



**PIROLITIČKI KOTAO ABC DELTA  
TEHNIČKO UPUTSTVO  
MONTAŽA, UPOTREBA I ODRŽAVANJE  
TOPLOVODNOG KOTLA**

## TEHNIČKI PODACI

TIP		ABC DELTA 20	ABC DELTA 30
Nazivna snaga	[kW]	20	30
Potreban protok dimnjaka	[Pa]	10	12
Sadržaj vode u kotlu	[lit]	110	
Dimenzije goriva (cepanog drveta)	[mm]	500x100x100	
Zapremina ložišta	[m <sup>3</sup> ]	0,12	
Priključna električna snaga	[W]	150	
Priključni napon	[V]	230	
Frekvencija	[Hz]	50	
Dimenzije kotla	dubina	[mm]	1080
	širina	[mm]	640
	visina	[mm]	1395
Masa kotla	[kg]	543	546
Maksimalni radni pritisak	[bar]	3	
Maksimalna radna temperatura	[°C]	85	
Prečnik dimovodne cevi	[mm]	150 (h=1395)	
Priključci na kotlu	Odlazni vod	Col	R5/4" (h=1381)
	Povratni vod	Col	R5/4" (h=231)
	Punjenje i pražnjenje	Col	R½" (h=66)
	Sonda termo ventila	Col	R¾" (h=1160)
	Termo ventil	Col	R½" (h=1181)

### 1.0. UOPŠTENO

Čelični toplovodni pirolitički kotao **ABC DELTA** nazivne toplotne snage 20 i 30 kW, predviđen je za loženje **drvima**. Namenjen je za grejanje od najmanjih pa do srednjih veličina objekata.

Principom pirolize gorivo potpuno sagoreva, a samim tim ima visok stepen iskorišćenja do 93%.

Prostrano ložište omogućuje loženje gorivom dužine do 500 mm. Vreme trajanja jednog punjenja iznosi najmanje 6 sati kod nazivnog toplotnog učinka sa mogućnošću produženja na ceo dan ukoliko je potreba za grejanjem smanjena.

Radom kotla upravlja fabrički ugrađena digitalna regulacija.

Kotao se ugrađuje na instalaciju posredno preko odgovarajućeg broja akumulacijskih spremišta (Buffer).

### 1.1. KARAKTERISTIKE PIROLITIČKOG KOTLA ABC DELTA

Kotao je izrađen prema Evropskoj normi EN 303-5 čime je ostvaren traženi stepen iskorišćenja i emisija štetnih gasova u vazduh.

Kotao je namenjen za loženje drvima. Konstrukcijska rešenja vođenja gasova sagorevanja i njihovo dodatno sagorevanje osiguravaju visok stepen iskorišćenja kotla, što ga čini "izuzetno štedljivim". Velika vrata i ložište kotla omogućavaju loženje krupnim drvetom i nadasve jednostavno čišćenje i održavanje. Vreme trajanja jednog punjenja iznosi najmanje 6 sati kod

nazivnog toplotnog učinka sa mogućnošću produženja na ceo dan ukoliko je potreba za grejanjem smanjena. Omogućeno je dobro odvođenje produkata sagorevanja (dima) prilikom punjenja ložišta gorivom.

Kotao se obavezno ugrađuje na instalaciju centralnog grejanja posredno preko akumulacijskog spremišta. Kotlom upravlja digitalna kotlovska regulacija koja je sastavni dio isporuke. Kotlovska regulacija upravlja procesom sagorevanja, cirkulacionom pompom u primarnom krugu (kotao-akumulacijsko spremište), cirkulacionom pumpom u krugu grejanja (akumulacijsko spremište-grejna tela), cirkulacionom pumpom sanitarne vode i daje informaciju o potrebi punjenja ložišta gorivom.

Sa kotlom **ABC DELTA** jednostavno se rukuje, a ugrađena regulacija osigurava pouzdan rad kotla. Kotao je opremljen lambda sondom koja omogućava konstantno očitavanje procenta kiseonika u izduvnim gasovima i motorima koji su u funkciji od lambda sonde za kontrolisanje primarne i sekundarne promaje, odnosno potpunog sagorevanja goriva.

Ložište kotla je podeljeno na dva dela. Gornji deo u kome se nalaze spremljeno gorivo (drva) za sagorevanje i donjeg dela, izolovane keramičke komore, u kojoj se vrši potpuno sagorevanje goriva i tom prilikom razvija se temperatura do 1200°C. **Za vreme rada kotla ne smeju se otvarati donja vrata kotla.**

Obaveznom ugradnjom akumulacijskog spremišta u sistem grejanja omogućen je optimalan rad kotla a proizvedena toplota se akumulira u spremište koju je moguće trošiti po potrebi. Sa ovim je postignuto da se loženje može planirati u prihvatljivo vreme, a u slučaju blažih spoljnih temperatura grejanje prostora i zagrevanje sanitarne vode bez loženja kotla moguće je i više dana.

