

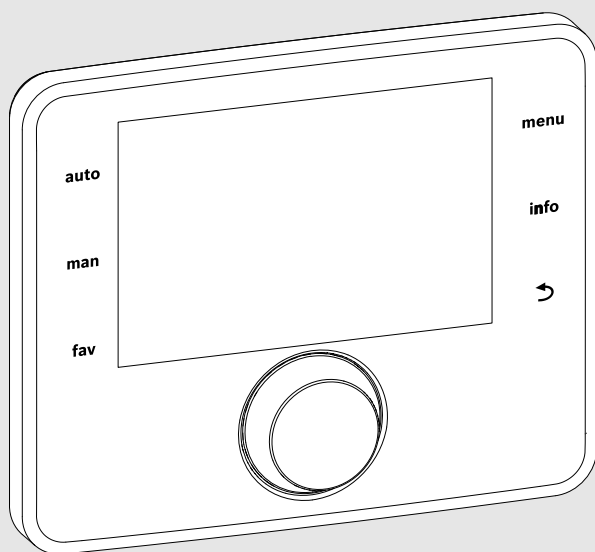


BOSCH

Upute za instalaciju za stručnjaka

Upravljačka jedinica

CR 400 | CW 400 | CW 800



EMS 2



0010005426-002



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 Opseg isporuke 5
- 2.3 Tehnički podaci 5
- 2.4 Parametri temperaturnog osjetnika 5
- 2.5 Valjanost tehničke dokumentacije 6
- 2.6 Dodatni pribor 6

3 Instalacija 6

- 3.1 Vrste instalacija 6
- 3.2 Mjesto instalacije 6
- 3.3 Instaliranje u referentnoj prostoriji 7
- 3.4 Električni priključak 7
- 3.5 Učvršćenje ili skidanje upravljačke jedinice 8
- 3.6 Instalacija u uređaj za grijanje 8
- 3.7 Instalacija vanjskog temperaturnog osjetnika 9

4 Stavljanje u pogon 10

- 4.1 Opće stavljanje u pogon upravljačke jedinice. ... 10
- 4.2 Stavljanje postrojenja u pogon pomoću čarobnjaka za konfiguraciju 10
- 4.3 Ostale postavke pri puštanju u pogon. 13
- 4.3.1 Važne postavke za grijanje 13
- 4.3.2 Ostale postavke za sustav tople vode. 13
- 4.3.3 Važne postavke za solarnu instalaciju. 13
- 4.3.4 Važna postavka za dodatne sustave ili uređaje. ... 13
- 4.4 Provođenje funkcijskih testova 13
- 4.5 Provjera vrijednosti monitora 14
- 4.6 Predajte ove upute 14

5 Stavljanje izvan pogona / Isključivanje 14

6 Servisni izbornik 14

- 6.1 Postavke za grijanje 14
- 6.1.1 Izbornik podataka instalacije 14
- 6.1.2 Izbornik podataka kotla. 16
- 6.1.3 Izbornik kruga grijanja 1 ... 8 17
- 6.1.4 Izbornik sušenja estriha 23

- 6.2 Postavke za toplu vodu 24

- 6.3 Postavke za solarna postrojenja 27

- 6.4 Postavke za druge sustave ili uređaje 27

- 6.5 Izbornik dijagnoze 27

- 6.5.1 Izbornik testova funkcija 27

- 6.5.2 Izbornik vrijednosti monitora 28

- 6.5.3 Izbornik prikaza smetnji 30

- 6.5.4 Izbornik informacija sustava 30

- 6.5.5 Izbornik održavanja 30

- 6.5.6 Izbornik Reset 30

- 6.5.7 Izbornik za umjeravanje 31

7 Uklanjanje smetnji 31

8 Elektronički i električki stari uređaji 34

9 Pregled servisni meni 35

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 ozljede.

**OPREZ:**

OPREZ znači da se mogu pojaviti lakše do umjerene tjelesne ozljede.

NAPOMENA:

POZOR znači da se mogu pojaviti 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

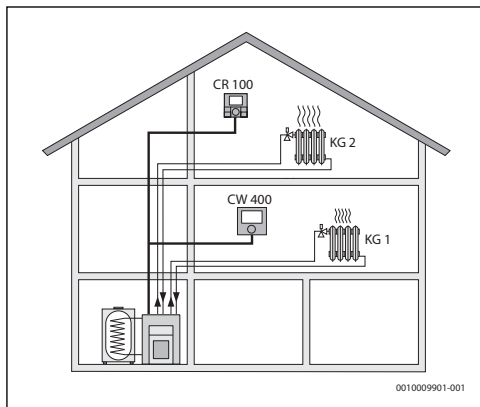
2.1 Opis proizvoda

Upravljačka jedinica služi za regulaciju maksimalno 4 kruga grijanja (CW 800 nije dostupan u svim zemljama: maksimalno 8 krugova grijanja). Dodatno je moguće regulirati 2 kruga punjenja spremnika za pripremu tople vode, jednu solarnu pripremu tople vode te solarnu podršku grijanju.

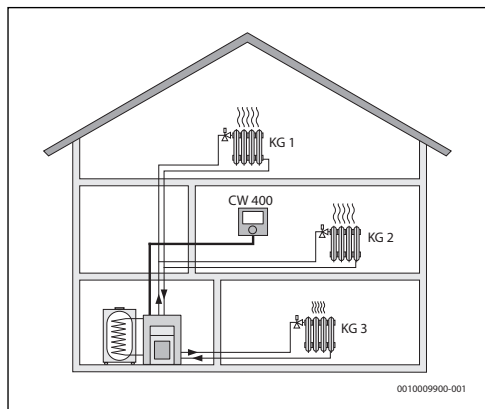
Mogućnosti ugradnje u raznim instalacijama grijanja

U jednom BUS-sustavu samo jedan sudionik smije upravljati krugom grijanja. U instalaciji grijanja stoga smije biti instalirana samo jedna poslužna jedinica C 400/C 800. Služi kao regulator u:

- Instalacijama s jednim krugom grijanja, npr. obiteljskoj kući
- Instalacijama s dva ili više krugova grijanja, npr.:
 - Podno grijanje na jednoj etaži i radijatori na drugoj
 - Stan u kombinaciji s radionicom
- Instalacije s više krugova grijanja s daljinskim upravljačem, npr.:
 - Kuća s izdvojenim apartmanom C 400/C 800 kao regulator i CR 100 kao daljinski upravljač (instalacija C 400/C 800 u referentnoj prostoriji kuće, CR 100 u referentnoj prostoriji izdvojenog apartmana)
 - Kuća s više stanova (C 400/C 800 kao regulator i CR 100 kao daljinski upravljač, instalacija C 400/C 800 u uređaju za grijanje).

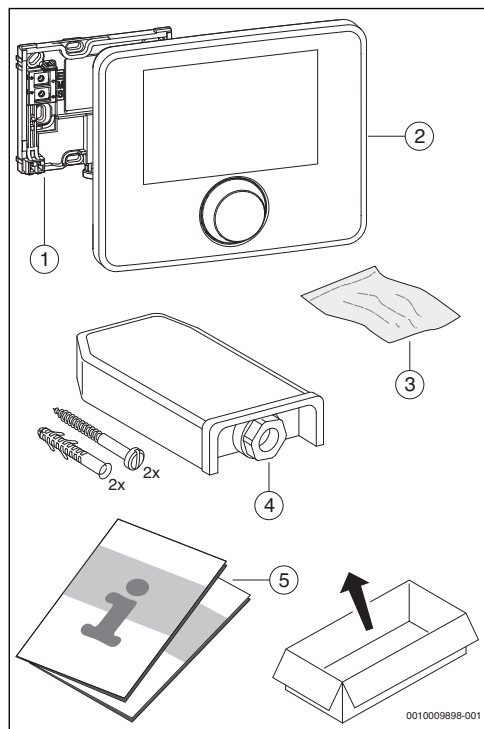


Sl.2 CR 100 kao daljinski upravljač za drugi krug grijanja (HK 2) i C 400/C 800 kao regulator za prvi krug grijanja (HK 1)



Sl.1 C 400/C 800 kao regulator za više (ovdje tri) krugova grijanja

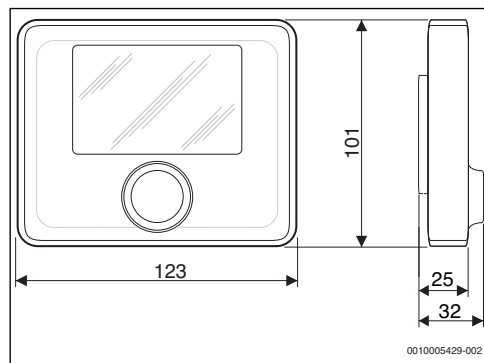
2.2 Opseg isporuke



Sl.3 Opseg isporuke

- [1] Postolje za zidnu instalaciju
- [2] Upravljačka jedinica
- [3] Instalacijski materijal
- [4] Osjetnik vanjske temperature
- [5] Tehnička dokumentacija

2.3 Tehnički podaci



Sl.4 Dimenzije u mm

Nazivni napon	10 ... 24 V DC
Nazivna struja (bez rasvjeta)	13 mA
BUS-Sučelje	EMS 2
Regulacijsko područje	5 ... 30 °C
Dopuštena temperatura okoline	0 °C ... 50 °C
Rezerva napajanja	≥ 4 h
Klasa zaštite	III
Tip zaštite	• kod zidne instalacije • IP20 • prilikom instalacije u generator topline • IPX2D

tab. 1 Tehnički podaci

2.4 Parametri temperaturnog osjetnika

°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
-20	2392	-8	1562	4	984	16	616
-16	2088	-4	1342	8	842	20	528
-12	1811	±0	1149	12	720	24	454

tab. 2 Otporne vrijednosti osjetnika vanjske temperature

°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. 3 Vrijednosti otpora polaznog te temperaturnog osjetnika tople vode

2.5 Valjanost tehničke dokumentacije

Podaci o generatorima topline u tehničkoj dokumentaciji, regulatorima grijanja ili BUS spojevima EMS vrijede i za priloženu upravljačku jedinicu.

2.6 Dodatni pribor

Točne podatke o prikladnoj opremi možete potražiti u katalogu.

Moduli i upravljačke jedinice regulacijskog sustava EMS 2:

- **Upravljačka jedinica CR 10** kao jednostavni daljinski upravljač.
- **Upravljačka jedinica CR 100** kao komforni daljinski upravljač.
- **Upravljačka jedinica CR 100 RF** kao komforni daljinski upravljač.
- **MC 400:** Modul za kaskadu nekoliko generatora topline.
- **MM 100:** Modul za miješajući krug grijanja, krug punjenja spremnika ili stalni krug grijanja.
- **MM 200:** Modul za 2 miješajuća kruga grijanja, kruga punjenja spremnika ili stalne krugove grijanja.
- **MS 100:** Modul za solarnu pripremu tople vode.
- **MS 200:** Modul za proširene solarne sustave ili za sustav spremnika za pripremu tople vode.

Uz sljedeće proizvode **kombinacija nije moguća**:

- FR..., FW..., TR..., TF..., TA...

3 Instalacija



OPREZ:

Opasnost po život od strujnog udara!

- Prije instalacije ovog proizvoda: isključite svepolno s mrežnog napona sve uređaje za grijanje i ostale BUS sudionike.



UPOZORENJE:

Opasnost od opeklina!

Ako se temp. tople vode podese preko 60 °C ili ako je uključena termička dezinfekcija, mora se instalirati miješalica.

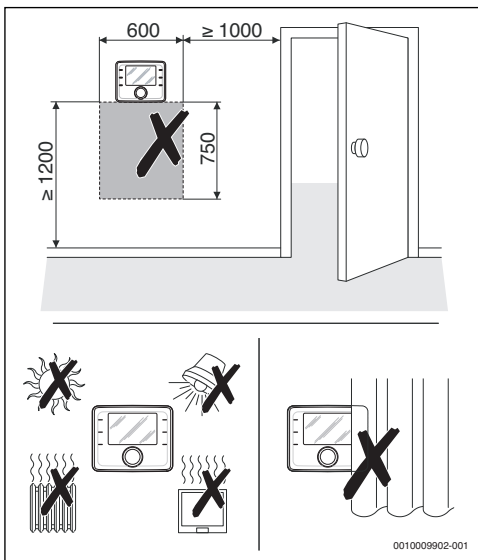
3.1 Vrste instalacija

Kako instalirati upravljačku jedinicu ovisi o korištenju upravljačke jedinice i konstrukciji cijele instalacije (→ pogl. 2.1, str. 4).

3.2 Mjesto instalacije



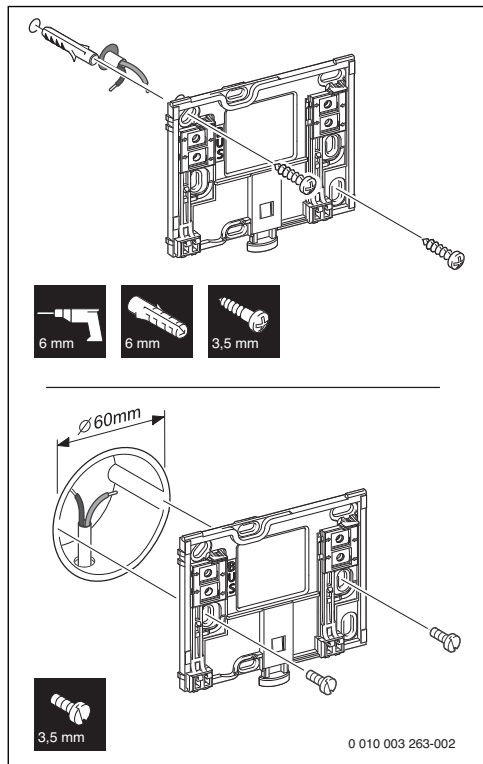
Upravljačku jedinicu ne instalirajte u vlažnim prostorijama.



0010009902-001

Sl.5 Mjesto instalacije u referentnoj prostoriji

3.3 Instaliranje u referentnoj prostoriji



SI.6 Montaža postolja

3.4 Električni priključak

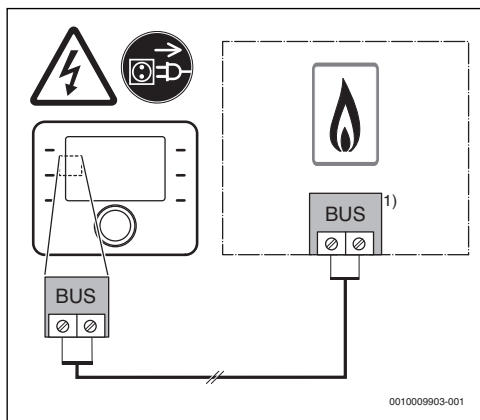
Upravljačka jedinica se opskrbljuje energijom preko BUS-kabela. Polaritet žica je proizvoljan.



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.
- 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 kučno uzemljenje npr. slobodnu stezaljku ili vodovodne cijevi.
- Uspostavite BUS-vezu do generatora topline.



SI.7 Priključak upravljačke jedinice na generator topline

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

Vanjski temperaturni osjetnik (u opsegu isporuke kod CW 400/CW 800) priključuje se na uređaj za grijanje.

- Obratite pažnju na upute za generator topline.

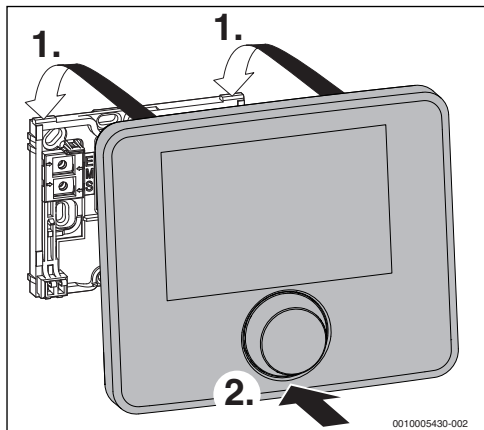
Za produžetak voda osjetnika koristite sljedeće popr. presjeka vodiča:

- Do 20 m s 0,75 mm² do 1,50 mm² presjeka vodiča
- 20 m do 100 m s 1,50 mm² presjeka vodiča.

