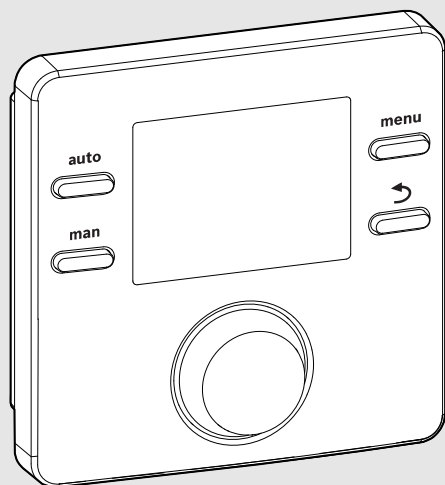




EMS 2

6 720 809 984-00.1O



Regulator ogrevanja

CR 100 | CW 100



BOSCH

Navodila za montažo za strokovnjaka

1 Razlaga simbolov in varnostna opozorila

1.1 Pomen uporabljenih simbolov

Varnostna opozorila

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

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



NEVARNO:

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



POZOR:

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



PREVIDNO:

PREVIDNO opozarja na lažje do srednje težke telesne poškodbe.

OPOZORILO:

OPOZORILO pomeni, da lahko pride do materialne škode.

Pomembne informacije



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

1.2 Splošni varnostni napotki

▲ Napotki za ciljno skupino

Ta navodila za montažo so namenjena strokovnjakom s področja vodovodnih inštalacij, ogrevalne tehnike in elektrotehnike. Upoštevati je treba vsa navodila. Pri neupoštevanju navodil lahko pride do materialne škode in poškodb oseb, kar lahko vključuje tudi življenjsko nevarnost.

- ▶ Pred montažo preberite navodila za namestitve (proizvajalec toplote, regulator ogrevanja itd.).
- ▶ Upoštevajte varnostna navodila in opozorila.

- ▶ Upoštevajte nacionalne in regionalne predpise, tehnična pravila in smernice.

▲ Predvidena uporaba

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

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

▲ Elektroinštalacijska dela

Elektroinštalacijska dela smejo izvajati samo strokovnjaki za električne inštalacije.

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

2 Podatki o izdelku

Naprava CR 100 je regulator ogrevanja brez tipala zunanje temperature.

Naprava CW 100 je regulator ogrevanja s tipalom zunanje temperature.

Pri opisih, ki veljajo za CR 100 in CW 100, se bosta regulatorja ogrevanja v nadaljevanju imenovala C 100.

Informacije v zvezi z energijsko učinkovitostjo (direktiva ErP) najdete v navodilih za uporabo.

2.1 Opis izdelka

Regulator ogrevanja je namenjen regulaciji mešalnega ali direktnega ogrevalnega kroga, kroga za pripravo sanitarne vode neposredno na kotlu in solarni pripravi sanitarne vode.

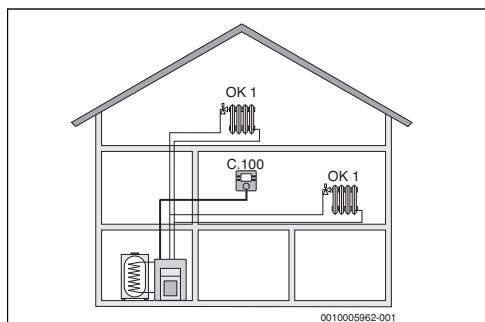
2.1.1 Možnosti namestitve v različnih ogrevalnih sistemih

Regulator ogrevanja ni primeren za priključitev bojlerja za hidravlično kretnico.

Regulator ogrevanja lahko instalirate na tri različne načine.

Ogrevalni sistemi z C 100

Naprava C 100 se uporablja kot regulator za ogrevalne sisteme z mešalnim ali direktnim ogrevalnim krogom in pripravo tople vode. Pripravo sanitarne vode lahko podpre tudi regulator solarnega sistema. Regulator ogrevanja se namesti v primernem bivalnem prostoru.

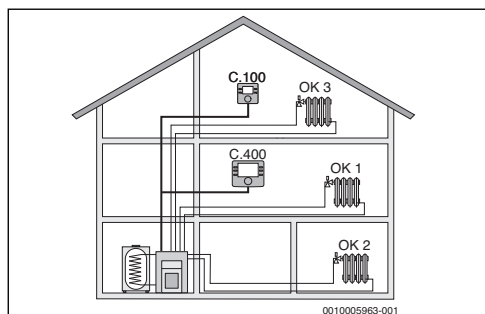


Sl.1 Primer ogrevalnega sistema z enim ogrevalnim krogom HK 1 in C 100 kot regulatorjem (enodružinska hiša)

Ogrevalni sistemi z CR 100 kot sobnim korektorjem C 400/ C 800

CR 100 se uporablja kot sobni korektor v sistemih z nadrejenim regulatorjem C 400/C 800. Pri tem se regulator C 400/C 800 namesti v bivalnem prostoru in regulira neposredno dodeljene ogrevalne kroge (npr. HK 1 in 2).

- Osnovne nastavitve, ki veljajo za celotni ogrevalni sistem, kot npr. konfiguracija sistema ali priprava sanitarne vode, se izvedejo na nadrejenem regulatorju. Te nastavitve so veljavne tudi za CR 100.
- CR 100 kot sobni korektor v popolnosti regulira dodeljeni ogrevalni krog (npr. HK 3) glede na sobno temperaturo, časovni program, počitniški program in enkratno ogrevanje sanitarne vode.



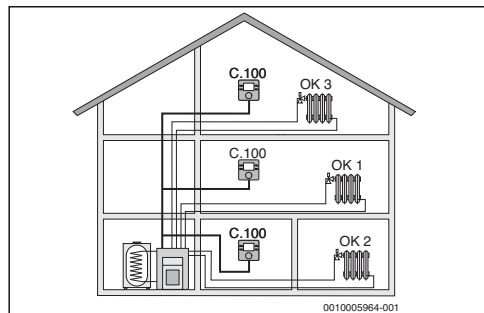
Sl.2 Primer ogrevalnega sistema s tremi ogrevalnimi krogi in CR 100 kot sobnim korektorjem (enodružinska hiša z najemnim stanovanjem ali delavnico)

Ogrevalni sistemi z več C 100

Vsak C 100 samostojno regulira svoj ogrevalni krog in ga je treba programirati kot regulator.

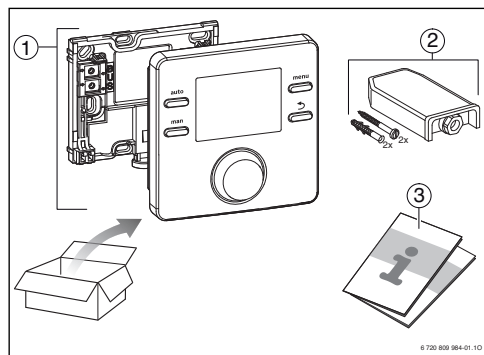
C 100 v prvem ogrevalnem krogu prevzame osrednje nastavitve. Sem spada določanje parametrov priprave sanitarne vode in hidravlične kretnice oz. tipala kretnice ter po potrebi solarnega sistema. Na C 100 za ogrevalne kroge 2 ... 8 je možna nastavev načina za pripravo tople vode. Kotel izbere najvišjo vrednost iz prejetih nastavljenih vrednosti. Poleg tega se lahko izvedeta enkratno ogrevanje sanitarne vode in počitniški program.

Tudi pri področni regulaciji ogrevalni sistem regulirata C 100 in po potrebi CR 10.