Kotao se isporučuje toplotno izolovan u limenoj plastificiranoj oplati i fabrički povezanom elektro instalaciom.

## 1.2. PROCES SAGOREVANJA POSTUPKOM PIROLIZE

Proces sagorevanja se vrši u dvodelnom ložištu u više faza. Nakon ubacivanja i sušenja drveta sledi isparavanje gasova iz drveta, a odvija se na temperaturama od 100 do 300°C.

Iz drvene mase izdvajaju se gorivi gasovi. Nastali gasovi se mešaju sa kiseonikom i potpuno sagorevaju na visokoj temperaturi.

**Gorivo:** Loženje kotla je predviđeno drvima vlažnosti do 20% (max 25%).

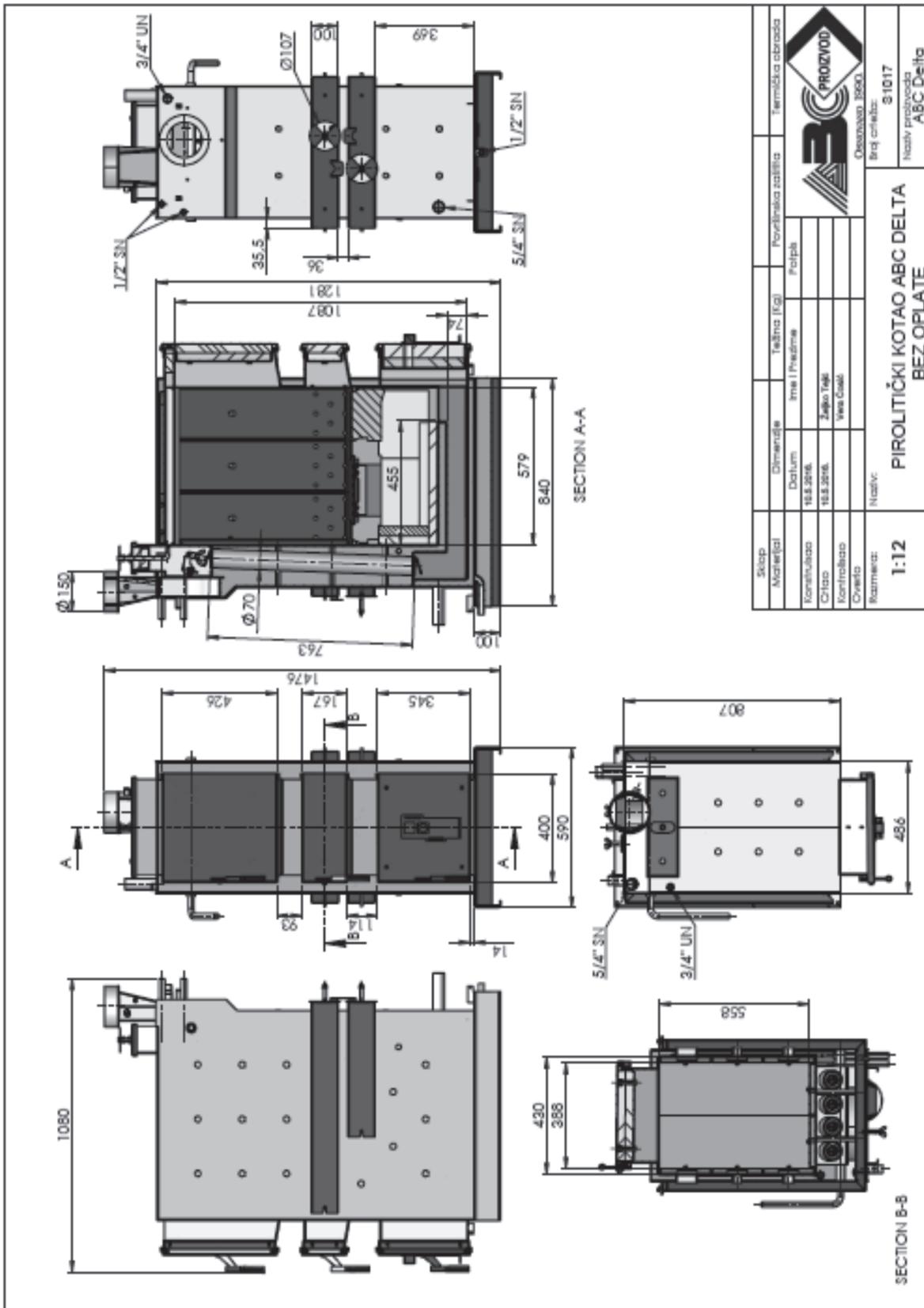
Uslov vlažnosti zadovoljava drvo sušeno na vazduhu najmanje 12 meseci.