3.5 Učvršćenje ili skidanje upravljačke jedinice

Vješanje upravljačke jedinice

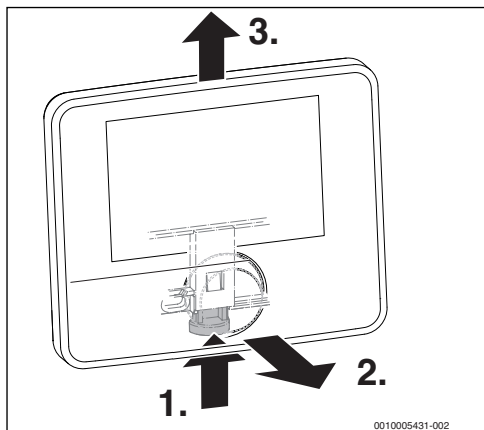
- ▶ Upravljačku jedinicu objesite gore.
- ▶ Upravljačku jedinicu uglavite dolje.



Sl.8 Vješanje upravljačke jedinice

Skidanje upravljačke jedinice

- ▶ Pritisnite gumbe s donje strane postolja.
- ▶ Izvucite upravljačku jedinicu dolje prema naprijed.
- ▶ Upravljačku jedinicu skinuti prema gore.



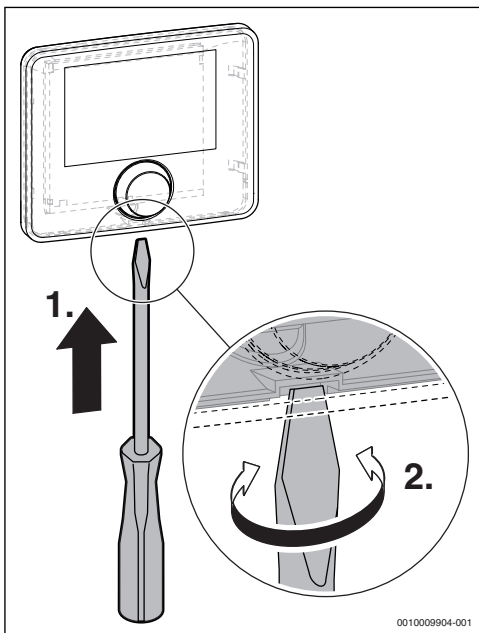
Sl.9 Skidanje upravljačke jedinice

3.6 Instalacija u uređaj za grijanje

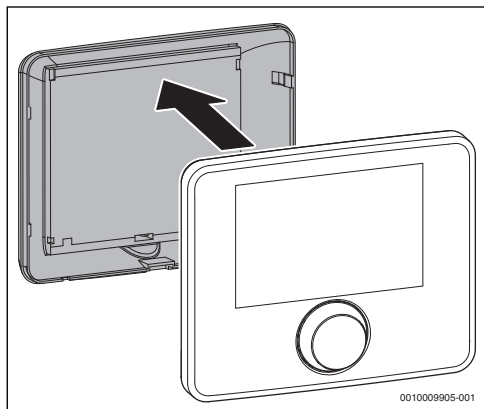
Instalacija upravljačke jedinice izravno u generator topline ima smisla kod, primjerice, regulacije vođene vanjskom temperaturom. Za regulaciju vođenu vanjskom temperaturom s utjecajem temperature prostorije potreban je daljinski upravljač za svaki krug grijanja u odgovarajućoj referentnoj prostoriji.

Za instalaciju upravljačke jedinice:

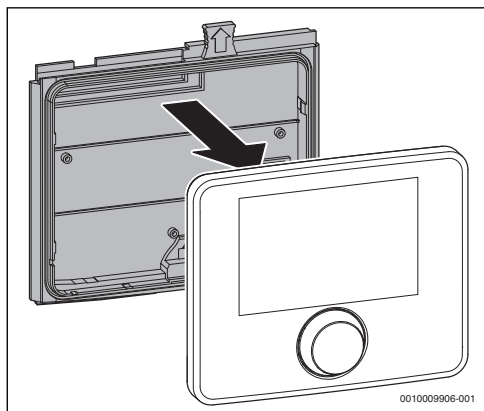
- ▶ Pripremite upravljačku jedinicu za instalaciju u uređaj za grijanje:



Sl.10 Otpuštanje poklopca na stražnjoj strani upravljačke jedinice



Sl. 11 Uklanjanje poklopca sa stražnje strane upravljačke jedinice



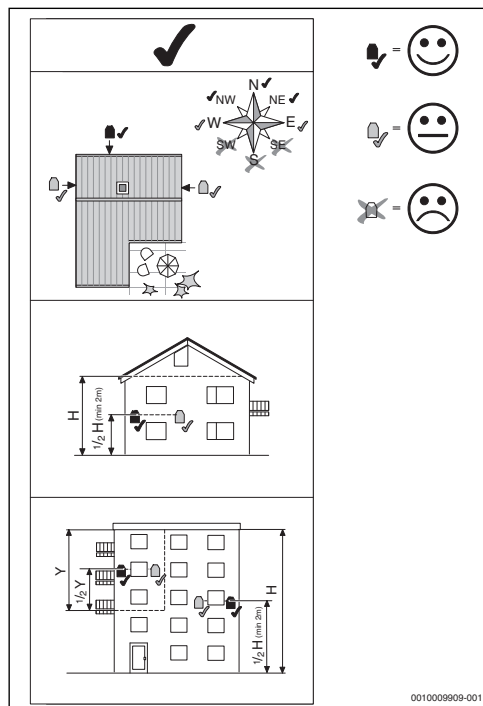
Sl. 12 Ugradbeni okvir stavite na stražnju stranu upravljačke jedinice

- Pridržavajte uputa za instalaciju uređaja za grijanje.

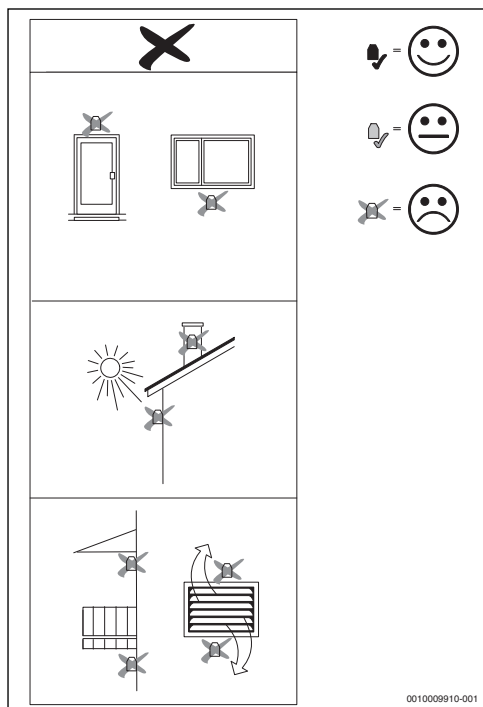
3.7 Instalacija vanjskog temperaturnog osjetnika



Vanjski temperaturni osjetnik potreban je kod regulacije vođene vanjskom temperaturom sa ili bez utjecaja temperature prostorije.



Sl. 13 Prikladno mjesto instalacije vanjskog temperaturnog osjetnika



Sl. 14 Neprikladno mjesto instalacije vanjskog temperaturnog osjetnika

4 Stavljanje u pogon

Pregled koraka za puštanje u pogon

1. Mehanička konstrukcija postrojenja (obratiti pažnju na upute svih skupina komponenti i dijelova)
2. Prvo punjenje tekućinama i ispitivanje propusnosti
3. Električno ožičenje
4. Kodiranje modula (obratite pažnju na upute modula)
5. Uključite sustav.
6. Provjetravanje instalacije
7. Postavljanje maksimalne temperature polaznog voda i temperature tople vode na uređaju za grijanje (obratiti pažnju na upute uređaja za grijanje)
8. Puštanje daljinskih uređaja u pogon (obratiti pažnju na upute daljinskog upravljača)
9. Puštanje u pogon upravljačke jedinice C 400/C 800 (→ pogl. 4.1, str. 10)
10. Puštanje u pogon instalacije s upravljačkom jedinicom (→ pogl. 4.2, str. 10)

11. Ispitajte postavke u servisnom izborniku upravljačke jedinice C 400/C 800, prilagodite po potrebi (npr. solar) (→ pogl. 4.3, str. 13)
12. Po potrebi otklonite prikaze upozorenja i smetnje te vratite povijest smetnji
13. Označite krugove grijanja (→ upute za rukovanje)
14. Sustav primopredaje (→ pogl. 4.6, str. 14)

4.1 Opće stavljanje u pogon upravljačke jedinice

Nakon uspostavljanja opskrbe naponom na zaslonu se prikazuje izbornik **Jezik**.

- Provedite postavke okretanjem i pritiskanjem gumba za odabir.
- Namjestite jezik.
Zaslon se prebacuje na izbornik **Datum**.
- Namjestite datum i potvrdite s **Dalje**.
Zaslon se prebacuje na izbornik **Vrijeme**.
- Namjestite vrijeme i potvrdite s **Dalje**.
Zaslon se prebacuje na izbornik **Konfig. tople v. na kotlu**.
- Namjestite želite li da se priprema tople vode provodi izravno na generatoru topline.
Zaslon se prebacuje na izbornik **Instal. osj. hidraul. skret.**
- Namjestite je li instalirana hidraulička skretnica ili izmjenjivač topline te gdje je priključen odgovarajući temperaturni osjetnik (**Na kotlu** ili **Na modulu**).

-ili-

- **Nema hydr. skretnice** podesiti.
Zaslon se prebacuje na izbornik **Čarobnjak za konfiguraciju**.
- Pokrenite čarobnjak za konfiguraciju s **Da** (ili preskočite s **Ne**).
- Pustite instalaciju u pogon (→ pogl. 4.2, str. 10).

4.2 Stavljanje postrojenja u pogon pomoću čarobnjaka za konfiguraciju

Čarobnjak za konfiguraciju samostalno raspoznaje koji su sudionici BUS instalirani u instalaciji. Čarobnjak za konfiguraciju odgovarajuće prilagođava izbornik i predpostavke.

Analiza sustava traje do jedne minute.

Nakon analize sustava preko čarobnjaka za konfiguraciju otvara se izbornik **Puštanje u rad**. Podizbornici i postavke moraju se obavezno provjeriti odnosno prilagoditi te na kraju potvrditi.

Ako se analiza sustava preskoči, otvara se izbornik **Puštanje u rad**. Navedeni podizbornici i postavke oprezno se moraju prilagoditi instaliranom postrojenju. Za kraj je potrebno potvrditi postavke.

Za dodatne informacije o postavkama obratite pažnju na pogl. 6 od str. 14.

Točka izbornika	Područje postavljanja: Opis funkcija
Započeti čarobnjak za konfigur.?	Ponovno započ. čar. za konfigur.?
	Da Ne: Prije pokretanja čarobnjaka za konfiguraciju provjerite: • jesu li moduli instalirani i adresirani, • je li daljinski upravljač instaliran i postavljen te • je li instaliran temperaturni osjetnik.
Podaci instalacije	
Instal. osj. hidraul. skret.	Nema hydr. skretnice: Nije instalirana hidraulična skretnica. Na kotlu: Instalirana je hidraulička skretnica, pripadajući temperaturni osjetnik priključen je na kotao. Na modulu: Instalirana je hidraulička skretnica, pripadajući temperaturni osjetnik priključen je na modul. Skretnica bez osjetnika: Instalirana je hidraulička skretnica bez temperaturnog osjetnika.
Konfig. tople v. na kotlu	Nema tople vode: Nije instaliran sustav tople vode. Troputni ventil: Sustav tople vode priključen je na generator topline putem 3-smjernog ventila. Pumpa za punjenje iza skretnice: Iza hidrauličke skretnice priključen je krug spremnika tople vode s vlastitom pumpom spremnika. Pumpa za punjenje: Na generatoru topline priključen je krug spremnika tople vode.
Grij.pum.uklj. kod punj.spr.	Da Ne: Namjestite treba li se pokrenuti pumpa grijanja tijekom punjenja spremnika tople vode putem pumpe spremnika.
Konf. kr. grijanja 1 na kotlu	Nema kruga grijanja: Na generator topline nije priključen krug grijanja. Bez vlastite pumpe kruga grijanja: Krug grijanja 1 priključen je na generator topline i nema vlastitu pumpu kruga grijanja. Vlastita pumpa iza skretnice: Krug grijanja 1 priključen je iza hidrauličke skretnice i ima vlastitu pumpu kruga grijanja. Vlastita pumpa: Krug grijanja 1 priključen je na generator topline i ima vlastitu pumpu kruga grijanja.

Točka izbornika	Područje postavljanja: Opis funkcija
Min. vanjska temp.	– 35 ... 10 °C: Kod regulacije vođenja vanjskom temperaturom navedite vodje minimalnu vanjsku temperaturu na lokaciji izmjerenu posljednjih godina.
Vrsta zgrade	Lagano: Zgrada pokazuje malu toplinsku podnošljivost/kapacitet. Srednje: Zgrada pokazuje srednju toplinsku podnošljivost/kapacitet. Teško: Zgrada pokazuje veliku toplinsku podnošljivost/kapacitet.
Podaci kotla	
Krivulja pumpe	Vođeno izvedbom: Pumpa radi ovisno o učinku plamena. Delta-P-vođeno 1... 6: Pumpa radi ovisno o diferencijalnom tlaku.
Vrijeme nakn. rada pumpe	24 h: Pumpa grijanja treba raditi nakon isključenja plamenika 24 h kako bi odvela toplinu iz uređaja za grijanje. 1 ... 60 min: Pumpa grijanja treba raditi nakon isključenja plamenika prema namještenom trajanju kako bi odvela toplinu iz uređaja za grijanje.
Krug grijanja 1	
Instaliran krug grijanja	Ne: Nije instaliran krug grijanja 1. Na kotlu: Krug grijanja 1 priključen je na kotao. Na modulu: Krug grijanja 1 priključen je na modul.
Vrsta regulacije	Vođeno vanjskom temp.: Ako je instaliran vanjski temperaturni osjetnik, moguće je primijeniti regulaciju vođenu vanjskom temperaturom. Vanjska temp. s najnižim točkom: Regulacija vođena vanjskom temperaturom u pridržavanje donje točke. Vođeno sobnom temp.: Regulacija na temelju izmjerene temperature prostorije u referentnoj prostoriji. Učinak sobne temperature: Regulacija temperature prostorije putem prilagodbe učinka generatora topline (samo za krug grijanja 1 u slučaju električnog priključka na generatoru topline). Konstanta: Postavka za stalni krug grijanja (npr. Pool).

Točka izbornika	Područje postavljanja: Opis funkcija
Upravljačka jedinica	C 400/C 800 CR 100 CR 10: Odabir upravljačke jedinice koja pripada krugu grijanja.
Sustav grijanja	Grijaće tijelo Konvektor Pod: Namjestiti vrstu radijatora u odabranom krugu grijanja?
Konstantna zadana vrij.	30 ... 90 °C: Postavka temperature stalnog grijanja kad je krug grijanja 1 konfiguriran kao stalni krug grijanja.
Maks. temp. pol. voda	Npr. 30 ... 90 °C: Postavka maksimalne temperature polaznog voda.
Postavljanje krivulje grijanja	Postavka krivulje grijanja za odabrani krug grijanja (→ tab. 9 od str. 20)
Vrsta sniženja	Reducirani pogon: Pri sniženom pogonu grijanje uvijek radi u reduciranom načinu rada sukladno namještenom vremenskom programu. Prag vanjske temperature: Ako se ne dostigne konfigurirana vanjska temperatura pri neaktivnoj instalaciji grijanja, grijanje radi u sniženom pogonu. Prag sobne temperature: Ako se ne dostigne konfigurirana temperatura prostorije pri neaktivnoj instalaciji grijanja, grijanje radi u sniženom pogonu.
Reducirani pogon ispod	– 10 ... 20 °C: Ako je namješteno Vrsta sniženja = Prag vanjske temperature, grijanje radi ispod namještene temperature u reduciranom načinu rada.
Zaštita od smrzavanja	Vanjska temperatura: Ispod konfigurirane vanjske temperature aktivira se zaštita od mraza. Sobna temperatura: Ispod konfigurirane temperature prostorije aktivira se zaštita od mraza. Sobna i vanjska temp.: Zaštita od mraza aktivira se ispod konfigurirane temperature prostorije i ispod konfigurirane vanjske temperature. Isključ.: Zaštita od mraza je isključena.
Miješal.	Da Ne: Postavka je li krug grijanja 1 miješajući krug grijanja.
Vrijeme rada miješalice	10 ... 600 s: Postavka vremena koje je potrebno miješalici u krugu grijanja 1 za okretanje od jednog graničnika do drugog.
Prioritet vruće vode	Da Ne: Postavka, treba li se grijanje deaktivirati prilikom pripreme tople vode.