Sl.3 Primer ogrevalnega sistema s tremi ogrevalnimi krogi s po enim C 100 kot regulatorjem (večdružinska hiša)

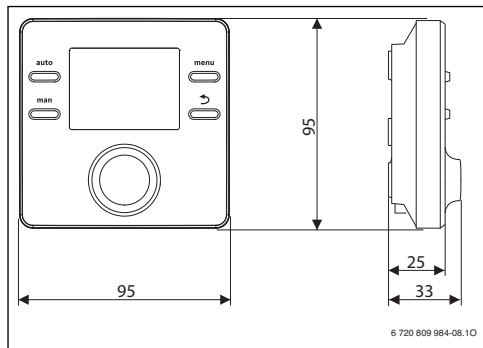
2.2 Obseg dobave



Sl.4 Obseg dobave

- [1] Regulator
- [2] Samo pri CW 100: tipalo zunanje temperature
- [3] Tehnična dokumentacija

2.3 Tehnični podatki



Sl.5 Dimenzije v mm

Nazivna napetost	10 ... 24 B =
Nazivni tok	6 mA
Podatkovni vmesnik (BUS)	EMS 2 (2-žični-BUS)
Regulacijsko območje	5 ... 30 °C
Dovoljena temperatura okolice	0 °C ... 50 °C
Rezervno napajanje	≥ 4 ur
Varnostni razred	III
Vrsta zaščite	IP20

Tab. 1 Tehnični podatki

2.4 Karakteristične vrednosti temperaturnih tipal

°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 Uporovne vrednosti tipala zunanje 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 Uporovne vrednosti temperaturnega tipala ogrevalnega voda in sanitarne vode

2.5 Veljavnost tehnične dokumentacije

Podatki za proizvajalce toplote, regulatorje ogrevanja ali 2-žična BUS podatkovna vodila v tehnični dokumentaciji veljajo tudi za ta regulator.

2.6 Dodatna oprema

Točne podatke o primerni dodatni opremi poiščite v katalogu.

Moduli in krmlilniki regulacijskega sistema EMS 2:

- **Regulator ogrevanja** CR 400/CW 400 za ogrevalne sisteme z do 4 ogrevalnimi krogi
- **Regulator ogrevanja** CW 800 za ogrevalne sisteme z do 8 ogrevalnimi krogi
- **Tipalo zunanje temperature** za regulacijo v odvisnosti od zunanje temperature
- **MM 100**: modul za mešalni ogrevalni krog (pri talnem ogrevanju sme delovati samo v mešalnem ogrevalnem krogu z dodatnim varnostnim termostatom). Ogrevanje sanitarne vode prek MM 100 ni možno.
- **MS 100**: modul za solarno pripravo tople vode.
- **MZ 100**: področni modul za različna ogrevalna/temperaturna področja na enem skupnem ogrevalnem krogu.

Z naslednjimi proizvodi **kombinacija ni mogoča**:

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

3 Montaža



NEVARNO:

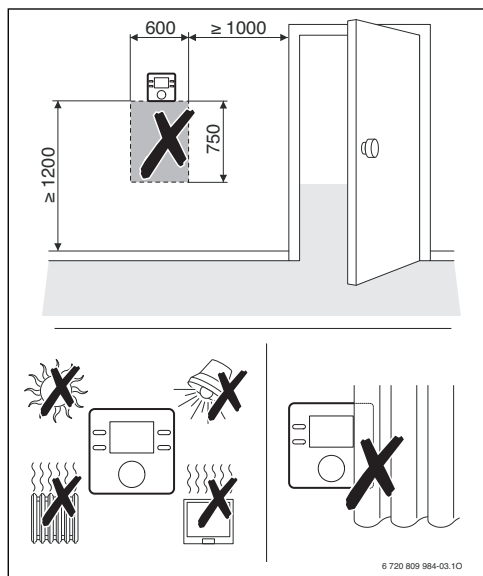
Smrtna nevarnost zaradi električnega udara!

- Pred namestitvijo tega proizvoda: kotel in vse dodatne BUS-udeležence na vseh polih ločite od električnega omrežja.

3.1 Mesto montaže

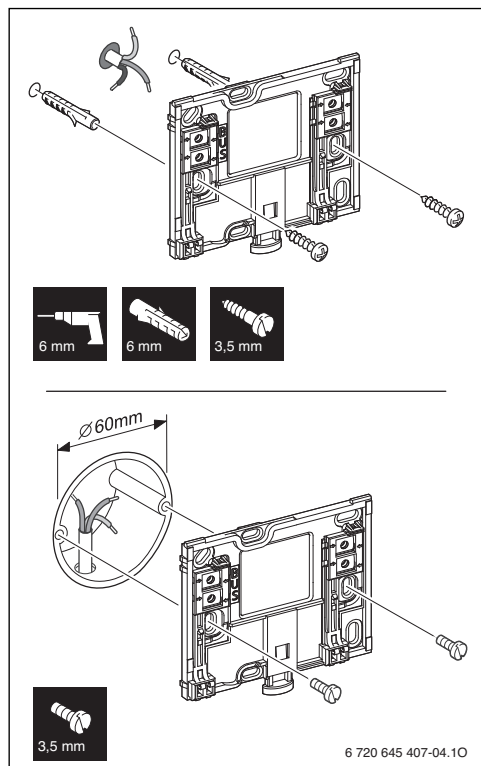


Ta regulator je predviden izključno za montažo na steno. Ne nameščajte ga v kotel oziroma vlažne prostore.



Sl. 6 Mesto montaže v referenčnem prostoru

3.2 Montaža



Sl. 7 Montaža podstavka

3.3 Električni priklop

BUS-kabel oskrbuje regulator ogrevanja z energijo. Polariteta žil ni pomembna.

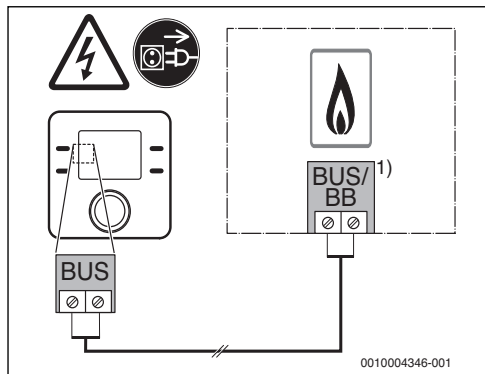


Če je maksimalna skupna dolžina povezav BUS med vsemi BUS-udeleženci prekoračena ali če je v BUS-sistemu obročna struktura, naprave ni mogoče zagnati.

Največja skupna dolžina BUS-priključkov:

- 100 m s presekom vodnika 0,50 mm²
- 300 m s presekom vodnika 1,50 mm².
- Če je nameščenih več BUS-udeležencev, upoštevajte minimalni razmik 100 mm med posameznimi BUS-udeleženci.
- Če je nameščenih več BUS-udeležencev, je treba BUS-udeležence po izbiri priključiti serijsko ali v obliki zvezde.

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



Sl.8 Priključitev regulatorja ogrevanja na proizvajalca toplote

- 1) Oznake sponk:
 Pri proizvajalcih toplote s sistemom BUS EMS 2: BUS
 Pri proizvajalcih toplote z 2-žičnim sistemom BUS: BB

Tipalo zunanje temperature (dodatna oprema) se priključi na proizvajalca toplote.

- ▶ Upoštevajte navodila proizvajalca toplote.

Pri podaljševanju kablov tipal uporabite naslednje preseke:

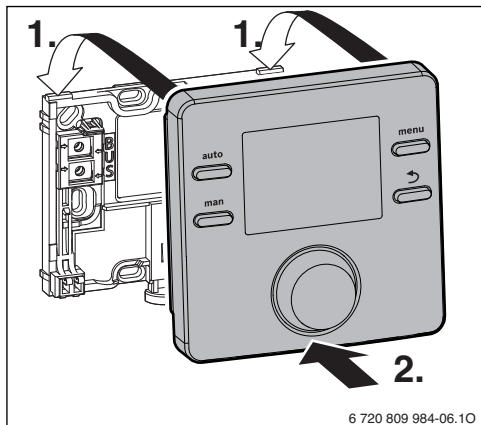
- do 20 m s presekom od 0,75 mm² do 1,50 mm²
- od 20 m do 100 m s presekom 1,50 mm².

3.4 Obešanje ali snemanje regulatorja

Obešanje upravljalnika

1. Regulator obesite zgoraj.

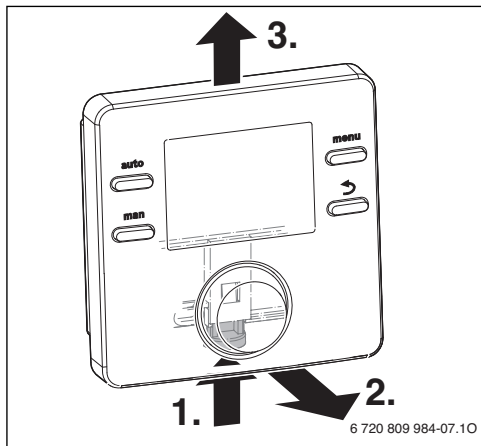
2. Regulator ogrevanja mora zaskočiti spodaj.



