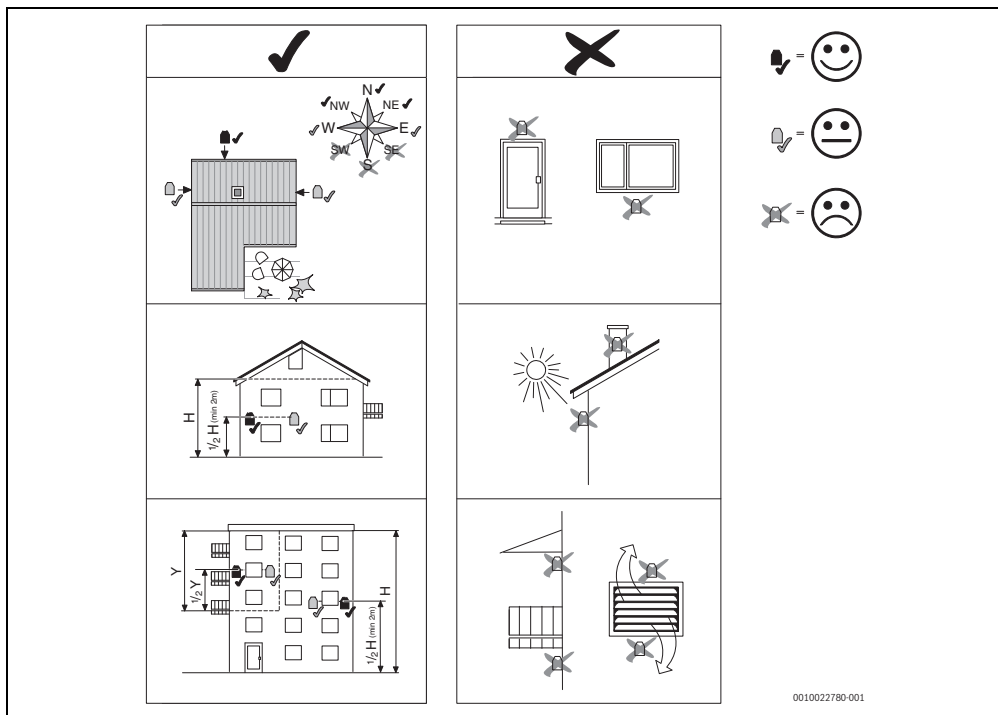
1. Pritisnite gumb s donje strane postolja.
2. Izvucite upravljačku jedinicu dolje prema naprijed.
3. Upravljačku jedinicu skinuti prema gore.



SI.16 Skidanje upravljačke jedinice

3.1.3 Mjesto instalacije osjetnika vanjske temperature (pribor)

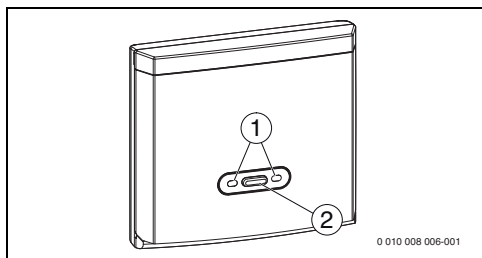
Vanjski temperaturni osjetnik priključuje se na generator topline.



Sl.17 Mjesto instalacije osjetnika vanjske temperature (sjeverna polutka)

3.2 Stavljanje u pogon

3.2.1 Puštanje radijskog modula u pogon



Sl.18 Radijski modul

- [1] Svjetleće diode za stanje veze
[2] Gumb za prijavu

Prije stavljanja u pogon:

- Stručno priključite sve električne priključke.
- Poštujte upute za instalaciju svih komponenti i ugradbenih grupa postrojenja.
- Opskrbu naponom uključujte samo kada je kodiran eventualno ugrađeni solarni modul.

Puštanje u pogon i pokretanje spajanja:

- ▶ Postavite proizvođač topline na maksimalnu potrebnu temperaturu polaznog voda i aktivirajte automatski pogon za pripremu tople vode.
- ▶ Uključite sustav.
Radijski modul radi.
LED svijetli kratko zeleno i crveno i ostaje trajno crveno.
LED prikazuje stanje veze (→ poglavlje 5).

3.2.2 Stavljanje upravljačkog uređaja u pogon



Tijekom puštanja u pogon moguće je bilo kada izvršiti resetiranje.

- ▶ Pritisnite tipku auto i tipku \leftrightarrow , dok se prikaz ne promijeni u upit potvrde.
- ▶ Za prekid pritisnite tipku \leftrightarrow .
- ▶ Za potvrdu pritisnite gumb za dodir.

Radijski modul radi.

Nakon umetanja baterija zaslon prikazuje odabir jezika.



- ▶ Okretanjem ili pritiskom gumba za odabir podesite jezik.

Zaslon prikazuje aktualnu dodjelu kruga grijanja.



- ▶ Kada broj svijetli, podesite dodjelu kruga grijanja.
- ▶ Nastavite pritiskom gumba za odabir.
- ▶ Držite gumb za prijavu na radijskom modulu (→ sl. 18, str. 10).
LED na radijskom modulu treperi zeleno i signalizira time način prijave.

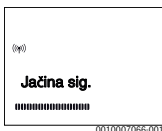
Zaslon upravljačke se jedinice prebacuje na upit **Spojiti?**



- ▶ Pokrenite vezu pritiskom gumba za odabir. Upravljački se uređaj prijavljuje na MBRF.

Nakon pritiska gumba za odabir regulator broji od 60 nazad do 0 do uspješnog povezivanja. Nakon uspješnog spajanja pritisnite gumb za odabir kako biste nastavili (kod greške → pogl. 6).

- ▶ Nastavite pritiskom gumba za odabir.



Nemojte predugo prikazivati jačinu signala jer će se u suprotnom baterije brzo isprazniti. Ako više nije potrebna, napustite prikaz jačine signala potvrdom.

Zaslon se mijenja na postavke datuma.¹⁾



- ▶ Postavite datum.

Zaslon se mijenja na postavke vremena.¹⁾



- ▶ Postavite vrijeme.
- ▶ Potražite prikladno mjesto za zidnu instalaciju (→ "Mjesto instalacije", str. 8).
- ▶ Pripazite da je jačina signala dovoljna. Polovica signalnih stupova treba biti vidljivo. Što više stupaca vidite, radijski je signal jači.
Upravljačka je jedinica konfigurirana i spojena. LED na radijskom modulu svijetli trajno zeleno.

3.2.3 Prikaz jačine radiosignala

Ako želite provjeriti jačinu signala na regulatoru:

- ▶ Otvorite glavni izbornik.
- ▶ Odaberi izbornik **Info** i potvrditi.
- ▶ Odaberi izbornik **Radiosignal** i potvrditi.



Na prikaz segmenta prikazuje se jačina radiosignala. Što više stupaca vidite, signal je jači.

1) Upravljačka jedinica automatski povlači trenutni datum i vrijeme preko radioveze.

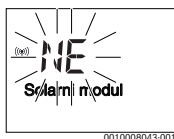


Nemojte predugo prikazivati jačinu signala jer će se u suprotnom baterije brzo isprazniti.

Postavke za korištenje kao regulator

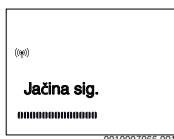
Zaslon se prebacuje na upit, postoji li solarni modul.

- ▶ Odaberite **DA** ili **NE** okretanjem i pritiskom gumba za odabir.



Za ponovnu kontrolu zaslon prikazuje jačinu radiosignala.

- ▶ Nastavite pritiskom gumba za odabir.



