NAVODILA ZA VGRADITELJA IN UPORABO

NAVODILA ZA VGRADITELJA IN UPORABO

# Super Exclusive Green C.S.I

Beretta caldaie

Kotel **Super Exclusive Green C.S.I** ustreza temeljnim zahtevam naslednjih Uredb:

- Uredba o plinu 90/396/CEE
- Uredba o izkoristkih 92/42/CEE
- Uredba o elektromagnetni ustreznosti 89/336/CEE
- Uredba o nizki napetosti 73/23/CEE
- Uredba o kondenzacijskih kotlih 677,

torej nosi oznako CE

V nekaterih delih pričujočega priročnika smo uporabili simbole:

**POZOR** = za posege, ki zahtevajo posebno pozornost in ustrezno usposobljenost.

**PREPOVEDANO** = za posege in dejanja, ki so v vsakem primeru prepovedani.

# VSEBINA


| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | OPOZORILA IN VARNOST | Str. | 4 |
| 2 | OPIS NAPRAVE | Str. | 5 |
| 2.1 | Opis | Str. | 5 |
| 2.2 | Sestavni deli kotla | Str. | 6 |
| 2.3 | krmilna plošča | Str. | 6 |
| 2.4 | Tehnični podatki | Str. | 7/8 |
| 2.5 | Dobavljena oprema | Str. | 9 |
| 2.6 | Mere in priključki | Str. | 9 |
| 2.7 | Hidravlična napeljava | Str. | 10 |
| 2.8 | Električna shema napeljave | Str. | 11 |
| 2.9 | Električna shema delovanja | Str. | 12 |
| 2.10 | Priključitev sobnega termostata in/ali programske ure | Str. | 13 |
| 3 | NAMESTITEV IN PRIKLJUČITEV | Str. | 14 |
| 3.1 | Pogoji namestitve | Str. | 14 |
| 3.2 | Pritrditev kotla na steno in hidravlični priključki | Str. | 15 |
| 3.3 | Zbiranje in odvajanje kapljevine kondenza | Str. | 15 |
| 3.4 | Električne priključitve | Str. | 15 |
| 3.5 | Priključitev plina | Str. | 16 |
| 3.6 | Odvajanje proizvodov zgorevanja in dovod zraka | Str. | 17 |
| 3.7 | Polnjenje napeljave ogrevanja | Str. | 19 |
| 3.8 | Izpraznitev napeljave ogrevanja | Str. | 19 |
| 3.9 | Izpraznitev napeljave sanitarne vode | Str. | 19 |
| 4 | UPORABNIŠKI VMESNIK | Str. | 20 |
| 5 | VKLJUČITEV IN DELOVANJE | Str. | 28 |
| 5.1 | Kontrole pred vključitvijo | Str. | 28 |
| 5.2 | Vključitev naprave | Str. | 28 |
| 5.3 | Kontrola med prvo vključitvijo in po njej | Str. | 29 |
| 5.4 | Namestitev parametrov delovanja | Str. | 31 |
| 5.5 | Namestitev parametrov ogrevanja | Str. | 32 |
| 5.6 | Namestitev parametrov segrevanja sanitarne vode | Str. | 32 |
| 5.7 | Namestitev toplotne regulacije (le z zunanjim tipalom) | Str. | 33 |
| 5.8 | Kode napak | Str. | 37 |
| 5.9 | Izključitev za kratek čas | Str. | 39 |
| 5.10 | Izključitev za daljše obdobje | Str. | 39 |
| 5.11 | Nastavitve | Str. | 40 |
| 5.12 | Zamenjava vrste plina | Str. | 45 |
| 6 | VZDRŽEVANJE | Str. | 47 |
| 6.1 | Redno vzdrževanje | Str. | 47 |
| 6.2 | Izredno vzdrževanje | Str. | 47 |
| 6.3 | Kontrola kakovosti zgorevanja | Str. | 48 |

# 1 OPOZORILA IN VARNOST

Pričujoči priročnik z navodili in Navodila za Uporabo sta sestavni del proizvoda: Zagotovite, da bosta napravo vedno spremljala, četudi bi jo odstopili drugemu lastniku ali uporabniku, ali če bi napravo preselili na drugo napeljavo ogrevanja. Če se navodila poškodujejo ali zgubijo, zahtevajte nov izvod pri področnem Pooblaščenem tehničnem servisu.

Namestitev kotla in vse druge posege vzdrževanja mora opraviti ustrezno usposobljeno osebje, kakor je določeno z normativi UNI-CIG 7129 in 7131 in pripadajočih dodatkih.

Kotel sme biti uporabljen le v namen, za katerega je bil načrtovan in izdelan. Izključena je vsaka pogodbena in zunaj pogodbena odgovornost proizvajalca za škodo in poškodbe, ki bi jih zaradi napačne namestitve in priključitve, nastavitev, napačnega vzdrževanja in nepravilne uporabe utrpeli ljudje, živali in/ali imetje.

Po odstranitvi embalaže se prepričajte, ali so dobavljeni vsi sestavni deli, in ali niso poškodovani. V primeru neustreznosti nemudoma pokličite dobavitelja.

Iztok iz varnostnega ventila mora biti priključen na ustrezno odvodno cev. Proizvajalec ni odgovoren za morebitno škodo zaradi delovanja varnostnega ventila.

Med namestitvijo in priključitvijo je uporabnika obvezno obvestiti:

- V primeru izliva vode iz naprave mora uporabnik zapreti ventile na dotoku vode, in nemudoma obvestiti Pooblaščeni tehnični servis.
- Uporabnik mora redno preverjati, ali tlak v napeljavi ogrevanja presega 1 bar. Če temu ni tako, mora nemudoma obvestiti Pooblaščeni tehnični servis.
- Če naprava daljši čas ni v uporabi, priporočamo poseg Pooblaščenega tehničnega servisa, ki mora:
  - Izključiti glavno stikalo naprave in glavno stikalo napeljave.
  - Zapreti ventile na dovodu goriva in vode, tako napeljave ogrevanja, kot tudi napeljave za segrevanje sanitarne vode.
  - Izprazniti napeljavi ogrevanja in sanitarne vode, če je nevarno, da bo zmrzovalo.
- Vzdrževanje kotla je obvezno vsaj enkrat letno, v dogovoru s Pooblaščenim tehničnim servisom.

Za večjo varnosti opominjamo:

Otrokom in starejšim, opravilno nezmožnim osebam, je upravljanje kotla prepovedano.

Nevarno je vključevati električne naprave, kot so električna stikala, gospodinjski aparati ipd., če v prostoru zaznate vonj po gorivu ali zgorevanju. Če plin uhaja, odprite vrata in okna, da se prostor prezrači; zaprite glavni ventil na dovodu plina; nemudoma pokličite usposobljeno osebje Pooblaščenega tehničnega servisa.

Naprave se ne dotikajte z mokrimi deli telesa, ali ko ste bosi.

Pred vsakim čiščenjem z glavnim stikalom na napravi in napeljavi izključite električno napajanje.

Prepovedano je spreminjanje varnostnih in nastavitvenih sklopov brez pooblastila ali navodil proizvajalca.

Električnih kablov, ki izhajajo iz naprave ne vlecite, ne trgajte in ne zvijajte, četudi naprava ni priključena na vir električne napetosti.

Odprtin za dovod zraka v prostor, kjer je naprava nameščena, ne zmanjšujte in ne zapirajte. Zračne odprtine so nujno potrebne za pravilno zgorevanje.

V prostoru namestitve ne hranite vnetljivih snovi.

Embalaže ne puščajte v dosegu otrok.

Odtok kondenza ne sme biti zamašen.

# 2 OPIS NAPRAVE

## 2.1

## Opis

**Super Exclusive Green C.S.I** je stenski kondenzacijski kotel tipa C za ogrevanje in segrevanje sanitarne vode.

Glede na tip nameščenih cevi za odvajanje proizvodov zgorevanja so ti kotli razvrščeni v kategorije naprav C13, C33 ali C63.
Tovrstne naprave je mogoče namestiti v vsak prostor, in ni omejitev zaradi zračenja ali prostornine prostora namestitve.

Poglavitne **tehnične lastnosti** naprave:
- Gorilnik s predhodnim mešanjem in nizkimi emisijami
- Elektronsko mikroprocesorsko uravnavanje razmerja med plinom in zrakom
- Mikroprocesorsko vezje, ki nadzoruje vhode, izhode in upravlja z alarmi
- Zvezno prilagajanje plamena tako v načinu ogrevanja kot v načinu segrevanja sanitarne vode
- Elektronski vžig z ionizacijskim nadzorom plamena
- Enosmerni ventilator z nadzorom števila vrtljajev na osnovi Hall-ovega efekta
- Vgrajen stabilizator tlaka plina
- Krmilna plošča s tipkami in digitalnim zaslonom
- Tipalo NTC za nadzor temperature dvižnega voda primarnega kroga
- Tipalo NTC za nadzor temperature povratnega kroga
- Tipalo NTC za nadzor temperature sanitarnega kroga
- Naprava za ločevanje in samodejen izpust zraka, nameščena v gornjem delu kotla
- Samodejen obtok za ogrevalni krog
- Tri potni ventil z električnim vključevanjem
- Povečan inox izmenjevalnik za pripravo sanitarne vode z napravo proti vodnemu kamnu
- Raztezna posoda 10 l
- Črpalka visokega pretoka
- Sklop za polnjenje napeljave ogrevanja
- Tlakomer za nadzor tlaka v napeljavi ogrevanja
- Digitalni termometer, ki prikazuje s tipali izmerjene temperature
- Samodejna diagnostika s prikazom na dvobarvni Led svetilki in zaslonu
- Sistem proti zastoju tri potnega ventila
- Sistem proti zastoju črpalke
- Proti prostoru namestitve hermetično zaprto kurišče
- Električni ventil plina z dvojnim zapiranjem, ki upravlja z gorilnikom
- Vnaprejšnje segrevanje izmenjevalnika sanitarne vode za krajši čas priprave sanitarne vode.

**Varnostni sklopi** na napravi:
- Varnostni ventil 3 bar na napeljavi ogrevanja
- Mikroprocesorski nadzor delovanja tipal z javljanjem morebitne napake na zaslonu
- Sifon za odtekanje kondenza s tlačnim stikalom, ki v primeru zamašitve prepreči vžig, in s plovcem, ki preprečuje uhajanje dima
- Zaščita prve stopnje proti zmrzovanju (primerna za notranje namestitve), ki deluje tudi takrat, ko je kotel v stanju pripravljenosti, in se vključi, ko se temperatura vode spusti pod 7°C.
- Nadzor pretoka s primerjavo temperatur dvižnega in povratnega voda
- Nadzor količine vode s kontrolo hitrosti povečanja temperature dvižnega voda
- Sistem za nadzor odvajanja dimnih plinov, povezan s pnevmatskim principom delovanja ventila plina
- Kontrola pregrevanja na dvižnem in povratnem vodu z dvema tipaloma (mejna temperatura 95°C)
- Nadzor ventilatorja s kontrolo števila vrtljajev po efektu Hall. Hitrost ventilatorja je neprestano nadzorovana.

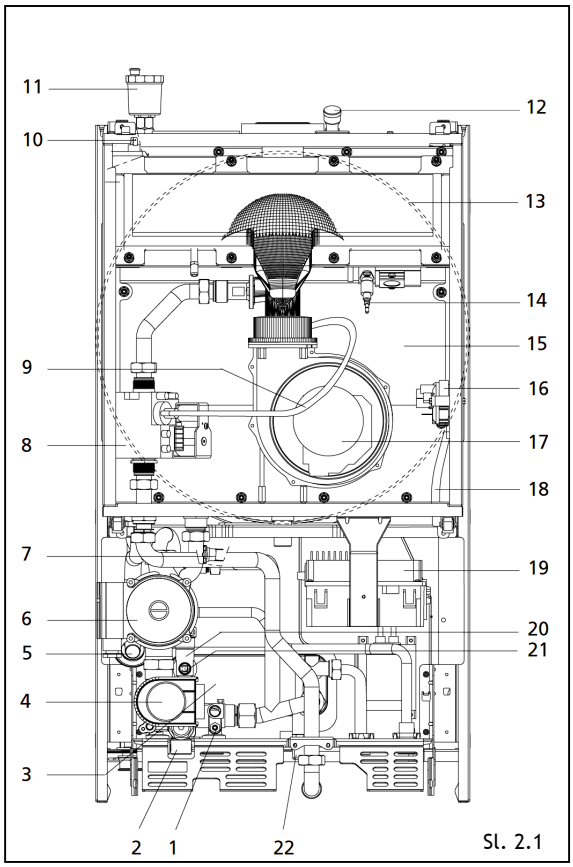
Kotel ima naslednje **priprave**:
- Priprava za varnostni termostat za napeljave nizke temperature
- Priprava za priključitev zunanjega tipala za toplotno krmiljenje
- Priprava za priključitev sobnega termostata ali programske ure
- Priprava za priključitev daljinskega krmiljenja z javljanjem napak
- Možnost priključitve zunanjega računalnika.

## 2.2

## Sestavni deli kotla

**Legenda**

1 *Ventil za izpraznitev napeljave*
2 *Varnostni ventil*
3 *Izmenjevalnik sanitarne vode*
4 *Tri potni električni ventil*
5 *Sifon za odtekanje kondenza*
6 *Črpalka*
7 *Tipalo NTC2 povratnega voda*
8 *Ventil plina*
9 *Cevka tlačnega priključka*
10 *Tipalo NTC1 dvižnega voda*
11 *Gornji ventil za izpust zraka*
12 *Priključek za kontrolo zgorevanja*
13 *Raztezna posoda*
14 *Elektroda za vžig in nadzor plamena*
15 *Primarni izmenjevalnik*
16 *Varnostno tlačno stikalo*
17 *Ventilator*
18 *Cevka tlačnega stikala v primeru zamašitve odtoka kondenza*
19 *Ohišje krmilnega vezja*
20 *Omejevalnik pretoka*
21 *Tipalo sanitaren napeljave NTC3*
22 *Pipa za polnjenje napeljave*



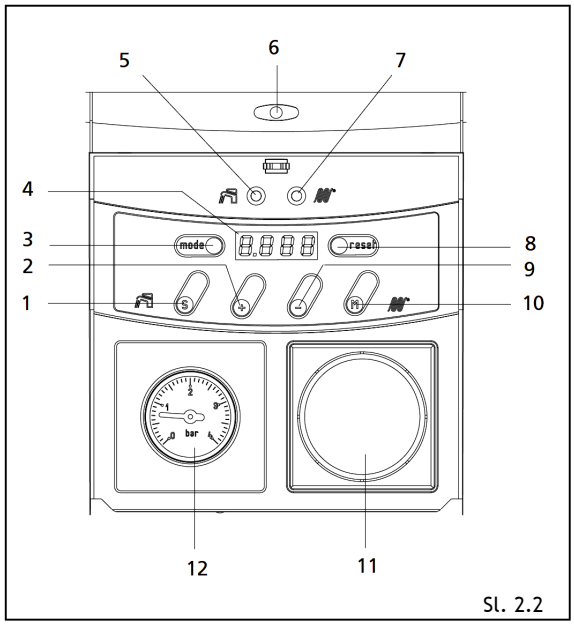
Sl. 2.1

## 2.3

## Krmilna plošča

**Legenda**

1 *Tipka sanitarno / izbira parametra*
2 *Tipka za povečanje vrednosti*
3 *Tipka za izbiro območja delovanja*
4 *Štiri številčni zaslon*
5 *Led signalna svetilka delovanja / izbire segrevanja sanitarne vode*
6 *Dvobarvna Led svetilka stanja kotla*
7 *Signalna Led svetilka delovanje / izbira ogrevanja*
8 *Tipka za ponastavitev / sprostitev*
9 *Tipka za zmanjšanje vrednosti*
10 *Tipka ogrevanje / spomin parametrov*
11 *Pokrov programske ure*
12 *Tlakomer*



Sl. 2.2

## 2.4
## Tehnični podatki

## 26 C.S.I.

| | | |
|---|---|---|
| Vložena toplotna moč ogrevanje/segrevanje sanit. vode (PCI) (Hi) | kW | 26,10 |
| Vložena toplotna moč ogrevanje/segrevanje sanit. vode (PCS) (Hi) | kW | 29,00 |
| Koristna toplotna moč ogrevanje/segrevanje san. vode (80°-60°C) | kW | 25,30 |
| Koristna toplotna moč ogrevanje/segrevanje san. vode (50°-30°C) | kW | 26,80 |
| Zmanjšana vložena toplotna moč ogrevanje/segr. san. vode (PCI) | kW | 7,60 |
| Zmanjšana vložena toplotna moč ogrevanje/segr. san. vode (PCS) | kW | 8,40 |
| Zmanjšana koristna topl. moč ogrevanje/sanitarno (80°-60°C) | kW | 7,30 |
| Zmanjšana koristna topl. moč ogrevanje/sanitarno (50°-30°C) | kW | 8,10 |
| Električna moč | W | 130 |
| Kategorija | | II2H3B/P |
| Napetost električnega napajanja | V - Hz | 230 - 50 |
| Stopnja električne zaščite | IP | X4D |
| Izgube skozi dimnik in plašč - ko gorilnik ne deluje | % | 0,07 - 0,80 |
| **Ogrevanje** | | |
| Najvišji tlak - temperatura | Bar — °C | 3-90 |
| Območje nastavitve temperature $H_2O$ - ogrevanje | °C | 20-90 |
| Črpalka: najvišji tlak, ki je na voljo napeljavi | mbar | 270 |
| pri pretoku | l/h | 800 |
| Membranska raztezna posoda | l | 10 |
| Predtlak raztezne posode | bar | 1 |
| **Segrevanje sanitarne vode** | | |
| Najvišji tlak | bar | 6 |
| Količina segrete vode pri △t 25°C | l/min | 14,5 |
| pri △t 30°C | l/min | 12,1 |
| pri △t 35°C | l/min | 10,4 |
| Območje nastavitve temperature sanitarne vode | °C | 40-65 |
| Regulator pretoka | l/min | 10 |
| **Tlak plina** | | |
| Imenski tlak za metan (G 20) | mbar | 20 |
| Imenski tlak za metan (G 25) | mbar | 25 |
| Imenski tlak za utekočinjeni naftni plin UNP (G 30 / G 31) | mbar | 28-30/37 |
| **Hidravlični priključki** | | |
| Dvižni - povratni vod - ogrevanje | Ø | 3/4″ |
| Vstop - izstop sanitarne vode | Ø | 1/2″ |
| Priključek plina | Ø | 3/4″ |
| **Mere kotla** | | |
| Višina | mm | 820 |
| Širina | mm | 450 |
| Globina | mm | 350 |
| Masa kotla | kg | 57 |
| **Zmogljivost ventilatorja** | | |
| Pretok dimnih plinov | $Sm^3/h$ | 35,78 |
| Pretok zraka | $Sm^3/h$ | 33,16 |
| Presežek tlaka brez cevi | mbar | 0,9 |
| **Soosni cevi za dovajanje zraka - odvajanje dima** | | |
| Premer | mm | 60-100 |
| Največja dolžina | m | 6,45 |
| Padec tlaka na kolenu 45° - 90° | m | 0,5-0,85 |
| Izvrtina v steni (premer) | mm | 105 |
| **Ločeni cevi za dovajanje zraka - odvajanje dima** | | |
| Premer | mm | 80 |
| Največja dolžina | m | 39 + 39 |
| Padec tlaka na kolenu 45° - 90° | m | 0,5-0,8 |
| **Vrednosti emisij pri največji in najmanjši moči—plin G 20*** | | |
| **Največ:** CO b.v. manj kot | p.p.m. | 50 |
| $CO_2$ | % | 8,85 |
| $NO_x$ b.v. manj kot | p.p.m. | 30 |
| △t dimnih plinov | °C | 55 |
| **Najmanj:** CO b.v. manj kot | p.p.m. | 50 |
| $CO_2$ | % | 8,85 |
| $NO_x$ b.v. manj kot | p.p.m. | 15 |
| △t dimnih plinov | °C | 12 |

* Poskus opravljen z ločenimi cevmi Ø 80 X+0,5+90°, temperature vode po EN297

| *PARAMETRI* | | *Plin metan (G 20)* | *U.N.P.* *Butan (G 30)* | *Propan (G 31)* |
|---|---|---|---|---|
| Indeks Wobbe manj kot | | | | |
| (pri 15°C-1013 mbar) ..... | $MJ/m^3$ | 45,67 | 80,58 | 70,69 |
| Imenski tlak na dovodu ..... | mbar($mmH_2O$) | 20 (203,9) | 30 (305,9) | 37 (377,3) |
| Najnižji tlak na dovodu ..... | mbar($mmH_2O$) | 13,5 (137,7) | 28 (285,5) | |
| **26 C.S.I.** | | | | |
| Glavni gorilnik: | | | | |
| 1 šoba s 6 odprtinami ..... | Ø mm | 3,8 | 2,3 | 2,3 |
| Najvišji pretok plina - ogrevanje ..... | $m^3/h$ | 2,76 | | |
| ..... | kg/h | | 2,07 | 2,04 |
| Najvišji tlak plina—sanitarna voda ..... | $m^3/h$ | 2,76 | | |
| ..... | kg/h | | 2,07 | 2,04 |
| Najnižji pretok plina - ogrevanje ..... | $m^3/h$ | 0,80 | | |
| ..... | kg/h | | 0,88 | 0,87 |
| Najnižji tlak plina—sanitarna voda ..... | $m^3/h$ | 0,80 | | |
| ..... | kg/h | | | |
| Število vrtljajev ventilatorja - počasen vžig ..... | % | 80 | 55 | 55 |
| ..... | o/1' | 4400 | 3025 | 3025 |
| Največje število vrtljajev ventilatorja ..... | o/1' | 5500 | 5500 | 5500 |
| Najmanjše število vrtljajev ventilatorja ..... | o/1' | 1700 | 1800 | 1700 |

OPOMBA: Meritve med nastavitvami je potrebno opraviti z odklopljenim kompenzacijskim priključkom. Vrednosti v tabeli se nanašajo na fazo nastavitve.