Sl.9 Obešanje upravljalnika

Snemanje regulatorja

1. Pritisnite gumb na spodnji strani podnožja.
2. Regulator s spodnje strani povlecite naprej.
3. Regulator snemite v smeri navzgor.



Sl.10 Snemanje regulatorja

4 Zagon

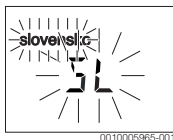
- ▶ Najprej pravilno priklopite vse priključke in šele nato zaženite napravo.
- ▶ Upoštevajte navodila za inštalacijo vseh sestavnih delov in sklopov naprave.
- ▶ Električno napajanje vklopite samo, če so vsi moduli kodirani.

- Kotel nastavite na maksimalno potrebno temperaturo dviznega voda in aktivirajte avtomatski način za pripravo tople vode.
- Vključite napravo.

4.1 Tovarniške nastavitve

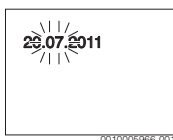
Po vzpostavitvi električnega napajanja se na zaslonu izpiše izbira jezika.

- Z vrtenjem in pritiskanjem gumba opravite potrebne nastavitve.
- Nastavite jezik.



Zaslon preide v nastavitve datuma.¹⁾

- Nastavite datum.



Zaslon preide v nastavitve ure.¹⁾

- Nastavite uro.



Zaslon preide v nastavitve uporabe.

- Nastavite način delovanja kot regulator ali sobni korektor.



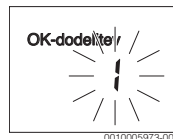
4.2 Nastavitve za uporabo kot regulator

Zaslon preide v dodelitev ogrevalnega kroga.

- Nastavitev potrdite.

-ali-

- Če je v sistemu nameščenih več C 100: dodelite enega izmed ogrevalnih krogov 2 do 8.



Zaslon preide v samodejno konfiguracijo.

- Izberite **DA**, da zaženete samodejno konfiguriranje za prepoznavanje priključenih modulov in temperaturnih tipal. Med samodejno konfiguracijo utripa prikaz **Samod.konfig.**



Za prekinitev samodejne konfiguracije:

- pritisnite tipko „Nazaj“.
- Izberite **NE**, da prekinete samodejno konfiguriranje.



Po samodejni konfiguraciji zaslon preide v vodeno sistemsko konfiguracijo. V vodeni sistemski konfiguraciji je predstavljenih več nastavitev kot v navodilih. Katere nastavitve so na voljo, je odvisno od nameščene naprave.

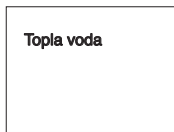
Samo pri proizvajalcih toplote z EMS 2 je prvi podmeni vodene sistemske konfiguracije Konfiguracija HK1.



Pri proizvajalcih toplote z 2-žičnim sistemom BUS se kot prva pojavi nastavitve za toplo vodo. Ta podmeni je na voljo tudi pri

1) Po potrebi regulator samodejno prevzame trenutni datum in uro prek sistema BUS.

proizvajalnih toplote z EMS 2 in se tam pojavi kot drugi podmeni.



- ▶ Če prikaz ne utripa, pritisnite izbirni gumb.
- ▶ Po potrebi spremenite nastavitve.
- ▶ Preidite na naslednjo nastavitev.

-ali-

- ▶ Pritisnite tipko Nazaj, da preidete na prejšnjo nastavitev.

Po samodejni konfiguraciji zaslon prikazuje zagon ogrevalne naprave.

- ▶ Izberite **DA**.

Če ni bil prepoznan noben solarni modul, je konfiguracija zaključena. Datum namestitve C 100 se nastavi samodejno.

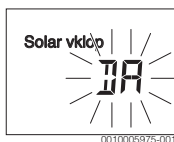


Če je bil prepoznan solarni modul, zaslon preide v konfiguracijo solarnega sistema.

- ▶ Preverite vse nastavitve za solarni sistem in jih po potrebi prilagodite v servisnem meniju.

Po končani konfiguraciji zaslon prikazuje zagon solarnega sistema.

- ▶ Napolnite in odzračite solarni sistem, da črpalke ne delujejo brez vode.
- ▶ Izberite **DA**.



- ▶ Zaženite solarni sistem.

Na zaslonu utripa **Solar napolnj.**



- ▶ Če je solarni sistem pravilno napolnjen in odzračen: pritisnite izbirni gumb. Zaslon preide v prikaz sobne temperature.
- ▶ Če solarni sistem ni pravilno napolnjen in odzračen: pritisnite tipko Nazaj. Solarni sistem se ne zažene in ga je mogoče napolniti. Nato se lahko konfiguracija nadaljuje.

C 100 je sedaj konfiguriran kot regulator ogrevalnega sistema. Po potrebi sta aktivna priprava tople vode in solarni sistem. Po konfiguraciji se izpišejo samo še podmeniji, ki so pomembni za konfigurirani sistem.

4.3 Nastavitve za uporabo kot sobni korektor

- ▶ Dodelite ogrevalni krog.



Po dodelitvi ogrevalnega kroga je nastavev delovanja kot sobni korektor zaključena. Datum namestitve C 100 se nastavi samodejno.

- ▶ Zaženite C 400/C 800 (→ Navodila za montažo C 400/C 800).
- ▶ C 100 konfigurirajte na C 400/C 800 ali v servisnem meniju dodeljenega ogrevalnega kroga ali s pomočnikom za konfiguracijo (→ Navodila za namestitve C 400/C 800).

Kot sobni korektor prikazuje C 100 reducirani meni (→ Pregled servisnega menija). Na C 400/C 800 je mogoče izvesti vse nastavitve in prikazati vse alarme.

5 Prekinitev obratovanja / Izklop

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

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



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

6 Servisni meni

- Če je standardni prikaz aktiven, pritisnite tipko **meni** in jo držite pritisnjeno pribl. tri sekunde, dokler se v glavnem meniju Servisni meni  ne izpiše.
- Pritisnite izbirni gumb, da že označen servisni meni  odprete.
- Pritisnite izbirni gumb, da izberete podmeni ali vrednost določene nastavitve.
- Pritisnite izbirni gumb, da odprete izbrani podmeni, da aktivirate vnosno polje za nastavev ali da potrdite nastavev.



Tovarniške nastavitve so prikazane krepko.

Pregled servisnega menija → str. 18.

6.1 Meni Sistemski podatki

V tem meniju se ogrevalni sistem konfigurira samodejno ali ročno. Pri samodejni konfiguraciji se vnaprej nastavijo pomembni podatki.

Podmeni	Območje nastavitvev: Opis delovanja
Upravljalnik	Regulator: Uporaba kot regulator Dalj. uprav.: Uporaba kot sobni korektor
OK-dodelitev	1 ... 8 : Številka dodeljenega ogrevalnega kroga (največ 8)
Samod.konfig.	NE: Ročna konfiguracija sistema DA: Samodejna konfiguracija sistema
Priklj. črp.	Grelnik: Obtočna črpalka je priključena na proizvajalca toplote (samo za ogrevalni krog 1) Modul Og.K.: Obtočna črpalka je priključena na modulu ogrevalnega kroga MM 100
Mešal. ventil	NE: Direktni ogrevalni krog z modulom ogrevalnega kroga MM 100 je nameščen DA: Mešalni ogrevalni krog z modulom ogrevalnega kroga MM 100 je nameščen
ČasDelMešVent	10 ... 120 ... 600 s : Čas delovanja mešalnega ventila v dodeljenem ogrevalnem krogu
Ogr. sist.	Radiatorji Talno ogrevanje: Ogrevalni sistem dodelite ogrevalnemu krogu; Prednastavev ogrevalne krivulje (str. 11)