Točka izbornika	Područje postavljanja: Opis funkcija
Krug grijanja 2 ... 8: vidi Krug grijanja 1	
Sustav tople vode I	
Sust. tople vode I instal.	Ne: Nije instaliran sustav tople vode. Na kotlu: Sustav tople vode električno je priključen na kotao. Na modulu: Sustav tople vode električno je priključen na modul kruga grijanja za pripremutople vode (npr. MM 100 s položajem sklopke za kodiranje 9). Stanica za svježu vodu: Instalirana je stanica za svježu vodu koja je električno priključena na modul MS 100.
Opterećenje spr. preko ¹⁾	Na kotlu: Punjenjem spremnika tople vode koji prpada stanici za svježu vodu upravlja generator topline. Na modulu: Punjenjem spremnika tople vode koji pripada stanici za svježu vodu upravlja modul kruga grijanja za pripremu tople vode (npr. MM 100 s položajem sklopke kodiranja 9).
Konfig. tople v. na kotlu	Nema tople vode: Nije instaliran sustav tople vode. Troputni ventil: Sustav tople vode priključen je putem 3-smjernog ventila. Pumpa za punjenje iza skretnice: Iza hidrauličke skretnice priključen je krug spremnika tople vode s vlastitom pumpom spremnika. Pumpa za punjenje: Na generatoru topline priključen je krug spremnika tople vode.
Velika stan. za svježu vodu ¹⁾	15 l/min 27 l/min 40 l/min: Postavka protoka instalirane stanice za svježu vodu.
Stanica za svježu vodu 2 ¹⁾	MS 100: Priključena je dodatna stanica za svježu vodu na dodatni modul MS 100. Ne: Nije instalirana stanica za svježu vodu.
Stanica za svježu vodu 3 ... 4 ¹⁾	Vidjeti Stanica za svježu vodu 2.
Promjena konfig. svježe vode ¹⁾	Promijenite konfiguraciju sustava za svježu vodu (funkcije mogućih sustava za svježu vodu opisane su u tehničkoj dokumentaciji modula MS 100).
Topla voda	Npr. 15 ... 60 °C: Postavka temperature tople vode.
Snižena topla voda	Npr. 15 ... 60 °C: Postavka reducirane temperature tople vode.

Točka izbornika	Područje postavljanja: Opis funkcija
Instalirana cirkul. pumpa	Ne Da: Postavka, je li u sustavu tople vode instalirana dodatna cirkulacijska pumpa.
Cirkulacijska pumpa	Uključ. Isključ.: Ako je instalirana cirkulacijska pumpa, ovdje se postavlja upravlja li njome generator topline.
Vrijeme cirkulacije ¹⁾	Ne Da: Postavka treba li se cirkulacija upravljati putem vremenskog programa.
Cirkulacija impulsa ¹⁾	Ne Da: Postavka treba li se cirkulacijom upravljati ovisno o impulsu. (Cirkulacijska pumpa aktivira se nakon kratkog trzaja, npr. ako se nakratko otvori slavina za vodu).
Sustav tople vode II: vidi Sustav tople vode I	
Solar	
Instalirani solarni sustav	Ne Da: Postavka ako je instaliran solarni sustav. Ako je instalirana solarna instalacija (Da), u izborniku Solar postoje ostale točke (→ Tehnička dokumentacija solarne instalacije).
Pokr. solarnog sustava	
	Napunite i odzračite solarni sustav. Kontrolirajte parametre za solarni sustav i po potrebi ih podesite prema instaliranom solarnom sustavu. Prije pokretanja solarnog sustava, provjerite • je li solarni sustav napunjen i odzračan te • jesu li parametri solarnog sustava ispravno konfigurirani odn. usklađeni s instaliranim solarnim sustavom.
Prisutna ćel. za gorivo?	
	Da Ne: Postavka ako je instalirana goriva ćelija u sustavu. Dostupno samo ako je prepoznata goriva ćelija.
Potvrda konfiguracije	
	Potvrda Natrag: Ako sve postavke odgovaraju instaliranom sustavu, potvrdite konfiguraciju (Potvrda), u protivnom odaberite Natrag.

1) Dostupno samo ako u sustavu postoji i odabran je modul konfiguriran kao modul svježe vode MS 100.

tab. 4 Stavlanja u pogon pomoću čarobnjaka za konfiguraciju

4.3 Ostale postavke pri puštanju u pogon

Ako odgovarajuće funkcije nisu aktivirane a moduli, skupine komponenata ili komponente nisu instalirani, skrivaju se nepotrebne točke izbornika prilikom ostalih postavki.

4.3.1 Važne postavke za grijanje

Postavke u izborniku grijanja prilikom puštanja u rad moraju se svakako provjeriti i po potrebi prilagoditi. Samo tako se osigurava funkcija grijanja. Smisleno je provjeriti sve prikazane postavke.

- Ispitajte postavke u izborniku podataka instalacija (→ pogl. 6.1.1, str. 14).
- Ispitajte postavke u izborniku podataka kotla (→ pogl. 6.1.2, str. 16).
- Postavke u izborniku kruga grijanja 1 ... 8 ispitajte (→ pogl. 6.1.3, str. 17).

4.3.2 Ostale postavke za sustav tople vode

Postavke u izborniku tople vode prilikom puštanja u rad moraju se svakako provjeriti i po potrebi prilagoditi. Samo tako se osigurava besprijekorna funkcija pripreme tople vode.

- Postavke u izborniku sustava tople vode I ... II ispitajte (→ pogl. 6.2, str. 24).

Ako je instaliran sustav svježe vode:

- Provjerite dodatne postavke u izborniku Sustav tople vode I (→ tehnička dokumentacija solarnog modula, kao i stanica za svježu vodu / stambena stanica).

4.3.3 Važne postavke za solarnu instalaciju

Ove postavke dostupne su samo ako je solarna instalacija odgovarajuće konstruirana i konfigurirana. Za dodatne detalje pogledajte tehničku dokumentaciju za solarni modul.

- Provjerite postavke u izborniku Solarno (→ pogl. 6.3, str. 27 i tehnička dokumentacija solarnog modula).

4.3.4 Važna postavka za dodatne sustave ili uređaje

Ako su u instalaciji instalirani dodatni sustavi ili uređaji, na raspolaganju su dodatne stavke izbornika. Tako su mogući sustavi i uređaji, kao npr.:

- Hibridni sustav
- Kaskade
- Gorivi članak

Pridržavajte se dokumentacije sustava ili uređaja i pogl. 6.4, str. 27 kako biste osigurali ispravan rad.

4.4 Provođenje funkcijskih testova

Funkcijskim testovima pristupa se preko izbornika za dijagnoze. Točke izbornika koje su na raspolaganju ovise jako o instaliranoj instalaciji. Pod ovim izbornikom možete npr. testirati: **Plam.:** Uključ./Isključ. (→ pogl. 6.5.1, str. 27).

4.5 Provjera vrijednosti monitora

Vrijednostima monitora pristupa se putem izbornika **Dijagnoza** (Dodatne informacije → pogl. 6.5.2, str. 28, struktura izbornika → pogl. 9, str. 35).

4.6 Predajte ove upute

- ▶ Utvrdite da na uređaju za grijanje nije postavljeno ograničenje temperatura za grijanje i toplu vodu. Upravljačka jedinica C 400/C 800 samo tada može regulirati temperaturu tople vode i polaznog voda.
- ▶ Unesite kontaktne podatke nadležnog stručnog poduzeća u izborniku **Dijagnoza > Održavanje > Kontakt adresa**, npr. broj telefona i adresu ili e-mail adresu (→ pogl. "Kontakt adresa", str. 30).
- ▶ Klijentima razjasnite način rada i korištenje upravljačke jedinice i pribora.
- ▶ Klijente informirajte o odabranim postavkama.



Preporučamo da klijentu predate ove upute za instalaciju na instalaciji grijanja.

5 Stavljanje izvan pogona / Isključivanje

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

- ▶ Cijelu instalaciju 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.

6 Servisni izbornik

Pregled servisnog izbornika → str. 35.

- ▶ Ako je standardni prikaz akivan, pritisnite tipku **menu** i držite na cca. tri sekunde dok se ne prikaže izbornik **Servisni izbornik**.
- ▶ Okrenite gumb za odabir kako biste odabrali stavku izbornika.
- ▶ Pritisnite gumb za odabir za otvaranje odabrane točke izbornika, aktivaciju polja unosa za jednu postavku ili potvrdu postavke.
- ▶ Pritisnite tipku **↔** kako biste prekinuli trenutačno namještanje ili napustili trenutačnu stavku izbornika.



Istaknute su osnovne postavke. Kod nekih postavki osnovna postavka ovisi o priključenim generatorima toplina. Kod tih su postavki istaknute osnovne postavke.



Ako je jednom krugu grijanja dodijeljen CR 100/CR 100 RF kao daljinski upravljač, mogućnosti postavljanja na C 400/C 800 za odgovarajući krug grijanja ograničene su. Neke postavke koje se mogu promijeniti preko CR 100/CR 100 RF ne prikazuju se u izborniku C 400/C 800. Daljnje informacije o tome koje su postavke pod utjecajem nalaze se u uputama CR 100/CR 100 RF.

6.1 Postavke za grijanje

6.1.1 Izbornik podataka instalacije

U ovom izborniku možete namjestiti postavke za cijelu instalaciju grijanja.

Točka izbornika	Područje postavljanja: Opis funkcija
Instal. osj. hidraul. skret.	Nema hidr. skretnice: Nije instalirana hidraulična skretnica. Na kotlu: Hidraulička skretnica instalirana, temperaturni osjetnik priključen na generator topline (kotao). Na modulu: Hidraulička skretnica instalirana, temperaturni osjetnik priključen na modul. Skretnica bez osjetnika: Hidraulička skretnica instalirana, temperaturni osjetnik nije priključen. Ako postoji zahtjev za toplinom, pumpa grijanja trajno je u pogonu.
Konfig. tople v. na kotlu	Nema tople vode: Nije instaliran sustav tople vode. Troputni ventil: Sustav tople vode priključen je na generator topline putem 3-smjernog ventila. Pumpa za punjenje iza skretnice: Iza hidrauličke skretnice priključen je krug spremnika tople vode s vlastitom pumpom spremnika. Pumpa za punjenje: Na generatoru topline priključen je krug spremnika tople vode.
Grij.pum.uklj. kod punj. spr.	Da Ne: Namjestite treba li se pokrenuti pumpa grijanja tijekom punjenja spremnika tople vode putem pumpe spremnika.

Točka izbornika	Područje postavljanja: Opis funkcija
Konf. kr. grijanja 1 na kotlu	Nema kruga grijanja: Na generator topline nije priključen krug grijanja 1 ni hidraulički niti električno.
(samo kod uređaja za grijanje s EMS 2)	Bez vlastite pumpe kruga grijanja: Interna pumpa generatora topline služi i kao pumpa grijanja u krugu grijanja 1.
	Vlastita pumpa iza skretnice: Krug grijanja 1 priključen je iza hidrauličke skretnice i ima vlastitu pumpu kruga grijanja.
	Vlastita pumpa: Krug grijanja 1 priključen je na generator topline i ima vlastitu pumpu kruga grijanja.
Pumpa kotla ¹⁾	Nema: Generator topline nema vlastitu pumpu ili pumpa radi kao pumpa kruga grijanja.
	Pumpa sustava: Pumpa u uređaju za grijanje mora raditi prilikom svakog toplinskog zahtjeva. Ako je prisutna hidraulička skretnica, interna pumpa je uvijek pumpa sustava.
Min. vanjska temp.	- 35 ... - 10 ... 10 °C: Minimalna vanjska temperatura kod regulacije vođene vanjskom temperaturom utječe na krivulju grijanja (→ , odj. "Izbornik za postavljanje krivulje grijanja", str. 20).
Isparavanje	Da: Postavljena vrsta građevine utječe na izmjerenu vrijednost vanjske temperature. Vanjska temperatura kasni (prigušuje).
	Ne: Izmjerena vanjska temperatura neprigušeno ide u regulaciju vođenu vanjskom temperaturom.
Vrsta zgrade	Mjera za termički kapacitet spremnika zagrijane građevine (→ odj. Vrsta zgrade).

1) Dostupno samo za određene generatore topline.

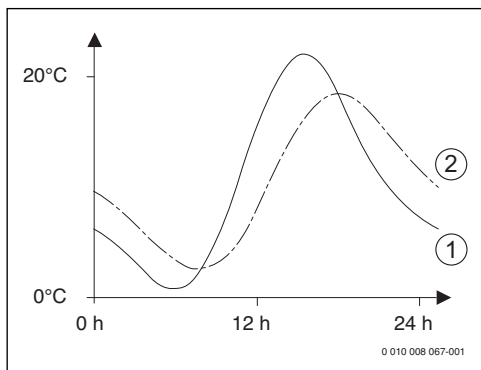
tab. 5 Postavke u izborniku podataka instalacije

Vrsta zgrade

Ako je aktivirano isparavanje, s vrstom građevine prigušuju se oscilacije vanjske temperature. Prigušivanjem vanjske temperature uzima se u obzir termička inercija mase građevine kod regulacije vođene vanjskom temperaturom.

Postavka	Opis djelovanja
Teško (visok kapacitet spremnika)	Vrsta izvedbe
	npr. kuća od opeke
	Učinak
	- Jako prigušivanje vanjske temperature - Dugotrajno prekoračenje temperature polaznog voda kod brzog zagrijavanja
Srednje (središnji kapacitet spremnika)	Vrsta izvedbe
	npr. kuća od građevinskih blokova (osnovna postavka)
	Učinak
	- Srednje prigušivanje vanjske temperature - Prekoračenje temperature polaznog voda kod brzog zagrijavanja srednjeg trajanja
Lagano (smanjen kapacitet spremnika)	Vrsta izvedbe
	npr. kuća od gotovih elemenata, kuća drvene konstrukcije, krovšte
	Učinak
	- Smanjeno prigušivanje vanjske temperature - Kratkotrajno prekoračenje temperature polaznog voda kod brzog zagrijavanja

tab. 6 Postavke za stavku izbornika Vrsta zgrade



Sl.15 Primjer za prigušenu vanjsku temperaturu

- [1] Stvarna vanjska temperatura
- [2] prigušena vanjska temperatura



U osnovnim postavkama promjene vanjske temperature djeluju najkasnije nakon odgode od tri sata na izračunatu regulaciju vođenu vanjskom temperaturom.

- ▶ Za kontrolu prigušene i izmjerene vanjske temperature: Otvorite izbornik **Dijagnoza > Vrijednosti monitora > Kotao / plamenik** (samo trenutačne vrijednosti).
- ▶ Kako biste vidjeli protok vanjske temperature za posljednja 2 dana: Otvorite izbornik **Info > Vanjska temperatura > Protok vanjske temperature**

6.1.2 Izbornik podataka kotla

U ovom izborniku namjestite postavke za generator topline. Daljnje informacije pronaći ćete u tehničkoj dokumentaciji korištenog uređaja za grijanje i modula. Ove postavke dostupne su samo ako je instalacija odgovarajuće konstruirana i konfigurirana (npr. u instalacijama bez kaskadnog modula) i ako upotrijebljena vrsta uređaja podržava tu postavku.

Točka izbornika	Područje postavljanja: Opis funkcija
Krivulja pumpe	Vođeno izvedbom: Pumpa grijanja ili pumpa kruga kotla pokreće se ovisno o učinku plamenika (preporučuje se za hidrauličku sustava s hidrauličkom skretnicom). Delta-P-vođeno 1 ... 6: Pumpa grijanja ili pumpa kruga kotla pokreće se ovisno o diferencijalnom tlaku (preporučuje se za instalacije bez hidrauličke skretnice).
Vrijeme nakn. rada pumpe	24 h 0 ... 3 ... 60 min: Naknadno vrijeme rada pumpe kruga kotla nakon isključenja plamenika kako bi se odvela toplina iz generatora topline.
Temp. logike pumpe	0 ... 47 ... 65 °C: Temperatura je isključena ispod ove temperature kako bi se uređaj za grijanje zaštitio od stvaranja kondenzata (dostupno samo kod uređaja s ogrjevnim vrijednostima).
Vrsta paljenja pumpe	Ušteda energije: Pumpa radi u načinu uštede energije Potražnja topline: Pumpa radi pri svakom toplinskom zahtjevu (zadana temperatura polaznog toka > 0 °C).
Uč.pumpe kod min.sn.grij.	0 ... 100 %: Snaga pumpe pri minimalnoj toplinskoj snazi (snaga pumpe proporcionalna toplinskoj).