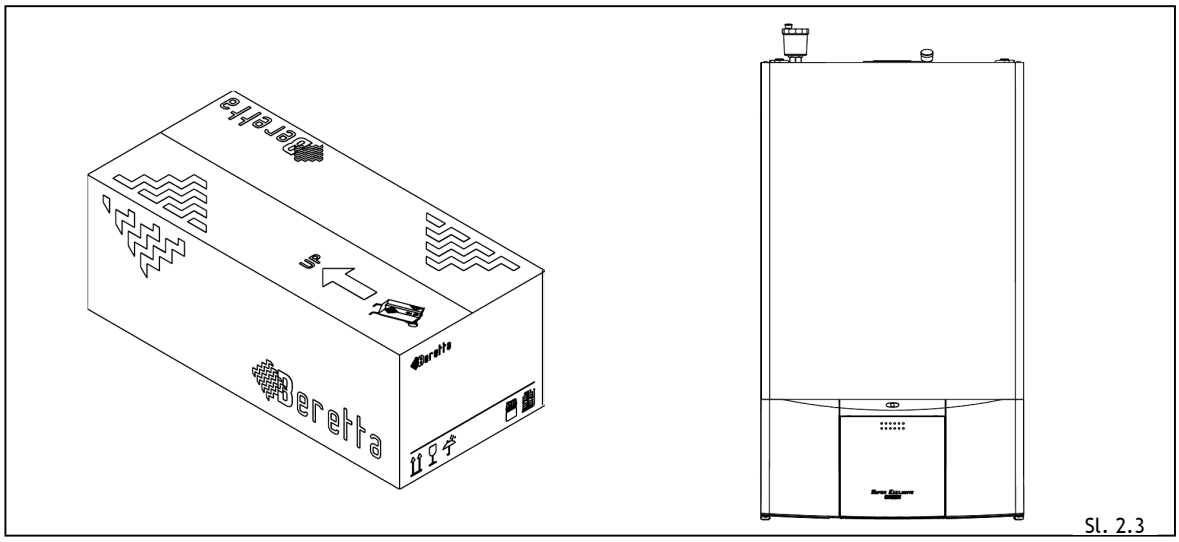
## 2.5

## Dobavljena oprema

Kotel je dobavljen v kartonski embalaži; embalažo odstranite tako:

- kotel polezite na tla na najdaljšo stranico
- odstranite samolepilni trak na gornji strani
- odprite stranici kartona.

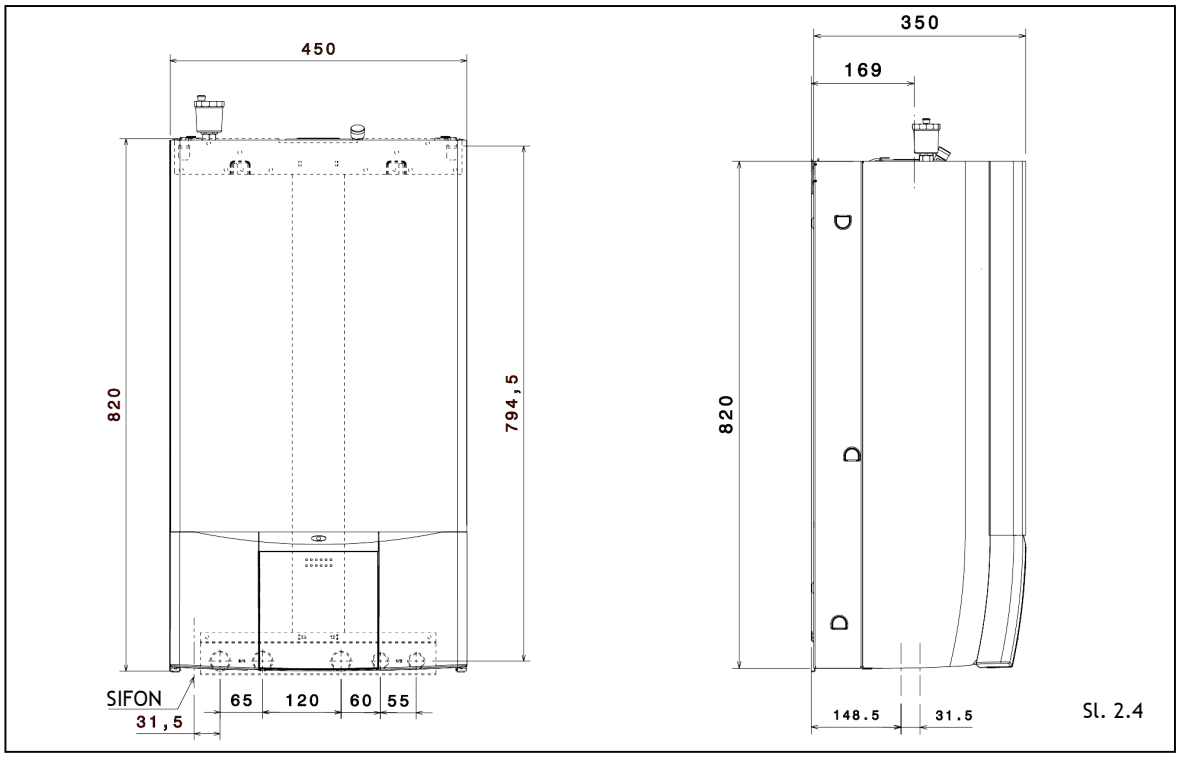
Z napravo je dobavljen sledeči material:
- PVC vrečka, v kateri so:
- Navodila za uporabo
  - Navodila za vgraditelja
  - Garancijska izjava
- Zavoj, v katerem so:
  - Ventil plina
  - Pipa sanitarne vode
  - 4 cevi, 4 priključki, 4 matice, 5 tesnil za priključitev na napeljavo.
- Nosilna plošča kotla z vgrajeno priklopno masko.
- Odzračevalnik
- Objemka Ø100 cevi dimnika.




Sl. 2.3

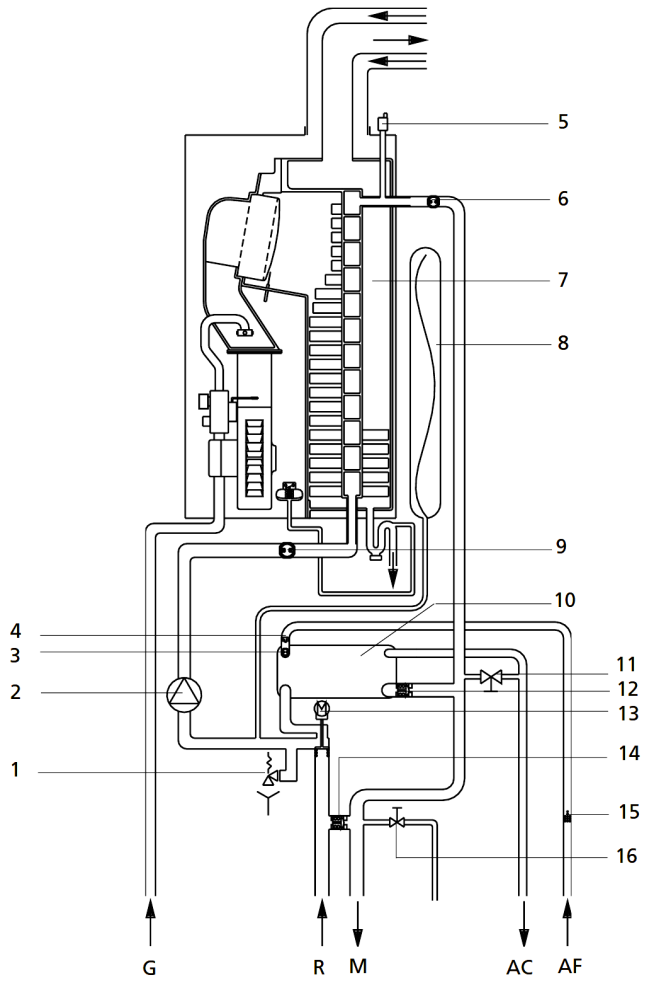


## 2.6
## Mere in priključki



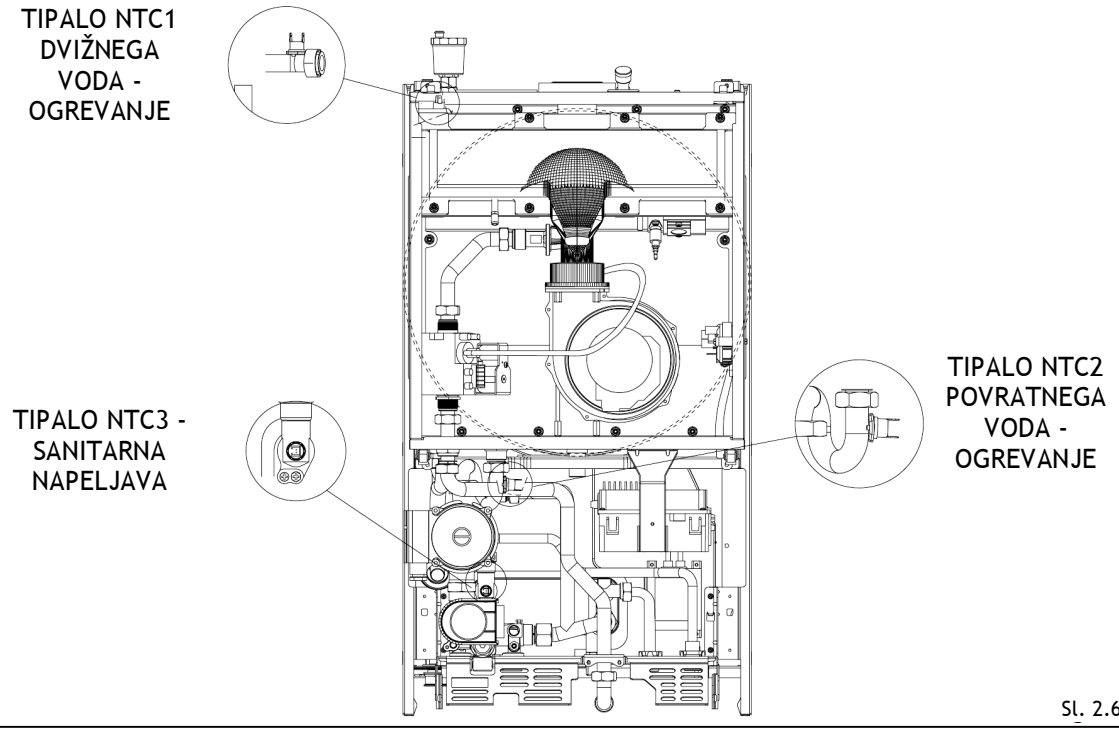

Sl. 2.4

## 2.7
## Hidravlična napeljava

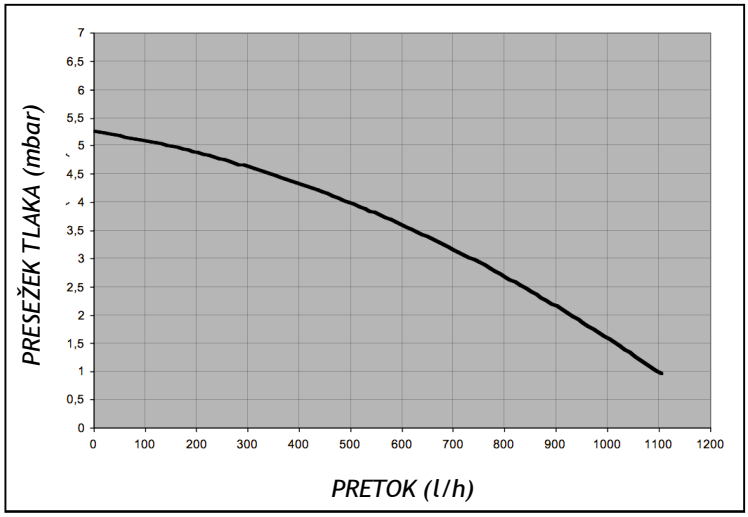



| | |
|---|---|
| M | Dvižni vod ogrevanja |
| AC | Izhod tople sanitarne vode |
| G | Plin |
| R | Povratni vod ogrevanja |
| AF | Vstop hladne vode |
| 1 | Varnostni ventil |
| 2 | Črpalka |
| 3 | Tipalo NTC3 - sanitarno |
| 4 | Omejevalnik pretoka |
| 5 | Odzračevalnik |
| 6 | Tipalo NTC1 dvižni vod ogrevanje |
| 7 | Primarni izmenjevalnik |
| 8 | Raztezna posoda |
| 9 | Tipalo NTC2 povratni vod ogrev. |
| 10 | Ploščni izmenjevalnik |
| 11 | Pipa za polnjenje napeljave |
| 12 | Dušilni ventil |
| 13 | Tri potni električni ventil |
| 14 | Samodejni obtok ogrevanje |
| 15 | Filter sanitarne vode |
| 16 | Pipa za izpraznitev napeljave ogrevanja |

Sl. 2.5




Sl. 2.6




**Tlak črpalke**

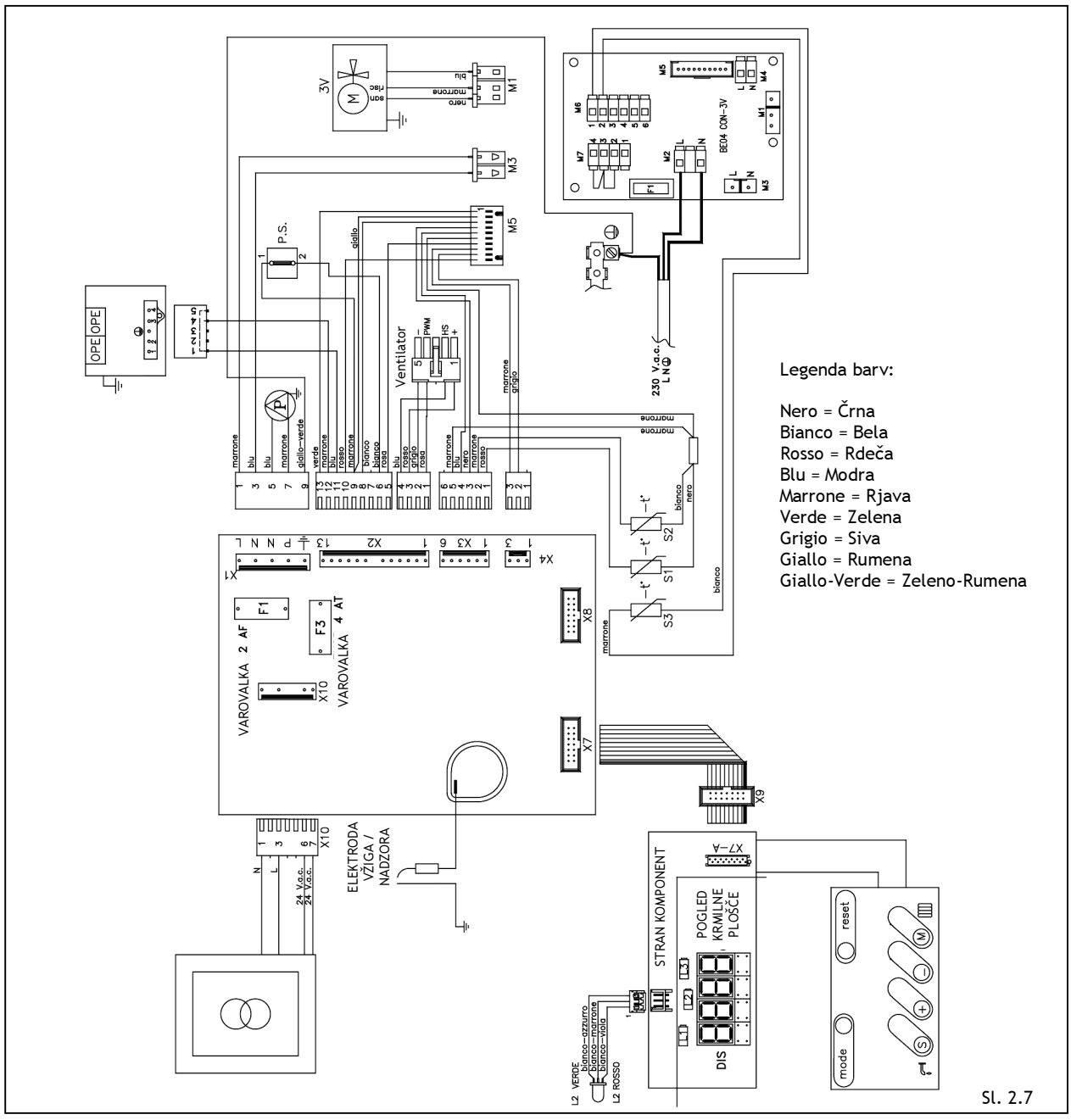
Kotli so opremljeni s črpalko, ki je hidravlično in električno že priključena. Zmogljivost črpalke je navedena v diagramu.

Črpalka je opremljena s sistemom zaščite proti zastoju, ki jo zažene po 24 urah mirovanja, ne glede, ali sta funkciji ogrevanja in segrevanja sanitarne vode vključeni.

Funkcija proti zastoju črpalke je aktivna le, če je kotel električno napajan.

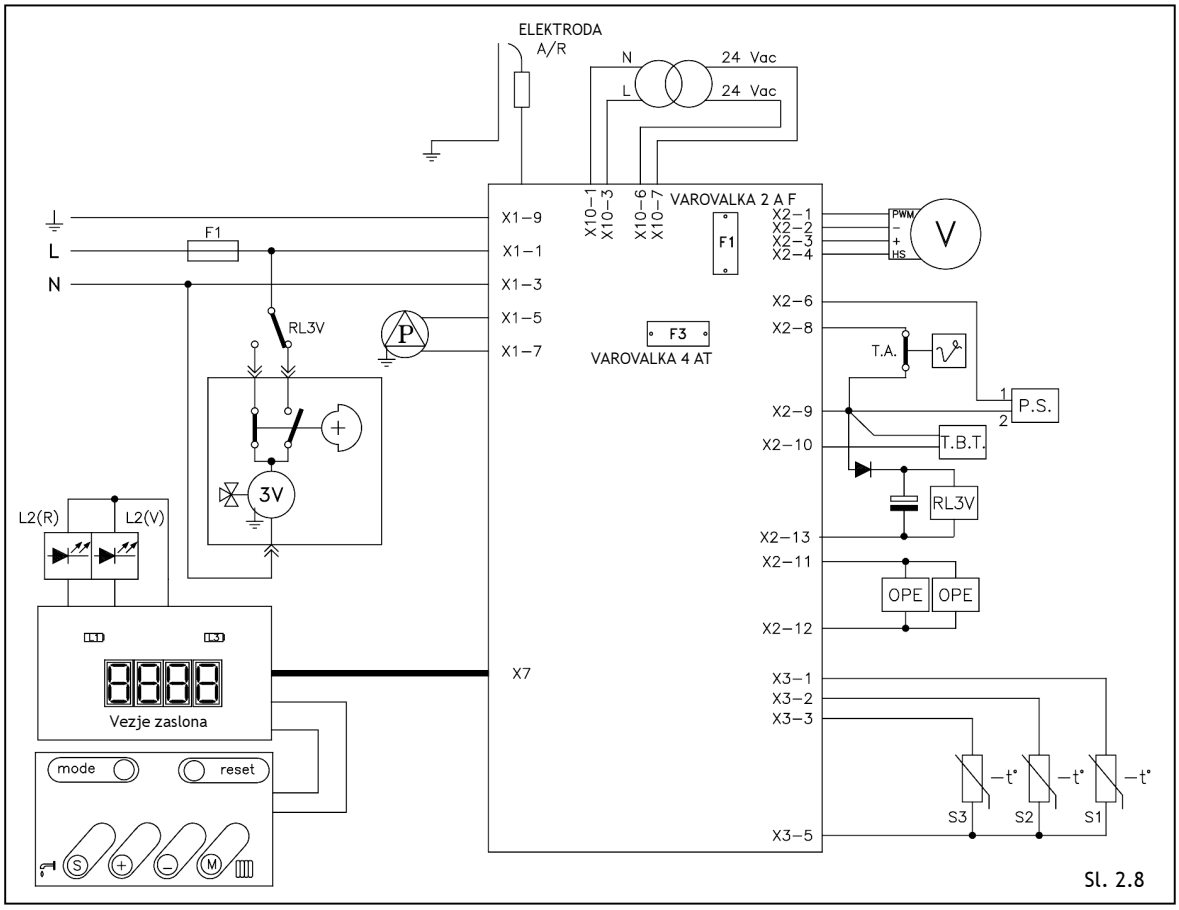
Delovanje črpalke brez vode je najstrožje prepovedano.