Zaslon se prebacuje na početak instalacije grijanja.

- ▶ Odaberite **DA**.



Konfiguracija je dovršena.

C 100 RF je reguliran kao regulator. U pogonu je instalacija grijanja i možda priprema tople vode. Nakon konfiguracije prikazuju se samo relevantne točke izbornika za konfiguriranu instalaciju.



Za regulaciju vođenu vanjskom temperaturom u izborniku Pod. sustava potrebno je postavku **Vrsta regul.** postaviti na vrstu regulacije vođenu vanjskom temperaturom jer osnovna postavka uvijek vođena temperaturom u prostoriji.

3.3 Odvajanje upravljačke jedinice

Upravljačka jedinica C 100 RF prijavljuje se tijekom puštanja u pogon na radijskom modulu MBRF (→ 3.2.2 "Stavljanje upravljačkog uređaja u pogon", str. 11).

Prijavljeni C 100 RF koji se nalaze unutar dometa radijskog modula na zaslonu trajno prikazuje jačinu signala ⁽⁹⁹⁾.

Odvajanje C 100 RF:

- ▶ Pozivanje izbornika Pod. sustava
- ▶ Odaberite **Odspojiti?** ili **Reset kompl.**
- ▶ Potvrdite s **DA**.

Ako je potrebno odvojiti sve sudionike u radiovezi:

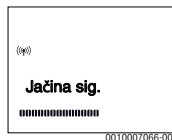
- ▶ Držite gumb za prijavu na radijskom modulu dulje od 5 s.

3.4 Podešavanje upravljačke jedinice kao daljinski upravljač

Za uporabu kao daljinski upravljač potrebno je C 400/C 800 priključiti na isti Bus kao MBRF.

Za ponovnu kontrolu zaslon prikazuje jačinu radiosignala.

- ▶ Nastavite pritiskom gumba za odabir.



Ako se prepozna C 400/C 800, zaslon pita, je li moguće napustiti vođene osnovne postavke.

- ▶ Odaberite **DA**.





Završena je konfiguracija kao daljinski upravljač.

- ▶ C 400/C 800 pustite u rad (→ upute za instalaciju C 400/C 800).
- ▶ C 100 RF na C 400/C 800 konfigurirajte u servisnom izborniku dodijeljenog kruga grijanja ili asistentom za konfiguraciju (→ upute za instalaciju C 400/C 800).

C 100 RF kao daljinski upravljač prikazuje smanjeni izbornik (→ pregled servisnog izbornika). Sve ostale postavke preuzimaju se i prikazuju na C 400/C 800.

4 Servisni izbornik

- ▶ Ako je standardni prikaz aktivan, pritisnite tipku izbornik i držite je dok se u glavnom izborniku ne prikaže servisni izbornik .
- ▶ Pritisnite gumb za odabir kako biste otvorili već označeni servisni izbornik .
- ▶ Okrenite gumb za odabir da odabir točke izbornika ili promjenu vrijednosti jedne postavke.
- ▶ Pritisnite gumb za odabir za otvaranje odabrane točke izbornika, aktivaciju polja unosa za jednu postavku ili potvrdu postavke.






Istaknute su osnovne postavke.

Ovisno o uređaju za grijanje i načinu primjene upravljačke jedinice, nije moguće odabrati sve točke izbornika, vidi pregled Servisni izbornik → str. 18.

4.1 Izbornik podataka sustava

U tom se izborniku može konfigurirati cjelokupan sustav. Neke postavke nisu dostupne ovisno o priključenom generatoru topline.

Točka izbornika	Područje postavljanja: Opis funkcija
Krug grijanja	1 ... 4: Broj dodijeljenog kruga grijanja (maks. 4). Nakon sinkronizacije moguće je samo još prikazati broj. Za ručnu promjenu kruga grijanja potrebno je prekinuti radiovezu.
Spojiti?	NE: prijava se ne pokreće. DA: upravljački uređaj pokušava se prijaviti na radijskom modulu. Za uspješnu prijavu kratko pritisnite gumb za prijavu na radijskom modulu.
Odspojiti?	NE: nemojte odspojiti radiovezu. DA: upravljački uređaj odspaja se s radijskog modula i mora se ponovno povezati kako bi radio.
Priklj. pumpe	Proizv. topline: Priključena pumpa grijanja na generator topline (samo za krug grijanja 1). Modul HKKG-: Priključena pumpa grijanja na modulu kruga grijanja MM 100.
Miješalica	NE: Prisutan nemiješan krug grijanja s modulom kruga grijanja MM 100 DA: Prisutan miješani krug grijanja s modulom kruga grijanja MM 100

Točka izbornika	Područje postavljanja: Opis funkcija
Vrij.miješ.	10 ... 120 ... 600 s: Vrijeme rada miješalice u dodijeljenom krugu grijanja
Sust. grij.	Grij. tijelo Podno grij..: Dodjela sustava grijanja krugu grijanja; prednamještanje krivulje grijanja (str. 15)
Vrsta regul.	Izvana jednost.  Izvana opt.  Pol. vod prost. Prost. snaga: odabir između jednostavne ili regulacije vođene vanjskom temperaturom te regulacije prostorije kao regulacija temperature pol. voda ili izlazna regulacija (ne koristite izlaznu regulaciju kod samostojećih generatora topline). Vrste regulacije vođene vanjskom temperaturom dostupne su samo pri priključenim vanjskim temperaturnim osjetnikom.
Topla voda	Ne: Nema sustava tople vode Da, 3-putni-ven: postojeći sustav tople vode opskrbljuje se preko troputnog ventila. Da, pum.za p.: postojeći sustav tople vode opskrbljuje se preko pumpe za punjenje spremnika.
Skret. osjet.	Ne: Nema hidrauličke skretnice Da, na uređaju: Prisutna je hidraulička skretnica, temperaturni osjetnik priključen na generator topline. Da, na modulu: Prisutna je hidraulička skretnica, temperaturni osjetnik priključen na modul kruga grijanja.
Cirkulacija	NE: Cirkulacijska pumpa ne može se upravljati s generatora topline. DA: Cirkulacijska pumpa može se upravljati s generatora topline.
Solarni modul	NE: Nema solarne pripreme tople vode DA: Prisutna solarna priprema tople vode sa solarnim modulom MS 100
Min.van.j.tem. 	-35 ... -10 ... 0 °C: Prosječna, minimalna vanjska temperatura za izlaganje određenog područja Podaci o pravilnim postavkama navedeni su u važećim nacionalnim i regionalnim propisima i smjernicama (npr. DIN EN 12831, ÖNORM H 7500-1 ili SN SIA 384.201).

Točka izbornika	Područje postavljanja: Opis funkcija
Isparavanje (☀)	UKLJ: Vanjska temperatura utječe odgođeno (na pari) kod masivnih građevina. ISK: Vanjska temperatura određenog područja neprigušeno ide u regulaciju vođenu vanjskom temperaturom.
Vrsta zgrade (☀)	Mjera za termički kapacitet spremnika zagrijane građevine teško: Veliki kapacitet spremnika, npr. kamena kuća debelih zidova (jako prigušenje) srednje : Središnji kapacitet spremnika lagano: Malen kapacitet spremnika, npr. neizolirana drvena vikendica
Reset kompl.	NE : Zadržavaju se trenutne postavke. DA: Ponovno se uspostavlja osnovna postavka (osim vremena i datuma). Odsypaja se veza s radijskim modulom.

tab. 5 Postavke u izborniku podataka sustava

4.2 Izbornik kruga grijanja

U ovom izborniku provedite postavke za krug grijanja.