Točka izbornika	Područje postavljanja: Opis funkcija
Uč.p. kod maks.sn.grij.	0 ... 100 %: Snaga pumpe pri maksimalnoj toplinskoj snazi (snaga pumpe proporcionalna toplinskoj).
Vrij. zaključ. p. ekst.3WV	0 ... 60 s: Zaporno vrijeme pumpe kod eksternog 3-smjernog ventila u sekundama.
Maksimalni učinak grijanja	0 ... 100 %: Maksimalna oslobođena toplinska snaga generatora topline.
Gornja gr. maks. uč.grij.	0 ... 100 %: Gornja granica maksimalne toplinske snage.
Maks. učinak tople vode	0 ... 100 %: Maksimalna oslobođena snaga tople vode.
Gornja gran. maks. uč.TV.	0 ... 100 %: Gornja granica maksimalne snage tople vode.
Mak.temp.pol. v.g.gr.	30 ... 90 °C: Gornja granica temperature polaznog voda.
Minimalni učinak uređaja	0 ... 100 %: Minimalna nazivna toplinska snaga (grijanje i topla voda).
Vrem. int. (taktna blok.)	3 ... 10 ... 45 min: Vremenski interval između isključenja i ponovnog uključanja plamenika u minutama.
Temp.interv. (taktna blok.)	0 ... 6 ... 30 K: Interval temperature za isključivanje i ponovno uključivanje plamenika.
Trajanje održ. topline	0 ... 1 ... 30 min.: Pogon grijanja nakon pripreme tople vode zaključen u minutama.
Funkcija odzračivanja	Isključ.: Funkcija odzračivanja je isključena. Auto: Uključite automatski način odzračivanja, npr. nakon održavanja. Uključ. Ručno uključite funkciju ventilacije, npr. nakon održavanja.
Program punjenja sifona	Isključ.: Program punjenja sifona je isključen. Jedan kotao minimalno: Uključen je program za punjenje sifona u generatoru topline uz minimalnu snagu.
Signal vanj. zahtj. topl.	Uk./Isk.: Postavka koju treba odabrati ako je na generator topline priključen dodatni regulator temperature za uključivanje i isključivanje (npr. u kontrolnom sustavu zgrade). 0-10V: Na generator topline priključen je dodatni regulator temperature 0-10 V (npr. u kontrolnom sustavu zgrade).

Točka izbornika	Područje postavljanja: Opis funkcija
Zad.vrij.vanj. potpr.topl.	Temp. polaznog voda: Signal 0-10 V koji je prisutan na priključku za signal vanjske toplinske potražnje tumači se kao potrebna temperatura polaznog voda. Snaga: Signal 0-10 V koji je prisutan na priključku za signal vanjske toplinske potražnje tumači se kao potrebna toplinska snaga.
Fakt.ispr.zr. min.uč.ventil.	-9 ... 0 ... 9: Ispravač zraka kod minimalnog učinka ventilatora
Fakt.ispr.zr. maks.uč. ventil.	-9 ... 0 ... 9: Ispravač zraka kod maksimalnog učinka ventilatora
3 WV srednji pol.	Da Ne : Postavka, ako 3-smjerni ventil u generatoru grijanja treba biti u srednjem položaju kako bi u slučaju nužde opskrbio instalaciju grijanja i sustav za pripremu tople vode toplinom.
Izmjenični hitni pogon	Da Ne : Postavka, ako punjenje spremnika tople vode traje duže, treba li započeti izmjenični pogon između pripreme tople vode i grijanja kako bi se usprkos prioritetu tople vode zajamčila opskrba grijanja.
Vrij.kaš.sign. turb.	0,5 ... 4 s : Odgoda signala turbine u sekundama.

tab. 7 Postavke u izborniku o podacima kotla

6.1.3 Izbornik kruga grijanja 1 ... 8

U ovom izborniku namjestite postavke za odabrani 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 podešenja
Instaliran krug grijanja	Ne : Krug grijanja nije instaliran. Ako nije instaliran krug grijanja, uređaj za grijanje od koristi je samo pripremi tople vode. Na kotlu: Električne komponente i dijelovi odabranog kruga grijanja priključeni su izravno na uređaj za grijanje (dostupno samo kod kruga grijanja 1). Na modulu: Električne komponente i dijelovi odabranog kruga grijanja priključeni su na modul MM 100/MM 200.
Vrsta regulacije	Vodeno vanjskom temp. Vanjska temp. s najnižom točkom Vodeno sobnom temp. Učinak sobne temperature Konstanta: Dodatne pojedinosti o vrsti regulacije → "Vrste regulacije", str. 19
Upravljačka jedinica	C 400/C 800 : C 400/C 800 regulira odabrani krug grijanja bez daljinskog upravljača. CR 100 : CR 100/CR 100 RF je instaliran kao daljinski upravljač za odabrani krug grijanja CR 10 : CR 10 je instaliran kao daljinski upravljač za odabrani krug grijanja
Korištenje min. vrijednosti	Da U stambenoj prostoriji instalirana je upravljačka jedinica C 400/C 800 u kombinaciji s daljinskim upravljačem CR 10 ili CR 100. Grijanje radi sukladno niskoj temperaturnoj vrijednosti (izmjereno na unutarnjem temperaturnom osjetniku obiju upravljačkih jedinica) (npr. u velikim prostorijama za sigurno obuhvaćanje temperature prostorije kod regulacije vodene temperaturom prostorije, zaštite prostorije od smrzavanja i utjecaja prostorije, ...). Ne : Instalirana je upravljačka jedinica C 400/C 800 u kombinaciji s daljinskim upravljačem CR 10 ili CR 100. Grijanje uvijek radi prema vrijednosti temperature prostorije na daljinskom upravljaču.
Sustav grijanja	Grijače tijelo Konvektor Pod: Predpostavka krivulje grijanja prema vrsti grijanja, npr. zakrivljenost i projektna temperatura.
Konstantna zadana vrij.	30 ... 75 ... 90 °C: Temperatura polaznog voda za stalni krug grijanja (samo kod vrste regulacije Konstanta).

Točka izbornika	Područje podešenja
Maks. temp. pol. voda	30 ... 75 ... 90 °C: Maksimalna temperatura polaznog voda može se postaviti samo kod vrste regulacije ovisne o temperaturi prostorije (sastavni dio krivulje grijanja kod regulacije vodene vanjskom temperaturom). Područje postavljanja ovisi o odabranom sustavu grijanja.
Postavljanje krivulje grijanja	Fino ugađanje prethodno postavljene krivulje grijanja preko sustava grijanja (→ "Izbornik za postavljanje krivulje grijanja", str. 20)
Vrsta sniženja	Reducirani pogon Prag vanjske temperature Prag sobne temperature: Dodatne pojedinosti o vrsti spuštanja odabranog kruga grijanja (→ "Načini spuštanja", str. 22)
Reducirani pogon ispod	– 20 ... 5 ... 10 °C: Temperatura za vrstu spuštanja Prag vanjske temperature (→ "Načini spuštanja", str. 22)
Zagrijavanje ispod	Isključ.: Grijanje radi neovisno o prigušenoj vanjskoj temperaturi u aktivnom načinu rada (→ "Zagrijavanje ispod određene vanjske temperature", str. 22). – 30 ... 10 °C: Ako prigušena vanjska temperatura padne ispod granice ovdje postavljene vrijednosti, grijanje se automatski mijenja iz sniženog pogona u pogon grijanja (→ "Zagrijavanje ispod određene vanjske temperature", str. 22).
Zaštita od smrzavanja	Napomena: Kako bi zajamčili zaštitu od smrzavanja jednog stalnog kruga grijanja ili ukupne instalacije grijanja, postavite zaštitu od smrzavanja ovisno o vanjskoj temperaturi. Ova postavka nije ovisna o postavljenoj vrsti regulacije. Vanjska temperatura Stvarna vrij. sobne temp. Sobna i vanjska temp.: Zaštita od mraza aktivira se ili deaktivira ovisno o ovdje odabranoj temperaturi (→ "Zaštita od smrzavanja granične temperature (prag vanjske temperature)", str. 22). Isključ.: Zaštita od mraza isključena.
Grnač. temp. z. od smrz.	– 20 ... 5 ... 10 °C: → "Zaštita od smrzavanja granične temperature (prag vanjske temperature)", str. 22.
Miješal.	Da: Odabran miješajući krug grijanja. Ne: Odabrani nemiješajući krug grijanja.

Točka izbornika	Područje podešenja
Vrijeme rada miješalice	10 ... 120 ... 600 s: Vrijeme rada miješalice u odabranom krugu grijanja.
Podizanje miješalice	0 ... 5 ... 20 K: Povećanje toplinske energije za miješalicu.
Prioritet vruće vode	Da: Tijekom pripreme tople vode prekida se toplinska potražnja grijanja (pumpa grijanja isključena). Ne: Priprema tople vode i grijanje paralelno su pokriveni (samo ako je hidraulički moguće)
Vidljivo u stand. prikazu	Da: Odabrani krug grijanja vidljiv je na standardnom prikazu (prikaz u načinu mirovanja). Promjena između automatskog pogona i ručnog na odgovarajućem krugu grijanja moguća je i s C 400/C 800 (sa ili bez daljinskog upravljanja). Ne: Odabrani krug grijanja nije vidljiv na standardnom prikazu (prikaz u načinu mirovanja). Promjena između automatskog pogona i ručnog nije moguća. Ako za odabrani krug grijanja nije instaliran daljinski upravljač, postavke se kao i obično mogu provesti preko glavnog izbornika, npr. razine temperatura režima rada i vremenski programi.
Način štednje pumpe	Da: Aktivan je optimizirani rad pumpe: Pumpa grijanja radi ovisno o pogonu plamenika, što manje (dostupno samo kod regulacije vodene temperaturom prostorije). Ne: Ako je u sustavu instalirano više od jednog toplinskog izvora (npr. solarni sustav ili kotao na kruta goriva) ili međuspremnik, ta funkcija mora biti na Ne jer je samo u tom slučaju zajamčena distribucija topline.
Raspozn. otv. prozora	Uključ.: Ako temperatura prostorije prilikom ventiliranja uz otvorene prozore potpuno opadne, u dotičnom krugu grijanja vrijedi izmjerena temperatura grijanja prije pada temperature. Time se izbjegava nepotrebno grijanje. Isključ.: Nema prepoznavanja otvorenog prozora (samo kod regulacije vodene temperaturom prostorije).

Točka izbornika	Područje podešenja
Ponašanje PID (samo kod regulacije vođene temperaturom prostorije)	brzo: Brze karakteristike regulacije, npr. kod velikih instaliranih toplinskih snaga i/ili visokih radnih temperatura i manje količine ogrjevnog vode. srednje: Srednje regulacijske karakteristike, npr. u radijatorskom grijanju (srednje količine ogrjevnog vode) i srednje radne temperature. uspo.: Spore regulacijske karakteristike, npr. kod podnih grijanja (velika količina ogrjevnog vode) i niske radne temperature.

tab. 8 Postavke u izborniku kruga grijanja 1 ... 8

Vrste regulacije

NAPOMENA:

Štete na instalaciji!

Nepridržavanjem dozvoljenih radnih temperatura plastičnih cijevi (sekundarno) moguće je oštetiti dijelove instalacije.

► Ne prekoračujte dozvoljenu zadanu vrijednost.

- **Regulacija vođena vanjskom temperaturom:**
Temperatura polaznog voda određuje se ovisno o vanjskoj temperaturi na temelju krivulje grijanja koja se može prilagoditi. Samo ljetni način rada, sniženi način rada rada (ovisno o odabranoj vrsti sniženja), prioritet tople vode ili prigušivanje vanjske temperature (reduciranim grijačim opterećenjem zbog dobre izolacije) mogu prouzročiti isključenje pumpe grijanja.
 - U izborniku **Postavljanje krivulje grijanja** moguće je postaviti utjecaj prostorije. Utjecaj prostorije odražava se kod obje vrste regulacije vođene vanjskom temperaturom.
 - **Vrsta regulacije > Vođeno vanjskom temp.**
 - **Vrsta regulacije > Vanjska temp. s najnižim točkom:**
→ "Jednostavna krivulja grijanja", str. 22.
- **Regulacija vođena temperaturom prostorije:** Grijanje izravno reagira na promjene željene ili izmjerene temperature prostorije.
 - **Vrsta regulacije > Vođeno sobnom temp.:**
Temperatura prostorije regulira se prilagodbom temperature polaznog voda. Ponašanje regulacije prikladno je za stanove i građevine s velikim oscilacijama u opterećenju.

- **Vrsta regulacije > Učinak sobne temperature:**
Temperatura prostorije regulira se prilagodbom toplinske snage generatora topline. Ponašanje regulacije prikladno je za stanove i građevine s manjim oscilacijama u opterećenju (npr. kuće otvorenog tipa). Ova vrsta regulacije moguća je samo kod instalacija s jednim krugom grijanja (krug grijanja 1) bez modula kruga grijanja MM 100/MM 200.
- **Vrsta regulacije > Konstanta:** Temperatura polaznog voda u odabranom krugu grijanja neovisna je o vanjskoj i temperaturi prostorije. Mogućnosti postavljanja u odgovarajućem krugu grijanja jako su ograničene. Npr., ako vrsta sniženja, funkcija odmora i daljinski upravljač nisu dostupni. Postavke za stalni krug grijanja moguće su samo preko servisnog izbornika. Stalno zagrijavanje služi toplinskoj opskrbi bazena ili ventilacijskog sustava.
 - Opskrba toplinom slijedi samo prilikom odabira načina rada **Uključ.** (stalni krug grijanja trajno zagrijavano) ili **Auto** (stalni krug grijanja fazno prema vremenskom programu) te ako na modulu MM 100/MM 200 slijedi toplinski zahtjev preko MD1. Ako nije ispunjen jedan od oba uvjeta, stalni krug grijanja je isključen.
 - Krug grijanja za koji je postavljena **Vrsta regulacije > Konstanta** ne pokazuje se na standardnom zaslonu.
 - Kako bi stalni krug grijanja radio bez vremenskog programa, način rada mora se postaviti na (trajanje)**Uključ.** ili (trajanje) **Isključ.**
 - Zaštita od smrzavanja mora se aktivirati neovisno o vanjskoj temperaturi i prioritetu tople vode.
 - Električna integracija stalnih krugova grijanja u instalaciji vrši se preko modula MM 100/MM 200.
 - Priključna stezaljka MC1 u modulu MM 100/MM 200 mora se premostiti prema tehničkoj dokumentaciji modula.
 - Temperaturni osjetnik T0 može se priključiti na modulu MM 100/MM 200 za stalni krug grijanja.
 - Ostali detalji o priključku nalaze se u tehničkoj dokumentaciji modula MM 100/MM 200.

Postavljanje sustava grijanja i krivulja grijanja za regulaciju vođenu vanjskom temperaturom

- Vrsta grijanja (radijator, konvektor ili podno grijanje) u izborniku **Postavke grijanja > Krug grijanja 1 ... 8 > Namještanje Sustav grijanja.**
- Postavite vrstu regulacije (vođeno vanjskom temperaturom ili vođeno vanjskom temperaturom s donjom točkom) u izborniku **Vrsta regulacije.**
Za odabrani sustav grijanja i vrstu regulacije skrivene su nepotrebne točke izbornika. Postavke su važeće samo za odabrani krug grijanja.