## 2.8
## Električna shema napeljave




Sl. 2.7

## 2.9
## Električna shema delovanja




Sl. 2.8

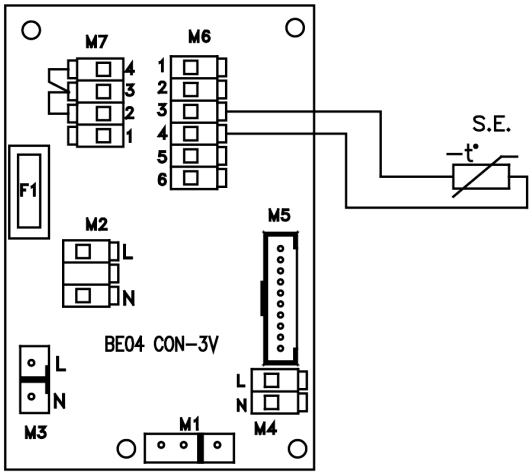
**LEGENDA ELEKTRIČNIH SHEM DELOVANJA IN NAPELJAVE**

| | |
|---|---|
| T.A. | SOBNI TERMOSTAT |
| V | VENTILATOR |
| P | ČRPALKA |
| S1 | TIPALO DVIŽNEGA VODA OGREVANJE (NTC) |
| S2 | TIPALO POVRATNEGA VODA OGREVANJE (NTC) |
| BE04 | VEZJE PRIKLJUČKOV |
| MCBA | KONTROLNO VEZJE |
| F1 | VAROVALKA 2 AF |
| F3 | VAROVALKA 4 AT |
| E.A/R | ELEKTRODA ZA VŽIG IN NADZOR PRISOTNOSTI PLAMENA |
| OPE | GONILA VENTILA PLINA |
| RL3V | RELE TRI POTNEGA VENTILA |
| P.S. | TLAČNO STIKALO ODTOKA KONDENZA |
| 3V | TRI POTNI VENTIL |
| S3 | TIPALO SANITARNEGA VODA (NTC) |
| T.B.T. | TERMOSTAT NIZKE TEMPERATURE |
| L1 | SIGNALNA LED SVETILKA STANJA SANITARNEGA VODA |
| L2 | DVOBARVNA LED SVETILKA (RDEČE-ZELENA) STANJA KOTLA |
| L3 | SIGNALNA LED SVETILKA STANJA OGREVALNEGA VODA |

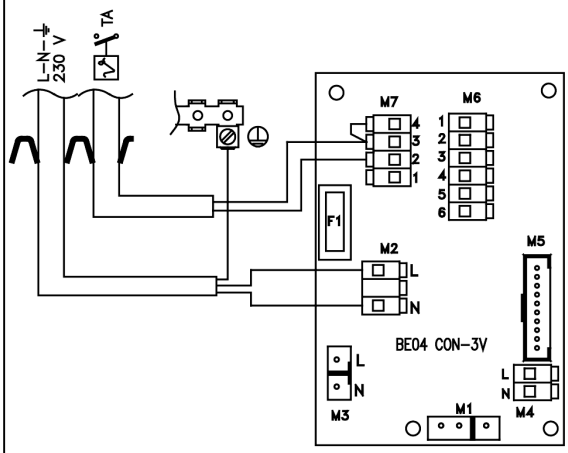
## 2.10
## Priključitev sobnega termostata in/ali programske ure

Glede na tip električne priključitve je na vezju kotla mogoče nastaviti enega parametrov za optimizacijo udobja v načinu ogrevanja.

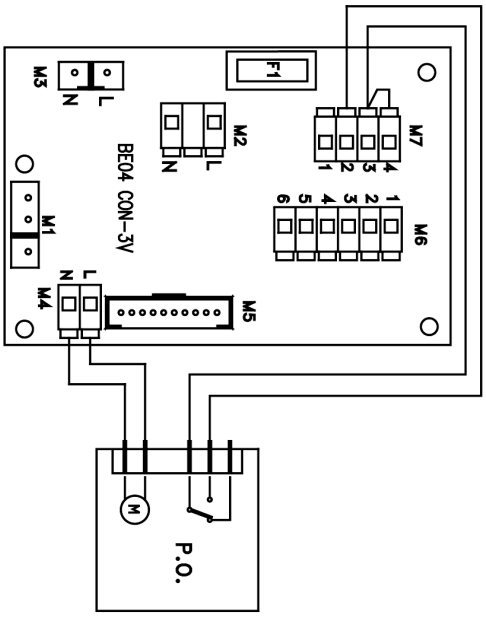
**Za zunanje tipalo**, kabel tipala priključite na sponki M6.3 in M6.4, kakor kaže risba.



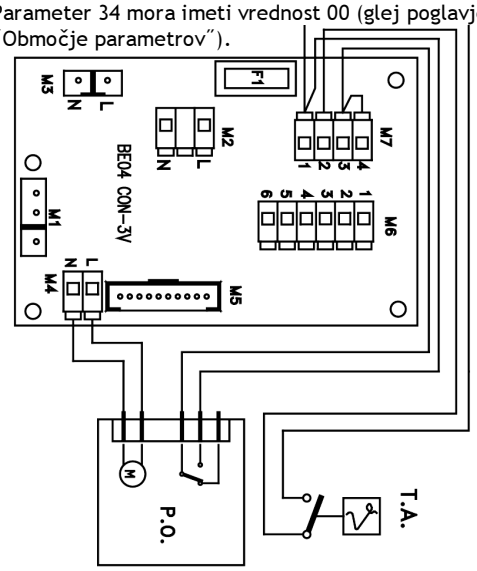

**Za sobni termostat ali baterijsko programsko uro** (napetost med spoji je 24 V).
Parameter 34 mora imeti vrednost 00 (glej poglavje ″Območje parametrov″).

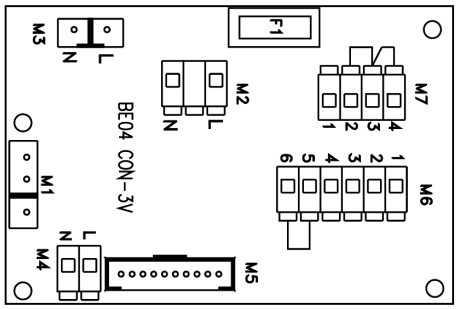



**Za programsko uro** (napetost med spoji je 24 V).
Parameter 34 mora imeti vrednost 01, če je priključeno tudi zunanje tipalo, 00 pa brez tipala (glej poglavje ″Območje parametrov″).




**Za programsko uro in sobni termostat** (napetost med spoji je 24 V).
Parameter 34 mora imeti vrednost 00 (glej poglavje ″Območje parametrov″).




**Za napeljave nizke temperature z neposrednim tokokrogom** namestite mostiček med sponki M6.5 in M6.6, območje nastavitve temperature bo omejeno med 20 in 45°C.
Omejitev bo aktivna šele takrat, ko bo temperatura nastavljena pod 45°C.
Pred vključitvijo naprave preverite, ali je temperatura dvižnega voda pravilno nastavljena.
Za napeljave nizke temperature je med sponki M7.3 in M7.4 namesto mostička mogoče namestiti tudi varnostni termostat , ki delovanje kotla izključi.

# 3 NAMESTITEV IN PRIKLJUČITEV

## 3.1

## Pogoji namestitve

Namestitev mora opraviti usposobljeno osebje, ki mora upoštevati določila uredbe CEI 64-8 in vse druge veljavne predpise.

Upoštevati pa mora tudi navodila gasilcev, dobavitelja plina in občinske predpise.

***PROSTOR NAMESTITVE***

Naprave tipa C so lahko nameščeni v katerem koli prostoru, če sta le cevi za dovajanje zraka za zgorevanje in odvajanje proizvodov zgorevanja speljani izven tega prostora.

Za ta tip naprave so na voljo naslednji sestavi cevi za dovajanje zraka za zgorevanje in odvajanje proizvodov zgorevanja: C13, C23, C63.

V primeru zunanje namestitve (balkon, terasa, ipd.) je napravo potrebno zaščititi pred atmosferskimi vplivi, ki bi ogrozili pravilno delovanje.

V ta namen priporočamo izdelavo dobro zračene omare, ki je zaščitena pred padavinami, in ki zagotavlja prostor, ki je potreben za dostop do naprave.

***ZAHTEVANI PROSTOR DOSTOPA***

Za dostop do notranjosti kotla zaradi rednega vzdrževanja je potrebno zagotoviti najmanjše zahtevane razdalje, ki so predvidene za namestitev.

Ob namestitvi naprave upoštevajte:
- Kotel ne sme biti nameščen nad štedilnikom ali drugo kuhalno napravo
- V prostoru namestitve je prepovedano hraniti vnetljive snovi
- Stene, ki so občutljive na toploto (npr. lesene) morajo biti ustrezno izolirane in zaščitene.

***POMEMBNO***

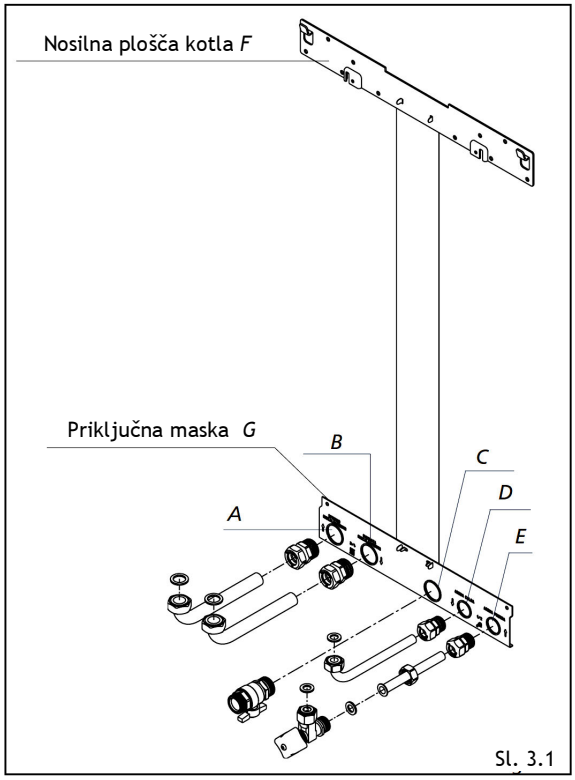
Pred namestitvijo priporočamo natančno izpiranje vseh cevi, da bi odstranili morebitne ostanke obdelave, ki bi ogrozili pravilno delovanje naprave.

Pod varnostni ventil namestite zbiralnik z ustreznim odtokom, ki bo odvajal vodo v primeru posredovanja varnostnega ventila zaradi pregretja vode v kotlu.

Sanitarna napeljava ne potrebuje varnostnega ventila, prepričati pa se je potrebno, ali tlak v vodovodni napeljavi ne presega 6 bar. Če je tlak višji, je potrebno vgraditi omejevalnik tlaka.

**Pred vključitvijo se prepričajte, ali je naprava pripravljena za zgorevanje plina, ki je na voljo v napeljavi; zahtevana vrsta plina je navedena na embalaži in nalepki na napravi**.

Zelo pomembno je poudariti, da se v dimniških ceveh občasno pojavi tlak, zato morajo biti spoji dimniških cevi hermetični.



Sl. 3.1

## 3.2

## Pritrditev kotla na steno in hidravlični priključki

Kotel je serijsko dobavljen z nosilno ploščo kotla z nameščeno priključno masko (Sl. 3.1).

Lega in mere priključkov:

| | | |
|---|---|---|
| **A** | povratni vod ogrevanje | 3/4″ |
| **B** | dvižni vod ogrevanje | 3/4″ |
| **C** | dovod plina | 3/4″ |
| **D** | Topla sanitarna voda | 1/2″ |
| **E** | hladna sanitarna voda | 1/2″ |

Kotel namestite tako:

- Nosilno ploščo kotla (F) s priključno masko (G) pritrdite na steno in z vodno tehtnico preverite natančno vodoravnost
- Označite 4 izvrtine (Ø 6 mm) za pritrditev nosilne plošče kotla (F) in 2 izvrtini (Ø 4 mm) za pritrditev priključne plošče (G)
- Preverite, ali so vse mere točne, nato steno izvrtajte
- Nosilno ploščo z masko s priloženimi vijaki pritrdite na steno.

Izdelajte hidravlične priključke.

## 3.3

## Zbiralnik in odtok kondenza

- Odvijte pritrdilne vijake plašča
- Izvlecite rebrasto cev za odtekanje kondenza
- Cev speljite v odtok meteorne vode, upoštevajte veljavne predpise

Proizvajalec ni odgovoren za morebitno škodo, ki bi nastala zaradi neučinkovite drenaže kapljevine kondenza.

Napeljava priključka za odtok kapljevine kondenza mora popolnoma tesniti.

## 3.4

## Električne priključitve

Priključitev na omrežje električnega napajanja mora biti izdelana z več polnim ločilnim stikalom z razmikom spojev najmanj 3 mm.

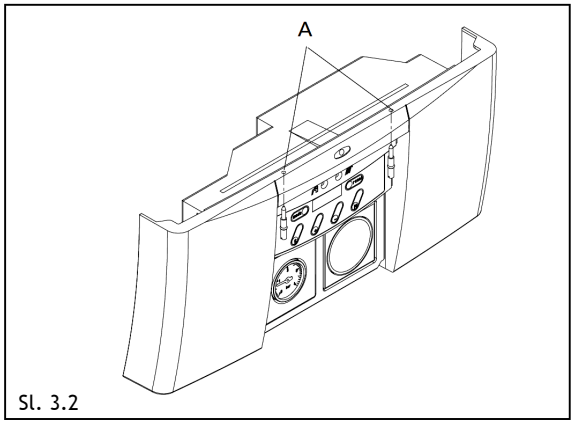
Naprava potrebuje za delovanje izmenično napetost 230 V/50 Hz, ima električno moč 125 W in ustreza uredbi EN 60335-1.

Obvezna je učinkovita ozemljitev, kakor je predpisana z veljavnimi predpisi.

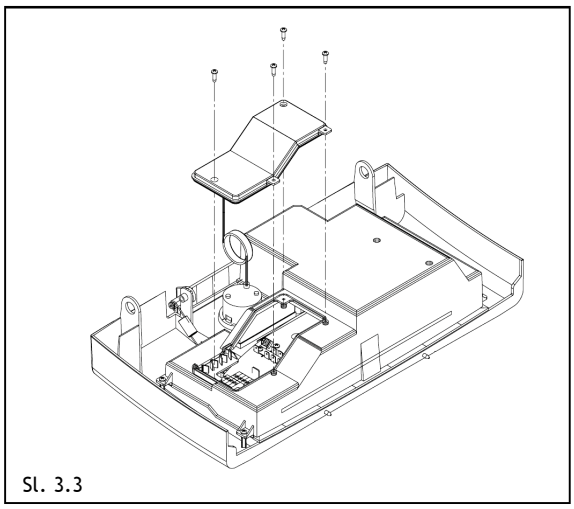
Obvezno je upoštevati polarizacijo priključitve električnega napajanja - faza-ničenje (F-N).

**Prepovedano je priključevanje ozemljitve na cevi vode in/ali plina.**
Proizvajalec ni odgovoren za morebitno škodo , ki bi nastala zaradi slabe ozemljitve naprave. Kotli so tovarniško ožičeni in opremljeni z že priključenim napajalnim kablom. Potrebna je le še priključitev programske ure ali sobnega termostata (TA), in morebitnega zunanjega tipala na pripadajoče sponke.
Priključitev opravite tako:
- Vratca na prednji strani kotla odprite, ko ste jih rahlo pritisnili.
- S ploščatim izvijačem odvijte pritrdilna vijaka (A) krmilne plošče (Sl. 3.2)
- Krmilno ploščo nagnite vnaprej
- Odvijte štiri vijake, ki pokrov pritrjujejo na ohišje napajalnika (Sl. 3.3), in pokrov odstranite
- Priključite sobni termostat ali programsko uro in morebitno zunanje tipalo, kakor kaže električna shema na strani 13.

**Za električno priključitev uporabite kabel tip IMQ HAR H05VV-F, 3x 0,75 mm$^2$, največji zunanji premer Ø = 7 mm.**



Sl. 3.2


Sl. 3.3

## 3.5

## Priključitev plina

Pred priključitvijo naprave na dovod plina preverite:

- Ali so upoštevani veljavni predpisi
- Ali je vrsta plina v napeljavi taka, za kakršno je naprava pripravljena
- Ali so cevi čiste.

Predvidena je zunanja kanalizacija plina. Če bi cev prečkala steno, mora potekati skozi sredinsko odprtino na spodnjem delu maske.

Na dovodno cev plina priporočamo namestitev filtra ustreznih dimenzij, če bi bili v plinu trdni delci.

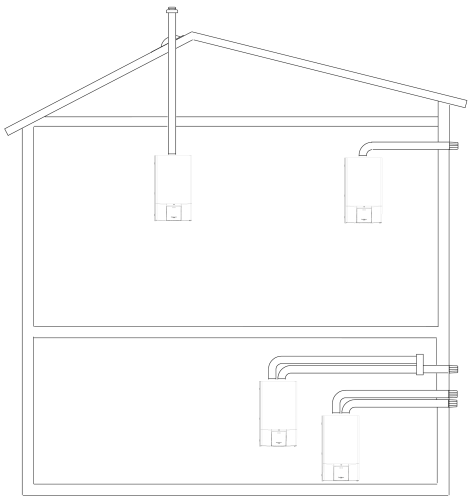
Po namestitvi in priključitvi preverite, ali vsi spoji tesnijo tako, kakor določajo veljavni prepisi o namestitvi.

# 3.6

# Odvajanje dimnih plinov in dovajanje zraka za zgorevanje

**˝ZAPRTA˝ NAMESTITEV (TIP C)**

Kotel mora biti priključen na soosni ali ločeni cevi, ki morata biti obe speljani izven prostora namestitve (glej risbo). Kotel brez slednjih ne sme delovati.



**C13** Soosni cevi skozi steno. Cevi sta lahko tudi ločeni, a izhoda morata biti soosna ali dovolj skupaj, da sta izpostavljena enakemu zunanjemu zračnemu tlaku

**C33** Soosni cevi skozi streho. Izhodi kot pri C13

**C63** Odvajanje dima in dovajanje zraka izdelani iz cevi, ki so v ločeni prodaji in imata ločen certifikat. (1856/1).

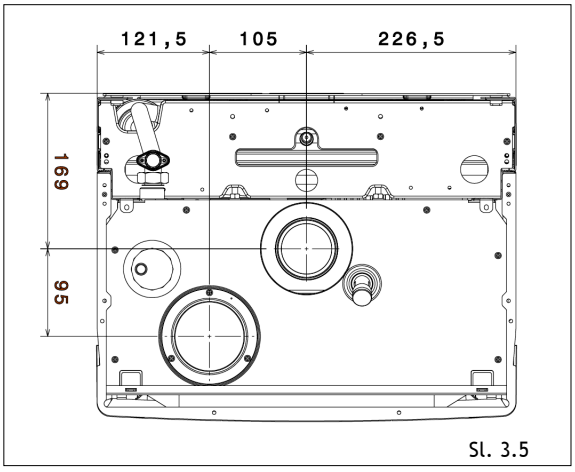
Upoštevajte veljavne predpise !

Sl. 3.4

| Največja razvita dolžina soosne cevi (m) | Padec tlaka (m) | |
|---|---|---|
| | zavoj 45° | zavoj 90° |
| 6,45 | 0,5 | 0,85 |

| Razvita dolžina soosne cevi (m) | | Padec moči (%) |
|---|---|---|
| 6,45 + 1 podaljšek | 7,25 | -8,5 |

Razvita dolžina je dolžina brez zavojev , končnikov in spojev.




Sl. 3.5

## Soosni cevi (Ø 60-100)

Soosni cevi sta lahko poljubno usmerjeni, kakor je najbolj prikladno za namestitev.

Cev dimnika morata imeti 1% nagiba proti kotlu.

Ob namestitvi upoštevajte navodila, ki so priložena kompletu cevi.

Kotel samodejno prilagaja ventilacijo glede na tip namestitve in dolžino cevi.

Dovoda zraka ne zmanjšujte ali zapirajte.

Uporaba cevi, ki so daljše od tistih, ki so navedene v tabeli, povzroči zmanjšano moč kotla (glej primer ob strani).

## Ločeni cevi (Ø 80)

Ločeni cevi sta lahko poljubno usmerjeni, kakor je najbolj prikladno za namestitev.

Cev dimnika morata imeti 1% nagiba proti kotlu.

Ob namestitvi upoštevajte navodila, ki so priložena kompletu cevi.

Kotel samodejno prilagaja ventilacijo glede na tip namestitve in dolžino cevi.