## 1.3. SADRŽAJ ISPORUKE

Kotao **ABC DELTA** sadrži:

- oplatu sa toplotnom izolacijom,
- ugrađenu digitalnu kotlovsku regulaciju
- pribor za čišćenje pepela (žarač, grtač i čelična četka) i
- poluge (turbulatora) za čišćenje dimovodnih cevi.

# 1.4. OSNOVNE DIMENZIJE KOTLA BEZ OPLATE



## 2.0. POSTAVLJANJE I POVEZIVANJE KOTLA

Postavljanje i instalacija kotla mora biti izvedeno od strane stručne osobe.

Kotlarnica mora biti obezbeđena od smrzavanja i dobro provetrena. Kotao je potrebno postaviti tako da je njegovo spajanje sa dimnjakom moguće korektno izvesti a da ujedno bude omogućeno posluživanje kotla, nadziranje u toku rada, čišćenje i održavanje kotla.

Kotao mora obavezno biti ugrađen na instalaciju centralnog grejanja preko jednog ili više akumulacijskih spremišta što zavisi od snage kotla. Preporučuje se na svaki 1 kW snage kotla minimalno 50 litara akumulacije vode (npr. za kotao snage 30 kW preporučuje se minimalna akumulacija od 1500 litara vode). Kotao se ne sme koristiti ako nema ugrađenu akumulaciju.

Kotao se spaja sa spremištem isključivo preko termostatskog trokrakog ventila, koji održava temperaturu povratne vode u kotao iznad 60°C.

Zapaljivi predmeti ne smeju se nalaziti na kotlu i unutar minimalnih udaljenosti: levo i desno po 1000mm, pozadi 500mm i napred 1500mm.

## 3.0. POVEZIVANJE SA DIMNJAKOM

Ispravno dimenzionisan i izveden dimnjak preduslov je za siguran rad kotla i ekonomičnost grejanja.

Dimnjak mora biti dobro toplotno izolovan i iznutra gladak. Na donjem delu dimnjaka moraju biti ugrađena vrata za čišćenje. Zidani dimnjak mora biti troslojan sa srednjim izolacionim slojem od mineralne vune. Debljina izolacije mora biti 30mm, ako je dimnjak građen sa unutrašnje strane zida, odnosno, 50mm ako je građen sa spoljnje strane zida. Unutrašnja dimenzija svetlog preseka dimnjaka zavise su od visine dimnjaka i snage kotla. Izbor i izgradnju dimnjaka obavezno poveriti stručnom licu. Propisani minimalni razmak između kotla i dimnjaka je 500mm.

Sve radnje kod ugradnje izvesti u skladu sa važećim nacionalnim i evropskim normama.

## 4.0. OTVOR ZA SVEŽ VAZDUH

Svaka kotlarnica mora imati otvor za dovod svežeg vazduha (kiseonika) pravilno dimenzionisan prema snazi kotla. Minimalna površina otvora prema formuli:

$$A=6,02xQ$$

A- površina otvora [cm<sup>2</sup>]  
Q- snaga kotla [kW]

Otvor mora biti zaštićen mrežom ili rešetkom. Sve radnje kod ugradnje izvesti u skladu sa važećim nacionalnim i evropskim normama.

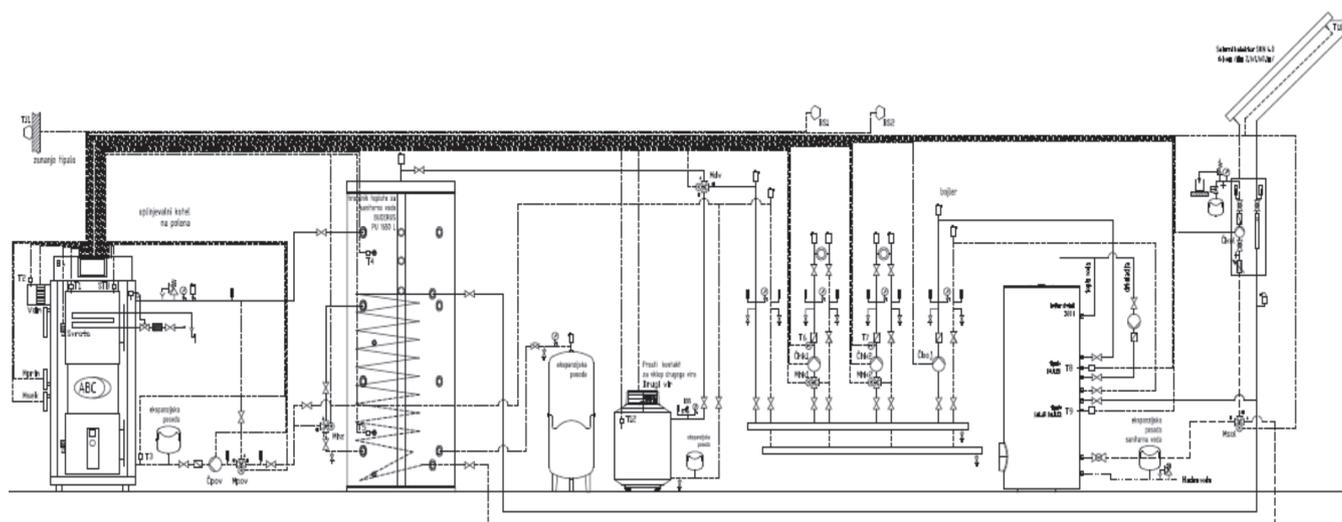
Kotao ne sme biti u pogonu u zapaljivoj i eksplozivnoj atmosferi.

