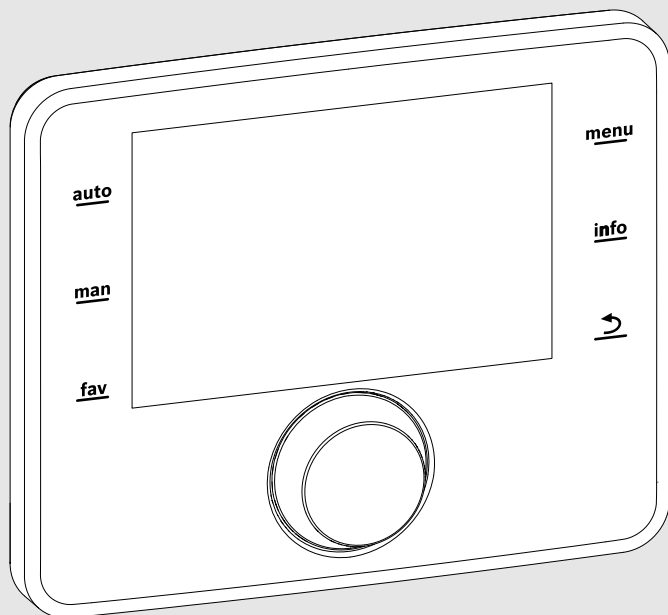




EMS 2

0010005426-001

Regulator ogrevanja

CS 200



BOSCH

Navodila za namestitev za serviserja



Vsebina

1 Razlaga simbolov in varnostna opozorila	3
1.1 Pomen uporabljenih simbolov	3
1.2 Splošni varnostni napotki	3
2 Podatki o izdelku	4
2.1 Opis izdelka	4
2.2 Pomembna opozorila za uporabo	4
2.3 Izjava o skladnosti	4
2.4 Obseg dobave	4
2.5 Tehnični podatki	4
2.6 Karakteristične vrednosti temperaturnih tipal	5
2.7 Dopolnilna dodatna oprema	5
2.8 Odstranjevanje	5
3 Montaža	5
3.1 Načini namestitve	5
3.2 Mesto namestitve regulatorja	5
3.3 Namestitev v referenčnem prostoru	5
3.4 Električni priklop	6
3.5 Obešanje ali odstranjevanje regulatorja	6
4 Osnove upravljanja	7
4.1 Pregled upravljalnih elementov	7
4.2 Pregled simbolov na zaslonu	7
4.3 Upravljanje servisnega menija	8
4.4 Pregled servisnega menija	8
5 Zagon	9
5.1 Pregled korakov zagona	9
5.2 Splošni zagon upravljalnika	9
5.3 Zagon naprave s čarovnikom za konfiguracijo	9
5.3.1 Zagon solarnega sistema	9
5.3.2 Zagon sistema za pretočno segrevanje SV	10
5.3.3 Zagon sistema za prečrpavanje	11
5.4 Dodatne nastavitve ob zagonu	11
5.5 Izvajanje preizkusov delovanja	11
5.6 Preverjanje vrednosti nadzora	11
5.7 Predaja sistema uporabniku	11
6 Prekinitev obratovanja / Izklop	11
7 Servisni meni	12
7.1 Nastavitve za solarne sisteme	13
7.2 Nastavitve za sisteme za prečrpavanje	13
7.3 Nastavitve za sisteme za pretočno segrevanje sanitarne vode	14
7.4 Diagnoza	14
7.4.1 Preizkusi delovanja	14
7.4.2 Vrednosti nadzora	14
7.4.3 Prikazi motenj	14
7.4.4 Sistemske informacije	14
7.4.5 Vzdrževanje	14
7.4.6 Ponastavitev	15
7.4.7 KALIBRIRANJE	15
8 Termična dezinfekcija	15
9 Odpravljanje motenj	16
10 Varovanje okolja in odstranjevanje	17

1 Razlaga simbolov in varnostna opozorila

1.1 Pomen uporabljenih simbolov

Varnostna opozorila

Pri varnostnih opozorilih opozorilna beseda dodatno izraža vrsto in težo posledic nevarnosti, ki nastopi, če se ukrepi za odpravljanje nevarnosti ne upoštevajo.

Naslednje opozorilne besede so definirane in se lahko uporabljajo v tem dokumentu:

 **NEVARNO:**
NEVARNO pomeni, da lahko neupoštevanje navodil privede do težkih ali življenjsko nevarnih telesnih poškodb.

 **POZOR:**
POZOR opozarja, da grozi nevarnost težkih ali življenjsko nevarnih telesnih poškodb.

 **PREVIDNO:**
PREVIDNO opozarja na lažje do srednje težke telesne poškodbe.

OPOZORILO:
OPOZORILO pomeni, da lahko pride do materialne škode.

Pomembne informacije



Pomembne informacije za primere, ko ni nevarnosti telesnih poškodb ali poškodb na opremi, so v teh navodilih označene s simbolom Info.

Dodatni simboli

Simbol	Pomen
►	Korak opravila
→	Navzkrižno sklicevanje na drugo mesto v dokumentu
•	Točka/vnos v seznam
–	Točka/vnos v seznam (2. nivo)

Tab. 1

1.2 Splošni varnostni napotki

Ta navodila za namestitev so namenjena strokovnjakom s področja vodovodnih inštalacij, ogrevalne tehnike in elektrotehnike.

- Pred montažo preberite navodila za namestitev (kotli, moduli itd.).
- Upoštevajte varnostna navodila in opozorila.
- Upoštevajte nacionalne in regionalne predpise, tehnična pravila in smernice.
- Opravljena dela dokumentirajte.

Predvidena uporaba

- Proizvod uporabljajte izključno za regulacijo ogrevalnih sistemov v eno- ali večdružinskih hišah.

Vsaka druga uporaba se šteje kot nenamenska uporaba. Škoda, ki zaradi tega nastane, je izključena iz garancije.

Namestitev, zagon in vzdrževanje

Namestitev, zagon in vzdrževanje sme izvajati le strokovno usposobljen inštalater.

- Proizvoda ne nameščajte v vlažnih prostorih.
- Vgradite samo originalne nadomestne dele.

Elektroinštalacijska dela

Elektroinštalacijska dela smejo izvajati samo strokovnjaki za električne inštalacije.

- Pred elektroinštalacijskimi deli:
 - Napravo pod napetostjo izklopite in preprečite ponovni vklop (vse faze).
 - Preverite, ali je oskrba naprave z napetostjo prekinjena.
- Naprave v nobenem primeru ne priključite na električno omrežje.
- Upoštevajte tudi priključne sheme drugih delov naprave.

Predaja uporabniku

Uporabnika pri predaji poučite in seznanite z uporabo in pogoji uporabe ogrevalne naprave.

- Razložite kako se jo upravlja – pri tem pa bodite posebej pozorni na vsa opravila, ki so pomembna za varnost.
- Opozorite ga, da predelavo ali zagon naprave lahko opravlja samo pooblaščen strokovno podjetje.
- Opozorite ga tudi o potrebnih pregledih in vzdrževanju za varno in okolju prijazno obratovanje.
- Uporabniku predajte navodila za namestitev in uporabo, da jih shrani.