Podmeni	Območje nastavitvev: Opis delovanja
Način regul.	Zunaj enostavno () Zunaj opc. () Soba-dv.vod Soba-moč: Izbira med enostavno ali optimirano regulacijo, vodeno v odvisnosti od zunanje temperature in regulacijo sobne temperature kot regulacijo temperature dviznega voda oziroma moči (regulacije moči pri samostojecih kotlih ne uporabljajte). Vrste regulacij v odvisnosti od zunanje temperature so na voljo samo pri priključenem zunanjem tipalu. Če je pri samodejni konfiguraciji zaznано zunanje tipalo, je nastavljena optimirana regulacija v odvisnosti od zunanje temperature.
Zun. tipalo	NE: Sobno temperaturo določi interno temperaturno tipalo regulatorja. DA: Dodatno sobno tipalo je priključeno na regulatorju.
Konfig. OK1	Hidravlični in električni priključek ogrevalnega kroga 1 na kotlu (samo pri EMS 2) Ne: Nameščena sta hidravlična kretnica ali samostojeci kotel, vse ogrevalne kroge regulirajo moduli ni črpalke: Hidravlična kretnica ni nameščena, samo en ogrevalni krog in priprava tople vode prek 3-potnega ventila lastna črpalka: Črpalka ogrevalnega kroga priključena na kotel
Topla voda	Ne: Sistem tople vode ni nameščen Da, 3-smer.ven.: Nameščeni sistem tople vode se napaja prek 3-potnega ventila Da, obt.črpalka: Nameščeni sistem tople vode se napaja prek črpalke bojlerja
Tipalo kret.	Ne: Hidravlična kretnica ni nameščena Da, na aparatu: Hidravlična kretnica je nameščena, temperaturno tipalo je priključeno na proizvajalca toplote Da, na modulu: Hidravlična kretnica je nameščena, temperaturno tipalo je priključeno na modulu ogrevalnega kroga
Cirkulacija	NE: Proizvajalec toplote ne more regulirati cirkulacijske črpalke. DA: Proizvajalec toplote lahko regulira cirkulacijsko črpalko.
Solarni modul	NE: Brez solarne priprave tople vode DA: Na voljo solarna priprava vode s solarnim modulom MS 100

Podmeni	Območje nastavitvev: Opis delovanja
Min.zun.temp. (☀️)	-35 ... -10 ... 0 °C: Minimalna zunanja temperatura za dimenzioniranje za posamezne regije
Pridušitev (☀️)	ON: Pri masivnih zgradbah zunanja temperatura učinkuje z zakasnitvijo (dušeno). OFF: Zunanja temperatura se nedušena prenese v regulacijo v odvisnosti od zunanje temperature.
Tip stavbe (☀️)	Mera za toplotno akumulacijsko kapaciteto ogrevane zgradbe težka: Visoka akumulacijska kapaciteta, npr. kamnita hiša z debelimi stenami (močno dušenje) srednja: Srednja akumulacijska kapaciteta lahka: Majhna akumulacijska kapaciteta, npr. neizoliran vikend hišica iz lesa
Zagon ogrev.	NE: Nastavljena konfiguracija se ne prevzame, menija ni mogoče zapustiti. DA: Nastavljena konfiguracija se prevzame in ogrevanje se zažene.
Resetiraj vse	NE: Trenutne nastavitve se ohranijo. DA: Ponovno se vzpostavijo tovarniške nastavitve (razen ure in datuma).

Tab. 4 Nastavitve v meniju Sistemski podatki

6.2 Meni Ogrevalni krog

V tem meniju spreminjate nastavitve za ogrevalni krog.

OPOZORILO:

Nevarnost poškodb ali uničenja estriha!

- Pri talnem ogrevanju upoštevajte maksimalno temperaturo vtoka, ki jo je priporočil proizvajalec.

Podmeni	Območje nastavitvev: Opis delovanja
Izhod. temp. (☀️)	30 ... 45 ... 60 °C (primer talnega ogrevanja): temperatura dviznega voda, ki se doseže pri minimalni zunanji temperaturi
Zač. toč. (☀️)	20 ... 25 °C ... Konč. toč. (primer talnega ogrevanja): končna točka ogrevalne krivulje se nahaja pri pribl. 25 °C
Konč. toč. (☀️)	Zač. toč. ... 45 ... 60 °C (primer talnega ogrevanja): temperatura dviznega voda, ki se doseže pri minimalni zunanji temperaturi
Dviž. vod max	30 ... 48 ... 60 °C (primer talnega ogrevanja): maksimalna temperatura dviznega voda

Podmeni	Območje nastavitvev: Opis delovanja
Način PID (samo pri regulaciji v odvisnosti od sobne temperature)	hitro: hitra karakteristika regulacije, npr. pri majhni količini ogrevalne vode v sistemih za ogrevanje z zrakom srednja: srednje hitra karakteristika regulacije, npr. pri ogrevanju z radiatorji počasni: počasna karakteristika ogrevanja, npr. pri talnem ogrevanju
Opc.delov.črp	ON: obtočna črpalka kar se da malo obratuje v odvisnosti od temperature dviznega voda OFF: če je v sistemu nameščen več kot en vir toplote (npr. solarni sistem) oziroma zalogovnik, je treba to funkcijo izključiti.
Sobni vpliv (☀️)	OFF 1 ... 3 ... 10 K: Čim večja je nastavitvena vrednost, tem večji je vpliv sobne temperature.
Solarni vpliv (☀️)	- 5 ... - 1 K: Solarni izplen toplote znižuje potrebno toplotno moč). OFF: Sončno sevanje se pri regulaciji ne upošteva.
Pregretje(☀️)	OFF - 30 ... 10 °C: Od te nastavitvene zunanje temperature naprej se temperatura ne znižuje več. Naprava ogreva, da prepreči večje ohlaiditve.
Protizm.zašč.	OFF: Zaščita pred zmrzaljo izključena glede na zunanjo temp. (☀️) v odvisnosti od sobne temp. sobna-zunanja (☀️): Zaščita pred zmrzaljo se vklopi/izklopi glede na tukaj izbrano temperaturo (→ pog. 6.2.1)
Prag zmrzov.	- 20 ... 5 ... 10 °C: → pog. 6.2.1
Prednost. TV	ON: Segrevanje sanitarne vode se vklopi, ogrevanje se prekine OFF: Segrevanje sanitarne vode se vklopi, obratovanje vzporedno z ogrevanjem

Tab. 5 Nastavitve v meniju ogrevalni krog

6.2.1 Temperatura praga zmrzovanja (mejna temperatura zamrznitve)

OPOZORILO:

Uničenje vročevodnih delov sistema pri prenizki nastavljeni temperaturi praga zmrzovanja in sobnih temperaturah pod 0 °C!

- ▶ Tovarniške nastavitve za temperaturo praga zmrzovanja (5 °C) sme prilagajati le serviser.
- ▶ Ne nastavite prenizke temperature praga. Okvare zaradi prenizko nastavljenе temperature praga zmrzovanja niso vključene v garancijo!
- ▶ Brez zunanjega tipala varna zaščita sistema pred zmrzaljo ni možna.



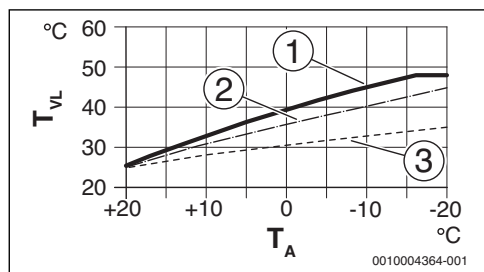
Nastavitev **gledeNaSobTemp.** ne nudi popolne zaščite pred zamrznitvijo, ker lahko npr. zamrznejo cevi, položene v fasadah. Če je nameščeno zunanje tipalo, je mogoče ne glede na nastavljeno vrsto regulacije zagotoviti zaščito proti zmrzovanju celotnega ogrevalnega sistema:

- ▶ V meniju **Protizm.zašč.** nastavite ali **gledeNaZunTemp** ali **Soba-zunaj** (☀).

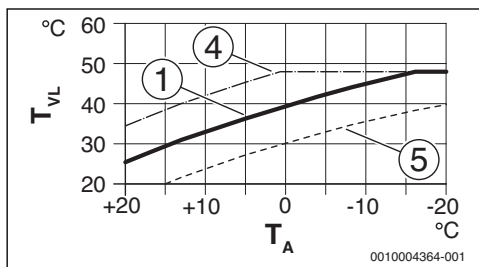
6.2.2 Nastavitev ogrevalnega sistema in ogrevalnih krivulj za regulacijo v odvisnosti od zunanje temperature

Optimirana ogrevalna krivulja

Optimirana ogrevalna krivulja (**Način regul.: Zunaj opc.**) je navzgor ukrivljena krivulja, ki temelji na natančni dodelitvi temperature dviznega voda glede na zunanjo temperaturo (☀).