Izbornik za postavljanje krivulje grijanja

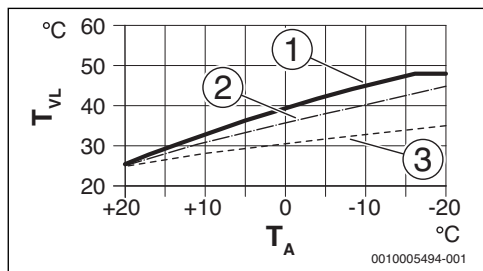
Točka izbornika	Područje podešenja
Projektna temperatura ili Krajnja točka	30 ... 75 ... 90 °C (radijator/konvektor)/ 30 ... 45 ... 60 °C (podno grijanje): Projektna temperatura dostupna je samo kod regulacije vođene vanjskom temperaturom bez donje točke. Projektna temperatura je temperatura polaznog voda koja se dostiže pri minimalnoj vanjskoj temperaturi te se odražava na strmost/nagib krivulje grijanja. Krajnja točka dostupna je samo kod regulacije vođene vanjskom temperaturom s donjom točkom. Krajnja točka je temperatura polaznog voda koja se dostiže pri minimalnoj vanjskoj temperaturi te se odražava na strmost/nagib krivulje grijanja. Ako je donja točka postavljena na preko 30°C, ona je minimalna vrijednost.
Najniža točka	Npr. 20 ... 25 °C ... Krajnja točka: Donja točka krivulje grijanja dostupna je samo kod regulacije vođene vanjskom temperaturom s jednostavnom krivuljom grijanja.
Maks. temp. pol. voda	30 ... 75 ... 90 °C (radijator/konvektor)/ 30 ... 48 ... 60 °C (podno grijanje): Postavka maksimalne temperature polaznog voda.
Solarni utjecaj	– 5 ... – 1 K: Solarno zračenje u određenim granicama utječe na regulaciju vođenu vanjskom temperaturom (solarni toplinski dobitak smanjuje potrebnu toplinsku snagu). Isključ.: Solarno zračenje ne uzima se u obzir tijekom regulacije.

Točka izbornika	Područje podešenja
Prostorni utjecaj	Isključ.: Regulacija vođena vanjskom temperaturom radi neovisno o temperaturi prostorije. 1 ... 3 ... 10 K: Odstupanja temperature prostorije na postavljenoj visini izravnavaju se paralelnim pomakom krivulje grijanja (prikladno samo ako je upravljačka jedinica instalirana u prikladnoj referentnoj prostoriji). Što je veća vrijednost postavljanja, to je veće ponderiranje odstupanja temperature prostorije i maksimalan utjecaj temperature prostorije na krivulju grijanja.
Pomak sobne temp.	– 10 ... 0 ... 10 K: Paralelni pomak krivulje grijanja (npr. kada temperatura prostorije izmjerena termometrom odstupa od postavljene temperature prostorije)
Brzo zagrijavanje	Isključ.: Bez prekoračenja temperature polaznog voda na kraju faze sniženja 0 ... 100 %: Brzo zagrijavanje usporava zagrijavanje nakon faze sniženja. Što je veća vrijednost postavljanja, to je veće prekoračenje temperature polaznog voda na kraju faze sniženja. Postavljena vrsta građevine utječe na trajanje prekoračenja. Ova postavka dostupna je samo kada je isključen utjecaj prostorije. Ako je instaliran prikladan osjetnik temperature prostorije (daljinski upravljač u stambenom prostoru), aktivacija utjecaja prostorije ima više smisla od brzog zagrijavanja.

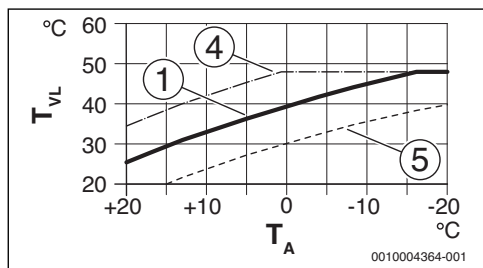
tab. 9 Postavljanje izbornika krivulje grijanja

Optimizirana krivulja grijanja

Optimizirana krivulja grijanja (**Vrsta regulacije: Vođeno vanjskom temp.**) je prema gore zakrivljena krivulja koja se temelji na točnoj dodjeli temp. polaznog voda prema odgovarajućoj vanjskoj temperaturi.



Sl. 16 *Podešavanje krivulje grijanja za podno grijanje
Rast preko predviđene temperature T_{AL} i minimalne vanjske temperature $T_{A,min}$*

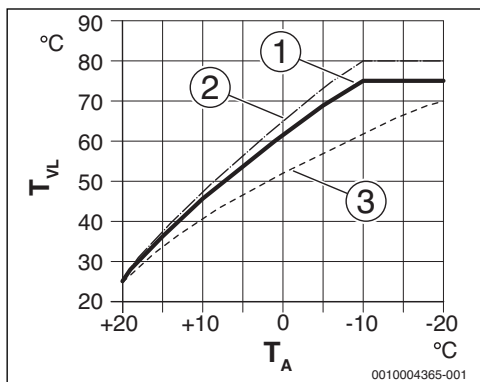


Sl. 17 *Postavljanje krivulje grijanja za podno grijanje
Paralelno prebacivanje preko Pomak sobne temp. ili željene temperature prostorije*

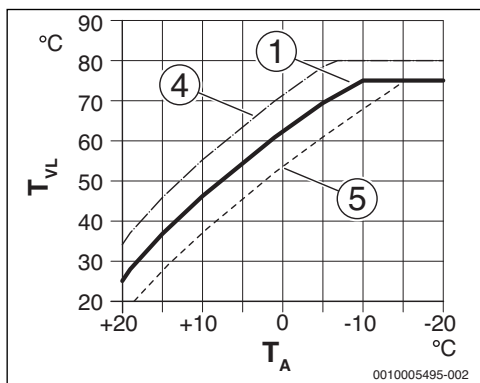
T_A Vanjska temperatura

T_{VL} Temp. polaznog voda

- [1] Postavka: $T_{AL} = 45^\circ\text{C}$, $T_{A,min} = -10^\circ\text{C}$ (osnovna krivulja), ograničenje pri $T_{VL,maks} = 48^\circ\text{C}$
- [2] Postavka: $T_{AL} = 40^\circ\text{C}$, $T_{A,min} = -10^\circ\text{C}$
- [3] Postavka: $T_{AL} = 35^\circ\text{C}$, $T_{A,min} = -20^\circ\text{C}$
- [4] Paralelni pomak osnovne krivulje [1] promjenom pomaka za +3 ili povišenjem željene temperature prostorije, ograničenje pri $T_{VL,maks} = 48^\circ\text{C}$
- [5] Paralelni pomak osnovne krivulje [1] promjenom pomaka -3 ili smanjenjem željene temperature prostorije



Sl. 18 *Podešavanje krivulje grijanja za radiator
Rast preko predviđene temperature T_{AL} i minimalne vanjske temperature $T_{A,min}$*



Sl. 19 *Postavljanje krivulje grijanja za radiator
Paralelno prebacivanje preko Pomak sobne temp. ili željene temperature prostorije*

T_A Vanjska temperatura

T_{VL} Temp. polaznog voda

- [1] Postavka: $T_{AL} = 75^\circ\text{C}$, $T_{A,min} = -10^\circ\text{C}$ (osnovna krivulja), ograničenje pri $T_{VL,maks} = 75^\circ\text{C}$
- [2] Postavka: $T_{AL} = 80^\circ\text{C}$, $T_{A,min} = -10^\circ\text{C}$, ograničenje pri $T_{VL,maks} = 80^\circ\text{C}$
- [3] Postavka: $T_{AL} = 70^\circ\text{C}$, $T_{A,min} = -20^\circ\text{C}$
- [4] Paralelni pomak osnovne krivulje [1] promjenom pomaka za +3 ili povišenjem željene temperature prostorije, ograničenje pri $T_{VL,maks} = 80^\circ\text{C}$
- [5] Paralelni pomak osnovne krivulje [1] promjenom pomaka za -3 ili smanjenjem željene temperature prostorije, ograničenje pri $T_{VL,maks} = 75^\circ\text{C}$

Jednostavna krivulja grijanja

Jednostavna krivulja grijanja (**Vrsta regulacije: Vanjska temp. s najnižim točkom**) 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 $T_{VL,maks}$	48 °C	90 °C
Pomak temperature prostorije	0,0 K	0,0 K

tab. 10 Osnovne postavke jednostavnih krivulja grijanja

Načini spuštanja

Vrsta sniženja u automatskom pogonu određuje kako grijanje radi u fazama sniženja. U ručnom načinu rada postavljanje vrste sniženja nema utjecaja na ponašanje regulacije.

U servisnom izborniku **Postavke grijanja > Krug grijanja 1 ... 8 > Vrsta sniženja** na raspolaganju su sljedeće vrste sniženja za različite potrebe operatera:

- **Reducirani pogon:** Prostorije ostaju temperirane u sniženom pogonu. Ova vrsta sniženja je:
 - iznimno ugodna
 - preporučljiva za podno grijanje.
- **Prag vanjske temperature:** Ako prigušena vanjska temperatura padne ispod granice vrijednosti podesivog praga vanjske temperature, grijanje radi kao i u sniženom pogonu. Iznad ovog praga grijanje je isključeno. Ova vrsta sniženja je:
 - prikladna za građevine s više stambenih prostorija u kojima nije instalirana upravljačka jedinica.
- **Prag sobne temperature:** Ako temperatura prostorije padne ispod željene temperature za sniženi pogon, grijanje radi kao i u reduciranom pogonu. Ako temperatura prostorije prekorači željenu temperaturu, grijanje se isključuje. Ova vrsta sniženja je:
 - prikladna za građevine otvorenog tipa s malo susjednih prostorija bez vlastite upravljačke jedinice (instalacija C 400/C 800 u referentnoj prostoriji).

Ako grijanje u fazama sniženja treba biti isključeno (zaštita od smrzavanja i dalje aktivna), u glavnom izborniku namjestite **Grijanje > Postavke temperature > Sniženje > Isključ.** (način isključenja, postavka vrste sniženja u ponašanju regulacije više se ne uzima u obzir).

Zagrijavanje ispod određene vanjske temperature

Kako bi se spriječilo hlađenje instalacije grijanja, DIN-EN 12831 zahtijeva da za održavanje ugodne topline grijače površine i generatori topline budu izvedeni za određenu snagu. U slučaju da se ne postigne prigušena vanjska temperatura namještena pod **Zagrijavanje ispod** aktivni način sniženja prekida se normalnim načinom grijanja.

Ako su, primjerice, aktivne postavke **Vrsta sniženja: Prag vanjske temperature, Reducirani pogon ispod: 5 °C i Zagrijavanje ispod: -15 °C**, način sniženja aktivira se pri prigušenoj vanjskoj temperaturi između 5 °C i -15 °C i grijanje ispod -15 °C. Na taj način se mogu uključiti manje grijače površine.

Zaštita od smrzavanja granične temperature (prag vanjske temperature)

Pod ovom točkom izbornika postavlja se granična temperatura za zaštitu od smrzavanja (prag vanjske temperature). Djeluje samo kada je u izborniku postavljen **Zaštita od smrzavanja, Vanjska temperatura ili Sobna i vanjska temp..**

NAPOMENA:

Uništenje dijelova instalacije koje provode toplu vodu pri prenisko postavljenoj zaštiti od smrzavanja granične temperature i dugotrajnoj vanjskoj temperaturi ispod 0 °C!

- ▶ Osnovnu postavku granične vrijednosti zaštite od smrzavanja za mraz (5 °C) smiju namjestiti samo stručnjak.
- ▶ Zaštita od smrzavanja granične temperature ne može se postaviti prenisko. Štete zbog prenisko postavljene zaštite od smrzavanja granične temperature isključene su iz jamstva!
- ▶ Postavite zaštitu od smrzavanja granične temperature i za sve krugove grijanja.
- ▶ Kako bi zajamčili zaštitu od smrzavanja ukupne instalacije grijanja, u izborniku **Zaštita od smrzavanja** postavite **Vanjska temperatura ili Sobna i vanjska temp..**



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

6.1.4 Izbornik sušenja estriha

Ovaj izbornik dostupan je samo ako je u instalaciji postavljen i instaliran barem jedan krug grijanja poda.

U ovom se izborniku postavlja program za sušenje estriha za odabrani krug grijanja ili cijelu instalaciju. Kako biste osušili novi estrih, grijanje jednom samostalno prolazi kroz program sušenja estriha.



Prije korištenja programa za sušenje estriha smanjite temperaturu tople vode na uređaju za grijanje na "min".

Nastane li prekid napona, upravljačka jedinica odmah nastavlja s programom za sušenje estriha. Pritom nestanak napona ne smije dulje trajati nego što traje rezerva napajanja upravljačke jedinice ili maksimalno trajanje prekida.

NAPOMENA:

Opasnost od oštećenja ili uništenja estriha!

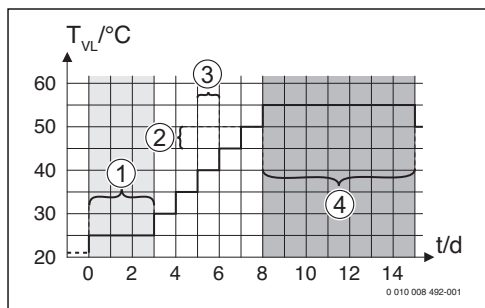
- ▶ Kod postrojenja s više krugova ova funkcija može se upotrebljavati samo u vezi s miješajućim krugom grijanja.
- ▶ Namjestite sušenje estriha prema uputama proizvođača estriha.
- ▶ Unatoč sušenju estriha, svakog dana nadgledajte sustave grijanja i vodite propisani zapisnik.

Točka izbornika	Područje postavljanja: Opis funkcija
Aktivirano	Da: Prikazuju se potrebne postavke za sušenje estriha. Ne: Sušenje estriha nije aktivno, a postavke se ne prikazuju (osnovne postavke).
Vrij. ček. prije početka	Bez vremena čekanja: Program sušenja estriha pokreće se odmah za odabrane krugove grijanja. 1 ... 50 dana: Program sušenja estriha pokreće se nakon namještenog vremena čekanja. Odabrani krugovi grijanja isključeni su tijekom vremena čekanja, zaštita od smrzavanja je aktivna (→ sl. 20, vrijeme prije dana 0)
Trajanje početne faze	Bez početne faze: Ne dolazi do početne faze. 1 ... 3 ... 30 dana: Postavka za vremenski razmak između početka početne faze i sljedeće faze (→ sl. 20, [1]).
Temperatura početne faze	20 ... 25 ... 55 °C: Temperatura polaznog voda tijekom početne faze (→ sl. 20, [1])

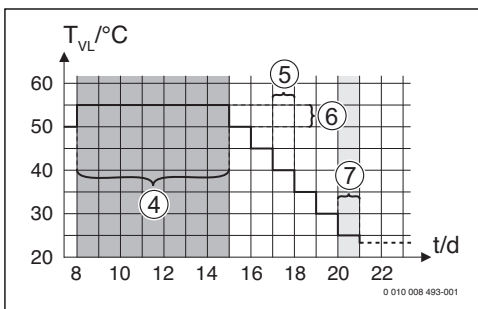
Točka izbornika	Područje postavljanja: Opis funkcija
Udalj. koraka faze zagr.	Bez faze zagrijavanja: Ne dolazi do faze zagrijavanja. 1 ... 10 dana: Postavka za vremenski razmak između razina u fazi zagrijavanja (→ sl. 20, [3])
Temp. dif. faze zagrij.	1 ... 5 ... 35 K: Temperaturna razlika između razina u fazi zagrijavanja (→ sl. 20, [2])
Trajanje faze čekanja	1 ... 7 ... 99 dana: Vremenski razmak između početka faze održavanja (trajanje održavanja maksimalne temperature kod sušenja estriha) i sljedeće faze (→ sl. 20, [4])
Temperatura faze čekanja	20 ... 55 °C: Temperatura polaznog voda tijekom faze održavanja (maksimalna temperatura, → sl. 20, [4])
Udalj. koraka faze hlađenja	Bez faze hlađenja: Ne dolazi do faze hlađenja. 1 ... 10 dana: Postavka za vremenski razmak između razina u fazi hlađenja (→ sl. 21, [5]).
Temp. razl. faz e hlad.	1 ... 5 ... 35 K: Temperaturna razlika između razina u fazi hlađenja (→ sl. 21, [6]).
Trajanje završne faze	Bez završne faze: Ne dolazi do završne faze. Trajno: Za završnu fazu nije postavljena završna točka. 1 ... 30 dana: Postavka vremenskog razmaka između početka završne faze (posljednja razina temperature) i kraja programa za sušenje estriha (→ sl. 21, [7]).
Temperatura završne faze	20 ... 25 ... 55 °C: Temperatura polaznog voda tijekom završne faze (→ sl. 21, [7]).
Maks. vrijeme prekida	2 ... 12 ... 24 h: Maksimalno trajanje jednog prekida sušenja estriha (npr. zaustavljanjem sušenja ili nestankom struje) dok se ne prikaže smetnja.
Instal. sušenja estriha	Da: Sušenje estriha aktivno za sve krugove grijanja instalacije. Napomena: Pojedinačni krugovi grijanja ne mogu se odabrati. Priprema tople vode nije moguća. Izbornici i točke izbornika s postavkama za toplu vodu skriveni su. Ne: Sušenje estriha nije aktivno za sve krugove grijanja. Napomena: Pojedinačni krugovi grijanja mogu se odabrati. Priprema tople vode je moguća. Izbornici i točke izbornika s postavkama za toplu vodu dostupni su.