Poškodbe zaradi zmrzali

Če naprava pozimi, ko obstaja nevarnost zmrzali, ne obratuje, lahko voda v napravi zmrzne:

- Upoštevajte napotke za zaščito proti zmrzovanju.

- ▶ Napravo pustite vedno vključeno zaradi dodatnih funkcij, npr. zaradi priprave sanitarne vode ali zaščite pred blokado.
- ▶ Morebitne motnje takoj odpravite.

2 Podatki o izdelku

2.1 Opis izdelka

- Regulator služi regulaciji solarnega sistema, bojlerja za sanitarno vodo ali sistema za prečrpavanje segrete sanitarne vode.
- Regulator ima po 1 ½ uri obratovanja zagotovljeno rezervno napajanje vsaj 8 ur. Če izpad napajanja traja dlje od zagotovljene energijske rezerve, se ura in datum izbršeta. Vse ostale nastavitve se ohranijo.
- Obseg delovanja in s tem struktura menija regulatorja sta odvisna od zgradbe sistema. V teh navodilih je opisan maksimalni obseg delovanja. Na zadevnih mestih je opozorjeno na odvisnost od zgradbe sistema. Nastavitvena območja in tovarniške nastavitve lahko morda odstopajo od podatkov v teh navodilih.

2.2 Pomembna opozorila za uporabo



PREVIDNO:

Nevarnost telesnih poškodb zaradi oparin!

Če je temperatura sanitarne vode nastavljena na $> 60^{\circ}\text{C}$, lahko pri odjemu nemešane tople vode pride do hudih oparin.

- ▶ Nastavite temperaturo za normalno obratovanje na $< 60^{\circ}\text{C}$.
- ▶ Segrete sanitarne vode ne odjemajte nemešane.
- ▶ Namestite mešalni ventil.

- Znotraj BUS-sistema se smejo uporabljati samo izdelki Bosch.
- Prostor namestitve mora biti primeren za vrsto zaščite IP20.

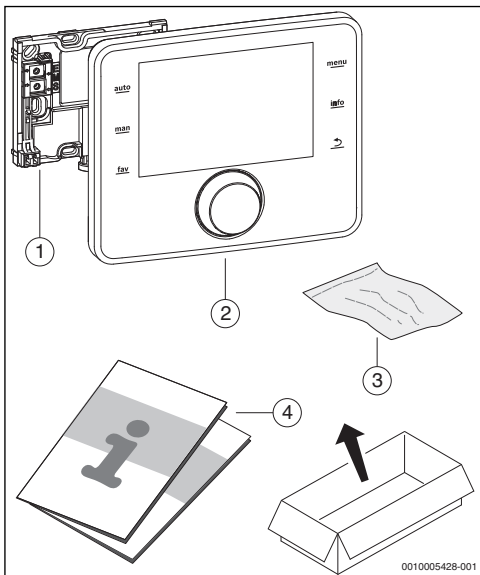
2.3 Izjava o skladnosti



Proizvod glede konstrukcije in načina obratovanja ustreza zahtevam zadevnih direktiv EU kot tudi dopolnilnim nacionalnim zahtevam. Skladnost je bila s postopkom pridobitve znaka CE dokazana.

Izjavo o skladnosti izdelka lahko dobite na zahtevo. Kontaktni naslov je na hrbtani strani teh navodil.

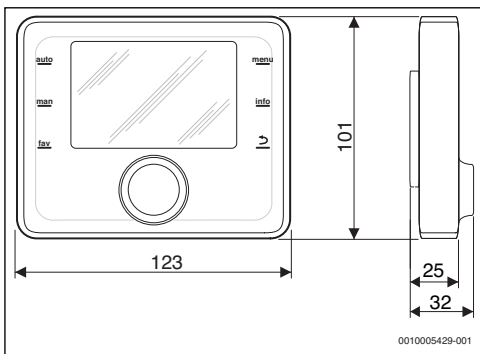
2.4 Obseg dobave



Sl.1 Obseg dobave

- [1] Nosilec za stensko montažo
- [2] Regulator
- [3] Montažni material
- [4] Tehnična dokumentacija

2.5 Tehnični podatki



Sl.2 Dimenzije v mm

Obseg dobave	→ pog. 2.4, str. 4
Dimenzije	150 × 90 × 25 mm (→ sl. 2)
Nazivna napetost	10 ... 24 V DC
Nazivni tok (brez osvetlitve)	9 mA
Podatkovni vmesnik (BUS)	EMS 2
Dovoljena temperatura okolice	0 °C ... 50 °C
Varnostni razred	III
Vrsta zaščite	IP20

Tab. 2 Tehnični podatki

2.6 Karakteristične vrednosti temperaturnih tipal

Pri meritvah temperaturnih tipal upoštevajte naslednja navodila:

- Napravo pred merjenjem odklopite od električnega omrežja.
- Izmerite upornost tipal na koncih kablov.
- Karakteristike so srednje vrednosti, pri katerih je treba upoštevati tolerance.

°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 Merilne vrednosti temperaturnih tipal

°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 Merilne vrednosti tipala temperature kolektorja

2.7 Dopolnilna dodatna oprema

Točne podatke o primerni dodatni opremi poiščite v katalogu.

Funkcijski moduli in regulatorji regulacijskega sistema EMS 2:

- MS 100: Modul za solarni sistem ali bojler za sanitarno vodo

- MS 200: Modul za razširjeni solarni sistem ali sistem za prečrpavanje.

2.8 Odstranjevanje

- Embalažo je treba odstraniti na okolju prijazen način.
- V primeru zamenjave sklopa ali sestavnega dela: stari sklop ali stari sestavni del odstranite na okolju prijazen način.

3 Montaža

Podroben shematski načrt naprave za namestitev hidravličnih sklopov, sestavnih delov in pripadajočih krmilnih elementov si ogledajte v dokumentaciji z načrti ali v razpisu.



PREVIDNO:

Nevarnost telesnih poškodb zaradi oparin!

Če je temperatura sanitarne vode nastavljena na > 60 °C, lahko pri odjemu nemešane tople vode pride do hudih oparin.

- Nastavite temperaturo za normalno obratovanje na < 60 °C.
- Segrete sanitarne vode ne odjemajte nemešane.
- Namestite mešalni ventil.



POZOR:

Smrtna nevarnost zaradi električnega udara!

V primeru dotika delov pod napetostjo lahko pride do električnega udara.

- Pred montažo dodatne opreme: Prekinite električno napajanje kotla, centralnega nadzornega sistema zgradbe in vseh na vodilo BUS priključenih naprav - odklopite vse pole in stikala zavarujete pred nepooblaščenim vklopom.

3.1 Načini namestitve

Namestitev regulatorja je odvisna od uporabe regulatorja in od zgradbe celotnega sistema (→ pog. 2, str. 4).