Dovoda zraka ne zmanjšujte ali zapirajte.

Cev za dovajanje zraka se priključi na vhod (A), ko ste odstranili zaporni pokrov, pritrjen z vijaki.

Cev za odvajanje proizvodov zgorevanja se priključi na izhod dimnika (B).

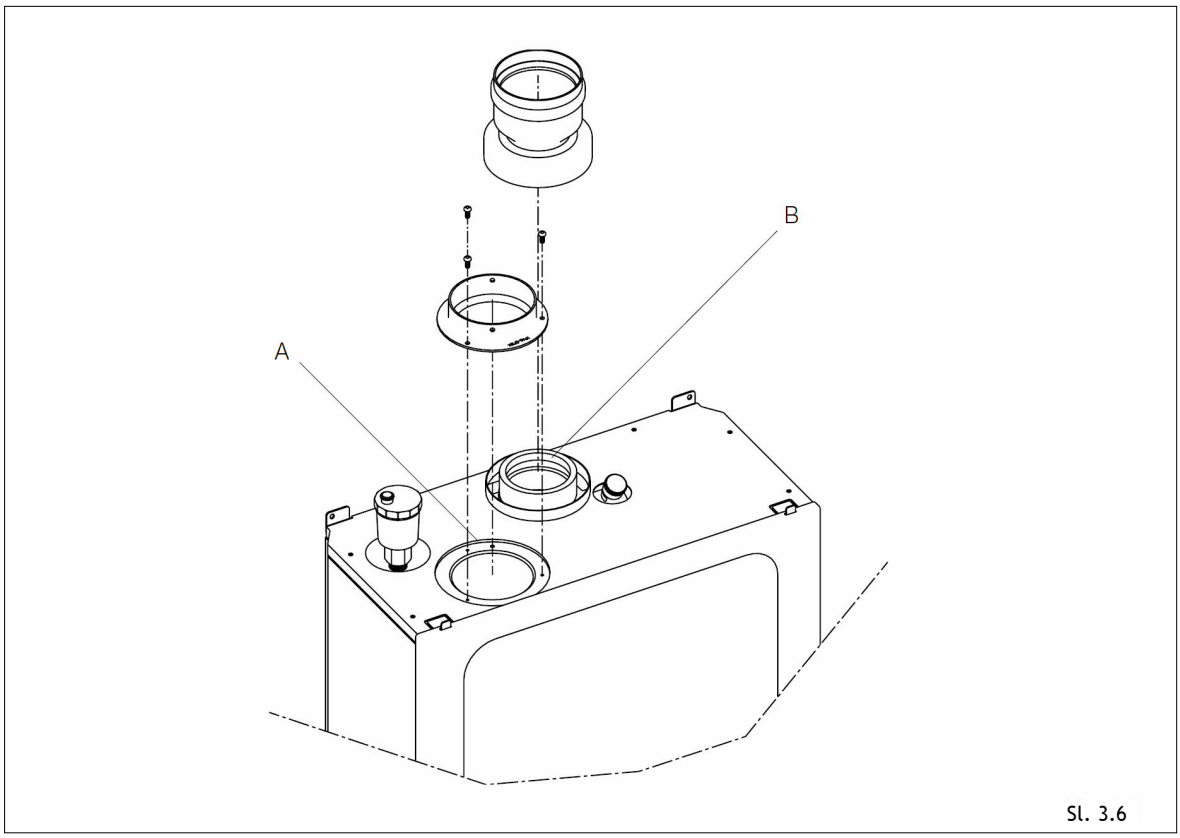
V primeru dolžin cevi, ki so daljše od tistih, ki so navedene v tabeli, mora biti vsota dolžin manjša od 78 metrov, posamezna cev pa ne sme biti daljša od 44 metrov

Uporaba cevi, ki so daljše od tistih, ki so navedene v tabeli, povzroči zmanjšano moč kotla (glej primer ob strani).

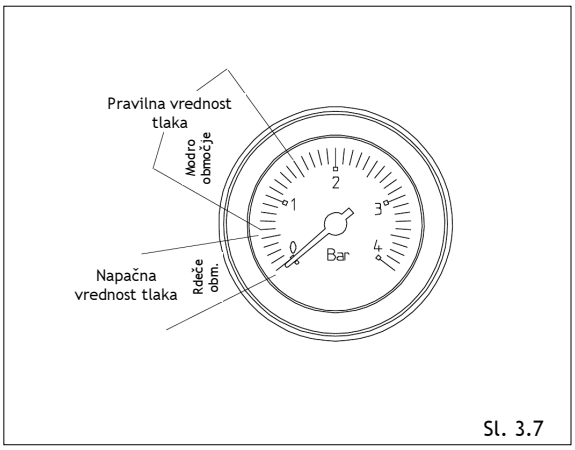
| Največja razvita dolžina ločenih cevi Ø80 (m) | Padec tlaka (m) | |
|---|---|---|
| | zavoj 45° | zavoj 90° |
| 39 zrak + 39 dim | 0,5 | 0,85 |

| Razvita dolžina ločenih cevi Ø80 (m) | Padec moči (%) |
|---|---|
| 44 zrak + 44 dim | -8,5 |

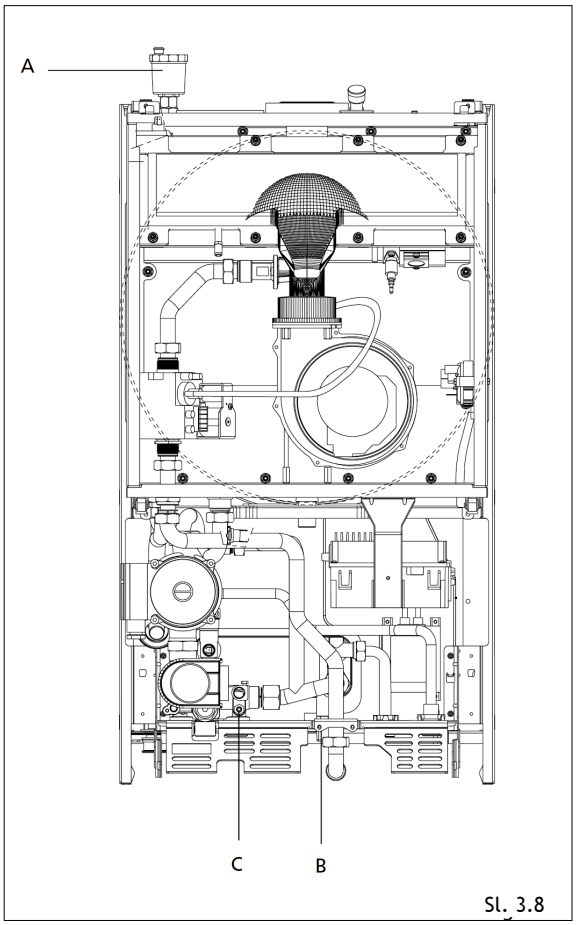
Razvita dolžina je dolžina brez zavojev , končnikov in spojev.




Sl. 3.6




Sl. 3.7




Sl. 3.8

## 3.7

## Polnjenje ogrevalne napeljave

Sestavni deli so označeni na risbi 3.8.
Ko je kotel hidravlično priključen, je napeljavo potrebno napolniti.
Polnjenje kotla opravite po opisanem postopku, ko je napeljava hladna:
– Za dva do tri obrate odvijte čep samodejnega odzračevalnega lončka (A)
– Prepričajte se, ali je pipa na vstopu hladne vode odprta
– Pipo za polnjenje (B) odprite in počakajte, da bo tlak na tlakomeru okrog 1 bar (sl. 3.7)

Po polnjenju pipo za dotok vode zaprite.
Kotel je opremljen z učinkovito napravo za izločanje zraka, zato ročni posegi niso potrebni.
Delovanje gorilnika se bo vključilo šele, ko bo postopek izločanja zraka zaključen.

## 3.8

## Izpraznitev ogrevalne napeljave

Napeljavo izpraznite tako:
– Kotel izključite
– S ključem CH11 odvijte ventil za izpraznitev napeljave (C)
– Izpraznite najnižje točke napeljave

## 3.9

## Izpraznitev napeljave sanitarne vode

Kadar koli je nevarno, da bo zmrzovalo, morate izprazniti napeljavo sanitarne vode:
– Zaprite glavni ventil vodovodnega omrežja
– Odprite vse pipe hladne in tople vode
– Izpraznite najnižje točke napeljave.

**OPOZORILO**

Iztok varnostnega ventila mora biti speljan v ustrezen odtok.

Proizvajalec ni odgovoren za izlive vode zaradi posredovanja varnostnega ventila.

# 4 UPORABNIŠKI VMESNIK - KRMILNA PLOŠČA

Uporabniški vmesnik - krmilna plošča omogoča prikaz in/ali namestitev naslednjih imenikov delovanja:

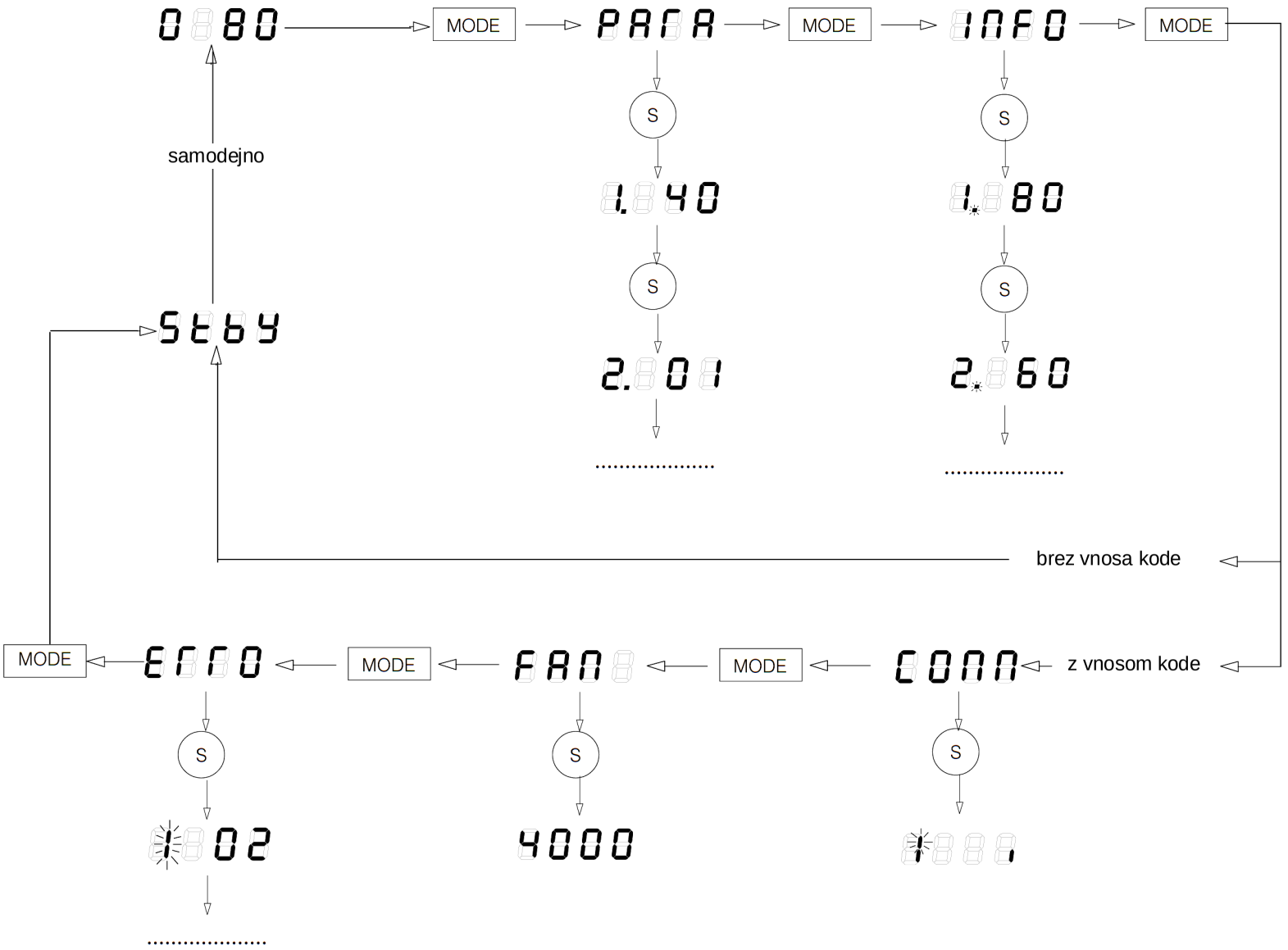
| | |
|---|---|
| **STAND-BY (PRIPRAVLJENOST)** | prikazuje stanje delovanja kotla in temperaturo dvižnega voda;<br>omogoča ločeno vključitev/izključitev funkcij ogrevanja in segrevanja sanitarne vode, in izbiro pripadajočih temperatur. |
| **PARAMETRI** | omogoča namestitev vseh parametrov delovanja kotla |
| **INFORMACIJE** | prikazuje podatke, ki jih izmerijo tipala |
| **KOMUNIKACIJA** | prikazuje stanje komunikacij z daljinsko krmilno ploščo, če je ta nameščena. |
| **HITROST VRTENJA VENTILATORJA** | prikazuje hitrost vrtenja ventilatorja |
| **NAPAKE** | prikazuje podatke, ki se nanašajo na zadnjo napako, ki je nastopila |
| **KODA SERVISA** | omogoča vnos dostopne kode servisa |
| **ZASTOJ** | prikazuje kodo, ki pripada napaki, ki se je pojavila |

Imeniki STAND-BY, PARAMETRI/INFORMACIJE so uporabniku dostopni brez kode servisa.
Prestopanje med imeniki omogoča tipka MODE. Na zaslonu se bo izpisalo ime imenika. Po izbiri imenika je s tipko S omogočen dostop do podatkov izbranega imenika.
Imenike in pripadajoče podatke je moč spoznati po načinu prikaza:

| *Opis* | *Prikaz imena imenika* | *prikaz podatkov imenika* |
|---|---|---|
| **STAND-BY** | **Stby** | prva cifra brez pike |
| **PARAMETRI** | **PARA** | prva cifra s piko |
| **INFORMACIJE** | **INFO** | prva cifra z utripajočo piko |
| **KOMUNIKACIJA** | **CONN** | II |
| **HITROST VENTILATORJA** | **FAN** | 4000 |
| **NAPAKA** | **ERRO** | prva cifra utripa |
| **KODA SERVISA** | **CODE** | prvi znak na zaslonu ″C″ |
| **ZASTOJ** | **-** | vsi znaki na zaslonu utripajo |

Po izbiri imenika Stby se samodejno izpišeta stanje delovanja in temperatura, tipke S ni potrebno pritisniti.

Na naslednji strani je prikazano zaporedje imenikov.


0 80
MODE
PARA
MODE
INFO
MODE
S
1.40
2.01
1.80
2.60
samodejno
StBy
brez vnosa kode
MODE
ERR0
MODE
FAN
MODE
CONN
z vnosom kode
02
4000

**IMENIK STAND-BY (STANJE PRIPRAVLJENOSTI)**
Imenik je prikazan po prvi vključitvi kotla ali po ponastavitvi; če 20 minut nobene tipke ne pritisnete, se na zaslonu samodejno izpiše imenik STAND-BY.
V tem imeniku imajo tipke naslednje funkcije:

| TIPKA | TRAJANJE | FUNKCIJA |
|---|---|---|
| RESET | kratko | ponastavitev ali sprostitev |
| MODE | kratko | prestop v naslednji imenik |
| | kratko | prikaz in namestitev T sanitarnega voda (T3 set) |
| | kratko | prikaz in namestitev T dvižnega voda (T1 max) |
| | dolgo | vključi-izključi segrevanje sanitarne vode |
| | dolgo | vključi-izključi ogrevanje |
| + | kratko | poveča vrednost |
| - | kratko | zmanjša vrednost |
| MODE + S | dolgo | dostop do imenika kode servisa |
| MODE + + | dolgo | funkcija dimnikar z največjo močjo |
| MODE + - | dolgo | funkcija dimnikar z najmanjšo močjo |
| + + - | dolgo | izključitev funkcije dimnikar |

**Namestitev poglavitnih funkcij**
V imeniku Stand-by (stanje pripravljenosti) je delovanje kotla mogoče vključiti/izključiti in namestiti temperature.

Ogrevanje: ogrevanje vključite tako, da držite pritisnjeno tipko , pripadajoča signalna svetilka se vključi, na zaslonu se izpiše nameščena temperatura cXX. Nameščeno temperaturo spremenite tako, da tipko kratko pritisnete, in vrednost popravite s tipkama + ali —. Novo nameščeno vrednost potrdite s tipko . Območje nastavitve je med 20 in 90°C za visoko temperaturne napeljave, in med 20 in 45°C za nizko temperaturne napeljave. Določitev tipa napeljave si oglejte v poglavju ″Električne priključitve″.

Če je nameščeno zunanje tipalo, je ob spremembi temperature potrebno spremeniti tudi klimatsko krivuljo (glej poglavje ″namestitev toplotne regulacije″), ki jo sme spreminjati le Pooblaščeni tehnični servis.

Ogrevanje izključite tako, da tipko držite pritisnjeno tako dolgo, da signalna svetilka ugasne. Na zaslonu je še dve sekundi napis cOF.

Segrevanje sanitarne vode: vključite s tipko , pripadajoča led svetilka se vključi, na zaslonu se izpiše nameščena temperatura dXX.
Temperaturo spremenite s tipkama + in -, ko ste kratko pritisnili , potrdite s tipko .
Območje izbite je med 40 in 65°C. Izključite tako, da tipko držite pritisnjeno, da svetilka ugasne. Na zaslonu je še 2 sekundi dOF.

**Stanja delovanja**
Prva cifra na zaslonu prikazuje stanje delovanja kotla:

| | |
|---|---|
| 0 | Stand-by (stanje pripravljenosti) |
| 1 | Vnaprejšnja ali naknadna ventilacija |
| 2 | Vžig |
| 3 | Plamen v načinu ogrevanje |
| 4 | Plamen v načinu sanitarno |
| 5 | Kontrola ventilatorja |
| 6 | Gorilnik ugasnjen, dosežena temperatura |
| 7 | Naknaden pretok v načinu ogrevanje |
| 8 | Naknaden pretok v načinu sanitarno |
| 9/b | gorilnik v zastoju zaradi posredovanja zaščite |
| H | Funkcija dimnikar z največjo močjo |
| L | Funkcija dimnikar z najmanjšo močjo |
| A | Preklop tri potnega ventila |
| t | ročno delovanje ventilatorja |

Zadnje tri cifre na zaslonu prikazujejo temperaturo dvižnega voda.

Če gorilnik ugasne zaradi posredovanja varnostnega sistema, zaslon izmenično prikazuje ″9″, nato temperaturo dvižnega voda, nato pa še ″b″ s kodo napake.
Po odpravi vzroka za napako začne kotel ponovno samodejno delovati.
Trajanje zastoja je odvisen od tega, katera varnostna naprava je posredovala. Če pa se tako stanja ponavlja, kotel trajno zastane (glej poglavje ZASTOJ).

**IMENIK PARAMETROV**

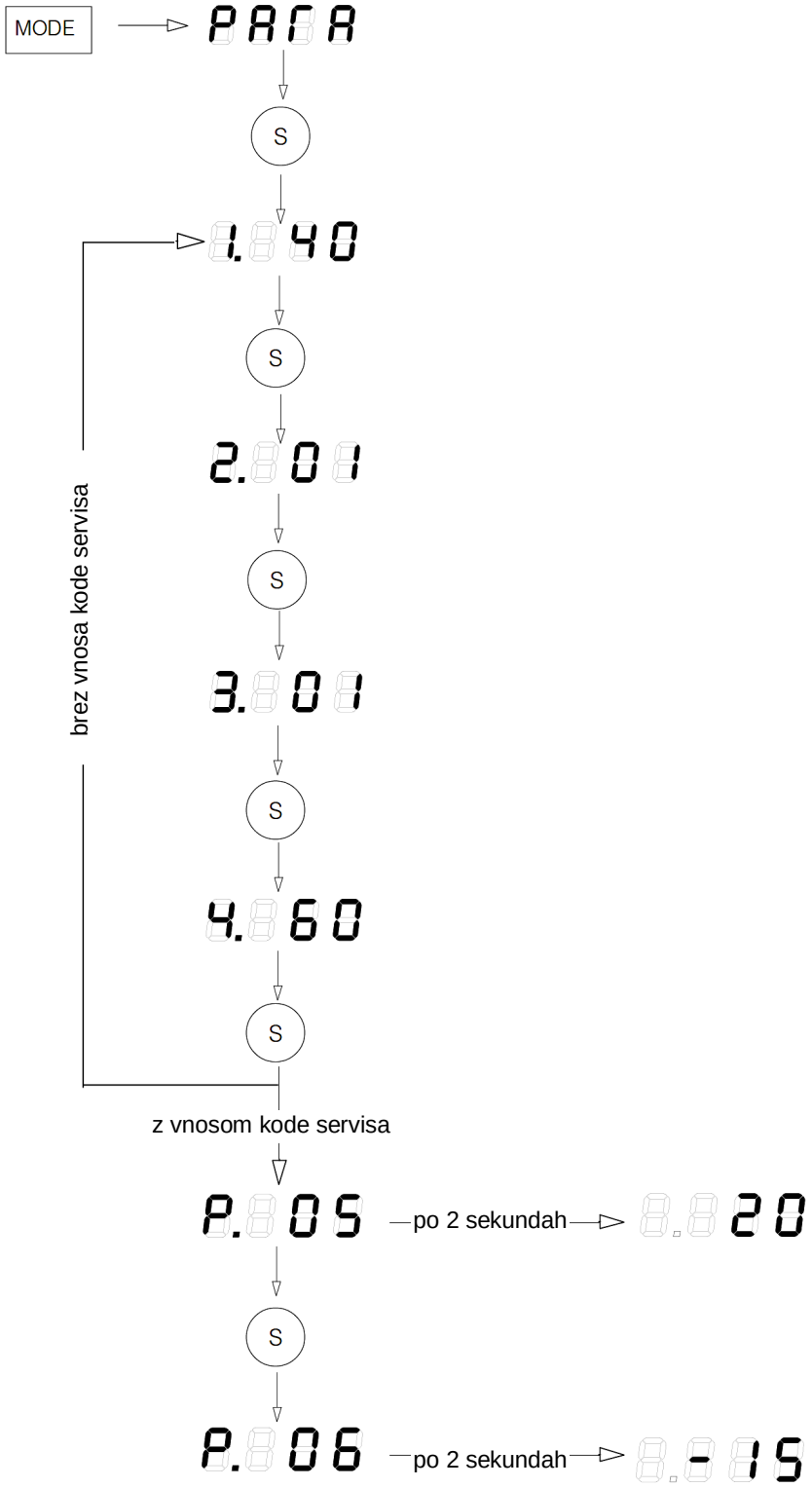
V tem načinu je mogoče programirati vezje kotla.