Sl. 11 Nastavitev ogrevalne krivulje za talno ogrevanje
Naklon prek izhod. temperature sistema T_{AL} in
minimalne zunanje temperature $T_{A,min}$



Sl. 12 Nastavitev ogrevalne krivulje za talno ogrevanje
Vzporedni premik prek želene sobne temperature

T_A Zunanja temperatura

T_{VL} Temperatura dviznega voda

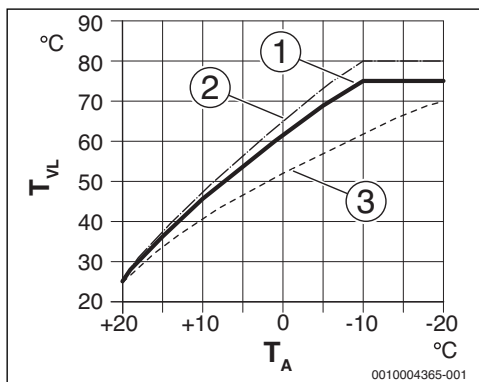
[1] Nastavitev: $T_{AL} = 45\text{ °C}$, $T_{A,min} = -10\text{ °C}$ (osnovna krivulja), omejitev pri $T_{VL,max} = 48\text{ °C}$

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

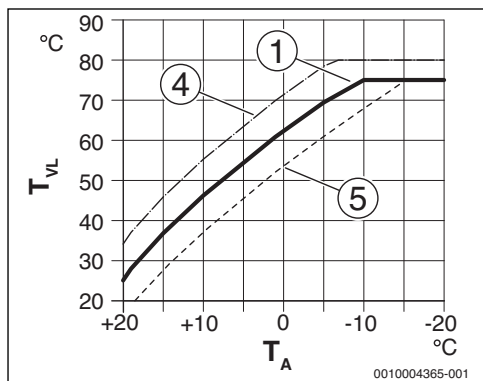
[3] Nastavitev: $T_{AL} = 35\text{ °C}$, $T_{A,min} = -20\text{ °C}$

[4] Vzporedni pomik osnovne krivulje [1] s povečanjem želene sobne temperature, omejitev pri $T_{VL,max} = 48\text{ °C}$

[5] Vzporedni pomik osnovne krivulje [1] z zmanjšanjem želene sobne temperature



Sl. 13 Nastavitev ogrevalne krivulje za ogrevalno telo
Naklon prek izhod. temperature sistema T_{AL} in
minimalne zunanje temperature $T_{A,min}$



Sl. 14 Nastavitev ogrevalne krivulje za grelna telesa
Vzporedni premik prek zelene sobne temperature

- T_A Zunanja temperatura
 T_{VL} Temperatura dviznega voda
- [1] Nastavitev: $T_{AL} = 75^\circ\text{C}$, $T_{A,min} = -10^\circ\text{C}$ (osnovna krivulja), omejitev pri $T_{VL,max} = 75^\circ\text{C}$
 [2] Nastavitev: $T_{AL} = 80^\circ\text{C}$, $T_{A,min} = -10^\circ\text{C}$ (osnovna krivulja), omejitev pri $T_{VL,max} = 80^\circ\text{C}$
 [3] Nastavitev: $T_{AL} = 70^\circ\text{C}$, $T_{A,min} = -20^\circ\text{C}$
 [4] Vzporedni pomik osnovne krivulje [1] s povečanjem zelene sobne temperature, omejitev pri $T_{VL,max} = 80^\circ\text{C}$
 [5] Vzporedni pomik osnovne krivulje [1] z zmanjšanjem zelene sobne temperature, omejitev pri $T_{VL,max} = 75^\circ\text{C}$

Preprosta ogrevalna krivulja

Preprosta ogrevalna krivulja (**Način regul.: Zunaj enostavno**) je poenostavljen prikaz upognjene ogrevalne krivulje kot premice. To premico določata dve točki: začetna točka (začetna temperatura ogrevalne krivulje) in končna točka (☼).

	Talno ogrevanje	Grelna telo
Minimalna zunanja temperatura $T_{A,min}$	-10°C	-10°C
Začetna točka	25°C	25°C
Končna točka	45°C	75°C
Maksimalna temperatura dviznega voda $T_{VL,max}$	48°C	75°C

Tab. 6 Tovarniške nastavitve preprostih ogrevalnih krivulj

6.3 Meni topla voda

V tem meniju izvedete vse nastavitve za pripravo tople sanitarne vode. Serviser lahko nastavi višjo temperaturo sanitarne vode od 60°C .



POZOR:

Nevarnost oparin zaradi vroče vode!

Če je aktivirana termična dezinfekcija za preprečevanje legionel (sanitarna voda se enkrat v torek zvečer ob 02:00 uri segreje na 70°C) ali če je nastavljena maksimalna temperatura bojlerja (**Max temp. TVali Bojler max**) na več kot 60°C :

- Obvestite vse uporabnike in zagotovite, da je nameščen mešalni ventil.

Podmeni	Območje nastavitve: Opis delovanja
Bojler max	60 ... 80°C : Nastavljena vrednost je zgornja meja za želeno temperaturo sanitarne vode

Tab. 7 Nastavitve v meniju za sanitarno vodo

6.4 Meni Solar

S C 100 je mogoče regulirati solarni sistem za pripravo sanitarne vode. Pri ogrevanju s solarno podporo je treba namestiti C 400/C 800.

Dodatne informacije o solarnih sistemih so navedene v navodilih za namestitev modulov MS 100.

Podmeni	Območje nastavitve: Opis delovanja
Bojler max	20 ... 60 ... 90°C : Ko se doseže maksimalna temperatura bojlerja, se črpalka izključi.
Tip kolekt.	Plošč. kolekt.: Uporaba ravnih kolektorjev. Vakum. kolekt.: Uporaba vakumskih cevni kolektorjev.
Površ. kolek.	0 ... 500 m^2 : inštalirane bruto kolektorske površine.
Podneb. pas	10 ... 90 ... 200: Podnebno območje kraja namestitve v skladu s karto podnebnih območij (→ Navodila za namestitev solarnega modula)
Min. temp. TV	Izklop 15 ... 70°C : Pri izklopogrevanju sanitarne vode s proizvajalcem toplote ne glede na minimalno temperaturo sanitarne vode.
Modul. črpal.	NE: Solarna črpalka ni modulirano krmiljena. PWM: Solarna črpalka se krmili modulirano prek PWM signala. 0-10 V: Solarna črpalka se krmili modulirano prek analognega signala 0–10 V.
Match-Flow	Izklop: Hitro polnjenje kolektorjev s funkcijo Vario-Match-Flow je izključeno. 35 ... 60°C : Vključna temperatura za Vario-Match-Flow (samo z regulacijo števila vrtljajev).

Podmeni	Območje nastavitve: Opis delovanja
Funk. cevi	Izklop: Funkcija vakumskih cevi sončnih kolektorjev je izklopljena. ON: Vsakih 15 minut se črpalka aktivira za 5 sekund.
Difer. vklop	6 ... 10 ... 20 K: Temperaturna razlika kolektor bojljer (za vklop črpalke solarja).
Difer. izklop	3 ... 5 ... 17 K: Temperaturna razlika kolektor bojljer (za izklop črpalke solarja).
Kolektor max	100 ... 120 ... 140 °C: Če je maks. temperatura kolektorjev presežena, se črpalka izklopi.
Način dezinif.	Izklop: Dezinifikacije za solarni bojljer ni. ON: Omogočite dezinifikacijo za solarni bojljer.
Solar vklop	NE: Za namene vzdrževanja je mogoče solarni sistem s to funkcijo izklopiti. DA: Šele po odobritvi te funkcije se solarni sistem vključi.
Reset. donos	NE: Števec solarnega donosa se ne ponastavi. DA: Števec solarnega donosa se ponastavi na nič.
Reset. solar	NE: Trenutne nastavitve solarnih parametrov se ohranijo. DA: Vsi solarni parametri se ponastavijo na tovarniške nastavitve.

Tab. 8 Nastavitve v meniju Solar

6.5 Meni Preizkus delovanja

S tem menijem lahko preizkušate delovanje črpalk in mešalnih ventilov sistema.