3.2 Mesto namestitve regulatorja

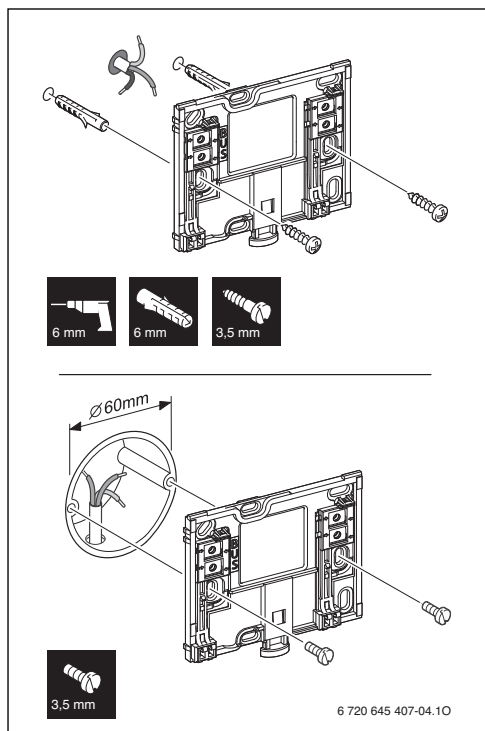
Za zagotovitev neposrednega upravljanja in dobrega dostopa priporočamo namestitev regulatorja v bivalno območje.

3.3 Namestitev v referenčnem prostoru



Namestitvena površina na steni mora biti ravna.

- Nosilec namestite na steno (→ sl. 3).



SI.3 Namestitev nosilca

BUS Priključitev BUS-povezave

3.4 Električni priklop

BUS-kabel oskrbuje regulator z energijo.

Polariteta žil ni pomembna.



Če je maksimalna skupna dolžina povezav BUS med vsemi BUS-udeleženci prekoračena ali če je v BUS-sistemu obročna struktura, naprave ni mogoče zagnati.

Največja skupna dolžina BUS-priključkov:

- 100 m s presekom vodnika 0,50 mm²
- 300 m s presekom vodnika 1,50 mm².

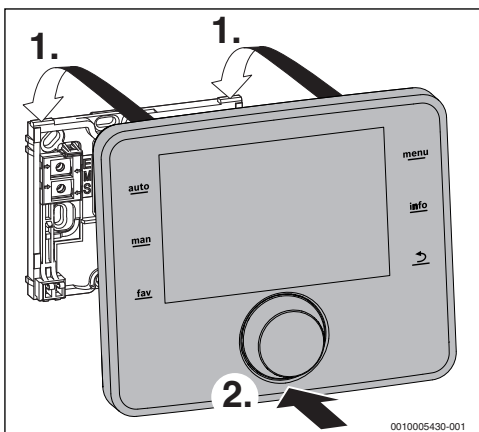
- Če je nameščenih več BUS-udeležencev, upoštevajte minimalni razmik 100 mm med posameznimi BUS-udeleženci.
- Če je nameščenih več BUS-udeležencev, je treba BUS-udeležence po izbiri priključiti serijsko ali v obliki zvezde.

- Da bi preprečili induktivne vplive: vse nizkonapetostne kable polagajte ločeno od močnostnih kablov (min. razmik 100 mm).
- Pri zunanjih induktivnih vplivih (npr. fotovoltaičnih naprav) izolirajte kable (npr. LiVCY) in izolacijo na eni strani ozemljite. Zaščitne izolacije ne priključite na priključno sponko za zaščitni vodnik v modulu, ampak na hišno ozemljitev, npr. prek proste sponke zaščitnega vodnika ali cevi za vodo.
- Vzpostavite BUS-povezavo do solarnega modula.

3.5 Obešanje ali odstranjevanje regulatorja

Obešanje regulatorja

- Regulator obesite zgoraj.
- Regulator mora zaskočiti spodaj.

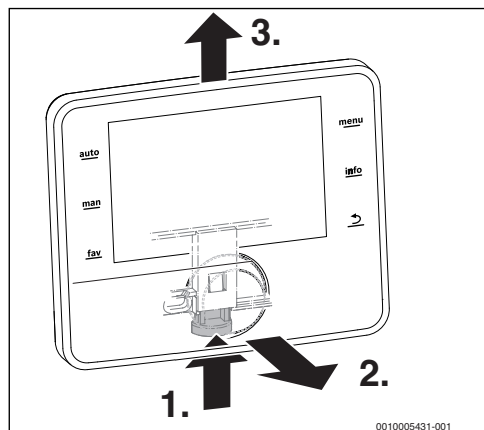


SI.4 Obešanje regulatorja

Snemanje regulatorja

- Pritisnite gumb na spodnji strani nosilca.
- Regulator spodaj povlecite naprej.

- Regulator snemite v smeri navzgor.



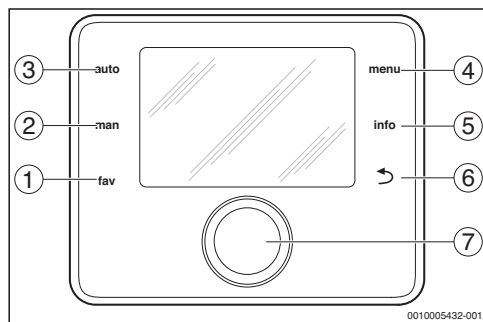
Sl.5 Snemanje upravljalnika

4 Osnove upravljanja

4.1 Pregled upravljalnih elementov



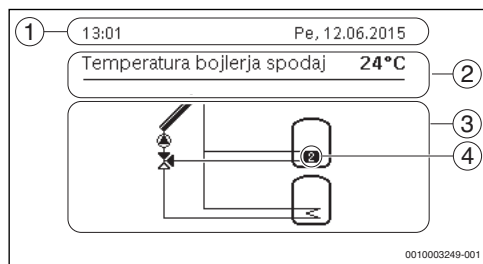
Če osvetlitev zaslona ni aktivna, prvi pritisk poljubnega upravljalnega elementa povzroči le vklop osvetlitve zaslona. Opisi upravljalnih korakov v tem navodilu zmeraj predvidevajo vklopljeno osvetlitev. Če ne pritisnete nobenega upravljalnega elementa, se zaslon samodejno zatemni.



Sl.6 Upravljalni elementi

- [1] Tipka "fav" – Priklic priljubljenih funkcij
- [2] Tipka "man" – Deaktiviranje samodejnega izmenjevanja prikazovanih temperatur v standardnem prikazu
- [3] Tipka "auto" – Aktiviranje samodejnega izmenjevanja prikazovanih temperatur v standardnem prikazu
- [4] Tipka "meni" – Odpiranje glavnega menija (držite pritisnjeno, dokler se ne pojavi servisni meni)
- [5] Tipka "info" – Za odpiranje informacijskega menija ali priklic nadaljnjih informacij o trenutni izbiri
- [6] Tipka "nazaj" – Za priklic nadrejenih menijev ali zavrnitev vrednosti (kratak pritisk), za vrnitev na standardni prikaz (držite pritisnjeno)
- [7] Izbirni gumb – izberite (vrtite) in potrdite (pritisnite)

4.2 Pregled simbolov na zaslonu



Sl.7 Primeri simbolov v standardnem prikazu

- [1] Informacijska vrstica – Prikaz ure, dneva v tednu in datuma
- [2] Besedilne informacije – Prikaz oznake trenutno prikazanega temperaturnega tipala in z njim zaznane temperature.
- [3] Grafični prikaz sistema
- [4] Številka in pozicija temperaturnega tipala

4.3 Upravljanje servisnega menija

Odpiranje in zapiranje servisnega menija

Odpiranje servisnega menija

- Pritisčajte tipko meni, dokler se ne prikaže servisni meni.