Parameter izberete s tipko s in spreminjate s tipkama + in -.

Novo izbrano vrednost parametra shranite s tipko M: vrednost na zaslonu z dvakratnim utripom potrdi zapis v spomin. Nova vrednost parametra bo upoštevana šele potem, ko bo kotel v stanju stand-by (stanje pripravljenosti - kotel samodejno preide v stanje pripravljenosti, če 20 minut ne pritisnete nobene tipke.)

Prvi štirje parametri so prikazani neposredno s prvo cifro na zaslonu, njih vrednost pa z drugo, tretjo in četrto cifro.

Po vnosu kode servisa je dopuščen dostop in spreminjanje vrednosti tudi za preostale parametre: zaslon izpiše napis P. s številko parametra, v nadaljevanju njegovo vrednost z drugo, tretjo in četrto cifro.



V tem imeniku imajo tipke naslednje funkcije:

| TIPKA | TRAJANJE | FUNKCIJA |
|---|---|---|
| RESET | kratko | ponastavitev ali sprostitev |
| MODE | kratko | aktiviranje nastavitve in prestop v naslednji imenik |
| S | kratko | prestop v naslednji imenik |
| M | kratko | zapis nove vrednosti parametra v spomin |
| + | kratko | poveča vrednost |
| - | kratko | zmanjša vrednost |
| + | pridržano | hitro povečanje vrednosti |
| - | pridržano | hitro zmanjšanje vrednost |

**Poglavitne nastavitve**
Naslednjim parametrom lahko vrednost spreminja uporabnik:

Temperatura sanitarne vode, omogoča nastavitev tempeerature sanitarne vode v območju od 40 do 65°C

Vključitev segrevanja sanitarne vode
00 = segrevanje izključeno
01 = segrevanje vključeno

Vključitev ogrevanja, omogoča izbiro tipa napeljave
00 = ogrevanje OFF (Izključeno-poleti)
01 = ogrevanje ON (Vključeno-pozimi)
03 = ogrevanje ON (vključeno) + črpalka neprekinjeno v načinu ogrevanja (zima)

Temperatura dvižnega voda, omogoča izbiro temperature dvižnega voda ogrevanja v območju med 20 in 90°C za napeljave visoke temperature in med 20 in 45°C v primeru napeljav nizke temperature. Določitev tipa napeljave je opisana v poglavju ″Električne priključitve″.

Nekatere parametre je mogoče izbrati neposredno, kakor je opisano na strani 22.

Ostalim parametrom pa je vrednost mogoče spremeniti šele po vnosu kode servisa.
Seznam vseh imenikov je naveden v poglavju ″Parametri″.

**IMENIK INFORMACIJ**
V imeniku informacij so prikazani: temperature na tipalih, gradienti temperature in nameščena temperatura.
V tem imeniku imajo tipke naslednje funkcije:

| TIPKA | TRAJANJE | FUNKCIJA |
|---|---|---|
| RESET | kratko | sprostitev |
| MODE | kratko | prestop v naslednji imenik |
| S | kratko | prikaz naslednjega podatka (informacije) |

Druge tipke nimajo funkcije

**Izmerjeni podatki**
Prva cifra pomeni tip podatka, zadnje tri njegovo vrednost

**Legenda prikazov (tipov podatkov):**

Temperatura dvižnega voda (NTC1)

Temperatura povratnega voda (NTC2)

Temperatura vode v sanitarni napeljavi (NTC3)

Zunanja temperatura (NTC4), če je priključeno zunanje tipalo

Ni v rabi

Zahtevana temperatura NTC1 (v primeru zahteve po toploti) ali NTC3 (v primeru odjema)

Gradient hitrosti naraščanja temperature dvižnega voda v °C/sek.

Gradient hitrosti naraščanja temperature povratnega voda v °C/sek.

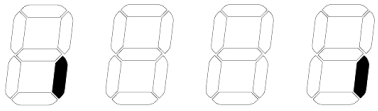
Gradient hitrosti naraščanja temperature sanitarnega voda v °C/sek.

Temperatura morebitnega sekundarnega kroga ogrevanja (NTC)

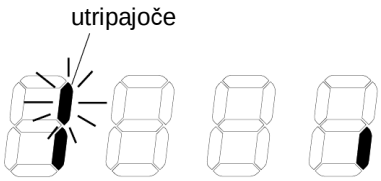
Tipalo NTC3 je nameščeno na vstopu v ploščni izmenjevalnik. Ko ni odvzema, nadzira temperaturo izmenjevalnika in jo vzdržuje na vrednosti, ki jo določi uporabnik. V primeru odvzema neprestano nadzira padec temperature in vključi gorilnik. Med delovanjem gorilnika nadzira temperaturo vode na vstopu.

**IMENIK KOMUNIKACIJE**

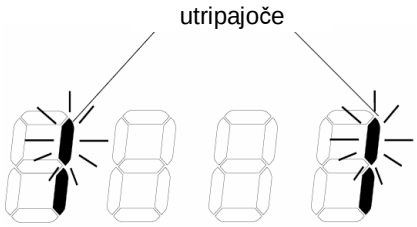
V imeniku komunikacije se preverja komunikacija med vezji in morebitno daljinsko krmilno ploščo (dodatna oprema).
Če komunikacije ni, je na zaslonu izpis:



Komunikacija od vezja proti daljinski krmilni plošči je na zaslonu prikazana tako:




Komunikacija v obe smeri pa je prikazana tako:




V tem načinu je v primeru napake komunikacije med vezjem in morebitno daljinsko krmilno ploščo mogoče preveriti, ali je napaka na vezju ali na krmilni plošči.

Tipke imajo naslednje funkcije:

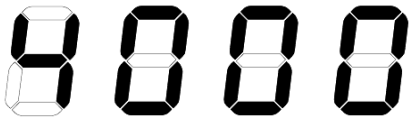
| TIPKA | TRAJANJE | FUNKCIJA |
|---|---|---|
| RESET | kratko | sprostitev |
| MODE | kratko | prestop v naslednji imenik |

**IMENIK HITROSTI VENTILATORJA (dostopen po vnosu kode servisa)**

V tem imeniku je prikazana hitrost vrtenja ventilatorja, ki se preverja v intervalih 0,3 sekunde.

Tipke imajo naslednje funkcije:

| TIPKA | TRAJANJE | FUNKCIJA |
|---|---|---|
| RESET | kratko | sprostitev |
| MODE | kratko | prestop v naslednji imenik |



**IMENIK NAPAK**
V imeniku so prikazani podatki o zadnji napaki, ki je nastopila.

Tipke imajo naslednje funkcije:

| TIPKA | TRAJANJE | FUNKCIJA |
|---|---|---|
| RESET | kratko | sprostitev |
| MODE | kratko | prestop v naslednji imenik |
| S | kratko | prikaz naslednjega podatka o napaki |

Druge tipke nimajo funkcije.

Zaslon prikazuje s prvo utripajočo cifro podatek o napaki, z zadnjimi tremi pa njegovo vrednost.

**Podatki o napaki**

- 1 Številka napake
- 2 Stanje delovanja kotla v trenutku, ko je napaka nastopila (glej imenik Stby)
- 3 Temperatura dvižnega voda v trenutku, ko je napaka nastopila (NTC1)
- 4 Temperatura povratnega voda v trenutku, ko je napaka nastopila (NTC2)
- 5 Temperatura sanitarnega voda v trenutku, ko je napaka nastopila (NTC3)
- 6 Zunanja temperatura v trenutku, ko je napaka nastopila (NTC4)



**IMENIK KODA SERVISA**

Za vnos vseh parametrov delovanja je potrebno vnesti kodo servisa, v ta namen pa je potrebno vstopiti v imenik kode servisa. Imenik je dostopen iz imenika stand-by (stanje pripravljenosti). Tipki MODE in S pritiskajte sočasno 2 sekundi. Na zaslonu se izpiše CODE, tedaj pritisnite S; prvi znak je C, sledi pa naključna številka. S tipkama + in — vnesite kodo servisa in vnos potrdite s tipko M.

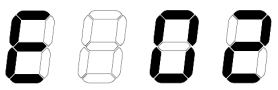
**IMENIK ZASTOJA**

Imenik se samodejno vključi ob napaki med delovanjem.

Naprava pozna dve vrsti zastoja: začasnega in trajnega.

V prvem primeru gorilnik začasno ugasne zaradi posredovanja enega ali več vgrajenih varnostnih sklopov; ko so pogoji za delovanje zopet vzpostavljeni, bo kotel samodejno nadaljeval z delovanjem; zaslon izmenično prikazuje ″9″ z vrednostjo temperature dvižnega voda in ″b″ kodo napake.

V drugem primeru pa kotel trajno zastane: koda napake je prikazana na zadnjih dveh mestih zaslona, na prvem mestu pa se izpiše ″E″.



Kotel j mogoče sprostiti (ponastaviti) s tipko RESET. Ostale tipke so onemogočene.

Pomeni kod so navedeni v poglavju ″Kode napak″.

# 5 VKLJUČITEV IN DELOVANJE

## 5.1

## Kontrole pred vključitvijo

**Prvo vključitev mora opraviti pooblaščeno osebje**.

**Prvo vključitev mora opraviti osebje, ki je bilo ustrezno usposobljeno v Tehničnem centru Beretta**.

Pred prvo vključitvijo kotla preverite:

a) Ali tehnični podatki priključenih omrežij (elektrika, plin, voda) ustrezajo podatkom na tablici tehničnih podatkov kotla.
b) Ali so cevi, ki izhajajo iz kotla, toplotno izolirane.
c) Ali sta cevi za dovajanje zraka in odvajanje dimnih plinov pravilno izdelani in učinkoviti.
d) Ali so zagotovljeni pogoji za posege vzdrževanja, če je kotel vgrajen ali nameščen med kose pohištva.
e) Ali vsi sestavni deli dovoda goriva tesnijo.
f) Ali sta tlak in pretok goriva zadostna zahtevam kotla.
g) Ali je napajalni vod goriva ustrezno dimenzioniran za potrebe kotla, in ali so vgrajeni vsi varnostni in nadzorni sklopi, ki jih zahtevajo veljavni predpisi in zakonodaja.

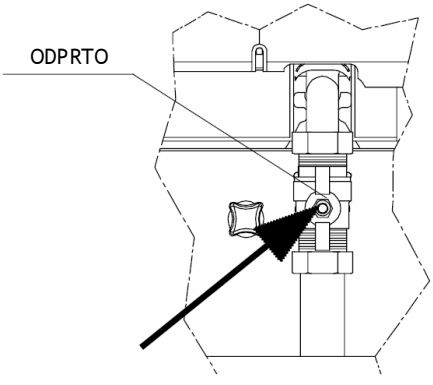
## 5.2

## Vključitev naprave

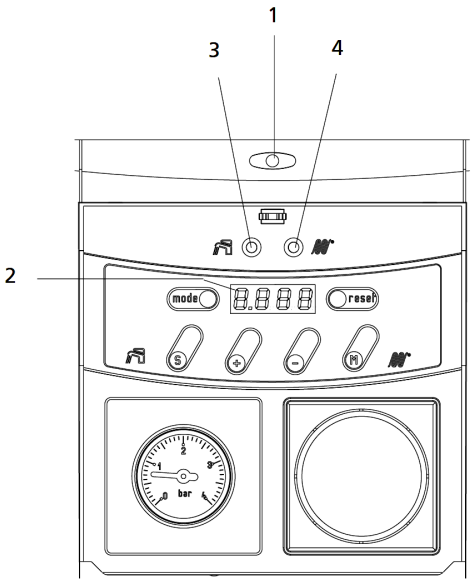
– Vključite glavno stikalo napeljave: Zelena signalna svetilka stanja kotla (1) utripa, zaslon (2) prikazuje identifikacijsko kodo vezja, nato pa bo kotel opravil zaporedje samodejnih kontrol, ki so na zaslonu označene s črko ″A″, po opravljenih kontrolah bo kotel v stanju stand-by (stanje pripravljenosti): zaslon prikazuje ″0″ in temperaturo, ki jo izmeri tipalo kotla (NTC1).
– Sobni termostat namestite na želeno vrednost (~20 °C), če pa je napeljava opremljena s časovnim termostatom ali programsko uro, prverite, ali je v ″aktivnem″ časovnem Pasu in ima nameščeno želeno temperaturo (~ 20 °C).
– Pritisnite tipko : zaslon bo izpisal temperaturo sanitarne vode za črko ″d″. S tipkama ″+″ ali ″-″ izberite temperaturo sanitarne vode, izbrano vrednost potrdite s tipko . Signalna led svetilka (3) med izbiranjem utripa.
– Pritisnite tipko °: na zaslonu bo izpisana najvišja temperatura vode v kotlu za črko ″c″, želeno vrednost izberite s tipkama ″+″ ali ″-″. Izbiro potrdite s tipko °. Signalna svetilka (4) med izbiranjem utripa.

Za napeljave nizke temperature izberite vrednost med 20 in 45°C.
Če je izbrana napeljava nizke temperature, tako kot je opisano v poglavju ″Električne priključitve″, bo prikaz najvišje temperature dvižnega voda navzgor omejen do 45°C.

V primerih, ko je priključeno tipalo zunanje temperature, zahteva namestitev temperature dvižnega voda tudi popravek klimatske krivulje (glej poglavje ″Namestitev toplotnega krmiljenja″), popravek sme opraviti le Pooblaščeni tehnični servis.




Sl. 5.1



Sl. 5.2

– Segrevanje sanitarne vode vključite tako, da tipko držite pritisnjeno tako dolgo, da se na zaslonu utripajoče izpiše nameščena temperatura, signalna led svetilka (3) sveti.

Kotel je opremljen s funkcijo predhodnega segrevanja, ki v izmenjevalniku vzdržuje temperaturo med 30°C in nameščeno temperaturo. Čas za pripravo tople vode je tako skrajšan na le nekaj sekund. Po vključitvi segrevanja sanitarne vode je mogoče, da se bo delovanje kotla samodejno vključilo, če tipalo NTC3 izmeri temperaturo pod 30°C.

– Ogrevanje vključite tako, da tipko držite pritisnjeno tako dolgo, da se na zaslonu utripajoče izpiše nameščena temperatura, led (4) sveti.

Kotel bo v stanju pripravljenosti: ob vsaki zahtevi po toploti se bo vključilo delovanje gorilnika, prva cifra na zaslonu bo prisotnost plamena označevala z znakoma ″3″ (iz napeljave ogrevanja) ali ″4″ (iz sanitarne napeljave), ki jima sledi vrednost temperature.

Ko bodo nameščene temperature dosežene, bo na zaslonu ″6″, ob zahtevi po toploti, če pa te ni, znak ″0″.

V primeru napake med vžigom ali delovanjem, bo kotel ″ZAČASNO ZASTAL″ali ″DOKONČNO ZASTAL″:



V prvem primeru se bo delovanje gorilnika začasno izključilo zaradi posredovanja enega od varnostnih sklopov, delovanje se bo samodejno nadaljevalo po prenehanju vzroka za začasen zastoj; zaslon izmenično prikazuje znak ″9″ s temperaturo dvižnega voda in znak ″b″ s kodo napake. Led svetilka (1) neprekinjeno sveti zeleno.

V drugem primeru kotel dokončno zastane: koda napake se izpiše na zadnjih dveh mestih zaslona, na prvem mestu se izpiše ″E″, led svetilka (1) neprekinjeno sveti rdeče.

Dodatne podatke je najti v poglavju ″Imenik zastojev″.

## 5.3
## Kontrole med in po prvi vključitvi

Po vključitvi delovanja preverite:
– Korake vžiga in ugasnitve ob pritisku na tipki in .
– Nameščene temperature dvižnega in sanitarnega voda s kratkim pritiskom na tipki in .
– Vključitev in izključitev s sobnim termostatom ali programsko uro.

Preverite tudi segrevanje sanitarne vode. Vključite funkcijo (signalna svetilka sveti), tako z vključenim, kakor z izključenim ogrevanjem, in odprite pipo tople vode.

Preverite, ali se delovanje kotla v celoti izključi, če izključite glavno stikalo napeljave.

Po nekaj minutah neprekinjenega delovanja po vključitvi glavnega stikala in funkcije segrevanja sanitarne vode bodo hlapi lepil , tesnil in ostanki obdelave iztekli, mogoče bo opraviti:

– Kontrolo tlaka plina na dovodu

– Kontrolo kakovosti zgorevanja.

**KONTROLA TLAKA PLINA NA DOVODU**

– Glavno stikalo napeljave izključite

– Z rahlim pritiskom odprite vratca, ki so nameščena na prednji strani kotla

– S ploščatim izvijačem odvijte pritrdilna vijaka krmilne plošče (sl. 5.3)

– Krmilno ploščo zvrnite vnaprej

– Za dva obrata odvijte vijak na merilnem priključku tlaka pred ventilom plina (sl. 5.4), in priključite tlakomer

– Z glavnim stikalom napeljave vključite električno napajanje

– Na krmilni plošči:

  – Izberite funkcijo (pripadajočo tipko držite pritisnjeno tako dolgo, da se bo vključila signalna led svetilka 3)

  – Pritisnite tipko in tipko + temperaturo sanitarne vode namestite na najvišjo vrednost (d 65)

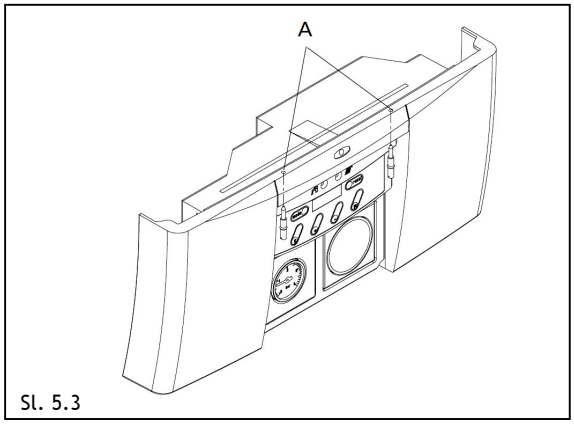
  – S tipko potrdite novo nameščeno vrednost.

