

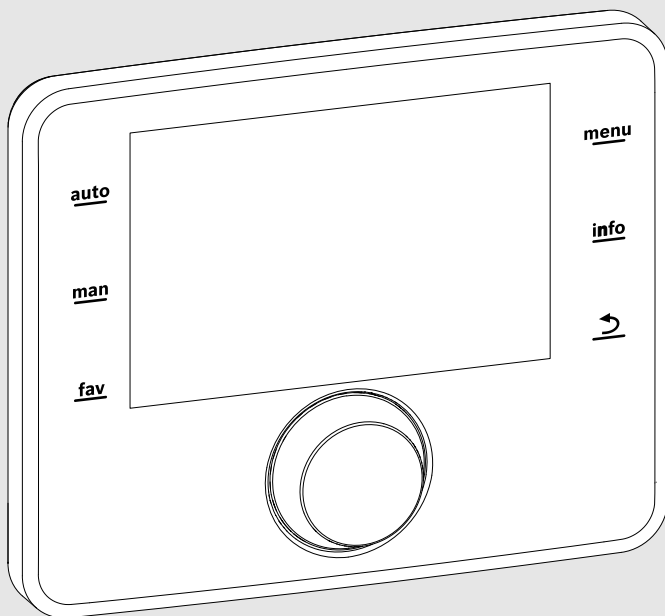


Upute za instalaciju za stručnjaka

Upravljačka jedinica

CS 200

EMS 2



0010005426-001



Sadržaj

1 Objašnjenje simbola i upute za siguran rad 3

- 1.1 Objašnjenje simbola 3
- 1.2 Opće sigurnosne upute 3

2 Podaci o proizvodu 4

- 2.1 Opis proizvoda 4
- 2.2 Važne napomene o primjeni 4
- 2.3 Izjava o usklađenosti 4
- 2.4 Opseg isporuke 4
- 2.5 Tehnički podaci 4
- 2.6 Parametri temperaturnog osjetnika 5
- 2.7 Dodatni pribor 5
- 2.8 Odlaganje otpada 5

3 Instalacija 5

- 3.1 Vrste instalacija 5
- 3.2 Mjesto instalacije upravljačke jedinice 5
- 3.3 Instaliranje u referentnoj prostoriji 5
- 3.4 Električni priključak 6
- 3.5 Učvršćenje ili skidanje upravljačke jedinice 6

4 Osnove rukovanja 7

- 4.1 Pregled upravljačkih elemenata 7
- 4.2 Pregled simbola na zaslonu 7
- 4.3 Rukovanje servisnim izbornikom 8
- 4.4 Pregled servisnog izbornika 8

5 Puštanje u pogon 9

- 5.1 Pregled koraka za puštanje u pogon 9
- 5.2 Opće puštanje u pogon upravljačke jedinice 9
- 5.3 Puštanje u pogon sustava s pomoću čarobnjaka za konfiguraciju 9
 - 5.3.1 Puštanje u pogon solarnog sustava 9
 - 5.3.2 Puštanje u pogon sustava svježe vode 10
 - 5.3.3 Puštanje u pogon sustava pretovara 11
- 5.4 Dodatne postavke pri puštanju u pogon 11
- 5.5 Provođenja testa funkcija 11
- 5.6 Ispitivanje vrijednosti monitora 11
- 5.7 Predajte ove upute 11

6 Stavljanje izvan pogona / isključivanje 11**7 Servisni izbornik 11**

- 7.1 Postavke za solarna postrojenja 13
- 7.2 Postavke sustava pretovara 13
- 7.3 Postavke sustava svježe vode 13
- 7.4 Dijagnoza 14
 - 7.4.1 Testovi funkcija 14
 - 7.4.2 Vrijednosti monitora 14
 - 7.4.3 Prikazi smetnji 14
 - 7.4.4 Informacije o sustavu 14
 - 7.4.5 Održavanje 14
 - 7.4.6 Reset 15
 - 7.4.7 Kalibriranje 15

8 Termička dezinfekcija 15**9 Otklanjanje smetnji 15****10 Zaštita okoliša i zbrinjavanje u otpad 16**


1 Objašnjenje simbola i upute za siguran rad


1.1 Objašnjenje simbola


Upozorenja

Oznake opasnosti na početku upozorenja upotrebljavaju se za označavanje vrste i ozbiljnosti rizika koji postoji ako se ne poduzmu mjere za minimizaciju opasnosti.

U ovom su dokumentu definirane i mogu se upotrebljavati sljedeće oznake opasnosti:

 **OPASNOST**
OPASNOST upućuje na to da će doći do teške ili za život opasne tjelesne ozljede.

 **UPOZORENJE**
UPOZORENJE upućuje na to da može doći do teške ili za život opasne tjelesne ozljede.

 **OPREZ**
OPREZ upućuje na to da može doći do lagane ili srednje teške tjelesne ozljede.

NAPOMENA
NAPOMENA upućuje na to da može doći do materijalne štete.

Važne informacije



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

Daljnji simboli

Simbol	Značenje
▶	Korak radnje
→	Upućivanje na neko drugo mjesto u dokumentu
•	Popis/stavka na popisu
–	Popis/stavka na popisu (2. razina)

tab. 1

1.2 Opće sigurnosne upute

Ove upute za instalaciju namijenjene je stručnjacima za vodoinstalacije, tehniku grijanja i elektrotehniku.

- ▶ Pročitajte upute za instalaciju (uređaji za grijanje, moduli itd.) prije instalacije.
- ▶ Pridržavajte se uputa za siguran rad i upozorenja.
- ▶ Pridržavajte se nacionalnih i regionalnih propisa, tehničkih pravila i smjernica.
- ▶ Dokumentirajte izvedene radove.

Pravilna uporaba

- ▶ Proizvod koristite isključivo za regulaciju instalacija grijanja.

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

Instaliranje, puštanje u pogon i održavanje

Instalaciju i puštanje u pogon, kao i održavanje smije obavljati samo ovlašteni stručni servis.

- ▶ Proizvod ne instalirajte u vlažnim prostorijama.
- ▶ Ugradujte samo originalne zamjenske dijelove.

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.
- ▶ Pripravite i na priključne planove sljedećih dijelova instalacije.

Predaja vlasniku

Uputite korisnika prilikom predaje u rukovanje i pogonske uvjete instalacije grijanja.

- ▶ Objasnite rukovanje – pritom posebno naglasite sigurnosno relevantne radnje.
- ▶ Uputite posebice na sljedeće točke:
 - Adaptaciju ili popravak smije izvoditi samo ovlašteni stručnjak.
 - Za siguran i ekološki rad potrebno je najmanje jednom godišnje izvršiti provjeru te po potrebi čišćenje i održavanje.
 - Generator topline smije raditi samo s montiranim i zatvorenim plaštom.
- ▶ Ukažite na moguće štete (ozljede do opasnosti za život ili materijalne štete) zbog izostanka ili nestručne provjere, čišćenja i održavanja.