NAPOMENA

Opasnost od oštećenja ili uništenja estriha!

- Pri podnom grijanju obratite pažnju na maksimalnu temperaturu polaznog voda koju preporuča proizvođač.

Točka izbornika	Područje postavljanja: Opis funkcija
Temp. izl. (☀)	30 ... 45 ... 60 °C (primjer podnog grijanja): Temperatura polaznog voda koja se dostiže pri minimalnoj vanjskoj temperaturi
Najniža točka (☀)	20 ... 25 °C ... Krajnja točka (primjer podnog grijanja): Donja točka krivulje grijanja je cca. 25 °C
Krajnja točka (☀)	Najniža točka ... 45 ... 60 °C (primjer podnog grijanja): Temperatura polaznog voda koja se dostiže pri minimalnoj vanjskoj temperaturi
Pol.vod maks.	30 ... 48 ... 60 °C (primjer podnog grijanja): Maksimalna temperatura polaznog voda

Točka izbornika	Područje postavljanja: Opis funkcija
Karakt. PID (samo kod regulacije vođene temperaturom prostorije)	brzo: Brze regulacijske karakteristike, npr. pri manjim količinama vruće vode u zračnim grijalicama srednje : Srednje regulacijske karakteristike, npr. radijatorskom grijanju usporeno: Spore regulacijske karakteristike, npr. kod podnog grijanja
Izb.rad.pumpe	UKLJ: Pumpa grijanja radi što manje ovisno o temperaturi polaznog voda ISK: Ako je u postrojenju instalirano više od jednog toplinskog izvora (npr. solarne instalacije) ili je instaliran međuspremnik, ova funkcija mora se deaktivirati.
Prost. utj. (☀)	ISK 1 ... 3 ... 10 K: Što je veća vrijednost postavljanja, to je veći utjecaj temperature prostorije.
Sol. utjecaj (☀)	- 5 ... - 1 K: Solarni toplinski dobitak smanjuje potrebni toplinski učinak. ISK : Sunčev sjaj ne uzima se u obzir tijekom regulacije.
Zagrijavanje (☀)	ISK - 30 ... 10 °C: Od ove postavljene vanjske temperature ne slijedi sniženje. Instalacija radi u pogonu grijanja kako bi izbjegla veće pothlađivanje.
Zaš. od smrz.	ISK: Isključena zaštita od smrzavanja prema vanj. tmp. (☀) prema temp. prost. Prostorija-van (☀): Zaštita od smrzavanja aktivira/deaktivira se ovisno o ovdje odabranoj temperaturi (→ pogl. 4.2.1)
Prag smrz.	- 20 ... 5 ... 10 °C: → pogl. 4.2.1
Prednost WW	UKLJ : Aktivira se priprema tople vode, grijanje prekinuto ISK: Aktivira se priprema tople vode, paralelni rad s grijanjem

tab. 6 Postavke u izborniku kruga grijanja

4.2.1 Temp. praga za mraz (granična temperatura, zaštita od smrzavanja)

NAPOMENA

Uništenje dijelova instalacije koje provode toplu vodu pri prenisko postavljenoj temp. praga za mraz i temperature prostorije ispod 0 °C!

- ▶ Osnovnu postavku temperature praga za mraz (5 °C) smije prilagodavati samo serviser.
- ▶ Temperaturu praga ne postavljajte prenisko. Jamstvo ne uključuje štete zbog prenisko postavljene temperature praga za mraz!
- ▶ Bez vanjskog temperaturnog osjetnika nije moguća sigurna zaštita instalacije od smrzavanja.



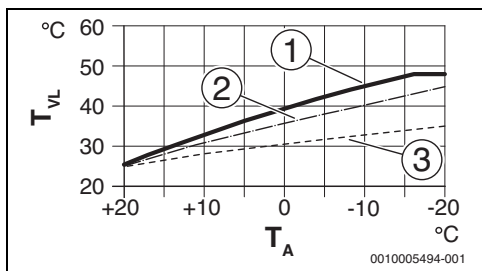
Postavljanje **prema sob.temp.** ne nudi potpunu zaštitu od smrzavanja pošto se, primjerice, cijevovodi na fasadama mogu smrznuti. Ako vanjski temperaturni osjetnik nije instaliran, neovisno o postavljenoj vrsti regulacije može se zajamčiti zaštita cijele instalacije grijanja od smrzavanja:

- ▶ U izborniku **Zaš. od smrz.** namjestite **prema vanj.tmp.** ili **Prost.izvana** (☀).

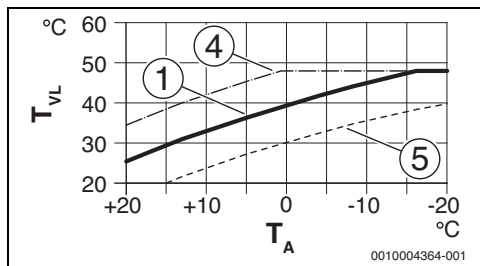
4.2.2 Postavljanje sustava grijanja i krivulja grijanja za regulaciju vođenu vanjskom temperaturom

Optimizirana krivulja grijanja

Optimizirana krivulja grijanja (**Vrsta regul.: Izvana opt.**) je prema gore zakrivljena krivulja koja se temelji na točnoj dodjeli temp. polaznog voda prema odgovarajućoj vanjskoj temperaturi (☀).



Sl.19 *Podošavanje krivulje grijanja za podno grijanje Rast preko predviđene temperature T_{AL} i minimalne vanjske temperature $T_{A,min}$*

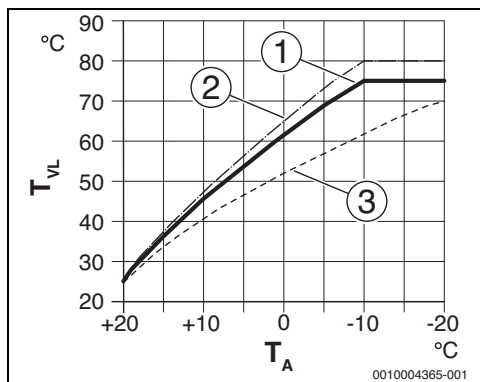


Sl.20 *Postavljanje krivulje grijanja za podno grijanje Paralelno prebacivanje preko željene temperature prostorije*

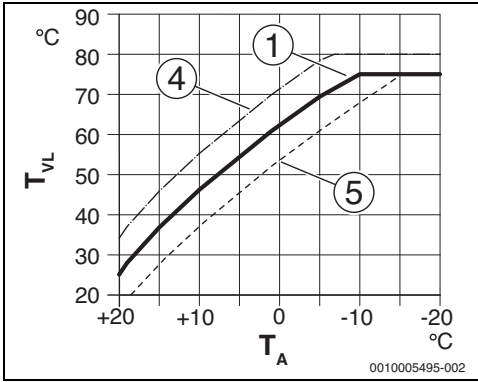
T_A Vanjska temperatura

T_{VL} Temp. polaznog voda

- [1] Postavka: $T_{AL} = 45\text{ °C}$, $T_{A,min} = -10\text{ °C}$ (osnovna krivulja), ograničenje pri $T_{VL,max} = 48\text{ °C}$
- [2] Postavka: $T_{AL} = 40\text{ °C}$, $T_{A,min} = -10\text{ °C}$
- [3] Postavka: $T_{AL} = 35\text{ °C}$, $T_{A,min} = -20\text{ °C}$
- [4] Paralelno prebacivanje osnovne krivulje [1] povišenjem željene temperature prostorije, ograničenje pri $T_{VL,max} = 48\text{ °C}$
- [5] Paralelno prebacivanje osnovne krivulje [1] smanjenjem željene temperature prostorije