Zapiranje servisnega menija

- Če ni odprt noben podmeni, pritisnite tipko za vračanje, da se premaknete na standardni prikaz.
- ali-
- Pritisnite tipko za vračanje in jo pritisčajte nekaj sekund, da se premaknete na standardni prikaz.

Premikanje po meniju

- Zavrtite izbirni gumb, da označite meni ali podmeni.
- Pritisnite izbirni gumb.
- Prikaže se meni ali podmeni.
- Pritisnite tipko nazaj, da preklopite v nadrejeni nivo menija.

Spreminjanje nastavitvenih vrednosti

Izbira

- Zavrtite izbirni gumb, da označite vnos.

Drsni regulator

- Zavrtite izbirni gumb, da nastavite nastavitveno vrednost med najmanjšo in največjo vrednostjo.

Izbir z drsnim regulatorjem

- Zavrtite izbirni gumb, da označite vnos.
- Pritisnite izbirni gumb, da potrdite izbor.
- Vključena sta vnosno polje in drsni regulator.
- Zavrtite izbirni gumb, da nastavite nastavitveno vrednost med najmanjšo in največjo vrednostjo.

Večkratni izbor

- Zavrtite izbirni gumb, da označite vnos.
- Pritisnite izbirni gumb, da izberete vnos.
- Znova pritisnite izbirni gumb, da prekličete izbor.
- Ponovite korake, dokler ne izberete zelenih vnosov.

Časovni program

- Zavrtite izbirni gumb, da označite preklonni čas ali pripadajoči obratovalni način.
- Pritisnite izbirni gumb, da vklopite vnosno polje za preklonni čas ali obratovalni način.
- Zavrtite izbirni gumb, da spremenite nastavitveno vrednost.

Potrjevanje ali preklic spremembe

Potrditev spremembe

- Pritisnite izbirni gumb, da vklopite označen vnos ali potrdite spremembo.

- Zavrtite izbirni gumb, da označite **Naprej**, in pritisnite izbirni gumb.
- Prikaz preklopi v nadrejeni nivo menija. Regulator deluje s spremenjeno vrednostjo.

Preklic spremembe

- Pritisnite tipko za vračanje.

4.4 Pregled servisnega menija

Ta navodila vsebujejo pregled zgradbe menija. Podrobnejše informacije v zvezi s podmeniji in njihovimi funkcijami najdete v tehnični dokumentaciji nameščenih modulov.

Meni in Opis	Stran
Zagon	9
Zaženite čarovnika za konfiguracijo ter preverite in po potrebi prilagodite najpomembnejše nastavitve za konfiguracijo naprave.	
Nastavitve solarnega sistema	13
Konfiguracija solarnega sistema	
Nastavitve prečrpavanja	13
Konfiguracija sistema za prečrpavanje	
Nastavitve za toplo vodo	14
Konfiguracija sistema za pretočno segrevanje SV	
Diagnoza	14
Sistemska diagnoza: - Izvedite preizkus delovanja posameznih izvajalnih členov (npr. črpalke). - Primerjajte želene in dejanske vrednosti. - Prikličite trenutne motnje in zgodovino motenj. - Prikličite različice programske opreme BUS-udeležencev. Dodatne funkcije: - Vnesite kontaktni naslov. - Ponastavite različne nastavitve. - Kalibrirajte uro.	

Tab. 5 Pregled servisnega menija

5 Zagon



Primere sistemov najdete v tehnični dokumentaciji modulov MS 100/MS 200. Dodatne možne naprave so prikazane v dokumentaciji z načrti.

5.1 Pregled korakov zagona

1. Mehanska zgradba naprave (upoštevati je treba navodila za vse sklope in komponente)
2. Prvo polnjenje s tekočinami in preizkus tesnjenja
3. Električne napeljave
4. Kodiranje modulov (upoštevati je treba navodila modulov)
5. Polnjenje in odzračevanje sistema.
6. Zagon regulatorja CS 200 (→ pog. 5.2, str. 9)
7. Zagon naprave z upravljalnikom (→ pog. 5.3, str. 9)
8. Preverite nastavitve v servisnem meniju regulatorja CS 200, po potrebi prilagodite in konfigurirajte (→ pog. 5.4, str. 11)
9. Po potrebi odpravljanje opozorilnih prikazov in prikazov motenj ter ponastavitev zgodovine motenj
10. Predaja sistema (→ pog. 5.7, str. 11).

5.2 Splošni zagon upravljalnika

Nastavitev jezika

- Zavrtite izbirni gumb, da izberete jezik, in pritisnite izbirni gumb.

Nastavitev datuma

- Zavrtite izbirni gumb in ga pritisnite, da nastavite dan, mesec in leto.
Oznaka je na **Naprej**.
- Ko je datum pravilno nastavljen, pritisnite izbirni gumb, da prevzamete datum.

Nastavitev časa

- Zavrtite izbirni gumb, da nastavite ure in minute.
Oznaka je na **Naprej**.
- Ko je ura pravilno nastavljena, pritisnite izbirni gumb, da prevzamete uro.

Konfiguracija sistema

- Zavrtite izbirni gumb in ga pritisnite, da zaženete čarovnika za konfiguracijo (**Da**) ali ga preskočite (**Ne**).
- Ko se čarovnik za konfiguracijo zažene, regulator avtomatsko zazna v sistemu nameščene in na BUS-vodilo priključene naprave (analiza sistema) ter prednastavitve menija prilagodi sistemu.
- Izvedite zagon naprave (→ pog. 5.3).

5.3 Zagon naprave s čarovnikom za konfiguracijo

Čarovnik za konfiguracijo avtomatsko prepozna v sistemu nameščene in na vodilo BUS priključene naprave. Čarovnik za konfiguracijo ustrezno prilagodi meni in predhodne nastavitve.

Analiza sistem traja po potrebi do ene minute.

Po analizi sistema na podlagi čarovnika za konfiguracijo se odpre meni **Zagon**. Tukaj je treba obvezno preveriti nastavitve, jih po potrebi prilagoditi in na koncu potrditi.

Če ste preskočili analizo sistema, se odpre meni **Zagon**. Tukaj navedene nastavitve je treba skrbno prilagoditi nameščeni napravi. Na koncu je treba nastavitve potrditi.

Za dodatne informacije glede nastavitve glejte tehnično dokumentacijo nameščenih modulov.