- ▶ Uputite korisnika na opasnosti od ugljikova monoksida (CO) i preporučite uporabu CO dojavnika.
- ▶ Vlasniku predajte upute za instaliranje i rukovanje da bi ih mogao imati pri ruci.

⚠ Štete zbog smrzavanja

Ako sustav ne radi, može doći do smrzavanja

- ▶ Pridržavajte se napomena za zaštitu od smrzavanja.
- ▶ Sustav uvijek držite uključen zbog dodatnih funkcija, npr. pripreme tople vode ili blokirne zaštite.
- ▶ Sve eventualne smetnje otkloniti što prije.

2 Podaci o proizvodu

2.1 Opis proizvoda

- Upravljačka jedinica služi za reguliranje solarnog sustava, stanice za svježu vodu i sustava pretovara.
- Solarna jedinica nakon 1½sata rada raspolaže rezervom napajanja od najmanje 8 sati. Ako prekid opskrbe naponom traje duže od rezerve napajanja, brišu se vrijeme i datum. Sve druge postavke ostaju sačuvane.
- Opseg funkcija, a time i struktura izbornika upravljačke jedinice ovise o izvedbi sustava. U ovim uputama opisan je maksimalni opseg funkcija. Na odgovarajućim mjestima ukazuje se na ovisnost o izvedbi sustava. Područja podešavanja i osnovne postavke mogu odstupati od podataka u ovim uputama.

2.2 Važne napomene o primjeni



OPREZ


Opasnost od ozljeda uslijed opeklina!

Ako je temperatura tople vode podešena na $> 60\text{ }^{\circ}\text{C}$, puštanje nemiješajuće tople vode može uzrokovati teške opekline.

- ▶ Temperaturu za normalan rad postavite na $< 60\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- ▶ Ne puštajte nepromiješanu toplu vodu.
- ▶ Instalirajte miješalicu.

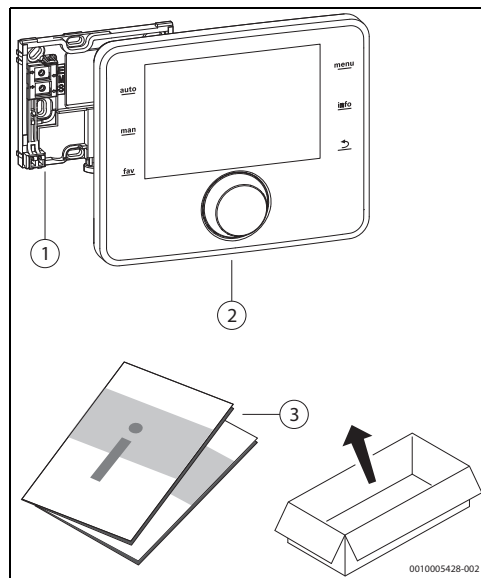
- Unutar BUS-sustava smiju se koristiti isključivo proizvodi Bosch.
- Prostor za instalaciju mora biti prikladan za vrstu zaštite IP20.

2.3 Izjava o usklađenosti

 Po konstrukciji i ponašanju u pogonu ovaj proizvod odgovara europskim smjernicama, kao i drugim nacionalnim standardima. Usklađenost se potvrđuje oznakom CE.

Možete zatražiti izjavu o usklađenosti proizvoda. Kontakt adresu na koju se možete obratiti pronaći ćete na zadnjoj stranici ovih uputa.

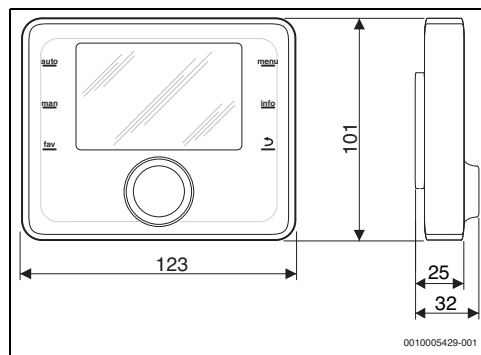
2.4 Opseg isporuke



Sl.1 Opseg isporuke

- [1] Postolje za zidnu instalaciju
- [2] Upravljačka jedinica
- [3] Tehnička dokumentacija

2.5 Tehnički podaci



Sl.2 Dimenzije u mm

Opseg isporuke	→ poglavlje 2.4, str. 4
Dimenzije	150 × 90 × 25 mm (→ sl. 2)
Nazivni napon	10 ... 24 V DC
Nazivna struja (bez rasvjete)	9 mA
BUS-sučelje	EMS 2
Dopuštena temperatura okoline	0 °C ... 50 °C
Klasa zaštite	III
Tip zaštite	IP20

tab. 2 Tehnički podaci

2.6 Parametri temperaturnog osjetnika

Priilikom mjerenja temperaturnih osjetnika pazite na sljedeće preduvjete:

- Sustav isključiti iz struje prije mjerenja.
- Izmjeriti otpor na krajevima kabela.
- Vrijednosti otpora tvore srednju vrijednost i daju se s tolerancijama.

°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
20	14772	50	4608	80	1704
25	12000	55	3856	85	1464
30	9786	60	3243	90	1262
35	8047	65	2744	95	1093
40	6653	70	2332	100	950
45	5523	75	1990	–	–

tab. 3 Mjerne vrijednosti temperaturnog osjetnika

°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
-30	364900	25	20000	80	2492	150	364
-20	198400	30	16090	90	1816	160	290
-10	112400	35	12800	95	1500	170	233
0	66050	40	10610	100	1344	180	189
5	50000	50	7166	110	1009	190	155
10	40030	60	4943	120	768	200	127
15	32000	70	3478	130	592	–	–
20	25030	75	2900	140	461	–	–

tab. 4 Mjerne vrijednosti temperaturnih osjetnika kolektora

2.7 Dodatni pribor

Točne podatke o prikladnoj opremi možete potražiti u katalogu.

Funkcijski moduli i upravljačke jedinice regulacijskog sustava EMS 2:

- MS 100: Modul za solarni sustav ili stanicu za svježiu vodu

- MS 200: Modul za prošireni solarni sustav ili sustav pretovara.

2.8 Odlaganje otpada

- ▶ Zbrinite ambalažu na ekološki prihvatljiv način.
- ▶ U slučaju zamjene jedne ugradne skupine ili komponente: staru ugradnu skupinu ili staru komponentu zbrinite na ekološki prihvatljiv način.

3 Instalacija

Detaljnju shemu sustava za instalaciju hidrauličnih ugradnih skupina i komponenti te pripadajućih upravljačkih elemenata pogledajte u projektnoj dokumentaciji ili u ponudi.



OPREZ

Opasnost od ozljeda uslijed opekline!

Ako je temperatura tople vode podešena na > 60 °C, puštanje nemiješajuće tople vode može uzrokovati teške opekline.

- ▶ Temperaturu za normalan rad postavite na < 60 °C.
- ▶ Ne puštajte nepromiješanu toplu vodu.
- ▶ Instalirajte miješalicu.