Sl.21 *Podošavanje krivulje grijanja za radiator Rast preko predviđene temperature T_{AL} i minimalne vanjske temperature $T_{A,min}$*



SI.22 Postavljanje krivulje grijanja za radiator
Paralelno prebacivanje preko željene temperature prostorije

- T_A Vanjska temperatura
- T_{VL} Temp. polaznog voda
- [1] Postavka: $T_{AL} = 75\text{ °C}$, $T_{A,min} = -10\text{ °C}$ (osnovna krivulja), ograničenje pri $T_{VL,max} = 75\text{ °C}$
- [2] Postavka: $T_{AL} = 80\text{ °C}$, $T_{A,min} = -10\text{ °C}$, ograničenje pri $T_{VL,max} = 80\text{ °C}$
- [3] Postavka: $T_{AL} = 70\text{ °C}$, $T_{A,min} = -20\text{ °C}$
- [4] Paralelno prebacivanje osnovne krivulje [1] povišenjem željene temperature prostorije, ograničenje pri $T_{VL,max} = 80\text{ °C}$
- [5] Paralelno prebacivanje osnovne krivulje [1] sniženjem željene temperature prostorije, ograničenje pri $T_{VL,max} = 75\text{ °C}$

Jednostavna krivulja grijanja

Jednostavna krivulja grijanja (**Vrsta regul.: Izvana jednost.**) pojednostavljen je prikaz zakrivljene krivulje grijanja kao pravac. Ovaj pravac opisan je dvjema točkama: Donja točka (početna točka krivulje grijanja) i krajnja točka (☀️).

	Podno grijanje	Radijator
Minimalna vanjska temperatura $T_{A,min}$	- 10 °C	- 10 °C
Donja točka	25 °C	25 °C
Krajnja točka	45 °C	75 °C
Maksimalna temperatura polaznog voda $T_{VL,max}$	48 °C	75 °C

tab. 7 Osnovne postavke jednostavnih krivulja grijanja

4.3 Izbornik topla voda

U ovom izborniku provode se podešenja za pripremu tople vode. Serviser može uključiti veću temperaturu tople vode od 60 °C.

Točka izbornika nije dostupna kod svih uređaja za grijanje.



UPOZORENJE

Opasnost od opekline vrućom vodom!

Ako je za izbjegavanje legionela uključena termička dezinfekcija (topla voda zagrijava se jednokratno utorkom navečer u 02:00 sata na 70 °C) ili je postavljena maksimalna temperatura spremnika (**Maks. tem. WW ili Spremn. maks.**) na preko 60 °C:

- ▶ Obavijestite sve dotične i osigurajte da je instalirana miješalica.



Ako je aktivirana funkcija za termičku dezinfekciju, spremnik tople vode zagrijava se na podešenu temperaturu.

- ▶ Pridržavajte se svih nacionalnih u regionalnih zahtjeva u vezi legionela, uvjete rada za cirkulacijsku pumpu uklj. kvalitetu vode i upute generatora topline.

Točka izbornika	Područje postavljanja: Opis funkcija
Maks. tem. ww ili Spremn. maks.	60 ... 80 °C: Postavljena vrijednost je gornja granica za željenu temperaturu tople vode. Ako nedostaje točka izbornika, temperatura tople vode može se podesiti samo na uređaju za grijanje.

tab. 8 Postavke u izborniku tople vode

4.4 Izbornik solar

Uz C 100 moguće je regulirati solarno postrojenje za pripremu tople vode. Kod solarne podrške grijanja mora se namjestiti C 400/C 800.

Ostale informacije o solarnim instalacijama nalaze se u uputama za instalaciju modula MS 100.

Točka izbornika	Područje postavljanja: Opis funkcija
Spremn. maks.	20 ... 60 ... 90 °C: Kod postizanja maksimalne temperature spremnika isključit će se pumpa.
Tip kolektora	Plosn. kolektor: rabe se ravni kolektori. Vak. kolektor: rabe se vakuumski cijevni konektori.

Točka izbornika	Područje postavljanja: Opis funkcija
Povr. kol.	0 ... 500 m ² : Instalirana bruto površina kolektora.
Klim. zona	10 ... 90 ... 200: Klima-zona mjesta instalacije zonske karte (→ upute za instalaciju solarnog modula)
Min WW temp.	Isključeno 15 ... 70 °C: Kod Isključeno nadopune tople vode generatora topline neovisno o minimalnoj temperaturi tople vode.
Modul pumpe	NE : Solarna pumpa se ne navodi modulirajuće. PWM: Solarna pumpa se navodi modulirajuće preko signala PWM. 0-10V: Solarna pumpa se navodi modulirajuće preko analognog signala 0-10V.
Odredi protok	Isključeno : brzo punjenje kolektora preko Match-Flow isključeno. 35 ... 60 °C: temperatura uključanja za Match-Flow (samo uz regulaciju broja okretaja).
Func. cijevi	ISK : Isključena je funkcija kolektora vakuumske cijevi. UKLJ: Svakih 15 minuta pumpa se aktivira na 5 sekundi.
Ukl. razl. uklj	6 ... 10 ... 20 K: Temperaturna razlika kolektora do spremnika (za uključanje solarne pumpe).
Ukl. razl. isk	3 ... 5 ... 17 K: Temperaturna razlika kolektora do spremnika (za isključanje solarne pumpe).
Kolektor maks	100 ... 120 ... 140 °C: Kod prekoračenja maksimalne temperature kolektora pumpa se isključuje.
Mod. dezinf.	ISK : Bez dezinfekcijskog pogona za solarni spremnik. UKLJ: Aktivacija dezinfekcijskog pogona za solarni spremnik.
Pokr. solara	NE : Solarno postrojenje može se isključiti ovom funkcijom u svrhu održavanja. DA: Nakon aktivacije ove funkcije radi solarno postrojenje.
Reset prinos	NE : Brojač solarnog prinosa se ne vraća natrag. DA: Brojač solarnog prinosa se vraća na nulu.
Reset solar	NE : Zadržavaju se trenutne postavke solarnih parametara. DA: Svi solarni parametri vraćaju se na osnovnu postavku.

tab. 9 Postavke u izborniku solar

4.5 Info izbornika

U ovom izborniku prikazuju se postavke i mjerne vrijednosti instalacije grijanja. Promjene nisu moguće.

Točka izbornika	Moguće vrijednosti: Opis
Vanj. tmp. (☀)	- 40 ... 50 °C: Trenutno izmjerena vanjska temperatura dostupna je samo ako je instaliran vanjski temperaturni osjetnik.
Rad uređ.	UKLJ: Plamenik u radu ISK: Plamenik nije u radu
VL zad. uređ.	20 ... 90 °C: Potrebna temperatura polaznog voda na generatoru topline (zadana temperatura)
VL stv. uređ.	20 ... 90 °C: Izmjerena temp. polaznog voda na generatoru topline (stvarna toplina)
VL maks. ur.	35 ... 90 °C: Postavljena maksimalna temperatura polaznog voda na generatoru topline
Temp. skretn.	20 ... 90 °C: Trenutna temperatura vruće vode na hidrauličkoj skretnici
Rad HK	ISK: Bez pogona Grijanje: Aktivan pogon grijanja Sniženje: Aktivan pogon snižavanja Ljeto: Aktivan ljetni način Ručno: Aktivan ručni način Trenutni način rada u dodijeljenom krugu grijanja.
VL zad. HK	20 ... 90 °C: Potrebna temperatura polaznog voda u dodijeljenom krugu grijanja
Polaz. temp KG	20 ... 90 °C: Izmjerena temp. polaznog voda u dodijeljenom krugu grijanja
Poz. miješ. ¹⁾	0 ... 100 %: Poz. miješ. u miješanom krugu grijanja (npr. otvoreno 30 %)
Sobna t. zad.	ISK: Isključeno grijanje, npr. ljeti 5,0 ... 30,0 °C: Željena temperatura prostorije
Sobna te. stv.	5,0 ... 30,0 °C: Izmjerena temperatura prostorije
Rad WW	UKLJ: Priprema tople vode aktivna ISK: Priprema tople vode neaktivna
Zad. temp. WW	15 ... 80 °C: Željena temperatura tople vode
Stv. temp. WW	15 ... 80 °C: Izmjerena temperatura tople vode