Podmeni	Območje nastavitve: Opis delovanja
Aktiviranje	NE: Vsi aktuatorji se vrnejo v isti položaj kot pred zagonom preizkusa. DA: Vsi aktuatorji v sistemu preidejo v testni način.
Črpalka OK ¹⁾	0 (v %): Obročna črpalka ne deluje (izklopljena). 100 (v %): Obročna črpalka deluje z maks. številom vrtljajev.
Mešal. ventil ¹⁾	ZAPR: Mešalni ventil se popolnoma zapre. STOP: Mešalni ventil ostane v trenutnem položaju. ODPR: Mešalni ventil se popolnoma odpre.

Podmeni	Območje nastavitve: Opis delovanja
Sol. črpalka ²⁾	OFF: Črpalka solarja ne deluje (izklopljena). 1 ... 100 (v %); npr. 40 % : Črpalke solarja obratuje s 40 % maksimalnega števila vrtljajev.
OFF ²⁾	OFF: Dezinifikacijska črpalka ne deluje (izklopljena). 100 (v %): Dezinifikacijska črpalka obratuje z maksimalnim številom vrtljajev.

1) Na voljo samo, če je nameščen modul MM 100.

2) Na voljo samo, če je nameščen solarni modul MS 100.

Tab. 9 Nastavitve v meniju Preizkus delovanja

6.6 Meni Informacije

V tem meniju so prikazane nastavitve in izmerjene vrednosti ogrevalnega sistema. Spremembe niso možne.

Podmeni	Možne vrednosti: Opis
Zunanja temp. (☀)	- 40 ... 50 °C: Trenutno izmerjena zunanja temperatura je na voljo samo, če je nameščeno zunanje tipalo.
Del. naprava	ON: Gorilnik obratuje Izklop: Gorilnik ne obratuje
PT-žel. napr.	20 ... 90 °C: Na kotlu potrebna temperatura vtoka (želena temperatura)
PT-dej. napr.	20 ... 90 °C: Na kotlu izmerjena temperatura vtoka (dejanska temperatura)
PT-max napr.	35 ... 90 °C: Na kotlu nastavljena maksimalna temperatura vtoka
Temp. kretn.	20 ... 90 °C: Trenutna temperatura ogrevalne vode v hidravlični ločnici
Delov. Og.K.	OFF: Ni obratovanja Ogrevanje: Ogrevanje aktivno Znižanje: Zniževanje temp. aktivno Poletje: poletni režim aktiven Ročno: Ročni način aktiven Trenutni obratovalni način v dodeljenem ogrevalnem krogu.
PT-žel Og.K.	20 ... 90 °C: Potrebna temperatura dviznega voda v dodeljenem ogrevalnem krogu
PT-dej Og.K. ¹⁾	20 ... 90 °C: Izmerjena temperatura dviznega voda v dodeljenem ogrevalnem krogu
PolMešVent ¹⁾	0 ... 100 %: Položaj mešalnega ventila v mešanem ogrevalnem krogu (npr. 30 % odprt)

Podmeni	Možne vrednosti: Opis
Žel.sob.temp.	OFF: Ogrevanje izključeno, npr. poleti 5,0 ... 30,0 °C: Želena sobna temperatura
Dejans.sob.t.	5,0 ... 30,0 °C: Izmerjena sobna temperatura
Delov. TV	ON: Priprava tople vode aktivna OFF: Priprava tople vode ni aktivna
Žel. temp. TV	15 ... 80 °C: Želena temperatura tople sanitarne vode
Dej. temp. TV	15 ... 80 °C: Izmerjena temperatura tople sanitarne vode
Max temp. TV	15 ... 80 °C: Na regulatorju nastavljena maksimalna temperatura sanitarne vode

1) Na voljo samo, če je nameščen ustrezeni modul.

Tab. 10 Meni z informacijami

6.7 Meni Vzdrževanje

V tem meniju se izvedejo nastavitve, pomembne za servis, npr. brisanje seznama motenj, potem, ko so bile vse motnje pri servisu odpravljene.

Podmeni	Območje nastavitve: Opis delovanja
Obv. o vzdrž.	OFF: Regulator ne prikazuje prikaza za vzdrževanje. ON: Regulator na zaslonu na nastavljeni dan prikazuje prikaz za vzdrževanje.
Datum vzdrž.	01.01.2012 – 31.12.2099: Datum naslednjega vzdrževanja ogrevalnega sistema.
Reset. vzdrž.	NE: Prikaz za vzdrževanje se ne ponastavi. DA: Prikaz za vzdrževanje se ponastavi.
Trenut.motnja	npr. 29.09.2012 A11/802: Izpišejo se vse aktualne motnje, razporejene po teži napake: datum motnje se izpiše, koda motnje in dodatna koda izmenjujoče utripata.
Zgod. motenj	npr. 31.7.2012 A02/816: v kronološkem zaporedju se izpiše zadnjih 20 motenj. Datum motnje se izpiše, koda motnje in dodatna koda izmenjujoče utripata.
Reset. motnje	NE: Zgodovina motenj se ohrani. DA: Zgodovina motenj se izbriše.

Tab. 11 Nastavitve v meniju Vzdrževanje

6.8 Meni Sistemske informacije

V tem meniju je mogoče odčitati podrobne informacije o napravah sistema, priključenih prek vodila BUS. Spremembe niso možne.

Podmeni	Primer prikaza: Opis delovanja
Datum instal.	14.09.2012: Datum prve potrjene konfiguracije (regulator) ali prve dodelitve ogrevalnega kroga (sobni korektor) se prevzame samodejno.
Krmilna enota	XXXX.X: Oznaka krmilne enote kotla
SW regulacija	1.xx 2.xx: Različica prog. opreme krmilne enote kotla
SW regulator	NFxx.xx: Različica programske opreme regulatorja
Modul Og.K.	NFxx.xx: Različica programske opreme modula ogrevalnega kroga MM 100 ¹⁾
SW sol.modul	NFxx.xx: Različica programske opreme solarnega modula MS 100 ¹⁾

1) Na voljo samo, če je nameščen ustrezeni modul.

Tab. 12 Sistemske informacije

7 Odpravljanje motenj

Na zaslonu regulatorja se izpiše motnja. Vzrok je lahko motnja regulatorja, sestavnega dela, sklopa ali proizvajalca toplote. Servisni priročnik s podrobnimi opisi motenj vsebuje nadaljnje napotke za odpravljanje motenj.



Zgradba tabel:

Koda motnje – Dodatna koda – [vzrok ali opis motnje].

A01 – 808 – [Priprava tople vode: tipalo sanitarne vode 1 okvarjeno – Nadom. obrat. aktivno]

Preskus/vzrok	Ukrep
Nameščen ni noben sistem sanitarne vode	Izklopite sistem sanitarne vode v servisnem meniju
Preverite povezovalni kabel med regulatorjem in tipalom temperature sanitarne vode	Če gre za okvaro, zamenjajte tipalo
Preverite električni priključek povezovalnega kabla v regulatorju	Če vijaki ali vtiči niso dobro pritrjeni, odpravite problem slabega spoja
Preverite tipalo temperature sanitarne vode v skladu s tabelo	Če se vrednosti ne ujemajo, tipalo zamenjajte
Preverite napetosti na priključnih sponkah tipala temperature sanitarne vode v regulatorju v skladu s tabelo	Če so vrednosti tipal pravilne, vrednosti napetosti pa se ne ujemajo, regulator zamenjajte

Tab. 13

A01 – 810 – [Sanitarna voda ostane hladna]

Preskus/vzrok	Ukrep
Če ni bilo izbrano prednostno ogrevanje sanitarne vode in če ogrevanje in segrevanje sanitarne vode delujeta vzporedno, moč kotla morda ne bo zadostovala	Nastavite ogrevanje sanitarne vode na "Prednostno"
Preverite tipalo sanitarne vode v skladu s tabelo	Pri odstopanjih od vrednosti v tabeli zamenjajte tipalo

Tab. 14

A11 – 1000 – [Sistemska konfiguracija ni potrjena]

Preskus/vzrok	Ukrep
Sistemska konfiguracija ni izvedena popolno	Popolnoma konfigurirajte sistem in potrdite nastavitve

Tab. 15

A11 – 1010 – [Ni komunikacije prek BUS-povezave EMS 2]