UPOZORENJE

Opasnost po život zbog električne struje!

Doticanje električnih dijelova koji su pod naponom može uzrokovati strujni udar.

- ▶ Prije montaže pribora: opskrbu naponom prema proizvođaču topline, sustavu za upravljanje zgradom i svim BUS-sudionicima isključite u svim polovima i osigurajte od nehotičnog ponovnog uključivanja.

3.1 Vrste instalacija

Način instalacije upravljačke jedinice ovisi o upotrebi upravljačke jedinice i o izvedbi cijelog sustava (→ poglavlje 2, str. 4).

3.2 Mjesto instalacije upravljačke jedinice

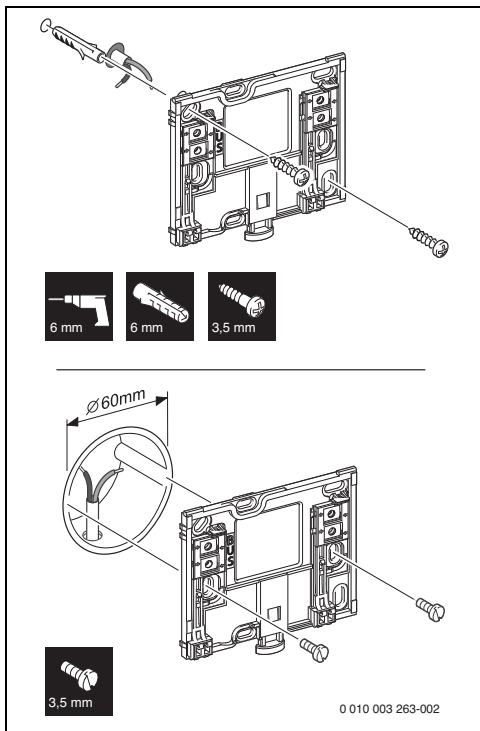
Za izravno i pristupno rukovanje upravljačkom jedinicom savjetujemo da je instalirate u stambenom prostoru.

3.3 Instaliranje u referentnoj prostoriji



Površina za ugradnju na zid mora biti ravna.

- ▶ Postavite postolje na zid (→ slika 3).



Sl.3 Ugradnja postolja

BUS Priključak BUS veze

3.4 Električni priključak

Upravljačka jedinica opskrbljuje se energijom preko BUS-kabela.

Polaritet žica je proizvoljan.



Ako se prekorači maksimalna ukupna duljina BUS-veza između svih BUS-sudionika ili ako u BUS sustavu postoji prstenasta struktura, puštanje u pogon sustava nije moguće.

Maksimalna duljina kabela BUS-veza:

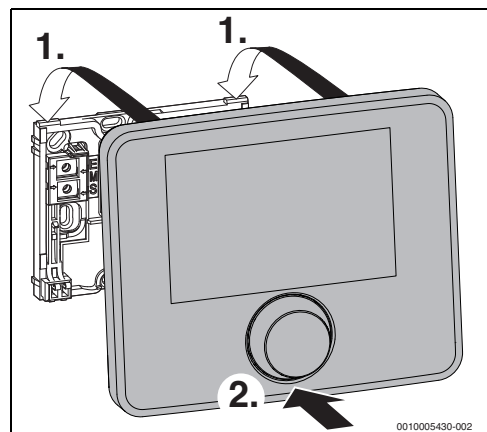
- 100 m s presjekom vodiča 0,50 mm²
 - 300 m s presjekom vodiča 1,50 mm².
- ▶ Ako se instalira više BUS-sudionika, pridržavajte se najmanjeg razmaka od 100 mm između pojedinačnih BUS-sudionika.
- ▶ Ako se instalira više BUS-sudionika, priključite ih serijski ili u obliku zvijezde.

- ▶ Za izbjegavanje induktivnih utjecaja: Sve kablove za male napone položite odvojeno od kablova 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.
- ▶ Postavite BUS-vezu prema solarnom modulu.

3.5 Učvršćenje ili skidanje upravljačke jedinice

Vješanje upravljačke jedinice

- ▶ Upravljačku jedinicu objesite gore.
- ▶ Upravljačku jedinicu uglavite dolje.

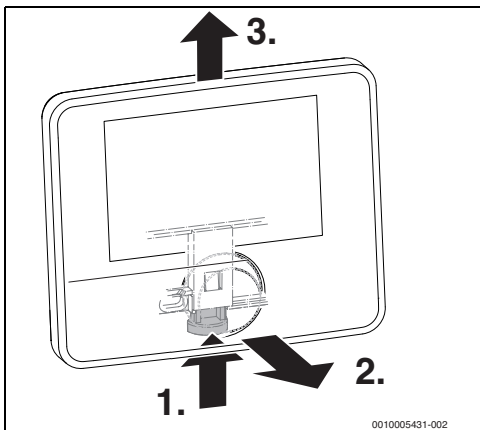


Sl.4 Vješanje upravljačke jedinice

Skidanje upravljačke jedinice

- ▶ Pritisnite gumb s donje strane postolja.
- ▶ Izvucite upravljačku jedinicu dolje prema naprijed.

► Upravljačku jedinicu skinuti prema gore.



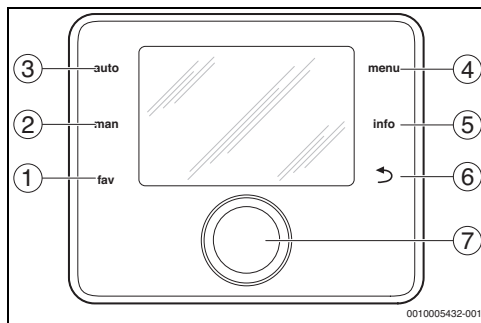
Sl.5 Skidanje upravljačke jedinice

4 Osnove rukovanja

4.1 Pregled upravljačkih elemenata



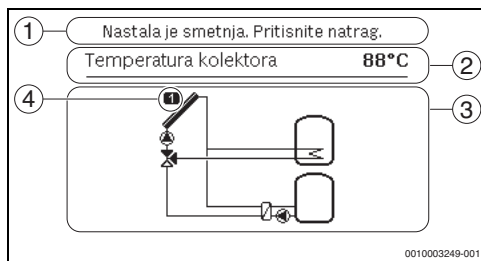
Ako je osvjetljenje zaslona isključeno, prvim pritiskom bilo kojeg upravljačkog elementa samo se uključuje osvjetljenje. Opisi upravljačkih koraka u ovim uputama uvijek polaze od uključenog osvjetljenja. Ako se ne aktivira nijedan upravljački element, osvjetljenje se automatski gasi.