5.3.1 Zagon solarnega sistema

Podmeni	
Ali želite zagnati pomoč pri konfiguraciji?	
Vprašanje	Odgovor/nastavitev
Pred zagonom čarovnika za konfiguracijo preverite:	
• So moduli nameščeni in naslovljeni?	
• Je temperaturno tipalo nameščeno?	
• Je sistem napolnjen in odzračen?	
Zagon čarovnika za konfiguracijo?	Da Ne
Način delovanja	
Vprašanje	Odgovor/nastavitev
Kateri sistem je nameščen?	Solarno Topla voda
Je kodirno stikalo na solarnem modulu ustrezno nastavljeno?	Sistem za prečrpavanje Postaja za svežo vodo
Razširitveni modul	
Vprašanje	Odgovor/nastavitev
Je nameščen razširitveni modul?	Ne MS 100
Spremeni konfiguracijo solarja	
Vprašanje	Odgovor/nastavitev
Ali so vse glavne in dodatne funkcije solarnega sistema pravilno konfigurirane?	Grafična konfiguracija solarnega sistema
Reg. vrtljajev črpalke sol.	
Vprašanje	Odgovor/nastavitev
Je nameščena solarna črpalka z regulacijo števila vrtljajev?	Ne PWM 0–10 V

Podmeni	
Reg. vrtljajev črp. solarja 2	
Vprašanje	Odgovor/nastavitev
Je nameščena solarna črpalka z regulacijo števila vrtljajev?	Ne PWM 0–10 V
Bruto površina kolekt. 1	
Vprašanje	Odgovor/nastavitev
Kako velika je inštalirana bruto kolektorska površina?	0 ... 500 m ²
Tip kolektorskega polja 1	
Vprašanje	Odgovor/nastavitev
Katera vrsta kolektorjev je nameščena v kolektorskem polju?	Ploščati kolektor Kolektor z vakumskimi cevmi
Bruto površina kolekt. 2	
Vprašanje	Odgovor/nastavitev
Kako velika je inštalirana bruto kolektorska površina?	0 ... 500 m ²
Tip kolektorskega polja 2	
Vprašanje	Odgovor/nastavitev
Katera vrsta kolektorjev je nameščena v kolektorskem polju?	Ploščati kolektor Kolektor z vakumskimi cevmi
Podnebni pas	
Vprašanje	Odgovor/nastavitev
Katera vrednost ustreza klimatskemu pasu, v katerem je nameščen solarni sistem?	Poiščite lokacijo solarnega sistema na klimatski karti (→ Navodilo za namestitev solarnega modula) in vnesite vrednost za klimatski pas.1... 90 ...255
Zagon solarnega sistema	
Vprašanje	Odgovor/nastavitev
Je solarni sistem napolnjen in odzračen? Želite sedaj solarni sistem zagnati?	Da Ne

Tab. 6 Nastavitve v meniju Zagon

5.3.2 Zagon sistema za pretočno segrevanje SV

Podmeni	
Ali želite zagnati pomoč pri konfiguraciji?	
Vprašanje	Odgovor/nastavitev
Pred zagonom čarovnika za konfiguracijo preverite:	
• So moduli nameščeni in naslovljeni?	
• Je temperaturno tipalo nameščeno?	
• Je sistem napolnjen in odzračen?	
Zagon čarovnika za konfiguracijo?	Da Ne
Način delovanja	
Vprašanje	Odgovor/nastavitev
Kateri sistem je nameščen? Je kodirno stikalo na modulu ustrezno nastavljeno?	Solarno Topla voda (Pretočno segreta SV) Sistem za prečrpavanje
Velik.postaja za svež.vod.	
Vprašanje	Odgovor/nastavitev
Kako velika postaja za pretočno segrevanje sanitarne vode je nameščena?	15 (22) 27 40 l/min
Postaja za svežo vodo 2...4	
Vprašanje	Odgovor/nastavitev
So nameščene razširitvene postaje za pretočno segrevanje sanitarne vode?	Da Ne
Spremeni konfigur. sveže vode	
Vprašanje	Odgovor/nastavitev
So vse glavne in dodatne funkcije sistema za pretočno segrevanje sanitarne vode pravilno konfigurirane?	Grafična konfiguracija sistema za pretočno segrevanje SV
Najvišja temp. tople vode	
Vprašanje	Odgovor/nastavitev
Kako vroča sme biti topla sanitarna voda?	60 ... 80 °C
Temperatura tople vode	
Vprašanje	Odgovor/nastavitev
Na kateri temperaturi naj se topla sanitarna voda vzdržuje?	10 ... 60 (80) °C

Podmeni	
Čas cirkulacije	
Vprašanje	Odgovor/nastavitev
Naj cirkulacija tople SV poteka časovno krmiljeno?	Da Ne
Impulz za cirkulacijo	
Vprašanje	Odgovor/nastavitev
Naj se cirkulacija tople SV aktivira ob vsakem odjemu tople vode?	Da Ne

Tab. 7 Nastavitve v meniju Zagon

5.3.3 Zagon sistema za prečrpavanje

Podmeni	
Ali želite zagnati pomoč pri konfiguraciji?	
Vprašanje	Odgovor/nastavitev
Pred zagonom čarovnika za konfiguracijo preverite:	
• So moduli nameščeni in naslovljeni? • Je temperaturno tipalo nameščeno? • Je sistem napolnjen in odzračen?	
Zagon čarovnika za konfiguracijo?	Da Ne
Način delovanja	
Vprašanje	Odgovor/nastavitev
Kateri sistem je nameščen?	Solarno Topla voda
Je kodirno stikalo na modulu ustrezno nastavljeno?	(Pretočno segreta SV) Sistem za prečrpavanje
Spremeni konfiguracijo prečrpavanja	
Vprašanje	Odgovor/nastavitev
Ali so vse glavne in dodatne funkcije sistema za prečrpavanje pravilno konfigurirane?	Grafična konfiguracija sistema za prečrpavanje
Najvišja temp. tople vode	
Vprašanje	Odgovor/nastavitev
Kako vroča sme biti topla sanitarna voda?	60 ... 80 °C

Tab. 8 Nastavitve v meniju Zagon

5.4 Dodatne nastavitve ob zagonu

Nekatere nastavitve so na voljo samo, če je sistem ustrezno nameščen in konfiguriran. Za dodatne podrobnosti glejte tehnično dokumentacijo MS 100/MS 200.

- Preverite nastavitve v servisnem meniju (→ pog. 7, str. 12 Navodilih za namestitve MS 100/MS 200).

5.5 Izvajanje preizkusov delovanja

Dostop do preizkusov delovanja je možen prek diagnostičnega menija. Razpoložljivi podmeniji so precej odvisni od nameščenega sistema. V tem meniju lahko npr. preizkusite: **Črpalka solarja: Vklop/izkl.** (→ pog. 7.4.1, str. 14).

5.6 Preverjanje vrednosti nadzora

Do vrednosti nadzora je mogoče dostopati prek menija **Diagnoza** (→ pog. 7.4.2, str. 14).

5.7 Predaja sistema uporabniku

- V meniju **Diagnoza** > **Vzdrževanje** > **Kontaktni naslov** vnesite kontaktne podatke pooblaščenega servisa npr. ime podjetja, telefonsko številko in naslov ali e-naslov (→ pog. 7.4.5, str. 14).
- Uporabniku pojasnite način delovanja ter upravljanje regulatorja in dodatne opreme.
- Uporabnika seznanimite o izbranih nastavitvah.