Točka izbornika	Moguće vrijednosti: Opis
Maks. tem. WW	15 ... 80 °C: Maks. postavljena temp. tople vode na upravljačkoj jedinici
Akt. smetnja	npr. 29.9.2012 A11/802: Prikazuju se aktualne smetnje i raspoređuju prema težini greške: Prikazuje se datum, naizmjenice trepere kod o smetnji i dodatni kod.

1) Dostupno samo ako je instaliran odgovarajući modul.

tab. 10 Info-izbornik

4.6 Izbornik sust.inf.


U ovom se izborniku traže detaljne informacije sudionika BUS u instalaciji. Promjene nisu moguće.

Točka izbornika	Primjer prikaza: Opis funkcije
Datum inst.	14.9.2012: Automatski se preuzima datum prve potvrđene konfiguracije (regulator) ili prve dodjele kruga grijanja (daljinsko upravljanje).
Upr.jedinica	XXXX.X: Oznaka upravlj. jedinice generatora topline
Upravlj. SW	1.xx 2.xx: Softverska verzija upravlj. jedinice generatora topline
Regulator SW	NFxx.xx: Softverska verzija upravljačke jedinice
SW radiomod.	NFxx.xx: Softverska verzija radijski modula
SW modul KG	NFxx.xx: Softverska verzija modula kruga grijanja MM 100 ¹⁾
Sol. modul SW	NFxx.xx: Softverska verzija solarnog modula MS 100 ¹⁾

1) Dostupno samo ako je instaliran odgovarajući modul.

tab. 11 Sust.inf.




4.7 Pregled servisni meni

Funkcije označene s  dostupne su samo ako je instaliran vanjski temperaturni osjetnik.







Točke izbornika pojavljuju se prema dolje popisanim redoslijedu.

Servis

Pod. sustava

- Krug grijanja (HK1 ... HK4)
- Spojiti? (prijava na radijskom modulu)
- Odspojiti? (odjava s radijskog modula)
- Priklj. pumpe¹⁾ (priključak pumpe na generator topline)
- Miješalica¹⁾ (miješani/nemiješani krug grijanja)
- Vrij.miješ.¹⁾ (vrijeme trajanja miješ. ventila)
- Sust. grij.¹⁾
- Vrsta regul.¹⁾
- Topla voda¹⁾
- Skret. osjet.¹⁾ (hidraulička skretnica)
- Cirkulacija¹⁾ (cirkulacijska pumpa)
- Solarni modul¹⁾ (solarna priprema tople vode)
-  Min.van.j.tem.¹⁾ (minimalna vanjska temperatura)
-  Isparavanje¹⁾
-  Vrsta zgrade¹⁾
- Reset kompl. (uspostavljanje osnovnih postavki i odjava s radijskog modula)

Krug grijanja¹⁾

-  Temp. izl.¹⁾ (predv. temperatura)
-  Najniža točka¹⁾ (donja točka krivulje grijanja)
-  Krajnja točka¹⁾ (krajnja točka krivulje grijanja)
- Pol.vod maks.¹⁾ (maksimalna temperatura polaznog voda)
- Karakt. PID¹⁾
- Izb.rad pumpe¹⁾ (optimizirani rad pumpe grijanja)
-  Prost. utj.¹⁾
-  Sol. utjecaj¹⁾
-  Zagrijavanje¹⁾ (pogon grijanja)
- Zaš. od smrz.¹⁾
- Prag smrz.¹⁾
- Prednost WW¹⁾ (prednost priprema tople vode)

Topla voda¹⁾

- Maks. tem. WW¹⁾ (maks. temperatura tople vode)

1) Točka izbornika prikazuje se samo kada se koristi kao regulator.

Solar¹⁾

- Spremn. maks.¹⁾ (maksimalna temperatura spremnika)
- Tip kolektora¹⁾ (plosnati kolektor/vakuumski kolektor)
- Povr.kol.¹⁾ (bruto površina kolektora)
- Klim. zona¹⁾
- Min WW temp.¹⁾ (minimalna temperatura tople vode)
- Modul pumpe¹⁾ (modulirajuća pumpa)
- Odredi protok¹⁾ (punjenje kolektora uz Match-Flow)
- Funkc. cijevi¹⁾ (funkcija vakuumskih cijevnih kolektora)
- Ukl.razl.uklj¹⁾ (razlika temperature uključanja)
- Ukl.razl.isk¹⁾ (razlika temperature isključenja)
- Kolektor maks¹⁾ (maksimalna temperatura kolektora)
- Mod.dezinf.¹⁾ (dezinfekcijski način solarnog spremnika)
- Pokr. solara¹⁾
- Reset prinos¹⁾ (vraćanje brojača solarnog prinosa)
- Reset solar¹⁾ (vraćanje solarnih parametara)

Info

- ☀ Vanj.tmp. (vanjska temperatura)
- Rad uređ. (plamenik u pogonu)
- VL zad. uređ. (potrebna temp. polaznog voda)
- VL stv. uređ. (izmjerena temp. polaznog voda)

- VL maks. ur. (maksimalna temperatura polaznog voda)
- Temp.skretn.¹⁾ (temperatura hidrauličke skretnice)
- Rad HK (pogon kruga grijanja)
- VL zad. HK (potrebna temp. polaznog voda kruga grijanja)
- Polaz.temp KG¹⁾ (izmjerena temp. polaznog voda kruga grijanja)
- Poz.miješ. (položaj miješ. ventila)
- Sobna t.zad. (željena temp. prostorije)
- Sobna te.stv. (izmjerena temp. prostorije)
- Rad WW¹⁾ (pogon pripreme tople vode)
- Zad.temp.WW¹⁾ (željena temperatura tople vode)
- Stv.temp.WW¹⁾ (izmjerena temp. tople vode)
- Maks. tem. WW¹⁾ (maks. temp. tople vode)
- Akt. smetnja¹⁾ (trenutne smetnje)

Sust.inf.