Sl.6 Upravljački elementi

- [1] Tipka fav – Pozivanje funkcija favorita
- [2] Tipka man – Deaktivacija automatskog prebacivanja prikazanih temperatura u standardnom prikazu
- [3] Tipka auto – Aktivacija automatskog prebacivanja prikazanih temperatura u standardnom prikazu
- [4] Tipka menu – Otvaranje glavnog izbornika (držite tipku pritisnutom kako biste otvorili servisni izbornik)
- [5] Tipka info – Pozivanje info-izbornika ili informacija o trenutnom odabiru
- [6] Tipka za natrag – Pozivanje nadređene razine izbornika ili odbacivanje vrijednosti (kratki pritisak), povratak na standardni prikaz (držati pritisnuto)
- [7] Dugme za izbor – Odabir (okretanje) ili potvrda (pritiskanje)

4.2 Pregled simbola na zaslonu



Sl.7 Primjer simbola u standardnom prikazu

- [1] Redak za informacije – Prikaz vremena, dana u tjednu i datuma
- [2] Tekstualne informacije – Prikaz oznake trenutno postavljene temperaturnog osjetnika i s pomoću njega izračunate temperature.
- [3] Grafički prikaz sustava
- [4] Broj i položaj temperaturnog osjetnika

4.3 Rukovanje servisnim izbornikom

Otvaranje i zatvaranje servisnog izbornika

Otvaranje servisnog izbornika

- ▶ Držite tipku menu pritisnutom dok se ne prikaže servisni izbornik.

Zatvaranje servisnog izbornika

- ▶ Ako podizbornik nije otvoren, pritisnite tipku za natrag kako biste prebacili na standardni prikaz.
 - ili-
- ▶ Pritisnite tipku za natrag i držite je pritisnutom nekoliko sekundi kako biste prebacili na standardni prikaz.

Kretanje izbornikom

- ▶ Okrenite dugme za izbor kako biste označili izbornik ili točku izbornika.
- ▶ Pritisnite dugme za izbor. Prikazuje se izbornik ili točka izbornika.
- ▶ Pritisnite tipku za natrag kako biste prebacili u nadređenu razinu izbornika.

Izmjena vrijednosti podešavanja

Izbor

- ▶ Okrenite dugme za izbor kako biste označili određeni unos.

Pomični regulator

- ▶ Okrenite dugme za izbor kako biste podesili vrijednost podešavanja između minimuma i maksimuma.

Odabir s pomoću pomičnog regulatora

- ▶ Okrenite dugme za izbor kako biste označili određeni unos.
- ▶ Pritisnite dugme za izbor kako biste potvrdili odabranu postavku. Polje za unos i pomični regulator su aktivni.
- ▶ Okrenite dugme za izbor kako biste podesili vrijednost podešavanja između minimuma i maksimuma.

Višestruki odabir

- ▶ Okrenite dugme za izbor kako biste označili određeni unos.
- ▶ Pritisnite dugme za izbor kako biste odabrali određeni unos.
- ▶ Ponovno pritisnite dugme za izbor kako biste poništili odabir.
- ▶ Ponavljajte navedene korake dok ne odaberete željene unose.

Vremenski program

- ▶ Okrenite dugme za izbor kako biste označili vrijeme prebacivanja ili pripadajući način rada.
- ▶ Pritisnite dugme za izbor kako biste aktivirali polje za unos za vrijeme prebacivanja ili način rada.
- ▶ Okrenite dugme za izbor kako biste izmijenili vrijednost podešavanja.

Potvrda ili odbacivanje izmjene

Potvrda izmjene

- ▶ Pritisnite dugme za izbor kako biste aktivirali označeni unos ili potvrdili izmjenu.
- ▶ Okrenite dugme za izbor kako biste označili **Dalje** i pritisnite dugme za izbor. Izbornik se prebacuje na nadređenu razinu izbornika. Upravljačka jedinica radi s izmijenjenom postavkom.

Odbacivanje izmjene

- ▶ Pritisnite tipku za natrag.

4.4 Pregled servisnog izbornika

Ove upute sadrže pregled strukture izbornika. Detaljnije informacije o točkama izbornika i njihovim funkcijama pronaći ćete u tehničkoj dokumentaciji instaliranih modula.

Izbornik i svrha izbornika	Stranica
Puštanje u rad	9
Pokrenite čarobnjaka za konfiguraciju i provjerite najvažnije postavke za konfiguraciju sustava te ih po potrebi prilagodite.	
Postavke solar	13
Konfiguracija solarnog sustava	
Postavke pretovara	13
Konfiguracija sustava pretovara	
Postavke tople vode	13
Konfiguracija sustava svježe vode	
Dijagnoza	14
Dijagnoza sustava: <ul style="list-style-type: none"> • Provedite test funkcija pojedinačnih aktora (npr. pumpi). • Usporedite zadane i stvarne vrijednosti. • Pozovite trenutačne smetnje i povijest smetnji. • Pozovite verzije softvera BUS-sudionika. Dodatne funkcije: <ul style="list-style-type: none"> • Unesite kontakt adresu. • Poništite razne postavke. • Kalibrirajte vrijeme. 	

tab. 5 Pregled servisni izbornik

5 Puštanje u pogon



Primjere sustava pronaći ćete u tehničkoj dokumentaciji modula MS 100/MS 200. Ostali mogući sustavi prikazani su u projektnoj dokumentaciji.

5.1 Pregled koraka za puštanje u pogon

1. Mehanička struktura sustava (poštujte upute za sve sklopove i dijelove)
2. Prvo punjenje sustava i provjera nepropusnosti
3. Električno ožičenje
4. **Kodiranje modula (→ upute modula)**
5. Napunite i odzračite sustav.
6. Puštanje upravljačke jedinice u pogon CS 200 (→ poglavlje 5.2, stranica 9)
7. Puštanje u pogon instalacije s upravljačkom jedinicom (→ poglavlje 5.3, stranica 9)
8. Ispitajte postavke u servisnom izborniku upravljačke jedinice CS 200 prilagodite po potrebi (→ poglavlje 5.4, stranica 11)
9. Po potrebi otklonite prikaze upozorenja i smetnje te vratite povijest smetnji
10. Primopredaja sustava (→ poglavlje 5.7, stranica 11).

5.2 Opće puštanje u pogon upravljačke jedinice

Podešavanje jezika

- ▶ Okrenite te zatim pritisnite dugme za izbor kako biste odabrali jezik.

Podešavanje datuma

- ▶ Okrenite i pritisnite dugme za izbor kako biste postavili dan, mjesec i godinu. Oznaka stoji na **Dalje**.
- ▶ Ako je datum ispravno podešen, pritisnite dugme za izbor kako biste preuzeli datum.

Podešavanje vremena

- ▶ Okrenite i pritisnite dugme za izbor kako biste postavili sat. Oznaka stoji na **Dalje**.
- ▶ Ako je vrijeme ispravno podešeno, pritisnite dugme za izbor kako biste preuzeli vrijeme.

Konfiguracija sustava

- ▶ Okrenite i pritisnite dugme za izbor kako biste pokrenuli čarobnjaka za konfiguraciju (**Da**) ili ga preskočili (**Ne**).