Preskus/vzrok	Ukrep
Preverite, ali je bil BUS-kabel nepravilno priključen	Odpravite napako pri ožičenju, izključite regulator in ga ponovno vključite
Preverite, ali je poškodovan BUS-kabel. Odstranite razširitvene module z vodila BUS in regulator izključite ter ponovno vključite. Preverite, ali je vzrok motnje modul ali ožičenje modula	• Popravite oz. zamenjajte BUS-kabel • Zamenjajte okvarjeno BUS napravo

Tab. 16

A11 – 1037 – [Tipalo zunanje temperature okvarjeno – aktivno je nadomestno ogrevanje]

Preskus/vzrok	Ukrep
Preverite konfiguracijo. Z izbrano nastavitvijo je potrebno tipalo zunanje temperature.	Če tipalo zunanje temperature ni zaželeno. V regulatorju izberite konfiguracijo v odvisnosti od sobne temperature.
Preverite neprekinjenost povezovalnega kabla med regulatorjem in tipalom zunanje temperature	Če je povezava prekinjena, je treba motnjo odpraviti
Preverite električni priključek povezovalnega kabla na tipalu zunanje temperature oziroma na vtiču v regulatorju	Očistite korodirane priključne sponke v ohišju zunanjega tipala.
Preverite tipalo zunanje temperature v skladu s tabelo	Če se vrednosti ne ujemajo, tipalo zamenjajte
Preverjanje napetosti na priključnih sponkah zunanjega tipala v regulatorju v skladu s tabelo	Če so vrednosti tipal pravilne, vrednosti napetosti pa se ne ujemajo, regulator zamenjajte

Tab. 17

A11 – 1038 – [Neveljavna vrednost za uro/datum]

Preskus/vzrok	Ukrep
Datum/ura še nista nastavljena	Nastavite datum/uro
Električno napajanje je bilo dlje časa prekinjeno	Nastavite datum/uro

Tab. 18

A11 – 3061...3068 – [Ni komunikacije z modulom mešalnega ventila] (3061 = Ogrevalni krog 1...3068 = Ogrevalni krog 8)	
Preskus/vzrok	Ukrep
Preverite konfiguracijo (nastavitev naslova na modulu). Z izbrano nastavitvijo je potreben modul mešalnega ventila	Spremenite konfiguracijo
Preverite, ali je povezovalni BUS-kabel do modula mešalnega ventila poškodovan. Napetost vodila BUS na modulu mešalnega ventila mora biti med 12–15 V DC	Poškodovane kable zamenjajte
Modul mešalnega ventila je okvarjen	Zamenjajte modul mešalnega ventila

Tab. 19

A11 – 3091...3098 – [Tipalo sobne temperature okvarjeno] (3091 = Ogrevalni krog 1...3098 = Ogrevalni krog 8)	
Preskus/vzrok	Ukrep
- C 400/C 800 namestite v bivalnem prostoru (ne na kotel) - Preklopite vrsto regulacije v odvisnosti od sobne temperature na regulacijo v odvisnosti od zunanje temperature - Preklopite zaščito pred zamrznitvijo z regulacije v odvisnosti od sobne temperature na regulacijo v odvisnosti od zunanje temperature	Zamenjajte sistemski regulator oziroma sobni korektor.

Tab. 20

A11 – 6004 – [Ni komunikacije s solarnim modulom]	
Preskus/vzrok	Ukrep
Preverite konfiguracijo (nastavitev naslova na modulu). Z izbrano nastavitvijo je potreben solarni modul	Spremenite konfiguracijo
Preverite, ali je povezovalni BUS-kabel do solarnega modula poškodovan. Napetost vodila BUS na solarnem modulu mora biti med 12–15 V DC.	Poškodovane kable zamenjajte
Solarni modul je okvarjen	Zamenjajte modul

Tab. 21

A21...A28 – 1001 – [Ni komunikacije med sistemskim regulatorjem in daljinskim upravljalnikom] (A21 = Ogrevalni krog 1...A28 = Ogrevalni krog 8)	
Preskus/vzrok	Ukrep
Preverite konfiguracijo (nastavitev naslova). Z izbrano nastavitvijo je potreben sistemski regulator.	Spremenite konfiguracijo
Preverite, ali je povezovalni BUS-kabel do sistema regulatorja poškodovan. Napetost vodila BUS na sistemskem regulatorju mora biti med 12–15 V DC.	Poškodovane kable zamenjajte
Okvara daljinskega upravljalnika oziroma sistema regulatorja	Zamenjava sobnega korektorja oziroma sistema regulatorja

Tab. 22

A31...A38 – 3021...3028 – [Okvarjeno tipalo temp. dviznega voda – aktivno nadom. obrat.] (A31/3021 = Ogrevalni krog 1...A38/3028 = Ogrevalni krog 8)	
Preskus/vzrok	Ukrep
Preverite konfiguracijo. Z izbrano nastavitvijo je potrebno tipalo dviznega voda	Spremenite konfiguracijo
Preverite povezovalni kabel med modulom mešalnega ventila in tipalom dviznega voda	Pravilno vzpostavite povezavo

A31...A38 – 3021...3028 – [Okvarjeno tipalo temp. dviznega voda – aktivno nadom. obrat.] (A31/3021 = Ogrevalni krog 1...A38/3028 = Ogrevalni krog 8)

Preskus/vzrok	Ukrep
Preverite tipalo dviznega voda v skladu s tabelo	Če se vrednosti ne ujemajo, tipalo zamenjajte
Preverjanje napetosti na priključnih sponkah tipala dviznega voda na modulu za mešalni ventil v skladu s tabelo	Če so vrednosti tipal pravilne, vrednosti napetosti pa se ne ujemajo, modul mešalnega ventila zamenjajte

Tab. 23

A51 – 6021 – [Tipalo temp. kolektorja okvarjeno]

Preskus/vzrok	Ukrep
Preverite konfiguracijo. Z izbrano nastavitvijo je potrebno tipalo kolektorja	Spremenite konfiguracijo.
Preverite povezovalni kabel med solarnim modulom in tipalom kolektorja	Pravilno vzpostavite povezavo
Preverite tipalo kolektorja v skladu s tabelo	Če se vrednosti ne ujemajo, tipalo zamenjajte
Preverite napetost na priključnih sponkah tipala kolektorja na solarnem modulu v skladu s tabelo	Če so vrednosti tipal pravilne, vrednosti napetosti pa se ne ujemajo, solarni modul zamenjajte

Tab. 24

A51 – 6022 – [Bojler 1 Temp. tipalo spodaj okvarjeno – nadom. obrat. aktivno]

Preskus/vzrok	Ukrep
Preverite konfiguracijo. Z izbrano nastavitvijo je potrebno temperaturno tipalo bojlerja spodaj.	Spremenite konfiguracijo
Preverite povezovalni kabel med solarnim modulom in tipalom bojlerja	Pravilno vzpostavite povezavo
Preverite električni priklop povezovalnega kabla na solarni modul	Če vijaki ali vtiči niso dobro pritrjeni, odpravite problem slabega spoja

A51 – 6022 – [Bojler 1 Temp. tipalo spodaj okvarjeno – nadom. obrat. aktivno]

Preskus/vzrok	Ukrep
Preverite temperaturno tipalo bojlerja spodaj v skladu s tabelo	Če se vrednosti ne ujemajo, tipalo zamenjajte
Preverjanje napetosti na priključnih sponkah tipala bojlerja spodaj na solarnem modulu v skladu s tabelo	Če so vrednosti tipal pravilne, vrednosti napetosti pa se ne ujemajo, modul zamenjajte

Tab. 25

A61...68 – 1010 – [Ni komunikacije prek BUS-povezave EMS 2] (A61 = Ogrevalni krog 1...A68 = Ogrevalni krog 8)

Preskus/vzrok	Ukrep
Preverite, ali je bil BUS-kabel nepravilno priključen	Odpravite napako pri ožičenju, regulator izključite in ga ponovno vključite
Preverite, ali je poškodovan BUS-kabel. Odstranite razširitvene module z vodila BUS in regulator izključite ter ponovno vključite. Preverite, ali je vzrok motnje modul ali ožičenje modula	• Popravite oz. zamenjajte BUS-kabel • Zamenjajte okvarjeno BUS napravo

Tab. 26

A61...A68 – 1037 – [Tipalo zunanje temperature okvarjeno – aktivno nadom. obrat.] (A61 = Ogrevalni krog 1...A68 = Ogrevalni krog 8)

Preskus/vzrok	Ukrep
Preverite konfiguracijo. Z izbrano nastavitvijo je potrebno tipalo zunanje temperature.	Če tipalo zunanje temperature ni zaželeno. V regulatorju izberite konfiguracijo v odvisnosti od sobne temperature.
Preverite neprekinjenost povezovalnega kabla med regulatorjem in tipalom zunanje temperature	Če je povezava prekinjena, je treba motnjo odpraviti
Preverite električni priklop povezovalnega kabla na tipalu zunanje temperature oziroma na vtiču v regulatorju	Očistite korodirane priključne sponke v ohišju zunanjega tipala.