Točka izbornika	Područje postavljanja: Opis funkcija
Sušenje estriha kr. grij. 1 ... Sušenje estriha kr. grij. 4	Da Ne : Postavka, je li sušenje estriha aktivno ili nije aktivno u odabranom krugu grijanja.
Početak	Da: Početak sušenja estriha odmah. Ne : Sušenje estriha još nije započelo ili završilo.
Prekid	Da Ne : Postavka, ako sušenje estriha treba privremeno zaustaviti. Prekorači li se maksimalno trajanje prekida, prikazuje se zaslon o smetnji.
Nastavak	Da Ne : Postavka, ako sušenje estriha treba nastaviti nakon što je zaustavljeno.

tab. 11 Postavke u izborniku Sušenje estriha (sl. 20 i 21 pokazuje osnovne postavke programa za sušenje estriha)



Sl.20 Tijek sušenja estriha uz osnovne postavke u fazi zagrijavanja



Sl.21 Tijek sušenja estriha uz osnovne postavke u fazi hlađenja

Legenda uz sl. 20 i sl. 21:

T_{VL} Temp. polaznog voda
t Vrijeme (u danima)

6.2 Postavke za toplu vodu

Izbornik postavki tople vode

U ovom se izborniku mogu namjestiti postavke sustava tople vode. Ove postavke dostupne su samo ako je sustav odgovarajuće postavljen i konfiguriran. Ako je instaliran sustav svježe vode, struktura izbornika **Sustav tople vode I** odstupa od ovdje prikazane strukture. Opis stavki izbornika i funkcija sustava za svježu vodu možete naći u tehničkoj dokumentaciji modula MS 100.



UPOZORENJE:

Opasnost od opekлина!

Maksimalna temperatura tople vode (**Maks. temp. tople v.**) može se postaviti na preko 60 °C i pri termičkoj dezinfekciji topla voda se zagrijava na preko 60 °C.

- Obavijestite sve dotične i osigurajte da je instalirana miješalica.

i

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.

Točka izbornika	Područje postavljanja: Opis funkcija
Sust. tople vode I instal.	
	Ne: Nije instaliran sustav tople vode. Na kotlu: Električne komponente i dijelovi za odabrani spremnik tople vode priključeni su izravno na generator topline (dostupno samo kod spremnika tople vode I). Na modulu: Električne komponente i dijelovi za odabrani spremnik tople vode priključeni na modul MS 100/MS 200 ili MM 100/MM 200 (također kod MS 200 s kodiranjem 7). FriWa: Priključen je sustav tople vode za stanicu za svježu vodu na modulu MS 100 (→ tehnička dokumentacija MS 100). Dostupno samo na Sustav tople vode I.
Promjena konfiguracije tople vode	
	Grafička konfiguracija sustava tople vode (→ tehnička dokumentacija MS 100). Dostupno samo ako je instaliran i konfiguriran modul MS 100 kao modul svježe vode.
Trenutna konfiguracija tople vode	
	Grafički prikaz trenutačno konfiguriranog sustava tople vode (→ tehnička dokumentacija MS 100). Dostupno samo ako je instaliran i konfiguriran modul MS 100 kao modul svježe vode.
Sustav tople vode I	
Konfig. tople v. na kotlu	Hidraulički priključak Sustav tople vode I na generatoru topline (kotao). Nema tople vode: Nema sustava tople vode na generatoru topline (kotao). Troputni ventil: Sustav tople vode I opskrbljuje se putem 3-smjernog ventila. Pumpa za punjenje iza skretnice: Sustav tople vode je krug spremnika tople vode s vlastitom pumpom spremnika priključen iza hidrauličke skretnice. Pumpa za punjenje: Sustav tople vode priključen je na generator topline s vlastitom pumpom spremnika.
Maks. temp. tople v.	60 ... 80 °C: Maksimalna temperatura tople vode u odabranom spremniku tople vode (ovisno o postavci generatora topline).

Točka izbornika	Područje postavljanja: Opis funkcija
Topla voda	Npr. 15 ... 60 °C (80 °C): Željena temperatura tople vode za način rada Topla voda; područje postavljanja ovisi o instaliranom generatoru topline.
Snižena topla voda	Npr. 15 ... 45 ... 60 °C (80 °C): Željena temperatura tople vode za način rada Snižena topla voda dostupna je samo ako je instaliran spremnik tople vode. Područje postavljanja ovisi o instaliranom uređaju za grijanje.
Razl. temp. uključanja	npr. – 20 ... – 5 ... – 3 K: Kada je temperatura u spremniku tople vode niža za temperaturnu razliku uključanja od željene temperature tople vode, zagrijava se spremnik tople vode. Područje postavljanja ovisi o instaliranom uređaju za grijanje.
Razlika temp. isključenja	npr. – 20 ... – 5 ... – 3 K: Ako je temperatura tople vode na donjem temperaturnom osjetniku slojevitog spremnika niža za razliku temperature isključenja od željene temperature tople vode, spremnik tople vode se više ne puni. (Samo u slučaju upotrebe MS 200 kao modula spremnika, prekidač za kodiranje na MS 200 u položaju 7).
Povišenje temp. pol. voda	0 ... 40 K: Prekoračenje zahtijevane temperature polaznog voda od strane generatora topline za zagrijavanje spremnika tople vode. Osnovne postavke ovisе o instaliranom proizvođaču topline.
Kašnjenje uklj. TV	0 ... 50 s: Uključenje plamenika za pripremu tople vode odgađa se za postavljeno trajanje jer je solarno predzagrijana voda spremna za izmjenjivač topline („termalni solar“) i toplinski zahtjev se može ispuniti bez pogona plamenika.
Pokr.pu. za punj.sprem.	Dostupno samo pripremom tople vode preko modula MM 100/MM 200 Ovisno o temperaturi: Tek kad je temperatura u hidrauličkoj skretnici viša od temperature u spremniku tople vode, kod punjenja spremnika se uključuje pumpa za punjenje spremnika (bez zaostalih odvlačenja topline iz spremnika). Odmah: Pri punjenju spremnika uključuje se pumpa punjenja spremnika neovisno o temperaturi polaznog voda.

Točka izbornika	Područje postavljanja: Opis funkcija
Min. temp. razlika	0 ... 6 ... 10 K: Temperaturna razlika između hidrauličke skretnice i temperature spremnika za pokretanje pumpe punjenja spremnika (dostupno samo ako je u izborniku Pokr.pu. za punj.sprem. odabrano Ovisno o temperaturi).
Instalirana cirkul. pumpa	Da: U sustavu tople vode instalirani su cirkulacijski vodovi i cirkulacijska pumpa za toplu vodu (sustav I ili II). Ne: Nije instalirana cirkulacija za toplu vodu.
Cirkulacijska pumpa	Uključ.: Ako se cirkulacijskom pumpom upravlja s generatora topline, ona se ovdje mora dodatno aktivirati. Osnovne postavke ovise o instaliranom proizvođaču topline. Isključ.: Cirkulacijskom pumpom ne može se upravljati s generatora topline.
Režim rada cirk. p.	Isključ.: Cirkulacija isključena. Uključ.: Cirkulacija je trajno uključena (uzevši u obzir učestalost uključivanja). Kao i sustav tople vode I (Kao i sustav tople vode II): Aktivirajte isti vremenski program za cirkulaciju kao i za pripremu tople vode. Ostale informacije i podešavanje vlastitog vremenskog programa (→ upute za rukovanje upravljačkom jedinicom). Vlastiti vremenski program: Aktivacija vlastitog vremenskog programa za cirkulaciju. Ostale informacije i podešavanje vlastitog vremenskog programa (→ upute za rukovanje upravljačkom jedinicom).
Učestalost uklj. cirk.	Kada je cirkulacijska pumpa aktivna preko vremenskog programa za cirkulacijsku pumpu ili je trajno uključena (režim rada cirk. pumpe: Uključ.), to se odražava na rad cirkulacijske pumpe. 1 x 3 minute/h ... 6 x 3 minute/h: Cirkulacijska pumpa jednom radi ... 6 puta po satu za 3 minute. Osnovne postavke ovise o instaliranom proizvođaču topline. Trajno: Cirkulacijska pumpa radi neprekidno.

Točka izbornika	Područje postavljanja: Opis funkcija
Autom. term. dezinf.	Da: Termička dezinfekcija automatski započinje u postavljeno doba (npr. ponedjeljcima, 2:00 sata, → "Toplinska dezinfekcija", str. 27). Ako je instaliran solarni sustav, za njega je također potrebno aktivirati termičku dezinfekciju (→ tehnička dokumentacija MS 100 ili MS 200). Ne: Termička dezinfekcija ne započinje automatski.
Term. dezinf. dan	Ponedjeljak ... Utorak ... Nedjelja: Dan u tjednu na koji se provodi termička dezinfekcija. Dnevno: Termička dezinfekcija provodi se na dnevnoj bazi.
Term. dezinf. vrijeme	00:00 ... 02:00 ... 23:45: Vrijeme početka termičke dezinfekcije na postavljeni dan.
Term. dezinf. temp.	Npr. 65 ... 75 ... 80 °C: Temperatura na kojoj se zagrijava cijeli volumen vode prilikom termičke dezinfekcije. Područje postavljanja ovisi o instaliranom uređaju za grijanje.
Započni ručno sada / Prekini ručno sada	Ako termička dezinfekcija započinje ručno/prekid termičke dezinfekcije.
Dnevno zagrij.	Da: Dnevno zagrijavanje dostupno je samo kod pripreme tople vode s modulom MM 100, MM 200 ili EMS 2 generatorom topline. Ukupni volumen tople vode zagrijava se dnevno u isto vrijeme automatski na Dnevno zagrij. temp. postavljenu temperaturu. Zagrijavanje se ne provodi ako se unutar 12 h od postavljenog vremena volumen tople vode već barem jednom zagrijavao na postavljenu temperaturu (npr. solarnim prinosom). Ne: Bez dnevnog zagrijavanja.
Dnevno zagrij. temp.	60 ... 80 °C: Temperatura na koju se zagrijava pri dnevnom zagrijavanju.
Vrij. dnev. zagrij.	00:00 ... 02:00 ... 23:45: Vrijeme početka dnevnog zagrijavanja.
Sust. tople vode II instal.:	vidi Sust. tople vode I instal.
Sustav tople vode II:	vidi Sustav tople vode I

tab. 12 Postavke u izborniku Postavke tople vode

Toplinska dezinfekcija



UPOZORENJE:

Opasnost od opekлина!

Kod termičke dezinfekcije se topla voda zagrijava na temperaturu višu od 60 °C.

- ▶ Toplinsku dezinfekciju provoditi samo izvan normalnih vremena pogona.
- ▶ Obavijestite sve dotične i osigurajte da je instalirana miješalica.

Provodite redovito termičku dezinfekciju za uništenje uzročnika bolesti (npr. legionele). Za veće sustave tople vode mogu postojati zakonski propisi za termičku dezinfekciju. Obratite pažnju na napomene u tehničkoj dokumentaciji uređaja za grijanje.

• Da:

- Ukupan volumen tople vode automatski se zagrijava jednom na postavljenu temperaturu ovisno o dnevnoj ili tjednoj postavci.
- Termička dezinfekcija automatski započinje u postavljeno vrijeme prema postavljenom vremenu u upravljačkoj jedinici. Ako je instaliran solarni sustav, za aktiviranje termičke dezinfekcije potrebno je aktivirati odgovarajuću funkciju (vidi upute za instalaciju solarnog modula).
- Moguć je prekid i ručno pokretanje toplinske dezinfekcije.

- **Ne:** Termička dezinfekcija ne provodi se automatski. Moguće je ručno pokretanje toplinske dezinfekcije.

6.3 Postavke za solarna postrojenja

Ako je u instalaciji preko modula spojeno solarno postrojenje, dostupni su odgovarajući izbornici i točke izbornika. Proširenje izbornika kroz solarno postrojenje opisano je u uputama korištenog modula.

U izborniku **Postavke solar** kod **svih solarnih instalacija** dostupni su podizbornici navedeni u tablici 13.

NAPOMENA:

Štete na instalaciji!

- ▶ Punjenje i ventilacija solarne instalacije prije puštanja u rad.

Točka izbornika	Svrha izbornika
Instalirani solarni sustav	Ako je postavljeno Da, prikazuju se ostale postavke.
Promjena solarne konfiguracije	Grafička konfiguracija solarnog postrojenja
Trenutna solarna konfiguracija	Grafički prikaz konfiguriranih solarnih postrojenja
Solarni parametri	Postavke za instalirano solarno postrojenje
Pokr. solarnog sustava	Nakon podešavanja svih potrebnih parametara solarno postrojenje može krenuti u rad.

tab. 13 Opće postavke za solarno postrojenje

6.4 Postavke za druge sustave ili uređaje

Ako su u instalaciji instalirani dodatni sustavi ili uređaji, na raspolaganju su dodatne stavke izbornika. Ovisno o korištenom sustavu ili uređaju i povezanim komponentama ili dijelovima moguće je provesti razne postavke. Obratite pažnju na dodatne informacije o postavkama i funkcijama u tehničkoj dokumentaciji odgovarajućeg sustava ili uređaja.

Mogući su sljedeći sustavi i stavke izbornika:

- Sustavi plinskih toplinskih pumpi: izbornik **Postavke plinske dizalice topline**
- Stambene stanice: izbornik **Post. stanica za stan**
- Hibridni sustavi: izbornik **Postavke hibrida**
- Kaskadni sustav: izbornik **Postavke kaskade**
- alternativni generator topline: izbornik **Postavke AWE**

6.5 Izbornik dijagnoze

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

6.5.1 Izbornik testova funkcija

Pomoću izbornika mogu se testirati aktivne komponente instalacije grijanja, pojedinačno. Ako se u ovom izborniku **Aktivacija funkc. testova** postavi na **Da**, prekida se normalan pogon grijanja u cijelom postrojenju. Sve postavke ostaju sačuvane. Postavke u ovom izborniku privremene su i vraćaju se na osnovne postavke, čim se **Aktivacija funkc. testova** postavi na **Ne** ili čim se zatvori izbornik **Test funkcija**. Funkcije koje stoje na raspolaganju te mogućnosti podešavanja ovise o instalaciji.

Test funkcija vrši se tako da se vrijednosti postavljanja navedenih komponenti odgovarajuće namjestite. Na određenoj komponenti možete provjeriti reagira li plamenik, mješajući ventil, pumpa ili ventil ispravno.

Npr. može se ispitati **Plam.**:

- **Isključ.:** Plamen u plameniku se gasi.
- **Uključ.:** Plamenik se pokreće.

Ova funkcija za test plamenika posebno je dostupna samo kada je instalacija odgovarajuće konfigurirana i konstruirana (npr. u instalacijama bez kaskadnog modula).

6.5.2 Izbornik vrijednosti monitora

U ovom izborniku prikazuju se postavke i mjerne vrijednosti instalacije grijanja. Ovdje se primjerice može prikazati temperatura polaznog voda ili trenutna temperatura tople vode.

Ovdje se mogu pozvati i detaljne informacije o dijelovima komponenti npr. temperatura uređaja za grijanje. Dostupne vrijednosti i informacije ovise o instaliranom postrojenju. Obratite pažnju na tehničke dokumente uređaja za grijanje, modula i ostalih dijelova postrojenja.

Informacije u izborniku Krug grijanja 1...8

Stavka izbornika **Status** pod opcijom **Zad. vrij. temp. pol. voda** prikazuje u kojem je stanju grijanje. ovo stanje odlučujuće je za zadanu vrijednost temperature polaznog voda.