- ▶ Kad je čarobnjak za konfiguraciju pokrenut, upravljačka jedinica samostalno prepoznaje koji BUS-sudionik je instaliran u sustavu (analiza sustava) i prilagođava izbornik i standardne postavke sustava.
- ▶ Provedite puštanje u pogon sustava (→ poglavlje 5.3).

5.3 Puštanje u pogon sustava s pomoću čarobnjaka za konfiguraciju

Čarobnjak za konfiguraciju samostalno prepoznaje koji je BUS-sudionik instaliran u sustavu. Čarobnjak za konfiguraciju s tim u skladu prilagođava izbornik i standardne postavke.

Analiza sustava traje do jedne minute.

Nakon analize sustava s pomoću čarobnjaka za konfiguraciju otvara se izbornik **Puštanje u rad**. Tu je svakako potrebno provjeriti postavke, po potrebi ih prilagoditi i naposljetku potvrditi.

Ako je preskočena analiza sustava, otvara se izbornik **Puštanje u rad**. Ovdje navedene postavke potrebno je pažljivo prilagoditi instaliranom sustavu. Naposljetku je potrebno potvrditi postavke.

Za dodatne informacije o postavkama pogledajte tehničku dokumentaciju upotrebljenih modula.

5.3.1 Puštanje u pogon solarnog sustava

Točka izbornika	
Započeti čarobnjak za konfiguraciju?	
Pitanje	Odgovor / postavka
Prije pokretanja čarobnjaka za konfiguraciju provjerite:	
<ul style="list-style-type: none"> • Jesu li moduli instalirani i adresirani? • Je li temperaturni osjetnik instaliran? • Je li sustav napunjen i odzračan? 	
Pokrenuti čarobnjaka za konfiguraciju?	Da Ne
Način rada	
Pitanje	Odgovor / postavka
Koji sustav je instaliran? Je li prekidač za kodiranje na solarnom modulu odgovarajuće podešen?	Solar Topla voda Sustav pretovara Stanica za svježu vodu
Modul proširenja	
Pitanje	Odgovor / postavka
Je li modul za proširenje instaliran?	Ne MS 100
Promjena solarne konfiguracije	

Točka izbornika	
Pitanje	Odgovor / postavka
Je li solarni sustav ispravno konfiguriran zajedno sa svim funkcijama i dodatnim funkcijama?	Grafička konfiguracija solarnog sustava
Regul. br. okr. sol. pumpa	
Pitanje	Odgovor / postavka
Je li instalirana solarna pumpa s regulatorom broja okretaja?	Ne PWM 0-10V
Sol. p.2 regul. br. okr.	
Pitanje	Odgovor / postavka
Je li instalirana solarna pumpa s regulatorom broja okretaja?	Ne PWM 0-10V
Bruto površina kolektora 1	
Pitanje	Odgovor / postavka
Koliko je velika instalirana bruto površina kolektora?	0 ... 500 m ²
Vrsta polja kolektora 1	
Pitanje	Odgovor / postavka
Koja vrsta kolektora je instalirana u kolektorsko polje?	Plosn. kolektor Kolektor vakuumske cijevi
Bruto površina kolektora 2	
Pitanje	Odgovor / postavka
Koliko je velika instalirana bruto površina kolektora?	0 ... 500 m ²
Vrsta polja kolektora 2	
Pitanje	Odgovor / postavka
Koja vrsta kolektora je instalirana u kolektorsko polje?	Plosn. kolektor Kolektor vakuumske cijevi
Klim. zona	
Pitanje	Odgovor / postavka
Koja vrijednost odgovara klimatskoj zoni u kojoj je instaliran solarni sustav?	Potražite lokaciju solarnog sustava na karti klimatskih zona (→ upute za instalaciju solarnog modula) i unesite vrijednost klimatske zone. 1...90...255
Pokretanje solar. sustava	

Točka izbornika	
Pitanje	Odgovor / postavka
Je li solarni sustav napunjen i odzračen? Želite li pokrenuti solarni sustav?	Da Ne

tab. 6 Postavke u izborniku Puštanje u pogon

5.3.2 Puštanje u pogon sustava svježe vode

Točka izbornika	
Započeti čarobnjak za konfigur.?	
Pitanje	Odgovor / postavka
Prije pokretanja čarobnjaka za konfiguraciju provjerite:	
<ul style="list-style-type: none"> • Jesu li moduli instalirani i adresirani? • Je li temperaturni osjetnik instaliran? • Je li sustav napunjen i odzračen? 	
Pokrenuti čarobnjaka za konfiguraciju?	Da Ne
Način rada	
Pitanje	Odgovor / postavka
Koji sustav je instaliran? Je li prekidač za kodiranje na modulu odgovarajuće podešen?	Solar Topla voda (svježa voda) Sustav pretovara
Velika stan. za svježu vodu	
Pitanje	Odgovor / postavka
Koja je veličina instalirane stanice svježe vode?	15 (22) 27 40 l/min
Stanica za svježu vodu 2...4	
Pitanje	Odgovor / postavka
Jesu li instalirane stanice za proširenje za svježu vodu?	Da Ne
Promjena konfigur. svježe vode	
Pitanje	Odgovor / postavka
Je li sustav svježe vode ispravno konfiguriran zajedno sa svim funkcijama i dodatnim funkcijama?	Grafička konfiguracija sustava svježe vode
Maks. temp. tople v.	
Pitanje	Odgovor / postavka
Koja je maksimalna vrijednost topline tople vode?	60 ... 80 °C
Temp. tople vode	

Točka izbornika	
Pitanje	Odgovor / postavka
Na kojoj temperaturi bi trebalo održavati toplu vodu?	10 ... 60 (80) °C
Vrijeme cirkulacije	
Pitanje	Odgovor / postavka
Treba li se vremenski upravljati cirkulacijom tople vode?	Da Ne
Cirkulacija impulsa	
Pitanje	Odgovor / postavka
Treba li cirkulacija tople vode biti uključena pri svakom izljevu tople vode?	Da Ne

tab. 7 Postavke u izborniku Puštanje u pogon

5.3.3 Puštanje u pogon sustava pretovara

Točka izbornika	
Započeti čarobnjak za konfigur.?	
Pitanje	Odgovor / postavka
Prije pokretanja čarobnjaka za konfiguraciju provjerite: <ul style="list-style-type: none"> • Jesu li moduli instalirani i adresirani? • Je li temperaturni osjetnik instaliran? • Je li sustav napunjen i odzračen? 	
Pokrenuti čarobnjaka za konfiguraciju?	Da Ne
Način rada	
Pitanje	Odgovor / postavka
Koji sustav je instaliran? Je li prekidač za kodiranje na modulu odgovarajuće podešen?	Solar Topla voda (svježa voda) Sustav pretovara
Promjena konfiguracije pretovara	
Pitanje	Odgovor / postavka
Je li sustav pretovara ispravno konfiguriran zajedno sa svim funkcijama i dodatnim funkcijama?	Grafička konfiguracija sustava pretovara
Maks. temp. tople v.	
Pitanje	Odgovor / postavka
Koja je maksimalna vrijednost temperature tople vode?	60 ... 80 °C

tab. 8 Postavke u izborniku Puštanje u pogon

5.4 Dodatne postavke pri puštanju u pogon

Mnoge postavke dostupne su samo ako je sustav odgovarajuće postavljen i konfiguriran. Za dodatne detalje pogledajte tehničku dokumentaciju MS 100/MS 200.