- Datum inst. (datum instalacije)
- Upr.jedinica¹⁾
- Upravlj. SW¹⁾ (softverska verzija kontr. jedinice)
- Regulator SW (softverska verzija upravlj. jedinice)
- SW radiomod. (verzija softvera radijskog modula)
- SW modul KG¹⁾ (softverska verzija modula kruga grijanja)
- Sol. modul SW¹⁾ (softverska verzija solarnog modula)

5 Stanje veze (LED)

LED	Radijski modul MBRF
Treperi zeleno	Način prijave (sudionici radioveze mogu se prijaviti)
Zeleno 5 s	Način prijave završen je nakon 60 sekundi s najmanje jednom od sljedećih prijava.
Zeleno svijetli trajno	Normalan pogon (tijekom posljednjih 5 do 15 minuta radijski modul je imao kontakt s najmanje jednim sudionikom u radiovezi.)
Crveno i zeleno treperi	Reset: radijski modul se vraća na tvorničke postavke i prekida sve radioveze prema sudionicima radioveze.
Crveno 5 s	Način prijave završen je nakon 60 sekundi bez uspješne prijave.
Crveno svijetli trajno	Nije prijavljen nijedan sudionik u radiovezi ili radijski modul već 5-15 minuta nije primio povratnu informaciju sudionika.
Oba isključena	Radijski modul nije priključen na BUS ili je radiator isključen.
Crveno i zeleno svijetli trajno	Samo nakon ponovnog uključivanja generatora topline i maksimalno 5 minuta: radijski modul čeka poruku sudionika radioveze. Nakon toga crveno ili zeleno svijetli trajno.

tab. 12

6 Uklanjanje smetnji

Nakon napuštanja stanja mirovanja zaslon upravljačkog uređaja prikazuje smetnju. Uzrok može biti smetnje poslužne jedinice, komponente, skupine ili uređaja za grijanje. Servisni priručnik s detaljnim opisima smetnji sadrži ostale napomene o uklanjanju smetnje.



Struktura tablica glave:

Kod o smetnji - dodatni kod - [uzrok ili opis smetnji].

A01 - 808 - [Priprema tople vode: Neispravan temp. osjetnik tople vode 1 - Aktivan zamjenski rad]	
Postupak provjeravanja/uzrok	Mjera
Nema instaliranog sustava tople vode.	Deaktivacija sustava tople vode u servisnom izborniku
Provjerite spojni kabel između regulacijskog uređaja i osjetnika tople vode.	Ako postoji neispravnost, zamijenite osjetnik
Ispitajte električni priključak spojnog kabela u regulacijskom uređaju.	Ako su vijci ili utikač labavi, otklonite problem.
Ispitajte osjetnik tople vode prema tablici.	Ako se vrijednosti ne podudaraju, zamijenite osjetnik.
Ispitajte napon na priključnim stezaljkama osjetnika tople vode na regulacijskom uređaju sukladno tablici.	Ako se vrijednosti osjetnika podudaraju a vrijednosti napona ne, zamijenite regulacijski uređaj.

tab. 13

A01 - 810 - [Topla voda ostaje hladna]	
Postupak provjeravanja/uzrok	Mjera
Ako je poništen prioritet tople vode, grijanje i topla voda rade u paralelnom načinu rada, nije dostatna snaga kotla.	Postaviti pripremu tople vode na "Prioritet"
Ispitajte osjetnik tople vode prema tablici.	Zamijenite osjetnik kada odstupa od vrijednosti tablice.

tab. 14

A11/A21...A24/A61...A64 - 1005 - [konfiguracija sustava nije potvrđena] (Ax1 = krug grijanja 1...Ax4 = krug grijanja 4)

Postupak provjeravanja/uzrok	Mjera
Konfiguracija sustava nije potvrđena	Konfiguracija sustava nije u potpunosti provedena

tab. 15

A11 - 1037 - [Neispravan osjetnik vanjske temp. - aktivan zamjenski rad grijanja]

Postupak provjeravanja/uzrok	Mjera
Provjerite konfiguraciju. Odabranom postavkom potreban je vanjski temperaturni osjetnik.	Nije poželjan vanjski temperaturni osjetnik. U regulatoru odaberite konfiguraciju vođeno temperaturom prostorije.
Ispitajte električni priključak spojnog kabela u vanjskom temp. osjetniku odn. na utikaču u regulacijskom uređaju.	Očistite korodirane priključne stezaljke u kućištu vanjskog osjetnika
Ispitivanje vanjskog temp. osjetnika prema tablici	Ako se vrijednosti ne podudaraju, zamijenite osjetnik.
Ispitajte napon na priključnim stezaljkama vanjskog temp. osjetnika na regulacijskom uređaju sukladno tablici.	Ako se vrijednosti osjetnika podudaraju a vrijednosti napona ne, zamijenite regulacijski uređaj.

tab. 16

A11 /A61...A64 - 1034 - [nevažeaća vrijednost vrijeme/datum] (A61 = krug grijanja 1...A64 = Krug grijanja 4)

Postupak provjeravanja/uzrok	Mjera
Datum/vrijeme još nisu postavljeni	Postavljanje datum/vrijeme
Napajanje neuspjelo na duže vremena.	Postavljanje datum/vrijeme

tab. 17

A11/A21...A24/A61...A64 - 1042 - [Interna greška: blokirano je pristup elementu sata] (Ax1 = krug grijanja 1...Ax4 = krug grijanja 4)	
Postupak provjeravanja/uzrok	Mjera
Neispravan modul ili upravljački uređaj.	Zamijenite modul ili upravljački uređaj.

tab. 18

A11 /A61...A64 - 3061...3064 - [Bez komunikacije s modulom miješ. ventila] (x61 = Krug grijanja 1...x64 = Krug grijanja 4)	
Postupak provjeravanja/uzrok	Mjera
Provjerite konfiguraciju (postavljanje adrese na modulu). Odabranom postavkom potreban je modul miješ. ventila.	Promjena konfiguracije
Ispitajte oštećenja spojnog kabela BUS do modula miješ. ventila. Napon BUS sabirnice na modulu miješ. ventila mora biti između 12-15 V DC.	Zamjena oštećenog kabela
Neispravan modul miješajućeg ventila.	Zamjena modula miješajućeg ventila

tab. 19

A11/A61...A64 - 3011...3014 - [greška konfiguracije: ne rabi se modul miješalice] (A61/3011 = krug grijanja 1...A64 /3014= krug grijanja 4)	
Postupak provjeravanja/uzrok	Mjera
Provjerite konfiguraciju (postavljanje adrese na modulu). Postoji modul miješalice u sustavu koji se ne rabi s odabranim postavkama.	Promjena konfiguracije

tab. 20

A11/A61...A64 - 3071...3074 - [nema komunikacije s daljinskim upravljačem] (A61/3071 = krug grijanja 1...A64/3074 = krug grijanja 4)	
Postupak provjeravanja/uzrok	Mjera
Provjerite konfiguraciju (postavljanje adrese). Odabranom postavkom potreban je daljinski upravljač.	Promjena konfiguracije
Ispitajte spojni kabel EMS do daljinskog upravljača na oštećenja. Napon BUS sabirnice na daljinskom upravljaču mora biti između 12-15 V DC.	Zamjena oštećenog kabela
Neispravan daljinski upravljač	zamijeniti daljinski upravljač

tab. 21

A11 - 3081...3084 - [greška konfiguracije: ne rabi se daljinski upravljač] (3081 = krug grijanja 1...3084 = krug grijanja 4)	
Postupak provjeravanja/uzrok	Mjera
Provjerite konfiguraciju. Postoji daljinski upravljač u sustavu koji se ne rabi s odabranim postavkama.	Promjena konfiguracije

tab. 22

A11 - 3091...3094 - [Neispravan osjetnik temperature prostorije] (3091 = Krug grijanja 1...3094 = Krug grijanja 4)	
Postupak provjeravanja/uzrok	Mjera
Postavke upravljačkog uređaja treba mjeriti sobnu temperaturu, no nije uspjelo mjerenje dopuštene sobne temperature.	<ul style="list-style-type: none"> • Instalacija upravljačkog uređaja u stambenom prostoru (ne na kotlu) • Prebacivanje vrste regulacije kruga grijanja s vodenog prostorijom na vodeno vanjskom temperaturom • Prebacivanje zaštite od smrzavanja s prostorije prema van <p>Ako prethodno navedene mjere ne pomažu, zamijenite sustavni regulator ili daljinski upravljač.</p>

tab. 23

A12 - 815 - [Kvar temperaturnog osjetnika hidraulične skretnice]	
Postupak provjeravanja/uzrok	Mjera
Provjerite spojni kabel između modula skretnice i osjetnika skretnice.	Ako postoji neispravnost, zamijenite osjetnik.
Provjerite električni priključak spojnog kabela na modulu skretnice.	Ako su vijci ili utikač labavi, otklonite problem.
Provjerite osjetnik skretnice prema tablici.	Ako se vrijednosti ne podudaraju, zamijenite osjetnik.
Ispitivanje napona na priključnim stezaljkama osjetnika kolektora na modulu skretnice sukladno tablici.	Ako se vrijednosti osjetnika podudaraju a vrijednosti napona ne, zamijenite modul skretnice.