- **Grijanje:** Krug grijanja je u pogonu grijanja.
- **Ljeto:** Krug grijanja je u ljetnom pogonu.
- **bezZahtj:** Bez toplinskog zahtjeva (zadana temperatura prostorije = isključeno).
- **Uz zahtj.:** Ispunjen toplinski zahtjev; temperatura prostorije minimalno na zadanoj vrijednosti.
- **Suš.estr.:** Sušenje estriha aktivno je za krug grijanja (→ pogl. 6.1.4, od str. 23).
- **Dim.:** Aktivna je funkcija dimnjaka.
- **Smetnja:** Nastala je smetnja (→ pogl. 7, od str. 31).
- **Mraz:** Aktivna je zaštita od smrzavanja za krug grijanja (→ tab. 8, od str. 19).
- **Nakn.rad:** Naknadno vrijeme rada aktivno je za krug grijanja.
- **Sl.nužd.:** Aktivna je pogon u slučaju nužde.

Točka izbornika **Status vrem. programa** prikazuje u kojem je stanju stalni krug grijanja.

- **Uključ.:** Kod toplinskog zahtjeva smije se zagrijavati stalni krug grijanja (aktivacija).
- **Isključ.:** Stalni krug grijanja ne zagrijava se ni kod toplinskog zahtjeva (blokada).

Točka izbornika **Status MD** prikazuje postoji li toplinski zahtjev preko priključne stezaljke MD1 modula MM 100 za stalni krug grijanja.

- **Uključ.:** Toplinski zahtjev preko priključne stezaljke MD1 modula
- **Isključ.:** Nema toplinskog zahtjeva preko priključne stezaljke MD1 modula

Točka izbornika **Status** pod **Zadana vrij. sobne temp.**

prikazuje u kojem načinu rada radi grijanje. Ovaj status odlučujući je za zadanu vrijednost temperature prostorije.

- **Grijanje, Sniž.:** (sniženje), **Isključ.:** → upute za rukovanje.
- **Sniž.isklj.:** Grijanje je isključeno zbog **Vrsta sniženja** (→ str. 22).
- **Ručno:** → upute za rukovanje.
- **Ruč.beg:** Aktivan ručni pogon ograničenog trajanja za krug grijanja (→ upute za rukovanje).
- **Konst.:** Stalna zadana vrijednost, program godišnjeg odmora aktivan je za krug grijanja.
- **Čekanje:** Optimizacija uključena aktivna je za krug grijanja, (→ upute za rukovanje).

Točka izbornika **Status pumpe** pod **Pumpa kruga grijanja** prikazuje zašto je pumpa kruga grijanja **Uključ.** ili **Isključ.:**

- **Test:** Test funkcija je aktivan.
- **B.Zaštita:** Zaštita blokade je aktivna; pumpa se redovito i kratko pali.
- **bezZahtj:** Bez toplinskog zahtjeva.
- **Kondenz:** Aktivna je kondenzacijska zaštita uređaja za grijanje.
- **k.toplina:** Isporuka topline nije moguća ako postoji smetnja.
- **TV pred.:** Aktivan je prioritet tople vode (→ tab. 8, od str. 19).
- **Top.zaht.:** Prisutan je toplinski zahtjev.
- **Mraz:** Aktivna je zaštita od smrzavanja za krug grijanja (→ tab. 8, od str. 19).
- **Prg.isklj:** Bez aktivacije toplinskog zahtjeva preko vremenskog programa stalnog kruga grijanja (→ "Vrste regulacije", str. 19)

Dodatno se u izborniku prikazuje **Krug grijanja 1...8**:

- Aktivna je program godišnjeg odmora za krug grijanja (**Odmor**).
- Funkcija **Optimizacija uključenja** (optimizacija uključenja vremenskog programa) trenutno utječe na zadanu vrijednost temperature prostorije.
- Raspoznavanje otvorenog prozora (**Rasp. otvorenog prozora**) trenutno utječe na zadanu vrijednost temperature prostorije.
- Pad ispod granice za temperaturni prag za **Zagrijavanje**.
- Po potrebi se vide vrijednosti za **Solarni utjecaj, Prostorni utjecaj i Brzo zagrijavanje**.
- **Zad. vrij. temp. pol. voda** prikazuje namještenu zadanu vrijednost temperature polaznog voda.
- Vrijednost za **Stvarna vrij. sobne temp.** prikazuje trenutnu temperaturu prostorije.
- **Troputni ventil** postavljen je na **Topla voda** ili na **Grijanje** (samo kod kruga grijanja 1 na generatoru topline).
- **Položaj miješalice** obavještava o stanju miješalice.
- Funkcija **Pumpa kotla** prikazuje je li pumpa grijanja **Uključ.** ili **Isključ.** (samo kod kruga grijanja 1 na generatoru topline).
- Funkcija **Pumpa kruga grijanja** prikazuje je li pumpa grijanja **Uključ.** ili **Isključ.**

Informacije u izborniku Sustav tople vode I...II

Točka izbornika **Status** pod **Zadana temp. tople v.** prikazuje u kojem je stanju priprema tople vode. Ovo stanje odlučujuće je za zadanu temperaturu tople vode.

- **Suš.estr.**: U tijeku je sušenje estriha za cijelu instalaciju (→ pogl. 6.1.4, od str. 23).
- **Jednokr.**: Aktivno je jednokratno punjenje (→ upute za rukovanje).
- **Ruč. isklj. Ruč. sm., Ruč. TV**: Način rada bez vremenskog programa (→ upute za rukovanje).
- **Odm.isk. Odm.sm.**: „Odmor isključen“ ili „Odmor reduciran“; aktivan je program godišnjeg odmora te je isključen sustav tople vode ili postavljen na reducirani nivo temperature.
- **Autolsklj. Auto sm, AutoTV**: Način rada s aktivnim vremenskim programom (→ upute za rukovanje).
- **Zad. red.**: Solarno smanjenje zadane vrijednosti tople vode (dostupno samo uz solarno postrojenje, → tehnička dokumentacija za solarno postrojenje).
- **Term.d.**: Termička dezinfekcija je aktivna (→ upute za rukovanje).
- **Dn.izv.**: Aktivno je dnevno zagrijavanje (→ tab. 12, od str. 26).

Stavka izbornika **Status** pod **Pumpa za punj. spremn.**

prikazuje zašto je pumpa za punjenje spremnika na **Uključ.** ili **Isključ.**

- **Test**: Test funkcija je aktivan.
- **B.Zaštita**: Zaštita blokade je aktivna; pumpa se redovito i kratko pali.
- **bezZahtj**: Bez toplinskog zahtjeva; topla voda minimalno na zadanoj temperaturi.
- **Kondenz**: Aktivna je kondenzacijska zaštita uređaja za grijanje.
- **nema TV**: Priprema tople vode nije moguća ako postoji smetnja.
- **Kot.hl.**: Temperatura uređaja za grijanje je preniska.
- **Suš.estr.**: Sušenje estriha aktivno je (→ pogl. 6.1.4, od str. 23).
- **Sp.punj.**: Punjenje spremnika u tijeku.

Stavka izbornika **Status** pod **Cirkulacija** prikazuje zašto je cirkulacija na **Uključ.** ili **Isključ.**

- **Suš.estr.**: U tijeku je sušenje estriha za cijelu instalaciju (→ pogl. 6.1.4, od str. 23).
- **Jednokr.**: Aktivno je **Jednokratno punjenje** (→ upute za rukovanje).
- **Ruč. uklj. Ruč. isklj.**: Način rada bez vremenskog programa **Uključ.** ili **Isključ.** (→ upute za rukovanje).
- **Odm.isk**: Aktivna je program godišnjeg odmora i isključena je cirkulacijska pumpa.
- **AutoUklj. Autolsklj.**: Način rada s aktivnim vremenskim programom (→ upute za rukovanje).
- **Test**: Test funkcija je aktivan.
- **B.Zaštita**: Zaštita blokade je aktivna; pumpa se redovito i kratko pali.
- **bezZahtj**: Nema zahtjeva.
- **Uključ., Isključ.**: Pogonsko stanje kružne pumpe.
- **Term.d.**: Termička dezinfekcija je aktivna (→ upute za rukovanje).

Dodatno se u izborniku prikazuje **Sustav tople vode I...II**:

- Namještena **Zadana temp. kotla**
- Trenutačna **Temp. pol. voda sust.**
- Trenutačna temperatura na izmjenjivaču topline **Temp. izmjenjivač topline**
- Trenutačna **Stvarna temp. tople v.**
- Funkcija **Stvarna temp. TV sp. dolje** prikazuje trenutnu vrijednost temperature tople vode spremnika tople vode u donjem području.
- Trenutačni **Protok tople vode**
- Trenutačna **Ulazna temperatura** vode na instaliranom slojevitom spremniku
- Trenutačna **Izlazna temperatura** vode na instaliranom slojevitom spremniku

- Potrošnja snage **Prim pumpa za punj. spr. i Sek. pumpa za punj.spr.** kod vanjskog slojevitog spremnika preko MS 200
- Funkcija **Temp.isklj.pumpe** prikazuje pri kojoj temperaturi se isključuje cirkulacijska pumpa.
- **Troputni ventil** postavljen je na **Topla voda** ili na **Grijanje**.
- Funkcija **Term. dezinf. TVsp.** prikazuje je li aktivna automatska termička dezinfekcija spremnika tople vode.

6.5.3 Izbornik prikaza smetnji

U ovom izborniku možete opozvati trenutne smetnje i povijest smetnji.

Točka izbornika	Opis
Trenutne smetnje	Ovdje se sortiraju sve prisutne smetnje u instalaciji, prema složenosti
Povijest smetnji	Ovdje se prikazuje posljednjih 20 smetnji, poredano prema trenutku nastajanja. Povijest smetnji može se izbrisati u izborniku Reset (→ pogl. 6.5.6, str. 30).

tab. 14 Informacije u izborniku prikaza smetnji

6.5.4 Izbornik informacija sustava

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

6.5.5 Izbornik održavanja

U ovom izborniku možete postaviti interval održavanja i namjestiti adresu za kontakt. Upravljačka jedinica tada pokazuje prikaz o održavanju uz kod smetnje i namještenu adresu. Krajnji klijent može vas obavijestiti o ugovaranju termina (→ pogl. 7, str. 31).

Točka izbornika	Opis
Prikaz održavanja	Kako se aktiviraju prikazi održavanja: Bez prikaza održavanja, prema vremenu rada plamenika, datumu ili vremenu rada? Na generatoru topline mogu se po potrebi postaviti ostali intervali održavanja.
Datum održavanja	Za ovdje postavljen datum prikazuje se prikaz o održavanju.
Vrijeme rada prik. održ.	Nakon ovdje postavljenog broja mjeseci (vrijeme rada) kada je uređaj za grijanje bio opskrbljen strujom prikazuje se poruka o održavanju.
Vrijeme rada kotla	Nakon ovdje postavljenog vremena rada plamenika (radni sati s uključenim plamenikom) prikazuje se prikaz o održavanju.
Kontakt adresa	→ Kontakt adresa, str. 30

tab. 15 Postavke u izborniku Održavanje

Kontakt adresa

Adresa za kontakt automatski se prikazuje krajnjem klijentu prilikom prikaza smetnje.

Unos imena poduzeća i telefonskog broja

Trenutna pozicija kursora treperi (označeno s |).

- ▶ 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  kako biste završili unos.
- ▶ Ponovno pritisnite tipku  kako biste prebacili na nadređeni izbornik. Ostali detalji o unosu teksta nalaze se u uputama za rukovanje upravljačkom jedinicom (→ preimenovanje kruga grijanja).

6.5.6 Izbornik Reset

U ovom se izborniku mogu izbrisati različite postavke ili popisi ili se vratiti na osnovne postavke.

Točka izbornika	Opis
Povijest smetnji	Briše se povijest smetnji. Ako trenutno postoji smetnja, ponovno se odmah unosi.
Prikazi održavanja	Vraćaju se prikazi održavanja i servisa.
Vrem. prog. grijanja	Svi vremenski programi krugova grijanja vraćaju se na osnovne postavke. Ova točka izbornika nema utjecaja na krugove grijanja kojima je dodijeljen CR 100 kao daljinski upravljač.
Vrem.prog. tople vode	Svi vremenski programi svih sustava tople vode (uklj. vremenskih programa za cirkulacijske pumpe) vraćaju se na osnovne postavke.
Solarni sustav	Sve se postavke solarnog sustava vraćaju na osnovne postavke. Nakon resetiranja potrebno je ponovno pustiti u pogon solarni sustav!
Osnovne postavke	Sve se postavke vraćaju na osnovne postavke. Nakon resetiranja potrebno je ponovno pustiti sustav u pogon!

tab. 16 Vraćanje postavki

6.5.7 Izbornik za umjeravanje

Točka izbornika	Opis
Umj. osj. sobne temp.	► U blizini upravljačke jedinice postavite prikladan precizni mjerni instrument. Precizan mjerni instrument ne smije na upravljačku jedinicu isijavati toplinu. ► Na 1 sat uklonite izvore topline kao što su sunčeve zrake, tjelesna toplina itd. ► Ujednačite prikazanu vrijednost korekcije za temperaturu prostorije (− 3 ... 0 ... + 3 K).
Ispravlak sata	Ova korekcija (− 20 ... 0 ... + 20 s) provodi se automatski jednom tjedno. Primjer: Odstupanje vremena za oko cca. − 6 minuta godišnje • − 6 minute godišnje odgovaraju − 360 sekundi godišnje • 1 godina = 52 tjedna • − 360 sekundi : 52 tjedna • − 6,92 sekunde po tjednu • Faktor korekcije = + 7 s/tjedan

tab. 17 Postavke u izborniku za umjeravanje

7 Uklanjanje smetnji

Zaslom upravljačke jedinice 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 smetnji.



Struktura tablica glave:

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

A01 - 808 - [upravljački uređaj dobiva nedop. vrijednosti od temp. osj. tople vode]	
Postupak provjeravanja/uzrok	Mjera
Provjerite spojni vod 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

A01 - 808 - [upravljački uređaj dobiva nedop. vrijednosti od temp. osj. tople vode]	
Postupak provjeravanja/uzrok	Mjera
Ispitivanje osjetnika tople vode prema tablici	Ako se vrijednosti ne podudaraju, zamijenite osjetnik
Ispitivanje napona na priključnim stezaljkama osjetnika tople vode na regulacijskom uređaju sukladno tablici	Ako se vrijednosti osjetnika podudaraju a vrijednosti napona ne, zamijenite regulacijski uređaj

tab. 18

A01 - 809 - [Signal od temp. osj. to. vode 2 nalazi se izvan dijagrama značajke]	
Postupak provjeravanja/uzrok	Mjera
Provjerite spojni vod 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
Ispitivanje osjetnika tople vode prema tablici	Ako se vrijednosti ne podudaraju, zamijenite osjetnik
Ispitivanje napona na priključnim stezaljkama osjetnika tople vode na regulacijskom uređaju sukladno tablici	Ako se vrijednosti osjetnika podudaraju a vrijednosti napona ne, zamijenite regulacijski uređaj

tab. 19

A01 - 810 - [Topla voda ostaje hladna]	
Postupak provjeravanja/uzrok	Mjera
Provjerite uzima li se voda kontinuirano iz spremnika tople vode zbog izljevnih mjesta ili curenja	Po mogućnosti spriječite stalno uzimanje tople vode
Ispitajte položaj osjetnika tople vode, on je možda pogrešno namješten ili visi u zraku	Ispravno pozicionirajte osjetnik tople vode
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 je li ogrjevnja spirala na spremniku potpuno odzračena	Po potrebi odzračite