- ▶ Provjerite postavke u servisnom izborniku (→ poglavlje 7, str. 11 i upute za instalaciju MS 100/MS 200).

5.5 Provođenja testa funkcija

Testu funkcija pristupa se iz izbornika dijagnoza. Dostupne točke izbornika uvelike ovise o instaliranom sustavu. Npr. u ovom izborniku možete testirati: **Solarna pumpa: Uklj./ Isključ.** (→ poglavlje 7.4.1, str. 14).

5.6 Ispitivanje vrijednosti monitora

Vrijednostima monitora pristupa se iz izbornika **Dijagnoza** (→ poglavlje 7.4.2, str. 14).

5.7 Predajte ove upute

- ▶ Unesite kontakt podatke ovlaštenog stručnog servisa u izbornik **Dijagnoza > Održavanje > Kontakt adresa** npr. naziv tvrtke, broj telefona i adresa ili adresa e-pošte (→ poglavlje 7.4.5, str. 14).
- ▶ Kupcima objasnite način rada i rukovanje upravljačkim uređajem i priborom.
- ▶ Kupce informirajte o odabranim postavkama.



Savjetujemo da ove upute za instalaciju predate kupcu na sustavu za grijanje.

6 Stavlanje izvan pogona / isključivanje

Upravljačka jedinica napaja se strujom preko BUS-veze i ostaje stalno uključena. Sustav će se isključiti samo npr. u svrhe održavanja.

- ▶ Cijeli sustav i sve BUS-sudionike isključite s napajanja.



Nakon dužeg nestanka struje ili isključivanja po potrebi se moraju ponovno postaviti vrijeme i datum. Sve ostale postavke ostaju trajno sačuvane.

7 Servisni izbornik

Izbornik upravljačke jedinice automatski se prilagođava sustavu. Određene točke izbornika dostupne su samo ako je sustav odgovarajuće postavljen i upravljačka jedinica ispravno

podešena. Točke izbornika prikazuju se samo u sustavima u kojima su instalirane odgovarajuće komponente sustava, npr. dva kolektorska polja. Odgovarajuće unose u izborniku i postavke pronaći ćete u pripadajućim uputama.

Informacije o rukovanju servisnim izbornikom sažeto su navedene u poglavlju 4 od str. 7.

Izbornik: **Servisni izbornik**

Puštanje u rad

- Započeti čarobnjak za konfigur.?
- Način rada
- Modul proširenja
- Promjena solarne konfiguracije
- Regul. br. okr. sol. pumpa...2
- Bruto površina kolektora 1...2
- Vrsta polja kolektora 1
- Klim. zona
- Pokretanje solar. sustava
- Velika stan. za svježu vodu
- Stanica za svježu vodu 2
- Promjena konfigur. svježe vode
- Maks. temp. tople v.
- Temp. tople vode
- Vrijeme cirkulacije
- Cirkulacija impulsa
- Promjena konfiguracije pretovara
- Maks. temp. tople v.

Postavke solar

- Promjena solarne konfiguracije
- Trenutna solar na konfiguracija
- Solarni parametri
 - Solarni krug
 - Regul. br. okr. sol. pumpa
 - Min. br. okr. sol. pumpe
 - Razl. uključ. solar. pumpe
 - Razlika t. iskl. sol. pumpe
 - Maks. temp. kolektora
 - Min. temp. kolektora
 - Vakuum. cijevi k. pumpe
 - Funkcija za Južnu Europu
 - T.uklj. Južn Europa funkc
 - Funkcija kolektora
 - Spremnik
 - Maks. temp. spremnika 1
 - Maks. temp. bazena

- Primarni spremnik
- Ispitni interval prim.sp.
- Trajanje ispiti. prim.sp.
- Vrijeme rada ventila sp. 2
- Razl. uključ. izmjenj. topl.
- Razlika isklj. izmjenj. topl.
- Izmj. topl. tem. zašt. smrz.
- Podrška grijanju
 - Razl. uključanja potp.grij.
 - Razlika isključenja podr.gr.
 - Maks. temp. miješ. grij.
 - Vrij. rada miješalice grij.
- Solarni prinos/optimizacija
 - Bruto površina kolektora 1
 - Vrsta polja kolektora 1
 - Klim. zona
 - Reset solarnog prinosa
 - Reset solarne optimizacije
 - Reset vremena rada
 - Zad.tem.Double-Match-F.
 - Sadržaj glikola
- Pretovar
 - Pretovar razlike uklj.
 - Pretovar razl. isklj.
 - Razl. uklj. dif. regulatora
 - Razlika isklj. dif. regulator
 - Maks. temp. izv. dif. reg
 - Min. temp. izv. Dif.reg
 - Maks. temp. sm. dif. reg
- Solar topla voda
 - Term.dez./Dn.zagr.sp.1...3
 - Vr.poč.dn.zagr.
 - Temp.dn.zagr.
- Pokretanje solar. sustava

Postavke pretovara

- Promjena konfiguracije pretovara
- Trenutna konfiguracija pretovara
- Parametri pretovara
 - Pretovar razlike uklj.
 - Pretovar razl. isklj.
 - Maks. temp. tople v.
 - Vr.poč.dn.zagr.
 - Temp.dn.zagr.
- Dojava smetnje

Postavke tople vode

- Promjena konfiguracije tople vode
- Trenutna konfiguracija tople vode
- Parametri tople vode
 - Maks. temp. tople v.
 - Topla voda
 - Vrijeme cirkulacije
 - Režim rada cirk. p.
 - Učestalost uklj. cirk.
 - Cirkulacija impulsa
 - Dnevno zagrij.
 - Vrij. dnev. zagrij.
 - Temp. uklj. povr. voda
 - Dojava smetnje
 - Održavanje topline

Dijagnoza

- Test funkcija
 - Aktivac. funkcijskih testova
 - Solar
 - ...
- Vrijednosti monitora
 - Solar
 - ...
- Prikazi smetnje
 - ...
- Informacije sustava
 - ...
- Nastala je smetnja. Pritisnite natrag.
 - ...
- Reset
 - ...
- Kalibriranje
 - ...

7.1 Postavke za solarna postrojenja



Sl.8 Izbornik Postavke solar

Ako je instaliran solarni sustav s proširenom funkcijom, dostupni su odgovarajući izbornici i točke izbornika. Izbornici za solarne sustave detaljno su opisani u uputama postavljenih modula.