tab. 24

A21...A24/A61...A64 - 1007 - [prekid veze s osnovnom stanicom.] (Ax1 = krug grijanja 1...Ax4 = krug grijanja 4)	
Postupak provjeravanja/uzrok	Mjera
Radijski modul je izgubio opskrbu električnom energijom.	Osigurajte opskrbu radijskog modula električnom energijom
Upravljački uređaj izvan dometa radijskog modula.	<ul style="list-style-type: none"> • Provjera jačine radiosignala • Približavanje upravljačkog uređaja radijskom modulu

tab. 25

A21...A24 - 1010 - [Nema komunikacije preko BUS veze EMS 2] (A21 = Krug grijanja 1...A24 = Krug grijanja 4)	
Postupak provjeravanja/uzrok	Mjera
Provjerite je li bus-vod pogrešno priključen.	Uklonite grešku ožičenja i isključite i ponovno uključite regulacijski uređaj.
Ispitajte je li bus-vod neispravan. S BUS-a uklonite module proširenja, a regulacijski uređaj ponovno isključite i uključite. Provjerite je li uzrok smetnje modul ili ožičenje modula.	<ul style="list-style-type: none"> • Popravlak odn. zamjena bus-voda • Zamjena neispravnih BUS-sudionika

tab. 26

A21...A24 - 1031 - [Neuspjela veza s osnovnom stanicom.] (A21 = krug grijanja 1...A24 = Krug grijanja 4)	
Postupak provjeravanja/uzrok	Mjera
Prijava na radijskog modula nije uspjela. Provjerite preduvjete za prijavu.	<ul style="list-style-type: none"> • Osigurajte da su svi sudionici opskrbljeni električnom energijom • Postavite radijski modul i sudionik u radiovezi blizu jedan drugome i ponovite prijavu
Prijava ne uspijeva samo na mjestu instalacije sudionika radioveze.	Instalirajte sudionik radioveze bliže na radijskom modulu.
Prijava određenog sudionika radioveze neuspjela.	Zamjena sudionika u radiovezi
Prijava svih sudionika radioveze neuspjela.	Zamjena radijskog modula

tab. 27

A21...A24/A61...A64 - 3161...3164 - [baterija slaba] (Ax1/3161 = krug grijanja 1...Ax4/3164 = krug grijanja 4)	
Postupak provjeravanja/uzrok	Mjera
Baterije bežičnog su regulatora slabe	Zamijenite baterije bežičnog regulatora novima.

tab. 28

A31...A34 - 3021...3024 - [Neispravan osjetnik temp. polaznog voda kruga grijanja - Aktivan zamjenski rad] (A31/3021 = Krug grijanja 1...A34/3024 = Krug grijanja 4)	
Postupak provjeravanja/uzrok	Mjera
Provjerite konfiguraciju. Odabranom postavkom potreban je osjetnik temp. polaznog voda	Promjena konfiguracije
Provjeriti spojni vod između modula miješ. ventila i osjetnika temperature polaznog voda	Ispravno uspostavljanje veze
Ispitajte temp. polaznog voda prema tablici.	Ako se vrijednosti ne podudaraju, zamijeniti osjetnik.
Ispitajte napon na priključnim stezaljkama osjetnika polaznog voda na modulu miješ. ventila sukladno tablici.	Ako se vrijednosti osjetnika podudaraju a vrijednosti napona ne, zamijenite modul miješ. ventila.

tab. 29

A51 - 6021 - [Temperaturni osjetnik kolektora je neispravan]	
Postupak provjeravanja/uzrok	Mjera
Provjerite konfiguraciju. Odabranom postavkom potreban je osjetnik kolektora.	Promjena konfiguracije
Provjeriti spojni kabel između solarnog modula i osjetnika kolektora.	Ispravno uspostavite vezu.
Ispitajte osjetnik kolektora prema tablici.	Ako se vrijednosti ne podudaraju, zamijenite osjetnik.
Ispitajte napon na priključnim stezaljkama osjetnika kolektora na solarnom modulu sukladno tablici.	Ako se vrijednosti osjetnika podudaraju a vrijednosti napona ne, zamijenite solarni modul.

tab. 30

A51 - 6022 - [Temperaturni osjetnik sp. 1 dolje neispravan - akt. zamj. rad]	
Postupak provjeravanja/uzrok	Mjera
Provjerite konfiguraciju. Odabranom postavkom potreban je osjetnik spremnika dolje.	Promjena konfiguracije
Provjeriti spojni kabel između solarnog modula i osjetnika spremnika dolje.	Ispravno uspostavljanje veze
Provjeriti električni priključak spojnog kabela na solarnom modulu.	Ako su vijci ili utikač labavi, otklonite problem.
Provjeriti osjetnik spremnika dolje prema tablici.	Ako se vrijednosti ne podudaraju, zamijenite osjetnik.
Ispitajte napon na priključnim stezaljkama osjetnika spremnika dolje na solarnom modulu sukladno tablici.	Ako se vrijednosti osjetnika podudaraju a vrijednosti napona ne, zamijenite modul.

tab. 31

A61...64 - 1010 - [nema komunikacije preko BUS veze EMS 2] (A61 = krug grijanja 1...A64 = Krug grijanja 4)	
Postupak provjeravanja/uzrok	Mjera
Provjerite je li bus-vod pogrešno priključen.	Uklanjanje greške ožičenja i ponovno uključivanje i isključivanje regulacijskog uređaja.
Ispitajte je li bus-vod neispravan. S BUS-a uklonite module proširenja, a regulacijski uređaj ponovno isključite i uključite. Provjerite je li uzrok smetnje modul ili ožičenje modula.	<ul style="list-style-type: none"> • Popravak odn. zamjena bus-voda • Zamjena neispravnih BUS-sudionika

tab. 32

A61...A64 - 1037 - [Neispravan osjetnik vanjske temp. - aktivan zamjenski rad grijanja] (A61 = Krug grijanja 1...A64 = Krug grijanja 4)	
Postupak provjeravanja/uzrok	Mjera
Provjerite konfiguraciju. Odabranom postavkom potreban je vanjski temperaturni osjetnik.	Nije poželjan vanjski temperaturni osjetnik. U regulatoru odaberite konfiguraciju vođeno temperaturom prostorije.
Provjera spojnog voda između regulacijskog uređaja i vanjskog temperaturnog osjetnika na prolazu	Ako nema prolaza, otkloniti smetnju.
Ispitajte električni priključak spojnog kabela u vanjskom temp. osjetniku odn. na utikaču u regulacijskom uređaju.	Očistite korodirane priključne stezaljke u kućištu vanjskog osjetnika.
Ispitivanje vanjskog temp. osjetnika prema tablici.	Ako se vrijednosti ne podudaraju, zamijenite osjetnik.
Ispitajte napon na priključnim stezaljkama vanjskog temp. osjetnika na regulacijskom uređaju sukladno tablici.	Ako se vrijednosti osjetnika podudaraju a vrijednosti napona ne, zamijeniti regulacijski uređaj.