A01 - 810 - [Topla voda ostaje hladna]	
Postupak provjeravanja/uzrok	Mjera
Provjerite spojne cijevi između kotla i spremnika te provjerite sukladno uputama za instalaciju jesu li ispravno priključene	Ako u cjevovodu postoje pogreške, popravite ih.
Sukladno tehničkoj dokumentaciji provjerite ima li ugrađena pumpa spremnika potrebnu snagu	Ukoliko uočite odstupanja, zamijenite pumpu
Preveliki gubici cirkulacijskog voda	Provjerite cirkulacijski vod
Ispitivanje osjetnika tople vode prema tablici	Zamjena osjetnika kada odstupa od vrijednosti tablice

tab. 20

A01 - 811 - i A41...A42 - 4051...4052 - [Priprema tople vode: termička dezinfekcija nije uspjela] (A41 = Sustav tople vode I...A42 = Sustav tople vode II)	
Postupak provjeravanja/uzrok	Mjera
Provjerite uzima li se voda kontinuirano iz spremnika tople vode zbog izljevniha mjesta ili curenja	Po mogućnosti spriječite stalno uzimanje tople vode
Ispitajte položaj osjetnika tople vode, on je možda pogrešno namješten ili visi u zraku	Ispravno pozicionirajte osjetnik tople vode
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 je li ogrjevna spirala na spremniku potpuno odzračena	Po potrebi odzračite
Provjerite spojne cijevi između kotla i spremnika te provjerite sukladno uputama za instalaciju jesu li ispravno priključene	Ako u cjevovodu postoje pogreške, popravite ih.
Sukladno tehničkoj dokumentaciji provjerite ima li ugrađena pumpa spremnika potrebnu snagu	Ukoliko uočite odstupanja, zamijenite pumpu
Preveliki gubici cirkulacijskog voda	Provjerite cirkulacijski vod
Ispitivanje osjetnika tople vode prema tablici	Zamjena osjetnika kada odstupa od vrijednosti tablice

tab. 21

A11 - 1000 - [Konfiguracija sustava nije potvrđena]	
Postupak provjeravanja/uzrok	Mjera
Konfiguracija sustava nije u potpunosti provedena	Potpuna konfiguracija i potvrda sustava

tab. 22

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 uključivanje i isključivanje regulacijskog uređaja
Ispitajte je li bus-vod neispravan. S BUS-a uklonite module proširenja, a regulacijski uređaj ponovno isključite i uključite. Ispitati je li uzrok smetnje modul ili ožičenje modula	• Popravlak odn. zamjena bus-voda • Zamjena neispravnih BUS-sudionika

tab. 23

A11 - 1037 - i A61...A68 - 1037 - [Neispravan osjetnik vanjske temp. - aktivan zamjenski rad grijanja] (A61 = Krug grijanja 1...A68 = Krug grijanja 8)	
Postupak provjeravanja/uzrok	Mjera
Provjerite konfiguraciju. Odabranom postavkom potreban je vanjski temperaturni osjetnik.	Ako 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
Ispitati 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, zamijeniti osjetnik
Ispitivanje napona na priključnim stezaljkama vanjskog temp. osjetnika na regulacijskom uređaju sukladno tablici	Ako se vrijednosti osjetnika podudaraju a vrijednosti napona ne, zamijenite regulacijski uređaj

tab. 24

A11 - 1038 - [Nevažeća vrijednost vrijeme/datum]	
Postupak provjeravanja/uzrok	Mjera
Datum/vrijeme još nisu postavljani	Postavljanje datum/vrijeme
Napajanje neuspjelo na duže vremena	Izbjegavajte nestanak napajanja

tab. 25

A11 - 3061...3068 - [Bez komunikacije s modulom miješ. ventila] (3061 = Krug grijanja 1...3068 = Krug grijanja 8)	
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. 26

A11 - 3091...3098 - [Neispravan osjetnik temperature prostorije] (3091 = Krug grijanja 1...3098 = Krug grijanja 8)	
Postupak provjeravanja/uzrok	Mjera
- C 400/C 800 instalacija u stambenoj prostoriji (ne na kotlu) - Prebacivanje vrste regulacije kruga grijanja s vodenog prostorijom na vodenom vanjskom temperaturom - Prebacivanje zaštite od smrzavanja s prostorije prema van	Zamijenite sustavni regulator ili daljinski upravljač.

tab. 27

A11 - 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. 28

A31...A38 - 3021...3028 - [Krug grijanja 1 ... 8 Neispravan osjetnik temp. polaz. voda - aktivan zamj. rad] (A31/3021 = Krug grijanja 1...A38/3028 = Krug grijanja 8)	
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
Ispitivanje temp. polaznog voda prema tablici	Ako se vrijednosti ne podudaraju, zamijeniti osjetnik
Ispitivanje napona 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	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

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
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. 31

A61...A68 - 1081...1088 - [Dvije glavne jedinice kontrole u sustavu] (A61/1081 = Krug grijanja 1...A68/1088 = Krug grijanja 8)

Postupak provjeravanja/uzrok	Mjera
Provjeriti parametrisiranje na instalacijskoj razini	Upravljačka jedinica za krug grijanja 1 ... 8 prijaviti kao glavnu

tab. 32

Hxx - ... - [...]

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

tab. 33

8 Elektronički i električki stari uređaji

Elektroničke i električke stare uređaje koji se više ne koriste se moraju odvojeno sakupiti i primjereno zbrinuti (Europska Direktiva o otpadu električne i elektroničke opreme).

Za odlaganje električnih ili elektroničkih starih uređaja poštujujte smjernice za prikupljanje i vraćanje otpada za pojedinu zemlju.

9 Pregled servisni meni

Točke izbornika pojavljuju se prema dolje popisanom redoslijedu.

Servisni izbornik

Puštanje u rad

- Započeti čarobnjak za konfigur.?
 - Podaci instalacije
 - Instal. osj. hidraul. skret. (osjetnik instaliran na hidrauličkoj skretnici?)
 - Konfig. tople v. na kotlu (konfiguracija tople vode na generatoru topline)
 - Grij.pum.uklj.kod punj.spr. (pumpa grijanja uključena pri punjenju spremnika)
 - Konf. kr. grijanja 1 na kotlu (konfiguracija kruga grijanja 1 na generatoru topline)
 - Min. vanjska temp. (minimalna vanjska temperatura)
 - Vrsta zgrade
 - Podaci kotla¹⁾
 - Krivulja pumpe
 - Vrijeme nakn. rada pumpe
 - Krug grijanja 1... 8
 - Instaliran krug grijanja
 - Vrsta regulacije
 - Upravljačka jedinica
 - Sustav grijanja
 - Konstantna zadana vrij.²⁾
 - Maks. temp. pol. voda (maksimalna temperatura polaznog voda)
 - Postavljanje krivulje grijanja
 - Projektna temperatura
 - Krajnja točka
 - Najniža točka
 - Maks. temp. pol. voda
 - Solarni utjecaj
 - Prostorni utjecaj
 - Pomak sobne temp.
 - Brzo zagrijavanje
 - Vrsta sniženja
 - Reducirani pogon ispod
 - Zaštita od smrzavanja
- Miješal.
 - Vrijeme rada miješalice
 - Prioritet vruće vode
 - Sustav tople vode I ... II
 - Sust. tople vode I instal. (... II...) (Sustav tople vode I..II instaliran)
 - Opterećenje spr. preko
 - Konfig. tople v. na kotlu³⁾ (konfiguracija tople vode na generatoru topline)
 - Velika stan. za svježu vodu
 - Stanica za svježu vodu 2
 - Stanica za svježu vodu 3
 - Stanica za svježu vodu 4
 - Promjena konfig. svježe vode
 - Topla voda
 - Snižena topla voda
 - Instalirana cirkul. pumpa (cirkulacijska pumpa instalirana)
 - Cirkulacijska pumpa³⁾
 - Vrijeme cirkulacije
 - Cirkulacija impulsa
 - Solar
 - Instalirani solarni sustav
 - Modul solarnog proširenja
 - Promjena solarne konfiguracije
 - Sol. pumpa regul.br.okr. (...2) (regulacija broja okretaja solarne pumpe)
 - Bruto površina kolektora 1 (...2)
 - Vrsta polja kolektora 1 (...2)
 - Klimatska zona
 - Pokr. solarnog sustava
 - Prisutna čel. za gorivo?
 - Potvrda konfiguracije

Postavke grijanja

- Podaci instalacije
 - Instal. osj. hidraul. skret. (osjetnik instaliran na hidrauličkoj skretnici?)
 - Konfig. tople v. na kotlu (konfiguracija tople vode na generatoru topline)
 - Grij.pum.uklj.kod punj.spr. (pumpa grijanja uključena pri punjenju spremnika)
 - Konf. kr. grijanja 1 na kotlu (konfiguracija kruga grijanja 1 na generatoru topline)
 - Pumpa kotla

1) Dostupno samo ako nije instaliran kaskadni modul (npr. MC 400).

2) Dostupno samo kod stalnih krugova grijanja.

3) Dostupno samo kod Sustav tople vode I.

- Min. vanjska temp. (minimalna vanjska temperatura)
- Isparavanje
- Vrsta zgrade
- Podaci kotla ¹⁾
 - Krivulja pumpe
 - Vrijeme nakn. rada pumpe
 - Temp. logike pumpe
 - Vrsta paljenja pumpe
 - Uč. pumpe kod min.sn.grij. (snaga pumpe pri minimalnoj snazi grijanja)
 - Uč.p. kod maks.sn.grij. (snaga pumpe pri maksimalnoj snazi grijanja)
 - Vrij. zaključ. p. ekst.3WV
 - Maksimalni učinak grijanja
 - Gornja gr. maks. uč.grij. (gornja granica maksimalne snage grijanja)
 - Maks. učinak tople vode (maksimalna snaga tople vode)
 - Gornja gran. maks. uč.TV. (gornja granica maksimalne snage tople vode)
 - Mak.temp.pol.v.g.gr. (gornja granica maksimalne temperature polaznog voda)
 - Minimalni učinak uređaja
 - Vrem. int. (taktna blok.)
 - Temp.interv. (taktna blok.) (temp. interval isključivanja i uključivanja plamenika)
 - Trajanje održ. topline
 - Funkcija odzračivanja
 - Program punjenja sifona
 - Signal vanj. zahtj. topl. (signal vanjske potražnje topline)
 - Zad.vrij.vanj.potr.topl. (zadana vrijednost vanjske potražnje topline)
 - Fakt.ispr.zr.min.uč.ventil. (faktor ispravka zraka, minimalna snaga ventilacije)
 - Fakt.ispr.zr.maks.uč.ventil. (faktor ispravka zraka, maksimalna snaga ventilacije)
 - 3 WV srednji pol. (3-smjerni ventil u središnjem položaju)
 - Izmjenični hitni pogon
 - Vrij.kaš.sign.turb. (vrijeme odgode signala turbine)
- Krug grijanja 1 ... 8
 - Instaliran krug grijanja
 - Vrsta regulacije
 - Upravljačka jedinica
 - Korištenje min.vrijednosti
- Sustav grijanja
- Konstantna zadana vrij.
- Maks. temp. pol. voda
- Postavljanje krivulje grijanja
 - Projektna temperatura
 - Krajnja točka
 - Najniža točka
 - Maks. temp. pol. voda (maksimalna temperatura polaznog voda)
 - Solarni utjecaj
 - Prostorni utjecaj
 - Pomak sobne temp.
 - Brzo zagrijavanje
- Vrsta sniženja
- Reducirani pogon ispod
- Zagrijavanje ispod
- Zaštita od smrzavanja
- Grnaič. temp.z. od smrz. (granična temperatura zaštite od smrzavanja)
- Miješal.
- Vrijeme rada miješalice
- Podizanje miješalice
- Prioritet vruće vode
- Vidljivo u stand. prikazu (vidljivost u standardnom prikazu)
- Način štednje pumpe
- Raspozn. otv. prozora
- Ponašanje PID
- Sušenje estriha
 - Aktivirano
 - Vrij. ček. prije početka
 - Trajanje početne faze
 - Temperatura početne faze
 - Udalj. koraka faze zagr.
 - Temp. dif. faze zagrij. (temp. razlika faze zagrijavanja)
 - Trajanje faze čekanja
 - Temperatura faze čekanja
 - Udalj. koraka faze hlađenja
 - Temp.razl.faze hlad. (temp. razlika faze hlađenja)
 - Trajanje završne faze
 - Temperatura završne faze
 - Maks. vrijeme prekida (maksimalno vrijeme prekida)
 - Instal. sušenja estriha (sušenje estriha u sustavu)
 - Sušenje estriha kr. grij. 1 ...8 (sušenje estriha, krug grijanja 1 ... 8)
 - Početak
 - Prekid
 - Nastavak

1) Dostupno samo ako nije instaliran kaskadni modul (npr. MC 400).

Postavke tople vode

- Sust. tople vode I instal. (sustav tople vode I instaliran)
- Promjena konfiguracije tople vode
- Trenutna konfiguracija tople vode
- Sustav tople vode I¹⁾
 - Konfig. tople v. na kotlu²⁾ (konfiguracija tople vode na generatoru topline)
 - Maks. temp. tople v. (maks. temp. tople vode)
 - Topla voda
 - Snižena topla voda
 - Razl. temp. uključanja (razlika temperature kod uključivanja)
 - Razlika temp. isključenja³⁾ (razlika temperature isključenja)
 - Optimiz. punj. spremnika³⁾
 - Povišenje temp. pol. voda (povišenje temperature polaznog voda)
 - Kašnjenje uklj. TV²⁾ (odgoda uključanja za toplu vodu)
 - Pokr.pu. za punj.sprem.
 - Min. temp. razlika (minimalna temp. razlika pumpe za punjenje spremnika)
 - Instalirana cirkul. pumpa (cirkulacijska pumpa instalirana)
 - Cirkulacijska pumpa²⁾
 - Režim rada cirk. p. (način rada cirkulacijske pumpe)
 - Učestalost uklj. cirk. (učestalost uključivanja cirkulacijske pumpe)
 - Autom. term. dezinf. (automatska termička dezinfekcija)
 - Term. dezinf. dan (dan u tjednu za termičku dezinfekciju)
 - Term. dezinf. vrijeme (vrijeme termičke dezinfekcije)
 - Term. dezinf. temp. (temperatura termičke dezinfekcije)
 - Započni ručno sada
 - Prekini ručno sada
 - Dnevno zagrij. (dnevno zagrijavanje)
 - Dnevno zagrij. temp. ³⁾ (temperatura dnevnog zagrijavanja)
 - Vrij. dnev. zagrij. ³⁾ (vrijeme dnevnog zagrijavanja)

1) Struktura izbornika odstupa ako je instalirana stanica za svježu vodu (→ tehnička dokumentacija modula MS 100)

2) Dostupno samo kod Sustav tople vode I.

3) Dostupno samo kod generatora topline s EMS 2 ili s modulom MM 100.

- Sust. tople vode II instal.(sustav tople vode II instaliran)
- Sustav tople vode II
 - ... (→ Sustav tople vode I)

Postavke solar

- Instalirani solarni sustav
- Promjena solarne konfiguracije
- Trenutna solarna konfiguracija
- Solarni parametri
 - ...
- Pokr. solarnog sustava

Postave plinske dizalice topline

- ...

Post. stanica za stan

- ...

Postavke hibrida

- ...

Postavke kaskade

- ...

Postavke AWE

- ...

Dijagnoza

- Test funkcija
 - Aktivacija funkc. testova
 - Kotao / plamenik⁴⁾
 - ...
 - AWE
 - ...
 - Stanica za stan
 - ...
 - Plinska dizalica topline
 - ...
 - Krug grijanja 1 ... 8
 - ...

4) Dostupno samo ako nije instaliran kaskadni modul (npr. MC 400).

- Sustav tople vode I ... II
 - ...
 - Solar
 - ...
 - Hibrid
 - ...
 - Vrijednosti monitora
 - Kotao / plamenik¹⁾
 - ...
 - Stanica za stan
 - ...
 - Plinska dizalica topline
 - ...
 - Kaskada
 - ...
 - AWE
 - ...
 - Krug grijanja 1 ... 8
 - ...
 - Sustav tople vode I ... II
 - ...
 - Solar
 - ...
 - Hibrid
 - ...
 - Čel. za gorivo
 - ...
 - Prikazi smetnji
 - Trenutne smetnje
 - Povijest smetnji
 - Informacije sustava
 - ...
 - Održavanje
 - Prikaz održavanja
 - Datum održavanja
 - Vrijeme rada prik. održ. (trajanje prikaza za održavanje)
 - Vrijeme rada kotla
 - Kontakt adresa
 - Reset
 - Povijest smetnji
 - Prikazi održavanja
 - Vrem. prog. krug. grijanja
 - Vrem. prog. tople vode (vremenski program za toplu vodu)
 - Reset vremena rada (resetiranje vremena rada solarnog sustava)
 - Solarni sustav
 - Osnovne postavke
 - Kalibriranje
 - Umj. osj. sobne temp. (usklađivanje osjetnika temperature prostorije)
 - Ispravak sata
-



Robert Bosch d.o.o.
Ul. kneza Branimira 22
10040 Zagreb - Dubrava
Hrvatska

Tehn.služba: 01/295 80 85
Prodaja: 01/295 80 81
Fax: 01/295 80 80

www.bosch-climate.com.hr