U izborniku **Postavke solar** kod **svih solarnih instalacija** dostupni su podizbornici navedeni u tablici 9.



Ako je površina instaliranih solarnih kolektora pogrešno postavljena, solarni prinos u info-izborniku pogrešno se prikazuje!

Točka izbornika	Svrha izbornika
Promjena solarne konfiguracije	Grafička konfiguracija solarnog postrojenja
Trenutna solarna konfiguracija	Grafički prikaz konfiguriranih solarnih postrojenja
Solarni parametri	Postavke za instalirano solarno postrojenje
Pokretanje solar. sustava	Nakon podešavanja svih potrebnih parametara solarno postrojenje može krenuti u rad.

tab. 9 Opće postavke za solarno postrojenje

7.2 Postavke sustava pretovara

Ako je instaliran sustav pretovara s proširenom funkcijom, dostupni su odgovarajući izbornici i točke izbornika. Izbornici za sustav pretovara detaljno su opisani u uputama postavljenih modula.

U izborniku **Postavke pretovara** dostupni su **za sve sustave pretovara** podizbornici navedeni u tablici 10.

Točka izbornika	Svrha izbornika
Promjena konfiguracije pretovara	Grafička konfiguracija sustava pretovara
Trenutna konfiguracija pretovara	Grafički prikaz trenutno konfiguriranih sustava pretovara
Parametri pretovara	Postavke za instalirani sustav pretovara

tab. 10 Opće postavke sustava pretovara

7.3 Postavke sustava svježe vode

Ako je instaliran sustav svježe vode s proširenom funkcijom, dostupni su odgovarajući izbornici i točke izbornika. Izbornici za sustav svježe vode detaljno su opisani u uputama postavljenih modula.

U izborniku **Postavke tople vode** dostupni su za sve sustave **svježe vode** podizbornici navedeni u tablici 11.

Točka izbornika	Svrha izbornika
Promjena konfiguracije tople vode	Grafička konfiguracija sustava svježe vode
Trenutna konfiguracija tople vode	Grafički prikaz trenutno konfiguriranog sustava svježe vode
Parametri tople vode	Postavke za instalirani sustav svježe vode

tab. 11 Opće postavke za instalirani sustav svježe vode

7.4 Dijagnoza



Sl.9 Izbornik Dijagnoza

Servisni izbornik **Dijagnoza** sadrži više alata za dijagnozu. Imajte na umu da prikaz pojedinih točaka izbornika ovisi o instalaciji.

7.4.1 Testovi funkcija

S pomoću ovog izbornika moguće je pojedinačno testirati aktivne komponente sustava. Ako je u ovom izborniku Aktivac. funkcijskih testova podstavljen na **Da**, prekida se normalan rad u čitavom sustavu. Sve postavke ostaju sačuvane. Postavke u ovom izborniku su samo privremene i vratit će se na osnovne postavke čim se postavi na Aktivac. funkcijskih testova **Ne** ili se zatvori izbornik Test funkcija. Funkcije koje stoje na raspolaganju te mogućnosti podešavanja ovise o instalaciji.

Slijedi test funkcije odgovarajućim postavljanjem vrijednosti podešavanja navedenih komponenti. Na određenju komponenti možete provjeriti reagira li miješalica, pumpa ili ventil ispravno.

Npr. moguće je testirati **solarnu pumpu**:

- **Isključ.:** Pumpa se zaustavlja.
- **Uklj.:** Pumpa kreće u rad.

7.4.2 Vrijednosti monitora

U ovom izborniku prikazuju se postavke i mjerne vrijednosti sustava. Ovdje može biti prikazana, npr. temperatura kolektora ili trenutna temperatura spremnika.

Ovdje se mogu pozvati i detaljne informacije o dijelovima sustava, npr. o kadi. Dostupne vrijednosti i informacije ovise o instaliranom sustavu. Pridržavajte se tehničke dokumentacije modula i drugih dijelova sustava.

7.4.3 Prikazi smetnji

U ovom izborniku mogu se pozvati trenutne smetnje i povijest smetnji.

Točka izbornika	Opis
Trenutne smetnje	Ovdje su prikazane sve trenutne smetnje sustava, razvrstane prema težini smetnje.
Povijest smetnji	Ovdje je prikazano posljednjih 20 smetnji, razvrstanih prema trenutku nastajanja. Povijest smetnji može se izbrisati u izborniku Reset (→ poglavlje 7.4.6, str. 15).

tab. 12 Informacije u izborniku Prikazi smetnji

7.4.4 Informacije o sustavu

U ovom izborniku mogu se pozvati verzije softvera BUS-sudionika instaliranih u sustavu.

7.4.5 Održavanje

U ovom izborniku možete spremiti kontakt adresu. U tom slučaju upravljačke jedinica prikazuje kod smetnje i spremljenu adresu. Krajnji kupac tako može s vama stupiti u kontakt kako biste dogovorili termin (→ poglavlje 9, str. 15).

Točka izbornika	Opis
Kontakt adresa	→ "Kontakt adresa"

tab. 13 Postavke u izborniku Održavanje

Kontakt adresa

Kontakt adresa automatski se prikazuje krajnjem kupcu zajedno s prikazom smetnje.

Unos imena poduzeća i telefonskog broja

Trenutna pozicija kursora treperi (označeno s |).



Sl.10 Unos adrese za kontakt

- ▶ Okrenite gumb za odabir kako biste pokrenuli kursor.
- ▶ Pritisnite gumb za odabir kako biste aktivirali polje unosa.

- ▶ Okrenite gumb za odabir i pritisnite kako biste unijeli znakove.
- ▶ Pritisnite tipku za natrag kako biste završili s unosom.
- ▶ Ponovno pritisnite tipku za natrag kako biste prebacili na nadređeni izbornik.

7.4.6 Reset

U ovom izborniku moguće je izbrisati ili vratiti na osnovne postavke razne postavke ili popise.

Točka izbornika	Opis
Povijest smetnji	Briše se povijest smetnji. Ako trenutačno postoji određena smetnja, odmah se unosi.
Osnovne postavke	Sve postavke vraćaju se na osnovnu postavku. Nakon ovog resetiranja nužno je ponovno puštanje u pogon sustava!

tab. 14 Poništavanje svih postavki

7.4.7 Kalibriranje

Točka izbornika	Opis
Ispravak sata	Ovaj ispravak (- 20 ... 0 ... + 20 s) automatski se provodi jednom tjedno. Primjer: Odstupanje vremena za oko -6 minuta godišnje <ul style="list-style-type: none"> • -6 minuta godišnje odgovara -360 sekundi godišnje • 1 godina = 52 tjedana • -360 sekundi : 52 tjedana • -6,92 sekundi tjedno • Faktor korekcije = +7 s/tjedan.

tab. 15 Postavke u izborniku Kalibriranje



Ako je aktivirana funkcija za termičku dezinfekciju, spremnik tople vode zagrijava se na podešenu temperaturu. Topla voda povišene temperature može se upotrijebiti za termičku dezinfekciju sustava tople vode.