tab. 33

A61...A64 - 3091...3094 - [Neispravan osjetnik temperature prostorije] (A61/3091 = Krug grijanja 1...A64/3094 = Krug grijanja 4)	
Postupak provjeravanja/uzrok	Mjera
Neispravan sustavni regulator ili daljinski upravljač	<ul style="list-style-type: none"> • Ponovno pokrenite automatsku konfiguraciju. Svi sudionici moraju biti na BUS-u • Zamjena sustavnog regulatora ili daljinskog upravljača

tab. 34

A91 - 1001 - [Nema kom. između regulatora sustava i daljinskog upravljača]	
Postupak provjeravanja/uzrok	Mjera
Provjerite konfiguraciju (postavljanje adrese). Odabranom postavkom potreban je sustavni regulator.	Promjena konfiguracije
Ispitajte oštećenja spojnog kabela BUS do sustavnog regulatora. Napon BUS sabirnice na sustavnom regulatoru mora biti između 12-15 V DC.	Zamijenite oštećene kabele. Provjerite kod sudionika postoji li radiovezu.
Neispravan daljinski upravljač ili sustavni regulator.	Zamijenite daljinski upravljač ili sustavni regulator.

tab. 35

A91 - 1009 - [Nisu raspoznati ostali sudionici u radiomreži.]	
Postupak provjeravanja/uzrok	Mjera
Nije prijavljen sudionik radioveze ili nijedan sudionik nema struju.	<ul style="list-style-type: none"> • Opskrba sudionika radioveze i radijskog modula strujom • Prijava sudionika u radiovezi na radijskog modula

tab. 36

A91 - 6001 - [Greška konfiguracije: ne rabi se solarni modul]	
Postupak provjeravanja/uzrok	Mjera
Provjerite konfiguraciju (postavljanje adrese na modulu). Postoji solarni modul u sustavu koji se ne rabi u odabranim postavkama.	Promjena konfiguracije

tab. 37

A91 - 6004 - [Bez komunikacije solarnog modula]	
Postupak provjeravanja/ uzrok	Mjera
Provjerite konfiguraciju (postavljanje adrese na modulu). Odabranom postavkom potreban je solarni modul.	Promjena konfiguracije
Ispitajte oštećenja spojnog kabela BUS do solarnog modula. Napon BUS sabirnice na solarnom modulu mora biti između 12-15 V DC.	Zamjena oštećenog kabela
Neispravan solarni modul	zamijeniti modul

tab. 38

Hxx - ... - [...]	
Postupak provjeravanja/ uzrok	Mjera
Npr. istekao je servisni interval generatora topline.	Potreban je servis, provjeriti dokumentaciju generatora topline.

tab. 39

7 Zaštita okoliša i zbrinjavanje u otpad

Zaštita okoliša je osnovno načelo poslovanja tvrtke Bosch Gruppe.

Kvaliteta proizvoda, ekonomičnost i zaštita okoliša su jednako važni za nas. Striktno se pridržavamo zakona i propisa o zaštiti okoliša.

U svrhu zaštite okoliša te poštivanja ekonomskih načela koristimo samo najbolju tehniku i materijale.

Ambalaža

Kod ambalažiranja držimo se sustava recikliranja koji su specifični za određene države te koje osiguravaju optimalnu reciklažu.

Svi upotrijebljeni materijali za ambalažu ne štete okolini i mogu se reciklirati.

Stari uređaj

Stari uređaji sadrže materijale koji se mogu ponovno vrednovati.

Komponente se lako mogu odvojiti. Plastični dijelovi su označeni. Tako se mogu sortirati razne skupine komponenata te ponovno iskoristiti ili zbrinuti.

Elektronički i električki stari uređaji



Ovaj simbol označava da se proizvod ne smije odložiti s drugim otpadom, nego se mora predati prihvatnom centru za obradu, skupljanje, recikliranje i odlaganje.

Simbol vrijedi za države s propisima za odlaganje električnog i elektroničkog otpada, npr.. "Europska Direktiva 2012/19/EZ o otpadnoj električnoj i elektroničkoj opremi". Ti propisi određuju okvirne uvjete koji vrijede za povrat i recikliranje starih elektroničkih uređaja u pojedinim državama.

Budući da elektronički uređaji mogu sadržavati opasne tvari, moraju se reciklirati savjesno kako bi se smanjile moguće ekološke štete i opasnosti za ljudsko zdravlje. Osim toga recikliranje električkog otpada pridonosi očuvanju prirodnih resursa.

Dodatne informacije o ekološkom odlaganju otpadne električne i elektroničke opreme potražite kod odgovornih ustanova u blizini, svojoj tvrtki za odlaganje otpada ili trgovca koji vam je prodao proizvod.

Dodatne informacije potražite na:
www.weee.bosch-thermotechnology.com/

Baterije

Baterije se ne smiju bacati u kućanski otpad. Istrošene baterije moraju se odlagati u sklopu lokalnih sustava za zbrinjavanje otpada.

8 Napomena o zaštiti podataka



Mi, **Robert Bosch d.o.o., Toplinska tehnika, Kneza Branimira 22, 10 040 Zagreb - Dubrava, Hrvatska**, obrađujemo informacije o proizvodu i upute za ugradnju, tehničke podatke i podatke o spajanju, podatke o komunikaciji,

podatke o registraciji proizvoda i povijest kupaca da bismo zajamčili funkcionalnost proizvoda (čl. 6 st. 1. podst. 1 b GDPR-a), kako bismo ispunili svoju odgovornost nadzora proizvoda, zbog sigurnosti proizvoda i iz sigurnosnih razloga (čl. 6. st. 1. podst. 1 f GDPR-a), da bismo zajamčili svoje pravo u vezi jamstva i pitanja registracije proizvoda (čl. 6. st. 1. podst. 1 f GDPR-a) i da bismo analizirali distribuciju svojih proizvoda i pružili individualizirane informacije i ponude povezane s proizvodom (čl. 6. st. 1. podst. 1 f GDPR-a). Za pružanje usluga kao što su usluge prodaje i marketinga, upravljanje ugovorima, upravljanje plaćanjima, programiranje, hosting podataka i telefonske usluge, možemo naručiti i prenijeti podatke vanjskim pružateljima usluga i/ili povezanim poduzećima tvrtke Bosch. U nekim slučajevima, ali samo ako je zajamčena odgovarajuća zaštita podataka, osobni se podaci mogu prenijeti primateljima izvan područja Europske ekonomske zajednice. Više informacija pruža se na upit. Možete se obratiti našem službeniku za zaštitu podataka na adresi: Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, NJEMAČKA.

Imate pravo prigovora na obradu vaših osobnih podataka na temelju čl. 6. st. 1. podst. 1 f GDPR-a na temelju stanja koja se odnose na vašu određenu situaciju ili kada se osobni podaci obrađuju zbog izravnih marketinških svrha, i to bilo kada. Kako biste ostvarili svoja prava, obratite nam se putem **privacy.rbkn@bosch.com**. Za više informacija slijedite QR kod.



Robert Bosch d.o.o.
Toplinska tehnika
Kneza Branimira 22
10 040 Zagreb - Dubrava
Hrvatska

Tehn.služba (01) 295 80 85
Prodaja (01) 295 80 81
Fax (01) 295 80 80
www.bosch-climate.com.hr