– Pipo tople vode popolnoma odprite

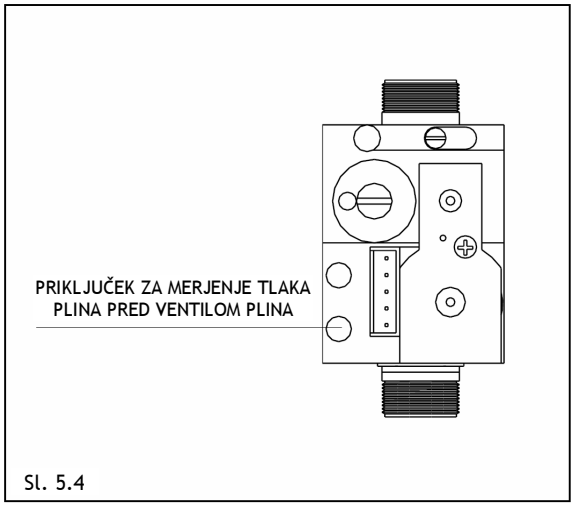
– Ko gorilnik deluje pri največji moči preverite, ali je tlak plina v mejah najnižje in najvišje imenske vrednosti, ki sta navedeni v tabeli na strani 8

– Pipo tople vode zaprite

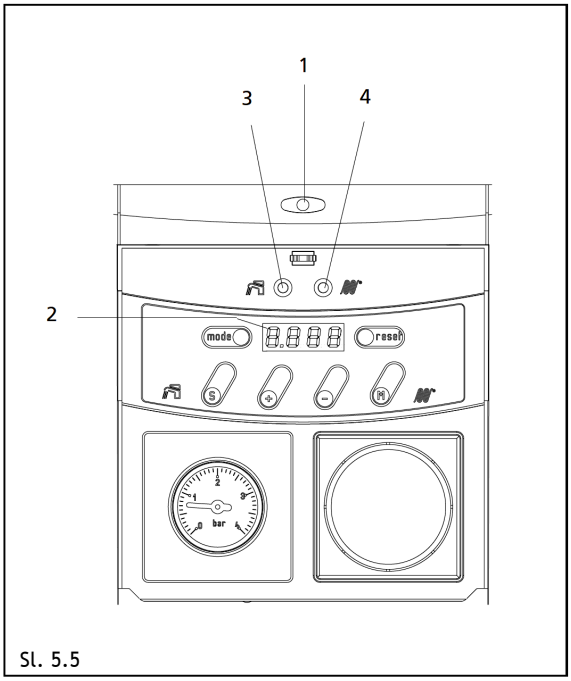
– Tlakomer odklopite in privijte vijak na merilnem priključku tlaka plina pred ventilom plina.



Sl. 5.3



Sl. 5.4



Sl. 5.5

**PRIKAZ HITROSTI VRTENJA VENILATORJA**

Po vnosu kode servisa je mogoče preveriti hitrost vrtenja ventilatorja. Tipko MODE pritisnite tolikokrat, da bo na zaslonu napis FAN.

– Pritisnite tipko S, izpiše se trenutna hitrost ventilatorja, izražena v vrtljajih v minuti; če ni zahteve po toploti, se ventilator ne vrti, zaslon izpiše vrednost 0

– Po prikazu tipko MODE pritisnite tolikokrat, da bo na zaslonu Stby.

Ko ste opravili vse kontrole:

– S tipko vključite ogrevanje (pozimi), in s tipko segrevanje sanitarne vode.

– S tipkama in namestite temperature po želji uporabnika.

Kotli so tovarniško pripravljeni za zgorevanje metana (G20) ali U.N.P. (G30/G31) in so tovarniško nastavljeni, kakor je navedeno na tablici tehničnih podatkov na napravi. Nikakršne dodatne nastavitve niso potrebne.

Vse kontrole mora opraviti izključno Pooblaščeni tehnični servis.



## 5.4 Namestitev parametrov delovanja

Z vnosom parametrov delovanja je funkcije ogrevanja, segrevanja sanitarne vode in klimatsko krmiljenje mogoče prilagoditi željam uporabnika in zahtevam napeljave.

Imenik parametrov dosežete s tipko MODE, ki jo pritisnite tolikokrat, da bo na zaslonu napis PARA, nato pritiskajte tipko S, da se izpiše parameter, ki ga želite spremeniti.

Prvi štirje parametri so dostopni uporabniku, za dostop do preostalih pa je potreben vnos kode servisa.

Vrednost parametra spremenite s tipkama + in - , novo vrednost shranite s tipko M. Novo nameščena vrednost bo veljala, ko boste izstopili iz imenika PARA.

Natančen opis vseh parametrov in tovarniško nameščenih vrednosti najdete na strani 41.

## 5.5 Namestitev parametrov ogrevanja

Naslednje funkcije so nastavljive za ogrevanje. Za nastavitev funkcij, ki so označene z * je potreben vnos kode servisa. (glej imenik kode, str. 27):

1 **Neprekinjeno delovanje črpalke (parameter 03)**
Namestite vrednost parametra 3 = 03, če želite, da bo črpalka vedno delovala.

Namestite vrednost parametra 3 = 01, če želite, da bo črpalka delovala le ob zahtevi po toploti.

2 *** Nastavitev časov (parametri 20, 28 in 30)**
Mogoče je namestiti čas naknadne ventilacije (parameter 20), čas izključenosti po delovanju v načinu ogrevanja (parameter 28), in čas izključenosti po delovanju v načinu segrevanja sanitarne vode (parameter 30) pred preklopom v način ogrevanja. V primeru talnega ogrevanja priporočamo nastavitev parametra 30 = 15.

3 *** Nastavitev zaporedja ˝izključitev najmanjše moči˝ (parameter 42)**
Zaporedje izberete tako, da določite vrednost parametra 42 = 01. Ko je najmanjša moč višja od zahtevane moči, se sproži zaporedje, ki vsakih 10 minut izključi delovanje gorilnika, da se temperatura zniža.

## 5.6 Namestitev parametrov segrevanja sanitarne vode

Naslednje funkcije (vse z vnosom kode servisa) so nastavljive za segrevanje sanitarne vode:

1 *** Nastavitev funkcije predhodnega segrevanja (parameter 26)**
Vzdrževanje temperature v izmenjevalniku sanitarne vode je mogoče namestiti z vključitvijo histereze ON v zahtevi po toploti (parameter 26, glej stran 46).

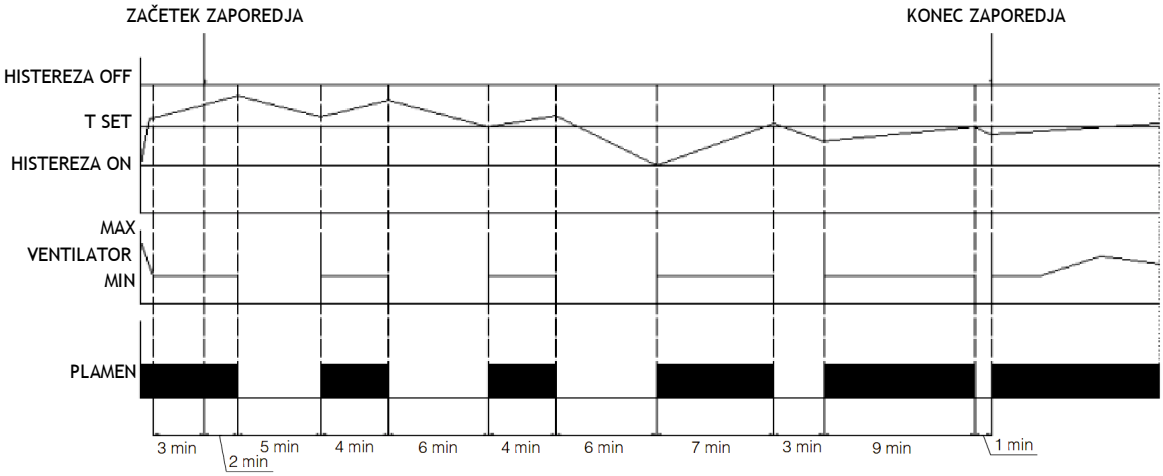
Kotel bo ploščni izmenjevalnik segrel, ko bo temperatura, izmerjena s tipalom NTC3 < T3 set — histereza; Primer: če je uporabnik namestil T3 set = 60°C in histerezo = 20°C, bo kotel segrel ploščni izmenjevalnik, ko se bo njegova temperatura spustila pod 40°C. Obstoja najnižja vrednost predhodnega segrevanja, ki se samodejno vključi, ko je NTC3<30°C.

Odvisno od nameščene vrednosti se spreminja čas priprave tople sanitarne vode.

Zmogljivost, dosežena po prEN 13203 so navedene v tabeli. Zmanjšan čas priprave povečajo porabo. Parameter mora biti pravilno izbran po zahtevah uporabnika. Tovarniško privzeta vrednost histereze je 15°C.

| Parameter 26 histereza | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Čas priprave (sekunde) | <5 | <30 | <35 | <70 | <75 | <80 |

2 *** Nastavitev časov (parametra 21 in 29)**
Mogoča je nastavitev časa naknadnega obtoka (parameter 21) in časa izključenosti po zahtevi po toploti (parameter 29).

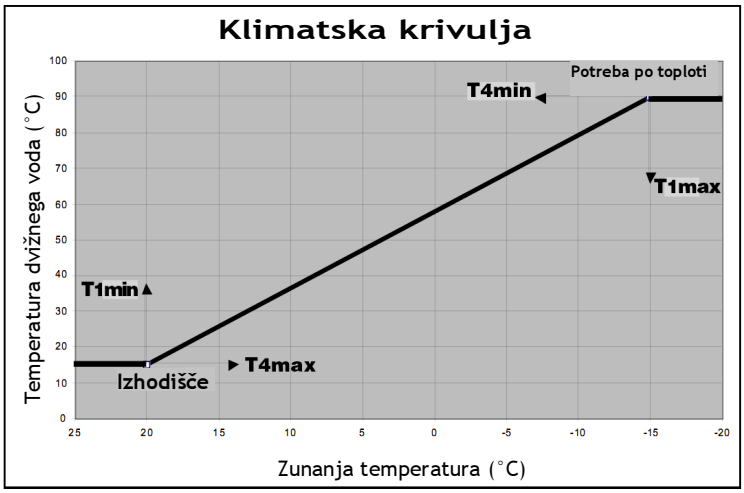


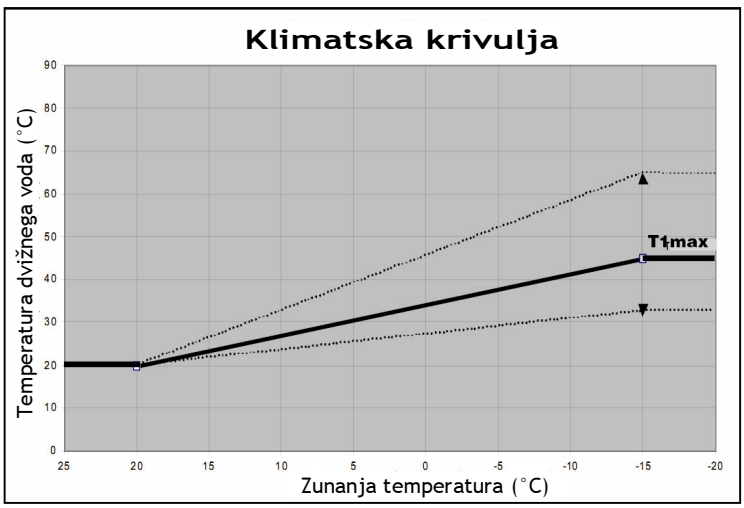
## 5.7
## Namestitev toplotnega krmiljenja (le če je nameščeno zunanje tipalo)

Ko je zunanje tipalo električno priključeno na kotel, se funkcija toplotnega krmiljenja samodejno vključi.

Vrednost temperature vode v dvižnem vodu se samodejno prilagaja glede na temperaturo, ki jo izmeri zunanje tipalo in glede na nameščeno klimatsko krivuljo.

Funkcije toplotnega krmiljenja je mogoče namestiti šele po vnosu kode servisa po postopku, ki je opisan na strani 27.




Parametre namestite tako:

**NAMESTITEV KLIMATSKE KRIVULJE (PARAMETRI 4, 5, 6, 7)**

Klimatska krivulja določa tako razmerje med zunanjo temperaturo in temperaturo dvižnega voda, da se vzdržuje teoretična sobna temperatura 20°C.

Krivulja je odvisna od tipa napeljave in klimatskih pogojev dane geografske lege, torej jo mora vgraditelj pozorno izbrati.

Krmilni sistem omogoča namestitev velikega števila krivulj s spreminjanjem štirih parametrov:

Par. 4 Najvišja temperatura dv. voda
Par. 5 Najnižja temperatura dv. voda
Par. 6 Najnižja vrednost zunanje temperature
Par. 7 Najvišja vrednost zunanje temperature

Klimatska krivulja je določena z določitvijo dveh mejnih vrednosti delovanja:

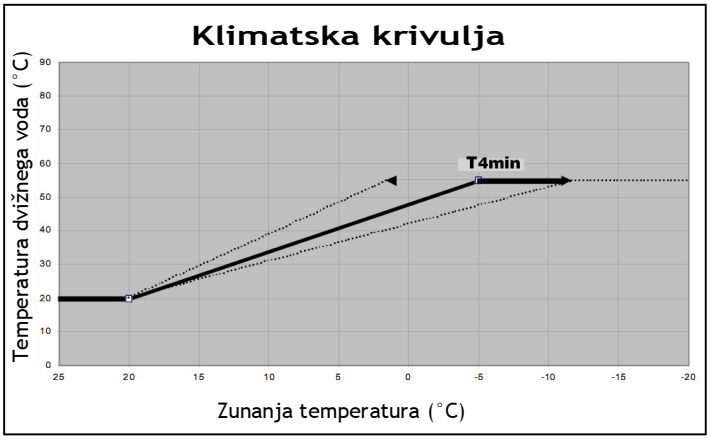
1) Točka, ki določa največjo potrebo po toploti, določa najvišjo temperaturo dvižnega voda, ki jo mora kotel zagotavljati pri najnižji zunanji temperaturi
2) Izhodiščna vrednost je določena z najnižjo temperaturo dvižnega voda, ki jo mora kotel zagotavljati pri najvišji zunanji temperaturi.

Z namestitvijo najvišje temperature dvižnega voda (T1 max, parameter 4) glede na najnižjo zunanjo temperaturo (T4 min, parameter 6) in najnižje temperature dvižnega voda (T1 min, parameter 5) glede na najvišjo zunanjo temperaturo (T4 max, parameter 7) je klimatska krivulja torej samodejno določena.

Parametre namestite v priporočenem vrstnem redu:

1. Namestite najvišjo temperaturo dvižnega voda (T1 max) glede na projektirano temperaturo napeljave
   Okvirno:
   – Za napeljave nizke temperature (talno ogrevanje), parameter 4 = 35 ÷ 45;
   – Za napeljave visoke temperature (radiatorsko ali konvektorsko ogrevanje), parameter 4 = 55 ÷ 90

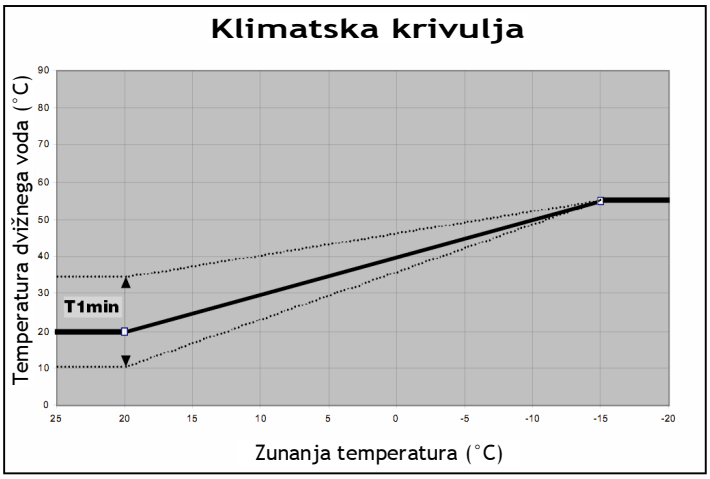
**Pooblaščeni tehnični servis mora v navodilih za uporabnika v poglavju ˝Namestitev temperature kotla˝ vpisati nameščeno vrednost temperature dvižnega voda.**




2. Namestite najnižjo zunanjo temperaturo (T4 min)(parameter 6) na osnovi klimatskih geografskih lastnosti

Namestitev parametrov 4 in 6 zadostuje za določitev klimatske krivulje z izhodiščem (20, 20).

V območju delovanja pri zunanjih temperaturah med 15 in 20°C, predvsem pri napeljavah visoke temperature, bo klimatsko krivuljo mogoče potrebno popraviti v izogib prenizkim temperaturam dvižnega voda, kar bi zmanjšalo učinkovitost napeljave. Mogoče je premakniti izhodišče klimatske krivulje z namestitvijo najnižje temperature dvižnega voda glede na najvišjo zunanjo temperaturo.

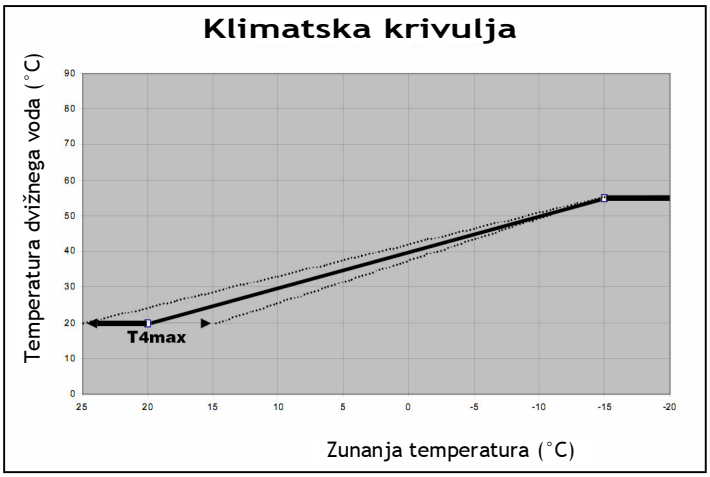



3. Namestite najnižjo temperaturo dvižnega voda (T1 min) glede na tip napeljave

   Okvirno:

   Za napeljave nizke temperature, parameter 5 = 20 ÷ 30

   Za napeljave visoke temperature, parameter 5 = 30 ÷ 55




4. Namestite najvišjo zunanjo temperaturo (T4 max)(parameter 7) za toplotno krmiljenje.

   Kotel nad to temperaturo vedno deluje z najnižjo temperaturo dvižnega voda, pod njo pa temperaturo dvižnega voda izračunava glede na podatek z zunanjega tipala.

Na osnovi izkušenj vgraditelja in v mejah vrednosti nastavitev je z vnosom drugačnih vrednosti parametrov seveda mogoče namestiti drugačne klimatske krivulje.

**NAMESTITEV ZAHTEVE PO TOPLOTI (PARAMETER 34)**

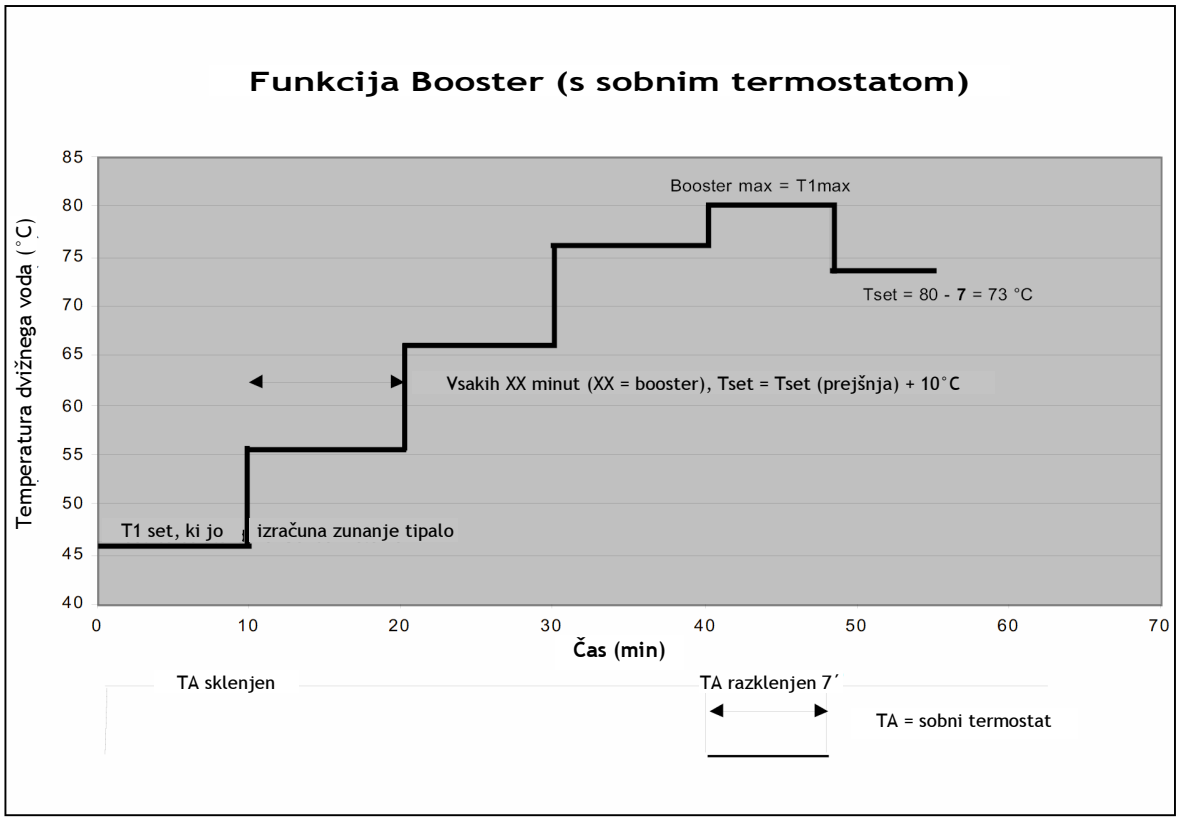
S priključenim zunanjim tipalom omogoča kotel dva načina delovanja, ki ju izberete z namestitvijo parametra 34: prvi način z uporabo sobnega termostata (par. 34 = 00) in drugi z uporabo programske ure (par. 34 = 01).