- ▶ Obratite pažnju na zahtjeve iz DVGW – radnog lista W 511, uvjete rada za cirkulacijsku pumpu uklj. kvalitetu vode i upute uređaja za grijanje.

Redovito provodite toplinsku dezinfekciju/dnevno grijanje za ubijanje uzročnika bolesti (npr. legionele).

Kako biste zajamčili toplinsku dezinfekciju/dnevno zagrijavanje:

- ▶ Tako namjestite generator topline da se dnevno zagrijavanje može provesti, npr. postavke temperature ili vremenski prostor pripreme tople vode.
- ▶ Polaganje cijevi za dijelove postrojenja koje su potrebne za toplinsku dezinfekciju ili dnevno zagrijavanje, izvedite tako da bude što energetski učinkovitije (kratke cijevi, dobra toplinska izolacija, ...).

Za veće sustave tople vode mogu postojati zakonski propisi (→ Zakon o vodi za ljudsku potrošnju) za toplinsku dezinfekciju. Uzmite u obzir napomene u tehničkoj dokumentaciji generatora topline.

Ako je dnevno zagrijavanje aktivirano i instalirana cirkulacijska crpka:

- cijeli obujam tople vode dnevno se zagrijava na temperaturu namještenu za svakodnevno zagrijavanje. Ova se funkcija ne izvršava ako je topla voda solarnim zagrijavanjem već dosegla namještenu temperaturu unutar zadnjih 12 sati.
- Svakodnevno zagrijavanje automatski se pokreće u namješteno vrijeme prema satu namještenom u upravljačkoj jedinici.

8 Termička dezinfekcija



OPREZ

Opasnost od ozljeda uslijed opekline!

Tijekom toplinske dezinfekcije puštanje nepromiješane tople vode može uzrokovati teške opekline.

- ▶ Maksimalnu podesivu temperaturu tople vode koristite samo za toplinsku dezinfekciju.
- ▶ Obavijestite korisnike o opasnosti od opekline.
- ▶ Toplinsku dezinfekciju provodite samo izvan normalnih vremena rada.
- ▶ Ne puštajte nepromiješanu toplu vodu.

9 Otklanjanje smetnji



tab. 16 Priklom instalacije ovdje unesite identifikacijski broj upravljačke jedinice.

Smetnja u sustava prikazuje se na zaslonu upravljačke jedinice. Uzrok može biti smetnja upravljačke jedinice, komponente, skupine ili proizvođača topline. Pripadajuće upute za dotične komponente ili ugradne skupine te posebno servisni priručnik s detaljnim opisima smetnji sadrže dodatne napomene o otklanjanju smetnji.

Upravljačka jedinica sprema posljednje smetnje koje su nastupile s podacima o vremenu (→ povijest smetnje, str. 14).



Koristite samo originalne rezervne dijelove. Štete nastale zbog dijelova koje nije isporučio proizvođač nisu pokrivena jamstvom.

Ako određenu smetnju nije moguće otkloniti, javite se ovlaštenom servisnom tehničaru ili najbližoj Bosch podružnici.

Kod smetnje - dodatni kod - [Uzrok ili opis smetnje]

A11 - 1010 - [Nema komunikacije preko BUS-veze EMS 2]

Postupak provjeravanja / uzrok	Mjera
Ispitivanje je li bus-vod pogrešno priključen	Uklanjanje greške ožičenja i ponovno isključivanje i uključivanje regulacijskog uređaja
Ispitajte je li bus-vod neispravan. Uklonite module za proširenje s EMS-BUS te isključite i ponovno uključite regulacijski uređaj. Ispitati je li uzrok smetnje modul ili ožičenje modula	Popravite odn. zamijenite bus-vod. Zamijenite neispravne EMS-BUS-sudionike

A11 - 1038 - [Nevažna vrijednost vrijeme/datum]

Postupak provjeravanja / uzrok	Mjera
Datum/vrijeme još nisu podešeni	Podešavanje datum/vrijeme
Napajanje neuspjelo na duže vremena	Izbjegavanje ispadanja napona

A11 - 6004 - [Bez komunikacije solarnog modula]

Postupak provjeravanja / uzrok	Mjera
Provjerite konfiguraciju (postavljanje adrese na modulu). Za odabranu postavku potreban je solarni modul	Promjena konfiguracije
Ispitajte ima li oštećenja na spojnem kabelu EMS koji vodi do solarnog modula. Napon BUS sabirnice na solarnom modulu mora biti između 12-15 V DC.	Zamjena oštećenog kabla
Neispravan solarni modul	Zamijeniti modul

tab. 17 Prikazi smetnji s kodom smetnje A11

Kod smetnje - dodatni kod - [Uzrok ili opis smetnje]

A51 - 6021 - [Temperaturni osjetnik kolektora je neispravan]

Postupak provjeravanja / uzrok	Mjera
--------------------------------	-------

Kod smetnje - dodatni kod - [Uzrok ili opis smetnje]

Provjerite konfiguraciju. Za odabranu postavku potreban je osjetnik kolektora	Promijenite konfiguraciju.
Provjeriti spojni vod između solarnog modula i osjetnika kolektora	Ispravno uspostavljanje veze
Ispitivanje osjetnika kolektora prema tablici	Ako se vrijednosti ne podudaraju, zamijenite osjetnik
Ispitivanje napona na priključnim stezaljkama osjetnika kolektora na solarnom modulu sukladno tablici	Ako se vrijednosti osjetnika podudaraju, a vrijednosti napona ne, zamijenite solarni modul

A51 - 6022 - [Spremnik 1 temperaturni osjetnik dolje neispravan. Zamjenski rad aktivan]

Postupak provjeravanja / uzrok	Mjera
Provjerite konfiguraciju. Za odabranu postavku potreban je osjetnik spremnika dolje	Promjena konfiguracije
Provjeriti spojni kabel između solarnog modula i osjetnika spremnika dolje	Ispravno uspostavljanje veze
Provjeriti električni priključak spojnog kabla na solarnom modulu	Ako su vijci ili utikač labavi, otklonite problem
Provjeriti osjetnik spremnika dolje prema tablici	Ako se vrijednosti ne podudaraju, zamijenite osjetnik
Ispitivanje napona na priključnim stezaljkama osjetnika spremnika dolje na solarnom modulu sukladno tablici	Ako se vrijednosti osjetnika podudaraju, a vrijednosti napona ne, zamijenite modul

tab. 18 Prikazi smetnji s kodom smetnje A51

10 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 električni stari uređaji



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

Simbol vrijedi za države s propisima za zbrinjavanje 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 električnog otpada pridonosi očuvanju prirodnih resursa.

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

Detaljnije informacije možete pronaći ovdje:

www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/





Bosch Thermotechnik GmbH
Junkersstrasse 20-24
73249 Wernau, Germany

www.bosch-homecomfortgroup.com