Priporočamo, da ta navodila za servisiranje stranki izročite ob ogrevalnem sistemu.

6 Prekinitev obratovanja / Izklop

Regulator se napaja z električno energijo prek povezave BUS in je ves čas vklopljen. Izklopi se le v primeru izklopa celotnega ogrevalnega sistema, npr. zaradi vzdrževalnih del.

- Celoten sistem in vse na vodilo BUS priključne naprave ločite od električnega omrežja.



Po daljšem izpadu električnega toka ali izklopu je treba datum in uro po potrebi ponovno nastaviti. Vse druge nastavitve ostanejo trajno shranjene.

7 Servisni meni

Meni regulatorja se avtomatsko prilagodi sistemu. Nekateri podmeniji so na voljo samo, če je sistem ustrezno sestavljen in če je regulator pravilno nastavljen. Podmeniji so prikazani samo v sistemih, v katerih so nameščene ustrezne komponente sistema, npr. dve kolektorski polji. Ustrezne menijske vnose in nastavitve najdete v pripadajočih navodilih.

Informacije o upravljanju servisnega menija so povzete v pog. 4 od str. 7.

Meni: **Servisni meni**

Zagon

- Ali želite zagnati pomoč pri konfigur.?
- Način delovanja
- Razširitveni modul
- Spremeni konfiguracijo solarja
- Reg. vrtljajev črpalke sol....2
- Bruto površina kolekt. 1...2
- Tip kolektorskega polja 1
- Podnebni pas
- Zagon solarnega sistema
- Velik.postaja za svež.vod.
- Postaja za svežo vodo 2
- Spremeni konfigur. sveže vode
- Najvišja temp. tople vode
- Temperatura tople vode
- Čas cirkulacije
- Impulz za cirkulacijo
- Spremeni konfigur. prečrpavanja
- Najvišja temp. tople vode

Nastavitve solarnega sistema

- Spremeni konfiguracijo solarja
- Trenutna konfiguracija solarja
- Parametri solarja
 - Solarni krog
 - Reg. vrtljajev črpalke sol.
 - Min. št.vrtljajev črp. solarja
 - Vklonpa razlika črp. solarja
 - Izklonpa razl. črp. solarja
 - Maks. temperatura kolekt.
 - Min. temperatura kolekt.
 - Krog črp. za vakum. cevi
 - Funkcija Južna Evropa
 - Vklonpa temp. funkc. J EU

- Funkc. hlajenja kolektorja
- Bojler
 - Maks. temp. bojlerja 1
 - Maks. temp. za bazen
 - Prednostni bojler
 - Interv. preg. nadrejen. boj.
 - Traj.prever.prednost.boj.
 - Čas delov. ventila boj. 2
 - Vklonpa razl. topl. izmenjev.
 - Izklonpa razl. topl. izm.
 - Zašč. pred zmrz. topl. izm.
- Podpora ogrevanju
 - Vklonpa razl. pod.ogrev.
 - Izklonpa razl. pod.ogrev.
 - Maks.temp.meš.vent.ogrev
 - Čas delov.meš.vent.ogrev.
- Solarni donos/optimiranje
 - Bruto površina kolekt. 1
 - Tip kolektorskega polja 1
 - Podnebni pas
 - Ponast. donosa solarja
 - Ponast. optimiz. solarja
 - Ponast. časov delovanja
 - Žel.temp.Double-Match-F.
 - Vsebnost glikola
- Prečrpavanje
 - Vklonpa razlika prečrp.
 - Izklonpa razlika prečrp.
 - Vklonpa razl. dif. stikala
 - Izklonpa razl. dif. stikala
 - Maks. temp.vira za dif. stik.
 - Min. temp. vira za dif. stik.
 - Maks.temp.zniž. za dif.stik.
- Solarna topla voda
 - Term.dez./dn.seg.boj.1...3
 - Čas vklopa dnev.ogrev.
 - Temp. dnevnega dogrev.
- Zagon solarnega sistema

Nastavitve prečrpavanja

- Spremeni konfigur. prečrpavanja
- Trenutna konfigur. prečrpavanja
- Parameter prečrpavanja
 - Vklonpa razlika prečrp.
 - Izklonpa razlika prečrp.
 - Najvišja temp. tople vode
 - Čas vklopa dnev.ogrev.

- Temp. dnevnega dogrev.
- Obveščanje o motnjah

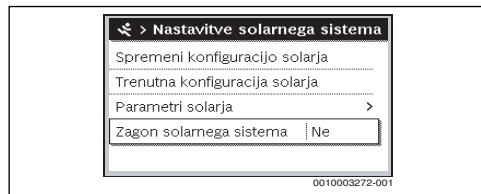
Nastavitve za toplo vodo

- SpremembaKonfig.prip.topleVode
- Trenutna konfig. prip. tople vode
- Parametri tople vode
 - Najvišja temp. tople vode
 - Topla voda
 - Čas cirkulacije
 - Način delovanja cirk. črp.
 - Pogostost vklapljanja cirk.
 - Impulz za cirkulacijo
 - Dnevno dogrevanje
 - Čas dnevnega dogrev.
 - Temp. vklopa povr. voda
 - Obveščanje o motnjah
 - Ohranjanje toplote

Diagnoza

- Funkcijski test
 - Aktiviranje funkc. testa
 - Solarno
 - ...
- Vrednosti nadzora
 - Solarno
 - ...
- Prikazi motenj
 - ...
- Informacije o sistemu
 - ...
- Prišlo je do motnje. Pritisnite Nazaj.
 - ...
- Ponastavitev
 - ...
- Kalibriranje
 - ...

7.1 Nastavitve za solarne sisteme



Sl.8 Meni "Nastavitve solarnega sistema"

Če je nameščen solarni sistem z razširitveno funkcijo, so na voljo ustrezni meniji in podmeniji. Meniji za solarni sistem so izčrпно opisani v navodilih posameznega modula.

V meniju **Nastavitve solarnega sistema** so **pri vseh solarnih sistemih** na voljo podmeniji, ki so navedeni v tab. 9.



Če površina nameščenih solarnih kolektorjev ni pravilno nastavljena, bo solarni donos v informacijskem meniju nepravilno prikazan!

Podmeni	Opis
Spremeni konfiguracijo solarja	Grafična konfiguracija solarnega sistema
Trenutna konfiguracija solarja	Grafični prikaz konfiguriranega solarnega sistema
Parametri solarja	Nastavitve za nameščeni solarni sistem
Zagon solarnega sistema	Ko so vsi potrebni parametri nastavljeni, lahko solarni sistem zaženete.

Tab. 9 Splošne nastavitve za solarni sistem

7.2 Nastavitve za sisteme za prečrpavanje

Če je nameščen sistem za prečrpavanje z razširitveno funkcijo, so na voljo ustrezni meniji in podmeniji. Meniji za sistem za prečrpavanje so izčrпно opisani v navodilih posameznega modula.

V meniju **Nastavitve prečrpavanja** so **pri vseh sistemih za prečrpavanje** na voljo podmeniji, ki so navedeni v tab. 10.