A61...A68 – 1037 – [Tipalo zunanje temperature okvarjeno – aktivno nadom. obrat.] (A61 = Ogrevalni krog 1...A68 = Ogrevalni krog 8)

Preskus/vzrok	Ukrep
Preverite tipalo zunanje temperature v skladu s tabelo	Če se vrednosti ne ujemajo, tipalo zamenjajte
Preverjanje napetosti na priključnih sponkah zunanjega tipala v regulatorju v skladu s tabelo	Če so vrednosti tipal pravilne, vrednosti napetosti pa se ne ujemajo, regulator zamenjajte

Tab. 27

A61...A68 – 1081...1088 – [Dva nadrejena upravljalnika v sistemu] (A61/1081 = Ogrevalni krog 1...A68/1088 = Ogrevalni krog 8)

Preskus/vzrok	Ukrep
V nivoju za namestitev preverite nastavitve parametrov	Prijava regulatorja za ogrevalni krog 1 ... 4 kot nadrejenega

Tab. 28

A61...A68 – 3091...3098 – [Tipalo sobne temp. okvarjeno] (A61/3091 = Ogrevalni krog 1...A68/3098 = Ogrevalni krog 8)

Preskus/vzrok	Ukrep
Sistemske regulator oziroma daljinski upravljalnik okvarjen	- Ponovno zaženite samodejno konfiguracijo. Vse naprave morajo biti priključene na vodilo BUS. - Menjava sistema regulatorja oziroma sobnega korektorja

Tab. 29

Hxx – ... – [...]	
Preskus/vzrok	Ukrep
Npr. servisni interval kotla je potekel.	Potrebno je opraviti servisni pregled, glejte dokumentacijo kotla.

Tab. 30

8 Odpadna električna in elektronska oprema



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

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

9 Pregled servisnega menija

z ☀ označene funkcije so na voljo le, če je nameščeno tipalo zunanje temperature.

Podmeniji se pojavljajo v skladu s spodaj navedenim vrstnim redom.



Servis

Sist. podatki

- Upravljalnik (kot regulator oziroma sobni korektor)
- OK-dodelitev (HK1 ... HK8)
- Samod.konfig.¹⁾ (Samodejna konfiguracija sistema)
- Priklj. črp.¹⁾ (Priključitev črpalke na kotel)
- Mešal. ventil¹⁾ (Direktni/mešalni ogrevalni krog)
- ČasDelMešVent¹⁾ (Čas delovanja mešalnega ventila)
- Ogr. sist.¹⁾
- Način regul.¹⁾
- Zun. tipalo¹⁾ (Eksterno sobno temperaturno tipalo)
- Konfig. OK^{1), 2)} (Konfiguracija Ogrevalni krog 1)
- Topla voda¹⁾
- Tipalo kret.¹⁾ (hidravlična ločnica)
- Cirkulacija¹⁾ (cirkulacijska črpalka)
- Solarni modul¹⁾ (solarna priprava tople vode)
- ☀ Min.zun.temp.¹⁾ (minimalna zunanja temperatura)
- ☀ Pridušitev¹⁾
- ☀ Tip stavbe¹⁾
- Zagon ogrev.¹⁾
- Resetiraj vse (ponastavitev na tovarniške nastavitve)

1) Podmeni se pojavi le pri uporabi kot regulator.

2) Na voljo samo pri proizvajalcih toplote z EMS 2.

Ogrev. krog¹⁾

-  Izhod. temp.¹⁾ (izhod. temp. sistema)
-  Zač. toč.¹⁾ (začetna točka ogrevalne krivulje)
-  Konč. toč.¹⁾ (končna točka ogrevalne krivulje)
- Dviž. vod max¹⁾ (maksimalna temperatura dvižnega voda)
- Način PID¹⁾
- Opc.delov.črp¹⁾ (optimirano obratovanje obtočne črpalke)
-  Sobni vpliv¹⁾
-  Solarni vpliv¹⁾
-  Pregretje¹⁾ (ogrevanje)
- Protizm.zašč.¹⁾
- Prag zmrzov.¹⁾
- Prednost. TV¹⁾ (prednostna priprava tople vode)

Topla voda¹⁾

- Max temp. TV¹⁾ (maksimalna temperatura tople vode)

Solar¹⁾

- Bojler max¹⁾ (maksimalna temperatura bojlerja)
- Tip kolekt.¹⁾ (ploščati kolektor/vakumski kolektor)
- Površ. kolekt.¹⁾ (bruto kolektorska površina)
- Podneb. pas¹⁾
- Min. temp. TV¹⁾ (minimalna temperatura tople vode)
- Modul. črpalk.¹⁾ (modulirna črpalka)
- Match-Flow¹⁾ (polnjenje kolektorjev s funkcijo Vario-Match-Flow)
- Funk. cevi¹⁾ (ceveni vakumski kolektor – delovanje)
- Difer. vklop¹⁾ (vklopna temperaturna razlika)
- Difer. izklop¹⁾ (izklopna temperaturna razlika)
- Kolektor max¹⁾ (maksimalna temperatura kolektorja)
- Način dezinf.¹⁾ (način za dezinfekcijo solarnega bojlerja)
- Solar vklop¹⁾
- Reset. donos¹⁾ (ponastavitev števca solarnega izplena)
- Reset. solar¹⁾ (ponastavitev solarnih parametrov)

Preizk.delov.¹⁾

- Aktiviranje¹⁾
- Črpalka OK¹⁾ (obtočna črpalka)
- Mešal. ventil¹⁾
- Sol. črpalka¹⁾
- Dezinf. črp.¹⁾ (črpalka za termično dezinfekcijo)

Info

-  Zunanja temp. (zunanja temperatura)
- Del. naprava (gorilnik obratuje)
- PT-žel. napr. (potrebna temperatura dvižnega voda)
- PT-dej. napr. (izmerjena temperatura dvižnega voda)
- PT-max napr. (maksimalna temperatura dvižnega voda)
- Temp. kretn.¹⁾ (temperatura hidravlične kretnece)
- Delov. Og.K. (obratovanje ogrevalnega kroga)
- PT-žel Og.K. (zahtevana temperatura vtoka dvižnega voda)
- PT-dej Og.K.¹⁾ (izmerjena temperatura dvižnega voda)
- PolMešVent (položaj mešalnega ventila)
- Žel.sob.temp. (želena sobna temperatura)
- Dejans.sob.t. (izmerjena sobna temperatura)
- Delov. TV¹⁾ (način za pripravo tople vode)
- Žel. temp. TV¹⁾ (želena temperatura sanitarne vode)
- Dej. temp. TV¹⁾ (izmerjena temperatura sanitarne vode)
- Max temp. TV¹⁾ (maksimalna temperatura sanitarne vode)

Servis¹⁾

- Obv. o vzdrž.¹⁾ (servisno obvestilo)
- Datum vzdrž.¹⁾
- Reset. vzdrž.¹⁾ (ponastavitev prikaza za vzdrževanje)
- Trenut.motnja (trenutne motnje)
- Zgod. motenj (zadnjih 20 motenj)
- Reset. motnje (ponastavitev zgodovine motenj)

Sist. inform.

- Datum instal. (datum namestitve)
- Krmilna enota¹⁾
- SW regulacija¹⁾ (različica programske opreme krmilne enote)
- SW regulator (različica programske opreme upravljalnika)
- Modul Og.K.¹⁾ (različica programske opreme modula ogrevalnega kroga)
- SW sol.modul¹⁾ (različica programske opreme solarnega modula)

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

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