V prvem primeru se vključi funkcija ″Booster″ (Pospešeno ogrevanje), v drugem pa funkcija ″Nočno zmanjšanje ogrevanja″, ki sta opisani v nadaljevanju.

**NAMESTITEV FUNKCIJE BOOSTER - POSPEŠENO OGREVANJE (PARAMETER 11)**

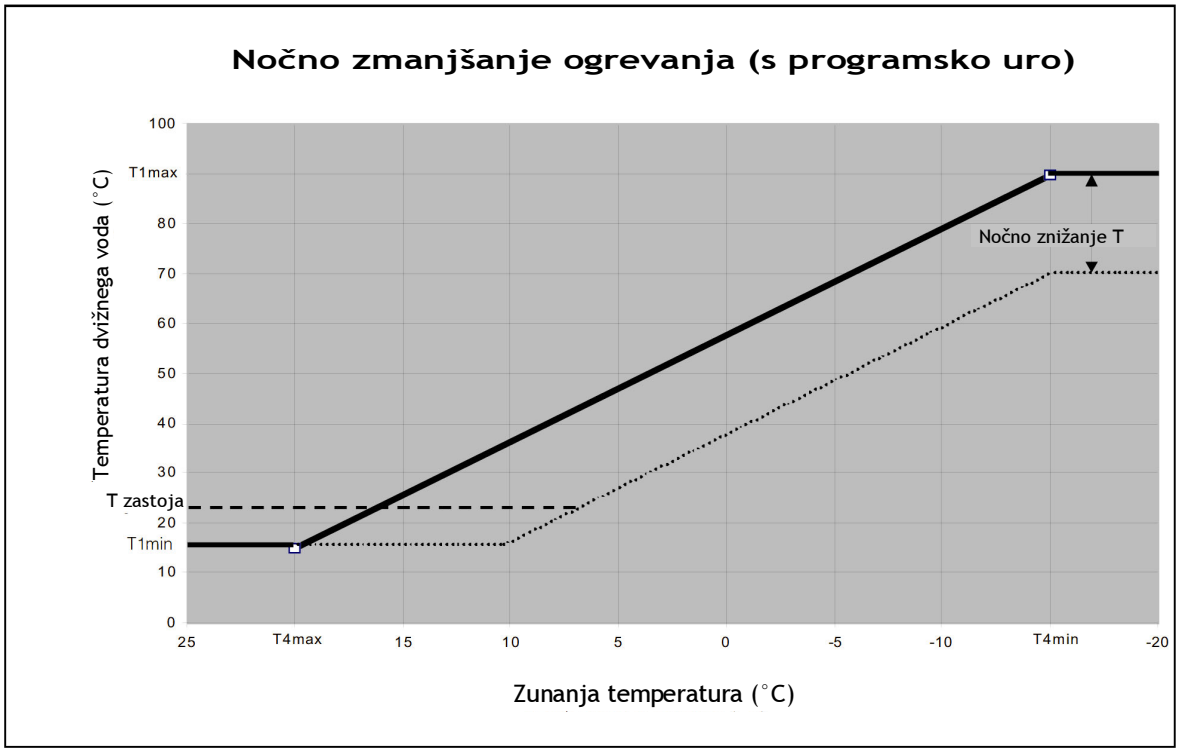
Če zahtevo po toploti določa sobni termostat, je mogoče vključiti funkcijo Booster (Pospešeno ogrevanje) z namestitvijo vrednosti parametra 11, ki je drugačna od 0. Funkcija usklajuje temperaturo dvižnega voda glede na čas vključevanja in izključevanja sobnega termostata. Tako je hitreje dosežena želena temperatura in s tem povečano udobje v ogrevanem prostoru.

Če je spoj na sobnem termostatu neprekinjeno sklenjen, se vrednost temperature dvižnega voda, ki ga izračuna zunanje tipalo, poveča za 10°C vsakih XX minut (XX = vrednost parametra 11), do vrednosti T max. Ko se spoj termostata izključi, se vsako minuto, ko je spoj izključen, temperatura zniža za 1°C. Tako je želena sobna temperatura hitreje dosežena.



**˝NOČNO ZMANJŠANJE OGREVANJA˝ (PARAMETRA 12, 10)**

V primeru, ko zahtevo po toploti vključuje programska ura, se ob izključitvi programske ure kotel ne izključi, temveč zniža klimatsko krivuljo za XX°C, kjer je XX = parameter 12.
Če je tako izračunana temperatura nižja od najnižje dovoljene temperature delovanja kotla, se delovanje kotla izključi (T zastoja, parameter 10). Če je nameščena vrednost T zastoja nameščena na vrednost 0, črpalka vedno deluje.




**POPRAVEK VREDNOSTI ZUNANJEGA TIPALA (PARAMETER 9)**

Običajno je prikazana vrednost temperature vrednost, ki ga zazna mikroprocesor, povečana ali zmanjšana za vrednost popravka ( T prikazana = T, ki jo zazna tipalo +/- popravek). Tovarniško nameščena privzeta vrednost popravka je 0.
Prikazano zunanjo temperaturo je mogoče spremeniti s spreminjanjem parametra 9 (vrednost popravka je omejena na vrednost +/- 5°C). Pri spreminjanju uporabite termometer za merjenje dejanske temperature.

**Na napeljavah z vgrajeno daljinsko krmilno ploščo se zunanje tipalo priključi neposredno na to krmilno ploščo. V tej zasnovi se namestitev toplotnega krmiljenja opravi neposredno na krmilni plošči, in ne na kotlu.**

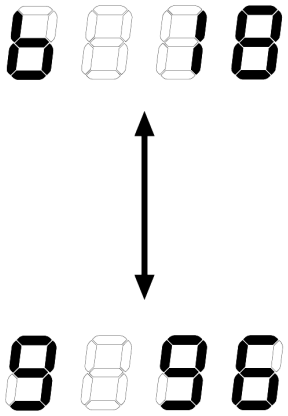
**Za izbiro klimatske krivulje in električne priključitve upoštevajte navodila, ki so priložena daljinski krmilni plošči.**

## 5.8
## Kode napak

**Varnostne izključitve**

V spodaj navedenih primerih se delovanje kotla varnostno izključi. Delovanje se samodejno ponovno vključi, ko so vzroki za zastoj odpravljeni.

Na zaslonu se izmenoma izpisujeta koda zastoja b XX s temperaturo dvižnega voda za številko 9 (9 XX).

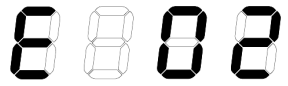


| Koda | Opis |
|---|---|
| b 18 | previsoka temperatura dvižnega voda (T1 > 95°C); gorilnik začne ponovno samodejno delovati, ko je T1 < 94°C |
| b 19 | Previsoka temperatura povratnega voda (T2 > 95°C); gorilnik začne ponovno samodejno delovati, ko je T2 < 94°C |
| b 24 | tipali dvižnega in povratnega voda med seboj zamenjani (T2-T1 > 10°C po 75 sekundah) |
| b 25 | premalo vode (previsok gradient prirastka temperature dv. voda, dT1/dt > najvišji gradient T1); delovanje gorilnika se po 10 minutah samodejno vključi, če se varnostni zastoj ponovi 5 krat, kotel trajno zastane. |
| b 26 | zamašen odtok kondenza |
| b 28 | ventilator ne deluje, ni podatka o številu vrtljajev ventilatorja |
| b 29 | ventilator se ne izključi, podatek o številu vrtljajev se ne ponastavi na vrednost 0 |
| b 30 | nezadosten pretok (previsoka razlika T°med dvižnim in povratnim vodom, T1-T2 > najvišja razlika); po 150 sekundah se delovanj gorilnika ponovno vključi, če se varnostni zastoj ponovi 20 krat, kotel trajno zastane. |
| b 65 | nezadostna hitrost ventilatorja |

**Dokončni zastoji**

Če se spodaj navedene napake ali druge napake ponavljajo, se delovanje kotla trajno varnostno izključi.

Na zaslonu se izpiše koda napake E XX



| Koda | Opis |
|---|---|
| E 00 | Označuje neupravičen ionizacijski tok (po prekinitvi delovanja se preveri prisotnost plamena) |
| E 02 | Ni plamena |
| E 03 | Notranja napaka vezja |
| E 04 | Splošen trajen zastoj (če po napaki izključite električno napajanje, ni mogoč prikaz napake, izpiše se splošna koda napake) |
| E 05 | Notranja napaka vezja |
| E 06 | Notranja napaka vezja |
| E 07 | Notranja napaka vezja |
| E 11 | Napaka branja /zapisa v EEPROM |

E 12 Mejni termostat najnižje temperature
E 13 Notranja napaka vezja
E 14 Notranja napaka vezja
E 15 Notranja napaka vezja
E 16 Notranja napaka vezja
E 17 Notranja napaka vezja
E 18 Previsoka temperatura dvižnega voda (T1>108°C)
E 19 Previsoka temperatura povratnega voda (T2 > 100°C)
E 25 Pomanjkanje vode (previsok gradient dT1/dt)
E 28 Ventilator ne deluje, ni podatka o številu vrtljajev
E 29 Delovanje ventilatorja se ne izključi, podatek o številu vrtljajev se ne ponastavi na 0
E 30 nezadosten pretok (razlika med T° dvižnega in povratnega voda je previsoka)
E 31 NTC1 v kratkem stiku
E 32 NTC2 v kratkem stiku
E 33 NTC3 v kratkem stiku
E 36 NTC1 razklenjeno
E 37 NTC2 razklenjeno
E 38 NTC3 razklenjeno
E 44 Notranja napaka vezja
E 60 Napaka branja parametrov
E 65 Nezadostna hitrost ventilatorja

⚠ Po DOKONČNEM ZASTOJU in izpisu kode napake počakajte najmanj 10 sekund, preden poskusite vzpostaviti pogoje za ponovno vključitev.

V naslednjih primerih je varnostni zastoj lahko posledica naključnih pogojev. Delovanje skušajte ponovno vključiti tako:

**Koda napake E 02**
Preverite, ali je ventil plina odprt in pritisnite tipko RESET.
Ponavljanje napake zahteva natančen pregled sklopov vžiga in nadzora plamena (ventil plina in elektroda).

**Koda napake E 03 - E 44**
Pritisnite tipko RESET.
Ponavljanje napake zahteva natančen pregled ventila plina in pripadajočih kablov.

**Koda napake E 12**
Preverite, ali je temperatura SET ogrevanja prilagojena napeljavi nizke temperature in pritisnite tipko RESET.
Ponavljanje napake zahteva natančen pregled nastavitve parametrov toplotnega krmiljenja (glej str. 33).

**Koda napake E 18 - E 19**
Pritisnite tipko RESET.
Ponavljanje napake zahteva natančen pregled tipal NTC1 in NTC2, ter nastavitve parametrov delovanja.

**Koda napake b 24**
Preverite, ali morda nista med seboj zamenjana kabla tipal NTC1 in NTC2.
Pritisnite tipko RESET.

**Koda napake E 25**
Preverite tlak v napeljavi:
– Če je nižji od 1 bar, dodajte vodo, da bo med 1 in 1,5 bar.
– Pritisnite tipko RESET
Če kotel še vedno ne deluje, je potreben natančen pregled odzračnih lončkov in delovanja črpalke.

**Koda napake b 26**
Preverite, ali cev za odtok kondenza morebiti ni zamašena.
Pritisnite tipko RESET.
Ponavljanje napake zahteva natančen pregled tlačnega stikala kondenza in pripadajočih kablov.

**Koda napake E 28, E 29, E 65**
Pritisnite tipko RESET.
Ponavljanje napake zahteva natančen pregled ventilatorja in pripadajočih kablov.

**Koda napake E 30**
Pritisnite tipko RESET.
Ponavljanje napake zahteva natančen pregled črpalke in tlaka v napeljavi.

**Kode napake E 31, E 32, E 33, E 36, E37, E 38**
Pritisnite tipko RESET.
Ponavljanje napake zahteva natančen pregled tipal in pripadajočih kablov.

**Koda napake E 60**
Pritisnite tipko RESET.
Ponavljanje napake zahteva namestitev parametrov.

V vseh drugih primerih kode napake E XX zahteva ponavljanje napake zamenjavo krmilnega vezja.

Vsakokrat, ko kotel ponastavite s tipko RESET, se na zaslonu izpiše identifikacijska koda vezja, nato pa kotel opravi zaporedje samodejnih kontrol, ki so na zaslonu označene s črko ″A″.

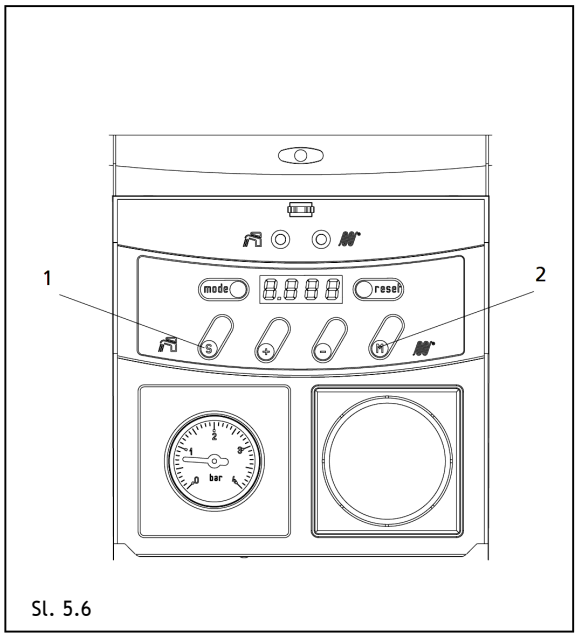
## 5.9
## Izključitev za kratek čas

Ko ste odsotni za kratek čas (konec tedna, kratka potovanja ipd.):

– Tipko (1) držite pritisnjeno tako dolgo, da se na zaslonu izpiše ″d OF″
– Tipko (2) držite pritisnjeno tako dolgo, da se na zaslonu izpiše ″c OF″

Če je električno napajanje kotla vključeno, označuje ga utripajoča zelena signalna svetilka, in če je dovod goriva odprt, je kotel v tem stanju zaščiten z naslednjimi zaščitnimi sistemi:

– **Proti zmrzovanju**: ko se temperatura vode spusti pod ~7°C, se vključi delovanje črpalke, ki deluje tako dolgo, da temperatura vode doseže 10°C. Če temperatura ni dosežena v 15 minutah, se delovanje črpalke izključi, kotel ostane v stanju pripravljenosti; če pa se temperatura spusti do 3°C, se vključi delovanje gorilnika, ki deluje toliko časa, da doseže temperatura dvižnega voda 10°C, povratnega pa 3°C; tedaj gorilnik ugasne, črpalka pa deluje še za čas naknadnega obtoka, nakar se izključi. Poleg tega pa se delovanje črpalke vključi, ko se temperatura na zunanjem tipalu spusti pod vrednost, ki je nameščena s parametrom 8 (privzeto -1°C).
– **Zaščita proti zastoju črpalke in tri potnega ventila**:
  Po 24 urah od zadnjega delovanja tri potni ventil preklopi v način ogrevanja in se vrne v način segrevanja sanitarne vode, delovanje črpalke pa se vključi za 10″.
  Postopek se ponovi vsakih 24 ur.



Sl. 5.6

## 5.10
## Izključitev za daljše obdobje

Če naprave daljše obdobje ne boste uporabljali, je potrebno:

– Tipko (1) držite pritisnjeno tako dolgo, da se na zaslonu izpiše ″d OF″
– Tipko (2) držite pritisnjeno tako dolgo, da se na zaslonu izpiše ″c OF″
– Glavno stikalo električne napeljave izključite; preverite, ali je zelena signalna svetilka ugasnila.
– Zaprite venile na dovodu plina, dovodu vode in ogrevalne in sanitarne napeljave.

**V tem primeru sta sistema zaščite proti zmrzovanju in proti zastoju črpalke in tri potnega ventila onemogočena. Napeljavo ogrevanja in sanitarno napeljavo izpraznite, če je verjetno, da bo zmrzovalo.**

## 5.11
## Nastavitve

Kotli so ob dobavi pripravljeni za zgorevanje metana (G20) ali U.N.P. (G30/G31) in so tovarniško nastavljeni , kakor je navedeno na tablici tehničnih podatkov.
Če pa bi bila potrebna ponovna nastavitev, v primeru popravila, zamenjave ventila plina, ali predelave za zgorevanje druge vrste plina, je potrebno postopati tako, kakor je opisano v nadaljevanju.

⚠ **Nastavitve največje in najmanjše moči je potrebno opraviti v opisanem zaporedju. Nastavitve sme opraviti le Pooblaščeni tehnični servis.**

**NASTAVITEV PARAMETROV DELOVANJA**

Nastavitve kotla se opravi z uporabo krmil na krmilni plošči, ki privzamejo nastavitvene funkcije.

Dostop do parametrov je omogočen s tipko MODE, ki jo držite pritisnjeno toliko časa, da se na zaslonu izpiše napis PARA, nato pa s tipko S izberite parameter, ki ga želite spreminjati.

Prvi štirje parametri so dostopni uporabniku, za dostop do preostalih pa je potreben vnos kode servisa (glej str. 27).

Vrednost parametra spremenite s tipkama + in -, novo vrednost shranite s tipko M. Nova nameščena vrednost bo veljala po izstopu iz imenika PARA.

### Spisek parametrov

### Uporabnik

| Št. | Opis | Najmanj | Največ |
|---|---|---|---|
| 1 | T3 set sanitarnega voda | 40°C | 65°C |
| 2 | Delovanje sanitarnega voda | 00 = izključeno<br>01 = vključeno<br>02 = izključeno + črpalka stalno deluje<br>03 = vključeno + črpalka stalno deluje | |
| 3 | Delovanje ogrevanja | 00 = izključeno<br>01 = vključeno<br>02 = izključeno + črpalka stalno deluje<br>03 = vključeno + črpalka stalno deluje | |
| 4 | Najvišja temperatura ogrevanja | 20°C | 90°C |

## Tehnični servis

| Št. | Opis | Najmanj | Največ | Privzeto |
|---|---|---|---|---|
| 5 | T1 -najnižja T ogrevanja | 5°C | 60°C | 20°C |
| 6 | T4 -najnižja T | -20°C | 10°C | -15°C |
| 7 | T4—najvišja T | 15°C | 25°C | 20°C |
| 8 | T4 -T zaščite proti zmrzovanju | -30°C | 10°C | -1°C |
| 9 | Popravek T4 | -5°C | 5°C | 0°C |
| 10 | T zastoja | 0 = izključeno | | |
| | | 1°C | 60°C | 20°C |
| 11 | Čas pospešenega ogrevanja | 0 = brez pospešitve | | |
| | | 1 minuta | 30 minut | 0 |
| 12 | T zmanjšanega ogrevanja | 0°C | 80°C | 20°C |
| 13 | Najvišja hitrost ventilatorja ogrevanje (x 100) | 10 | 55* | 40 |
| 14 | Najvišja hitrost ventilatorja ogrevanje (enota) | 00 | 99 | 00 |
| 15 | Najvišja hitrost ventilatorja sanitarno (x 100) | 10 | 55* | 55 |
| 16 | Najvišja hitrost ventilatorja sanitarno (enota) | 00 | 99 | 00 |
| 17 | Najnižja hitrost ventilatorja (x 100) | 05 | 55* | 17 |
| 18 | Najnižja hitrost ventilatorja (enota) | 00 | 99 | 00 |
| 19 | Hitrost ventilatorja ob vžigu (x 100) | 05 | 55* | 44 (metan)<br>30 (U.N.P.) |
| 20 | Naknaden obtok (ogrevanje) | 00 = 10 sekund | | |
| | | 01 minuta | 99 minut | 10 minut |
| 21 | Naknaden obtok (sanitarno) | 0 sekund | 30 (x10.2 s) | 1(=10.2 s) |
| 22 | Vključitev histereze - ogrevanje | 0°C | 20°C | 5°C |
| 23 | Izključitev histereze - ogrevanje | 0°C | 10°C | 0°C |
| 24 | Vključitev histereze - sanitarno | -5°C | 30°C | -3°C |
| 25 | Izključitev histereze - sanitarno | -5°C | 30°C | 5°C |
| 26 | Vključitev histereze - zahteva sanitarno | -5°C | 30°C | 15°C |
| 27 | Izključitev histereze - zahteva sanitarno | -20°C | 30°C | -2°C |
| 28 | Programirana izključitev ogrevanje | 0 sekund | 30(x10.2 s) | 9(=91.8 s) |
| 29 | Programirana izključitev sanitarno | 0 sekund | 30(x10.2 s) | 0 s |
| 30 | Programirana izključitev Sanit. -> ogrevanje | 00 = prehod v način ogrevanje brez ugasnitve gorilnika | | |
| | | 1 (x10.2 sekunde) | 30(x10.2 s) | 3(=30.6 s) |
| 31 | T1-T2 | 5°C | 40°C | 25°C |
| 32 | Ni v uporabi | | | -1 |
| 33 | Ni v uporabi | | | 15 |
| 34 | Namestitev vhoda zahteve po toploti v načinu ogrevanje | 00 = Sobni termostat<br>01 = Programska ura | | 00 |
| 35 | Ni v uporabi | | | 08 |
| 36 | Ročna hitrost ventilatorja | -1 = izključeno | | -1 |
| | | 0% | 100% | |
| 37 | Ni v uporabi | | | 24 |
| 38 | Ni v uporabi | | | 0 |
| 39 | Ni v uporabi | | | 35 |
| 40 | Ni v uporabi | | | 10 |
| 41 | Ni v uporabi | | | 20 |
| 42 | Zaporedje najmanjša moč/ izključeno | 00 = izključeno<br>01 = vključeno | | 0 |

* Četudi je mogoča namestitev do 70(x100 o/min), je dejanska najvišja hitrost 55(x100 o/min)

⚠ **Vrednosti parametrov, ki niso v uporabi, ne smete spreminjati.**

**Natančen opis parametrov**

Par. 1: **T3 set Sanitarno**:
Pomeni nastavitev temperatur sanitarne vode.