Podmeni	Namen menija
Spremeni konfig. prečrpavanja	Grafična konfiguracija sistema za prečrpavanje
Trenutna konfig. prečrpavanja	Grafični prikaz konfiguriranega sistema za prečrpavanje
Parameter prečrpavanja	Nastavitve nameščenega sistema za prečrpavanje

Tab. 10 Splošne sistema za prečrpavanje

7.3 Nastavitve za sisteme za pretočno segrevanje sanitarne vode

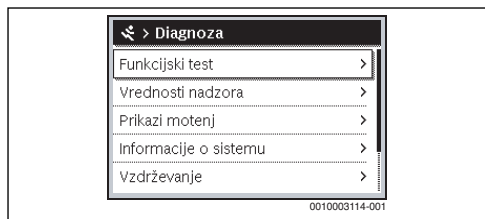
Če je nameščen sistem za pretočno segrevanje SV z razširitveno funkcijo, so na voljo ustrezni meniji in podmeniji. Meniji sistema za pretočno segrevanje sanitarne vode so izčrpno opisani v navodilih posameznega modula.

V meniju **Nastavitve za toplo vodo** so **pri vseh sistemih za pretočno segrevanje sanitarne vode** na voljo podmeniji, ki so navedeni v tab. 11.

Podmeni	Opis
SpremembaKonfig.prip.topleVode	Grafična konfiguracija sistema za pretočno segrevanje SV
Trenutna konfig.prip. tople vode	Grafični prikaz konfiguriranega sistema za pretočno segrevanje SV
Parametri tople vode	Nastavitve nameščenega sistema za pretočno segrevanje SV

Tab. 11 Splošne nastavitve sistema za pretočno segrevanje sanitarne vode

7.4 Diagnoza



Sl.9 Meni "Diagnoza"

Meni **Diagnoza** obsega več orodij za diagnozo. Upoštevajte, da je prikaz posameznih podmenijev odvisen od sistema.

7.4.1 Preizkusi delovanja

S tem menijem lahko preizkusite posamezne aktivne komponente sistema. Če v tem meniju **Aktiviranje funkc. testa** nastavite na **Da**, se prekine normalno obratovanje v celotnem sistemu. Vse nastavitve se ohranijo. Nastavitve v tem meniju so samo začasne nastavitve in se ponastavijo na posamezne tovarniške nastavitve, ko **Aktiviranje funkc. testanastavite Ne** ali zaprete meni **Funkcijski test**. Razpoložljivost funkcij in nastavitvenih opcij je odvisna od sistema.

Preizkus delovanja se izvede tako, da se nastavitvene vrednosti navedenih komponent ustrezno nastavijo. Če se mešalni ventil, črpalka ali ventil ustrezno odzovejo, je mogoče preveriti na posamezni komponenti.

Preizkusite lahko npr. **solarno črpalko**:

- **Izkl.:** Črpalka se ustavi.

- **Vklop:** Črpalka se zažene.

7.4.2 Vrednosti nadzora

V tem meniju so prikazane nastavitve in izmerjene vrednosti sistema. Tukaj je lahko npr. prikazana kolektorska temperatura ali dejanska temperatura bojlerja.

Tukaj lahko priključite tudi podrobne informacije o komponentah sistema kot npr. bazena. Razpoložljive informacije in vrednosti so pri tem odvisne od nameščenega sistema. Upoštevajte tehnično dokumentacijo modulov in drugih komponent sistema.

7.4.3 Prikazi motenj

V tem meniju lahko priključite trenutne motnje in zgodovino motenj.

Podmeni	Opis
Trenutne motnje	Tukaj so prikazane vse trenutne v sistemu prisotne motnje, razvrščene glede na težo motnje.
Zgodovina motenj	Tukaj je kronološko prikazanih zadnjih 20 motenj. Zgodovino motenj lahko izbrišete v meniju Ponastavitev (→ pog. 7.4.6, str. 15).

Tab. 12 Informacije v meniju "Prikazi motenj"

7.4.4 Sistemske informacije

V tem meniju lahko priključite različice programske opreme za vse v sistemu nameščene naprave, priključene prek vodila BUS.

7.4.5 Vzdrževanje

V tem meniju lahko shranite kontaktni naslov. Upravljalnik potem prikazuje kodo motnje in shranjeni naslov. Končni uporabnik vas nato lahko obvesti, da se dogovorita za termin (→ pog. 9, str. 16).

Podmeni	Opis
Kontaktni naslov	→ "Kontaktni naslov"

Tab. 13 Nastavitve v meniju "Vzdrževanje"

Kontaktni naslov

Kontaktni naslov bo končnemu uporabniku samodejno prikazan ob prikazu motnje.

Vnos imena servisa in telefonske številke

Trenutni položaj kazalca utripa (označen z |).

Sl. 10 Vnašanje kontaktnega naslova

- ▶ Zavrtite izbirni gumb, da premaknete kazalec.
- ▶ Pritisnite izbirni gumb, da aktivirate vnosno polje.
- ▶ Zavrtite izbirni gumb in ga pritisnite, da vstavite znak.
- ▶ Pritisnite tipko za nazaj, da zaključite vnos.
- ▶ Znova pritisnite tipko za nazaj, da se premaknete na nadrejeni meni.

7.4.6 Ponastavitev

V tem meniju lahko izbrišete različne nastavitve ali sezname oz. lahko ponastavite tovarniške nastavitve.

Podmeni	Opis
Zgodovina motenj	Zgodovina motenj se izbriše. Če je prisotna aktualna motnja, bo takoj znova vnesena.
Tovarniška nastavitve	Ponastavitev vseh tovarniških nastavitev. Po tej ponastavitvi je treba sistem znova zagzati!

Tab. 14 Ponastavitev nastavitev

7.4.7 KALIBRIRANJE

Podmeni	Opis
Popravek ure	Ta popravek (- 20 ... 0 ... 20 s) se bo samodejno izvedel enkrat na teden. Primer: odstopanje ure za pribl. -6 minut na leto • --6 minut na leto pomeni -360 sekund na leto • 1 leto = 52 tednov • -360 sekund : 52 tednov • -6,92 sekund na teden • korekcijski faktor = +7 s/teden.

Tab. 15 Nastavitve v meniju "Kalibriranje"

8 Termična dezinfekcija



PREVIDNO:

Nevarnost telesnih poškodb zaradi oparin!

Med termično dezinfekcijo lahko pri odjemu nemešane tople vode pride do hudih oparin.

- ▶ Maksimalno nastavlljivo temperaturo tople sanitarne vode uporabite samo za termično dezinfekcijo.
- ▶ Stanovalce obvestite o nevarnostih oparin.
- ▶ Termične dezinfekcije ne izvajajte med časom običajne uporabe.
- ▶ Segrete sanitarne vode ne odjemajte nemešane.

Termično dezinfekcijo/vsakodnevno pregrevanje za uničenje patogenih mikrobov (npr. legionel) izvajajte redno.