Par. 2: **Delovanje v načinu sanitarno**:
Omogoča vključitev ali izključitev segrevanja sanitarne vode in neprekinjenega delovanja črpalke.

Par. 3: **Delovanje v načinu ogrevanje**:
Omogoča vključitev ali izključitev ogrevanja in neprekinjenega delovanja črpalke.

Par. 4: **T1 max ogrevanje**
Je najvišja temperatura dvižnega voda glede na najnižjo zunanjo temperaturo (Parameter 6).

Par. 5: **T1 min ogrevanje**
Je najnižja temperatura dvižnega voda glede na najvišjo zunanjo temperaturo (Parameter 7).

Par. 6: **T4 - najnižja vrednost**
Najnižja zunanja temperatura (določa najvišjo T1).

Par. 7: **T4 - najvišja vrednost**
Najvišja zunanja temperatura (določa najnižjo T1).

Par. 8: **T4 - T zaščite proti zmrzovanju**
Omogoča namestitev temperature proti zmrzovanju glede na zunanjo temperaturo.

Par. 9: **Popravek T4**
Omogoča umerjanje zunanjega tipala.

Par. 10: **T zastoja**
Je najnižja temperatura delovanja, pod katero deluje le črpalka. Ne spremeni naklona klimatske krivulje, kot parameter 5.

Par. 11: **Čas pospešenega ogrevanja**
Če je čas Booster = 0, ni pospešenega ogrevanja, sicer določa, vsakih koliko minut se T dvižnega voda poveča za 10°C (do največ T1 max ogrevanje) za hitrejše ogrevanje prostora. Deluje le, če je na vhod za zahtevo po toploti priključen sobni termostat.

Par. 12: **Temperatura zmanjšanega ogrevanja ponoči**
Izraža zmanjšanje temperature ponoči. Deluje le, če je na vhod zahteve po toploti priključena programska ura (Par. 34).

Par. 13: **Najvišja hitrost ventilatorja Ogrevanje (o/min)**
Določi najvišjo hitrost ventilatorja v načinu ogrevanje.

Par. 14: **Najvišja hitrost ventilatorja Ogrevanje (enot)**
Primer: za hitrost ventilatorja 4550 o/min namestite parameter 13 = 45 n parameter 14 = 50.

Par. 15: **Najvišja hitrost ventilatorja v načinu Sanitarno (o/min)**

Par. 16: **Najvišja hitrost ventilatorja v načinu Sanitarno (enot)**

Par. 17: **Najnižja hitrost ventilatorja (o/min)**
Določa najnižjo hitrost ventilatorja tako v načinu ogrevanja kot v načinu segrevanja sanitarne vode.

Par. 18: **Najnižja hitrost ventilatorja (enot)**

Par. 19: **Hitrost ventilatorja med vžigom (x 100)**
Določa hitrost ventilatorja med vžigom.

Par. 20: **Naknaden obtok Ogrevanje**
Določa čas naknadnega obtoka po izključitvi zahteve po toploti v načinu ogrevanja (0 = 10 sekund).

Par. 21: **Naknaden obtok Sanitarno**
Določa čas naknadnega obtoka po izključitvi zahteve po toploti v načinu segrevanja sanitarne vode.

Par. 22: **Histereza vključitve pri preklopu Ogrevanje**
Delovanje gorilnika se vključi, ko je T1<Tset - histereza vključitve.

Par. 23: **Histereza izključitve pri preklopu Ogrevanje**
Delovanje gorilnika se izključi, ko je T1<Tset + histereza vključitve.

Par. 24: **Histereza vključitve pri preklopu Sanitarno**
Delovanje gorilnika se vključi, ko je T2<Tset - histereza vključitve.

Par. 25: **Histereza izključitve pri preklopu Sanitarno**
Delovanje gorilnika se izključi, ko je T1<Tset + histereza vključitve.

Par. 26: **Histereza vključitve pri zahtevi po toploti Sanitarno**
Zahtevo po toploti vključi tipalo NTC3, nameščeno na vstopu sanitarne vode, ko je T3<Tset - histereza vključitve pri zahtevi po toploti. Funkcija omogoča vključitev predhodnega segrevanja.

Par. 27: **Histereza izključitve pri zahtevi po toploti Sanitarno**
Delovanje gorilnika se izključi, ko je T3Tset + histereza vključitve pri zahtevi po toploti. Primer: če je Tset = 50°C, Parameter 26 = 20°C in parameter 27 = -2°C, bo temperatura v izmenjevalniku sanitarne vode med 30°C in 48°C.

Par. 28: **Programirana ugasnitev v Ogrevanju**
Je čas, ko je gorilnik po ugasnitvi v načinu Ogrevanje blokiran.

Par. 29: **Programirana ugasnitev v načinu Sanitarno**
Je čas, ko je gorilnik po ugasnitvi v načinu Sanitarno blokiran.

Par. 30: **Programirana ugasnitev v načinu Sanitarno med zahtevo po toploti**
V primeru napeljav nizke temperature je mogoče določiti čas ugasnitve pred preklopom v način ogrevanje po odvzemu sanitarne tople vode, da bi preprečili pregrevanje napeljave ogrevanja.

Par. 31: **T1 - T2**
Omogoča namestitev največje razlike med temperaturama dvižnega in povratnega voda, nad katero gorilnik deluje pri najmanjši moči.

Par. 34: **Določitev vhoda zahteve po toploti**
Določa, ali zahtevo po toploti vključi sobni termostat ali programska ura.
V prvem primeru sklenitev spoja vključi, razklenitev pa izključi delovanje gorilnika. V drugem primeru sklenitev spoja vključi delovanje gorilnika pri moči, ki jo izračuna zunanje tipalo, razklenitev pa delovanje gorilnika po podatku zunanjega tipala, zmanjšanem za zmanjšano nočno ogrevanje.

Par. 36: **Ročna hitrost ventilatorja**
Omogoča ročno nastavitev hitrosti ventilatorja.
Učinek j le začasen.

Par. 42: **Zaporedje najmanjša moč / izključeno**
Če je najnižja moč v načinu ogrevanje previsoka za zahteve napeljave, je mogoče namestiti funkcijo, ki izmenično izključuje delovanje in vključuje delovanje pri najnižji moči.

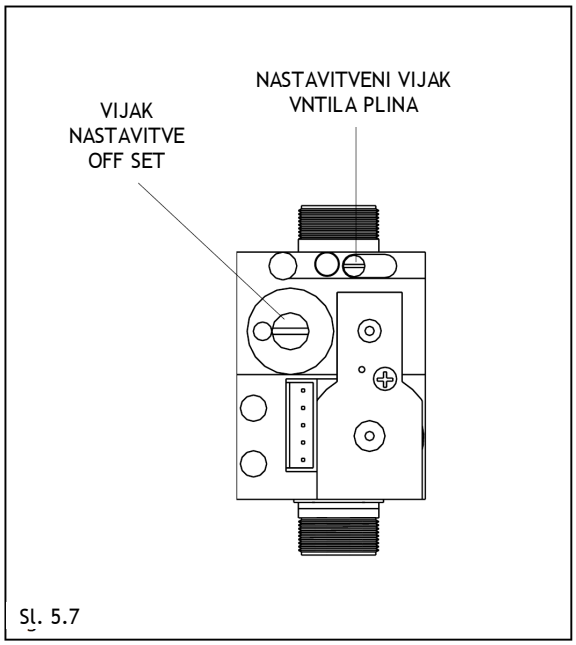
**NASTAVITEV NAJVIŠJE MOČI**

- Glavno stikalo napeljave izključite
- Z rahlim pritiskom odprite vratca na prednji strani kotla
- Z izvijačem odvijte pritrdilna vijaka krmilne plošče
- Krmilno ploščo nagnite vnaprej

Analizator zgorevanja vključite in ga umerite, tipalo vstavite v odprtino za kontrolo zgorevanja, ki je prikazana na strani 48.

- Vključite glavno električno stikalo napeljave
- Na krmilni plošči:
  - Izberite funkcijo (tipko držite pritisnjeno tako dolgo, da se vključi signalna Led svetilka 3)
  - Tipko pritisnite in s tipko + namestite najvišjo temperaturo sanitarne vode (d 65)
  - Namestitev s tipko potrdite
  - Pipo tople vode popolnoma odprite
  - Preverite vrednost $CO_2$ na analizatorju
  - Vrednost $CO_2$ nastavite z vijakom na ventilu plina (v urni smeri se količina $CO_2$ zmanjšuje), da dosežete vrednost 8,6% (za Metan) ali 9,8% (za U.N.P.)

Mogoča je tudi kontrola tlaka plina na dovodu in analiza zgorevanja s funkcijo "dimnikar", ki jo vključite tako, da sočasno pritisnete tipko MODE in +, ko je sobni termostat sklenjen.



Sl. 5.7

Kotel bo 15 minut deloval z najvišjo močjo, na zaslonu je napis H s temperaturo dvižnega voda.

**NASTAVITEV NAJNIŽJE MOČI**

- Ko je sobni termostat vključen, sočasno pritisnite tipki MODE in -, kotel bo 15 minut deloval z najnižjo močjo, na zaslonu bo črka L in temperatura dvižnega voda
- Preverite vrednost $CO_2$ na analizatorju zgorevanja
- Z nastavitvenega vijaka odvijte zaščitni čep
- Z nastavitvenim vijakom OFF SET nastavite vrednost $CO_2$ (v urni smeri se vrednost $CO_2$ poveča), da bo 8,6% (za Metan) ali 9,8% (za U.N.P.)

**KONTROLA NASTAVITVE**

Po opravljeni nastavitvi najvišje in najnižje moči namestite pokrov zračne komore in sočasno pritisnite tipki MODE in +, da bi preverili najvišje vrednosti $CO_2$ (8,8% Metan, 10% U.N.P.). Nato sočasno pritisnite tipki MODE in -, da bi preverili najnižje vrednosti $CO_2$ (8,8% Metan in 10% U.N.P.). Z nameščenim pokrovom vrednosti ne smejo presegati tistih, ki so bile izmerjene brez pokrova več kot 0,2%.

**ZAKLJUČEK POSTOPKA NASTAVITEV**

Za normalno delovanje po opravljenih nastavitvah sočasno pritisnite tipki + in -.

## 5.12
## Zamenjava vrste plina

Kotli so ob dobavi pripravljeni za zgorevanje metana (G20) ali U.N.P. (G30/ G31) in so tovarniško nastavljeni , kakor je navedeno na tablici tehničnih podatkov.
Z uporabo kompletov za zamenjavo vrste plina pa je mogoča predelava za zgorevanje druge vrste plina.

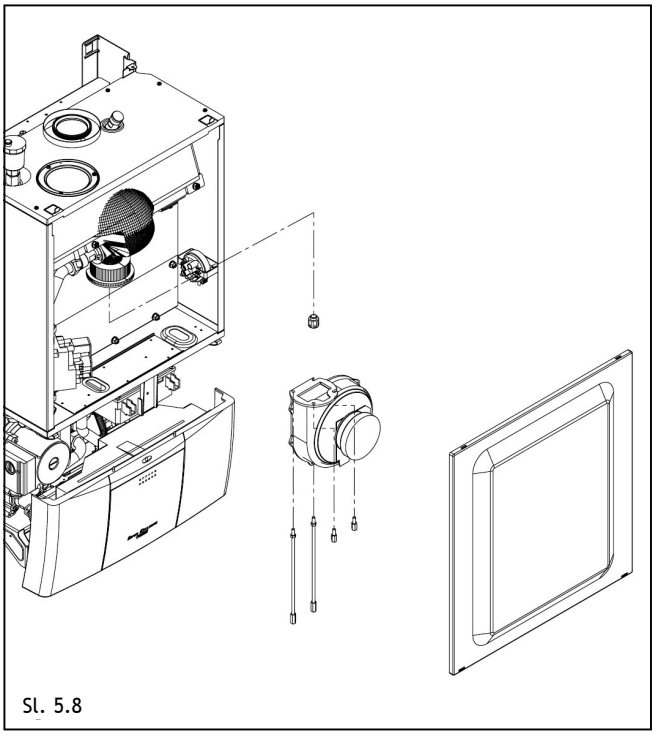
⚠ Predelavo sme opraviti le Pooblaščeni tehnični servis ali pooblaščeno osebje, četudi je kotel že nameščen.

⚠ Po opravljeni predelavi ponovno opravite vse nastavitve, kakor je opisano v pripadajočih poglavjih, in nalepite novo tablico plina z označeno vrsto plina.

Predelavo opravite tako, kakor je opisano v nadaljevanju:

**Zamenjava šobe**

- Izključite električno napajanje kotla in zaprite ventil na dovodu plina
- Plašč v celoti odstranite
- Pritisnite na zatiče in odstranite pokrov zračne komore
- Odstranite ventilator: štiri vijake, ki ga pritrjujejo na zbiralnik odvijte s ključem 8 mm. S cevnim ključem 17 mm odvijte šobo, ki je nameščena znotraj zbiralnika zraka-plina, in jo nadomestite s šobo iz kompleta za predelavo
- Ventilator namestite v obrnjenem vrstnem redu
- Odprite venil na dovodu plina in vključite električno napajanje



Sl. 5.8

**Popravek parametrov**

- Po vnosu kode servisa (glej poglavje ″Imenik Koda servisa″, str.27) je potrebno popraviti kontrolni parameter.
- Pritisnite MODE za vstop v imenik PARA
- Pritiskajte S do izpisa P.19
- Namestite hitrost ventilatorja med vžigom (Parameter 19), kakor v tabeli:

| PARAMETER 19<br>Vrtljaji v minuti x 100 | VRSTA PLINA |
|---|---|
| 44 | METAN |
| 30 | U.N.P. |

– Novo nameščeno vrednost shranite s tipko M
– Tipko MODE pritiskajte tako dolgo, da se vrnete v stanje normalnega delovanja (Stby)

**Nastavitev ventila**

– Ventilu plina nastavite najvišjo in najnižjo moč, kakor je opisano na straneh 43 in 44.
– Pokrova kurišča in zračne komore ponovno namestite
– Namestite nalepko, ki označuje vrsto plina (rumeno za Metan in rdečo za U.N.P.)
– Izpolnite in prilepite nalepko o predelavi, ki je priložena kompletu za predelavo
– Namestite plašč

⚠ Nastavitveni vijak na ventilu plina po vsaki nastavitvi zapečatite s pečatnim lakom.

# 6 VZDRŽEVANJE

Z rednimi pregledi in vzdrževanjem bo zagotovljena trajna učinkovitost in zanesljivost naprave, zadoščeno bo tudi veljavnim predpisom.

Pogostost pregledov je odvisna od pogojev namestitve in uporabe, priporočamo pa, naj osebje Pooblaščenega tehničnega servisa napravo pregleda vsaj enkrat letno.

V primeru gradbenih posegov v bližini cevi za odvajanje dimov in pripadajoče opreme napravo izključite, po opravljenem delu pa naj učinkovitost teh naprav preveri ustrezno usposobljeno osebje.

**POMEMBNO**: Pred vsakim posegom čiščenja ali vzdrževanja z glavnim stikalom napeljave in stikalom na napravi izključite električno napajanje in zaprite ventil za dovajanje plina, ki je nameščen na kotlu.

## 6.1

## Redno vzdrževanje

Predvideni so naslednji postopki rednega letnega vzdrževanja:
- Odstranitev morebitne rje z gorilnika;
- Odstranitev morebitnih oblog z izmenjevalnika;
- Kontrola in splošno čiščenje cevi dimnika;
- Kontrola zunanjega izgleda kotla;
- Kontrola vžiga, izključitve in delovanja naprave tako v načinu ogrevanja, kot segrevanja sanitarne vode;
- Kontrola tesnosti spojev in cevi na priključku plina in vode;
- Kontrola porabe plina pri delovanju z najvišjo in najnižjo močjo;
- Kontrola lege elektrode za vžig in nadzor prisotnosti plamena;
- Kontrola varnosti v primeru prekinitve dobave plina;

Naprave **ne čistite** z lahko vnetljivimi snovmi (npr. bencin, alkohol ipd.)
Plašča, obarvanih delov in plastičnih delov ohišja **ne čistite** z razredčili za barve.
Ohišje očistite le z milnico.

## 6.2

## Izredno vzdrževanje

Izredno vzdrževanje zajema posege, ki zagotovijo ponovno delovanje naprave, kakor je določeno z načrtom in normativi, npr. po popravilu zaradi nezgodne okvare.
Praviloma taki posegi zajemajo:
- Zamenjavo delov
- Popravilo
- Pregled sestavnih delov

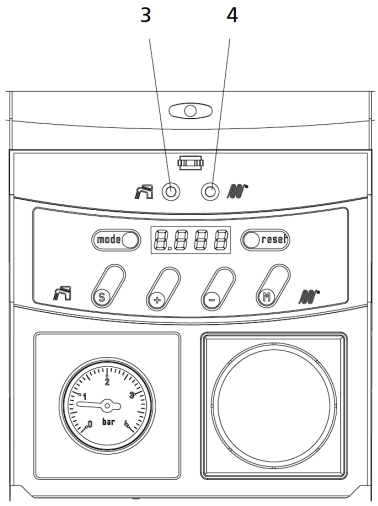
Posegi te narave zahtevajo posebno opremo in orodja.

## 6.3

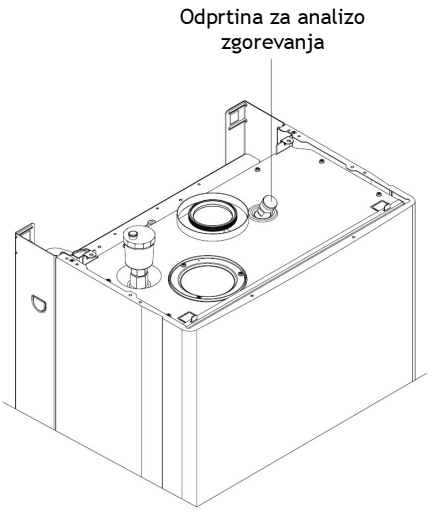
## Kontrola kakovosti zgorevanja

- Z glavnim stikalom napeljave vključite električno napajanje
- Na krmilni plošči:
  - Izberite funkcijo (tipko držite pritisnjeno tako dolgo, da se vključi signalna Led svetilka 3)
  - Pritisnite tipko in s tipko + namestite najvišjo temperaturo sanitarne vode (d 65)
  - S tipko novo nameščeno vrednost potrdite
- Pipo tople vode popolnoma odprite, tipalo analizatorja vstavite v odprtino na zračni komori
- Po opravljeni kontroli zaprite pipo tople vode
- Odstranite tipalo analizatorja, odprtino zaprite z vijačnim čepom
- Plašč namestite v obrnjenem vrstnem redu.

Mogoča je tudi kontrola tlaka plina na dovodu in analiza zgorevanja s funkcijo ″dimnikar″, ki jo vključite tako, da sočasno pritisnete tipko MODE in +, ko je sobni termostat sklenjen in vključen način ogrevanja (signalna Led svetilka 4 sveti). Kotel bo 15 minut deloval z najvišjo močjo, na zaslonu je napis H s temperaturo dvižnega voda.




Sl. 6.1




Sl. 6.2

Opombe:

Prevod, grafična postavitev: D.J. d.o.o. d.j-ng@siol.net (05) 3334861

**ZASTOPA:**

AL WAGI d.o.o.
TRGOVINA in ZASTOPANJE
Pot za Bistrico 67, 1230 Domžale
Tel. 00386 (0)1/7 225 630, 7 225 631
Fax: 00386 (0)1/7 216 188, E-mail: alwagi@siol.net

Publikacija je last družbe Beretta caldaie S.p.A.
Vse pravice pridržane. Prepovedano je
kopiranje in drugačno razmnoževanje brez
predhodne pisne odobritve AL WAGI d.o.o.

Beretta caldaie

Via Trieste, 16 - 20059 Vimercate Italia
www.beretta.caldaie.com - e-mail: beretta@berettacaldaie.com

Beretta si kadar koli in brez predhodne najave pridržuje pravico do
spremembe lastnosti in podatkov, ki so navedeni v tej publikaciji,
zaradi izboljšanja lastnosti in učinkovitosti proizvoda.
Pričujoča publikacija torej ne predstavlja pogodbene obveze do tretjih.

KODA 10023595 - 06/02—Izd. 1