Da bi zagotovili termično dezinfekcijo/vsakodnevno pregrevanje:

- ▶ Proizvajalce toplote nastavite tako, da je termično dezinfekcijo možno izvesti, npr. nastavitve temperature ali časovno okno za pripravo tople sanitarne vode.
- ▶ Cevovodi sistema, potrebni za termično dezinfekcijo oziroma vsakodnevno pregrevanje, naj bodo energijsko izvedeni kar se da ekonomično (kratke dolžine cevi, dobra toplotna izolacija, ...).

Za večje sisteme sanitarne vode morda obstajajo zakonska določila (→ Pravilnik o pitni vodi) glede termične dezinfekcije. Upoštevajte napotke v tehnični dokumentaciji proizvajalca toplote.

Če je aktivirano vsakodnevno pregrevanje in če je nameščena črpalka za prečrpavanje segrete sanitarne vode:

- Celotna količina tople sanitarne vode se vsak dan segreje na temperaturo, nastavljeno za Vsakodnevno pregrevanje. Ta funkcija se ne bo izvedla, če je sanitarna voda zaradi toplotnega doprinosa solarnega sistema v zadnjih 12 urah že bila segreta na nastavljeno temperaturo.
- Vsakodnevno pregrevanje se izvede samodejno ob nastavljenem času, in sicer v skladu z uro, nastavljeno na upravljalniku.

9 Odpravljanje motenj



Tab. 16 Tukaj ob zagonu vnesite identifikacijsko št. regulatorja.

Motnja v napravi je prikazana na zaslonu regulatorja. Vzrok je lahko motnja upravljalnika, komponente, sklopa ali proizvajalca toplote. Priložena navodila zadevne komponente oziroma sklopa in zlasti servisni priročnik s podrobnim opisom motenj vsebujejo dodatne napotke glede odpravljanja motenj.

Regulator shrani zadnje motenje s časovnim žigom (→ zgodovina motenj, str. 14).



Uporabljajte le originalne nadomestne dele. Škode, ki nastanejo zaradi nadomestnih delov, ki jih ni dostavil proizvajalec, so izključene iz garancije. Če motnje ni mogoče odpraviti, se obrnite na pristojnega servisnega tehnika ali najbližjo podružnico Bosch.

Koda motnje - Dodatna koda - [Vzrok oz. opis motnje]	
A11 – 1010 – [Ni komunikacije prek BUS-povezave EMS 2]	
Preizkus/vzrok	Ukrep
Preverite, ali je bil BUS-kabel nepravilno priključen	Odpravite napako pri ožičenju, izklopite in znova vklopite regulator
Preverite, ali je bil BUS-kabel poškodovan. Odstranite razširitvene module z EMS-BUS, izklopite in znova vklopite regulator. Preverite, ali je vzrok motnje modul ali ožičenje modula	Popravite oz. zamenjajte BUS-vod. Poškodovanega EMS-BUS-udeleženca zamenjajte
A11 – 1038 – [Neveljavna vrednost za uro/datum]	
Preizkus/vzrok	Ukrep
Datum/ura še nista nastavljeni	Nastavite datum/uro
Električno napajanje je bilo dlje časa prekinjeno	Preprečite prekinitve električnega napajanja
A11 – 6004 – [Ni komunikacije s solarnim modulom]	
Preizkus/vzrok	Ukrep
Preverite konfiguracijo (nastavitev naslova na modulu). Z izbrano nastavitvijo je potreben solarni modul	Spremenite konfiguracijo

Koda motnje - Dodatna koda - [Vzrok oz. opis motnje]	
Preverite, ali je povezovalni kabel EMS do solarnega modula poškodovan. Napetost BUS-vodila na solarnem modulu mora biti 12–15 V DC.	Poškodovane kable zamenjajte
Solarni modul je okvarjen	Zamenjajte modul

Tab. 17 Prikazi motenj s kodo motnje A11

Koda motnje - Dodatna koda - [Vzrok oz. opis motnje]	
A51 – 6021 – [Tipalo temp. kolektorja okvarjeno]	
Preizkus/vzrok	Ukrep
Preverite konfiguracijo. Z izbrano nastavitvijo je potrebno tipalo kolektorja	Spremenite konfiguracijo.
Preverite povezovalni kabel med solarnim modulom in tipalom kolektorja	Pravilno vzpostavite povezavo
Preverite tipalo kolektorja v skladu s tabelo	Če se vrednosti ne ujemajo, tipalo zamenjajte
Preverite napetost na priključnih sponkah tipala kolektorja na solarnem modulu v skladu s tabelo	Če so vrednosti tipal pravilne, vrednosti napetosti pa se ne ujemajo, solarni modul zamenjajte
A51 – 6022 – [Bojler 1 Spodnje temperaturno tipalo okvarjeno. Nadomestno obratovanje aktivno]	
Preizkus/vzrok	Ukrep
Preverite konfiguracijo. Z izbrano nastavitvijo je potrebno temperaturno tipalo boilerja spodaj	Spremenite konfiguracijo
Preverite povezovalni kabel med solarnim modulom in tipalom boilerja	Pravilno vzpostavite povezavo
Preverite električni prikllop povezovalnega kabla na solarni modul	Če vijaki ali vtiči niso dobro pritrjeni, odpravite problem slabega spoja
Preverite temperaturno tipalo boilerja spodaj v skladu s tabelo	Če se vrednosti ne ujemajo, tipalo zamenjajte
Preverjanje napetosti na priključnih sponkah tipala boilerja spodaj na solarnem modulu v skladu s tabelo	Če so vrednosti tipal pravilne, vrednosti napetosti pa se ne ujemajo, modul zamenjajte

Tab. 18 Prikazi motenj s kodo motnje A51

10 Varovanje okolja in odstranjevanje

Varovanje okolja je temeljno načelo delovanja skupine Bosch. Kakovost izdelkov, gospodarnost in varovanje okolja so za nas enakovredni cilji. Zakoni in predpisi za varovanje okolja so strogo upoštevani.

Za varovanje okolja z upoštevanjem gospodarskih vidikov uporabljamo najboljšo tehniko in materiale.

Embalaža

Pri embalaranju sodelujemo s podjetji za gospodarjenje z odpadki, ki zagotavljajo optimalno recikliranje.

Vsi uporabljeni embalažni materiali so ekološko sprejemljivi in jih je mogoče reciklirati.

Odpadna električna in elektronska oprema

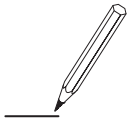


Električne in elektronske naprave, ki niso več uporabne, je treba zbirati ločeno in jih okolju varno reciklirati (evropska direktiva o odpadni električni in elektronski opremi).

Odpadne električne in elektronske opreme odstranite med odpadke v skladu z lokalnimi predpisi.

Baterij ni dovoljeno metati med gospodinjske odpadke.

Izrabljene baterije je treba odstraniti v skladu z lokalnim sistemom zbiranja odpadkov.





Robert Bosch d.o.o.
Oddelek Toplotne Tehnike
Kidričeva cesta 81
4220 Škofja Loka
SLOVENIJA

Tel: 01/ 583 91 51
Fax: 01/ 583 91 31
www.bosch-climate.si