## 5.0. UGRADNJA KOTLA NA INSTALACIJU CENTRALNOG GREJANJA

Sve radnje kod ugradnje izvesti u skladu sa važećim nacionalnim i evropskim normama.

Preporučujemo ugradnju pirolitičkog kotla **ABC DELTA** u zatvoreni sistem centralnog grejanja.

Ugradnja se mora obaviti u skladu sa tehničkim normama, od strane stručne osobe koja preuzima odgovornost za pravilan rad kotla.



**Prilikom transporta kotla (viljuškar, paletni transporter i dr.) obavezno skinuti oplatu sa izolacijom koja se nalazi ispod vodenog prostora u postolju kotla. Oplata/ izolacija se skida izvlačenjem sa prednje strane kotla u vidu fioke. Nakon postavljanja kotla na mesto gde će se koristiti oplatu/ izolaciju vratiti na svoje mesto.**

Cev polaznog voda od kotla prema instalaciji centralnog grejanja ne sme prolaziti iznad gornjeg poklopca otvora za čišćenje dimovodnih cevi u protivnom je onemogućeno vađenje turbulatora i čišćenje dimovodnih cevi. Pre priključenja kotla na sistem centralnog grejanja potrebno je očistiti sistem od nečistoća zaostalih nakon montaže sistema. Na ovaj način sprečavamo pregrevanje kotla, buku u sistemu, smetnje na pumpi i mešajućem ventilu. Priključenje kotla na sistem centralnog grijanja izvodi se pomoću holendera, nikako zavarivanjem.

## 5.1. UGRADNJA KOTLA NA ZATVORENI SISTEM CENTRALNOG GREJANJA

Sigurnosni ventil i ekspanziona posuda moraju biti ugrađeni prema pravilima struke, ne sme biti nikakvog zaptivnog elementa između sigurnosnog ventila, odnosno ekspanziona posude i kotla.

Kod pirolitičkog kotla **ABC DELTA** pumpu grejanja obavezno spojiti na kotlovsku regulaciju kako bi uključivanje i isključivanje rada pumpe grejanja zavisilo od temperature vode u kotlu.

Kada se kotao ugrađuje na zatvoreni sistem centralnog grejanja obavezna je ugradnja atestiranog sigurnosnog ventila sa pritiskom otvaranja od 3 bar-a, minimalnog prečnika sica

15 mm, minimalnog dovodnog priključka u ventil 1/2", minimalnog odvodnog priključka 3/4" i membranske ekspanzione posude.

Zatvoreni sistem grejanja mora imati ugrađenu ekspanzionu posudu. Zapremina posude mora biti oko 10% zapremine instalacije.

### 5.1.1. TERMIČKA ZAŠTITA KOTLA

Prema evropskim normama na zatvorene sisteme grejanja obavezna je ugradnja termičke zaštite kotla. Kotao je fabrički pripremljen za ugradnju termičke zaštite.

Ukoliko se dogodi oštećenje kotla ugrađenog na zatvoreni sistem grejanja usled pregrevanja, a kotao ili sistem nemaju pravilno ugrađenu termičku zaštitu, proizvođač neće priznati garanciju.

Termički ventil se mora obavezno ugraditi na predviđeno mesto na kotlu i spojiti na vodovodnu mrežu.

Termička zaštita za kotao **ABC DELTA** se sastoji od izmjenjivača toplote fabrički ugrađenog u kotao i termičkog ventila koji je potrebno ugraditi prilikom postavljanja kotla.

Izmjenjivač toplote je bakarna cev koja je spiralno savijena i ugrađena u vodeni prostor kotla. Krajevi cevi izlaze sa zadnje strane kotla u vidu priključaka 1/2" - spoljni navoj. Na jedan kraj se postavlja termički ventil a na drugom kraju se postavlja cev koja odvodi zagrejanu rashladnu vodu (prilikom aktiviranja termičkog ventila) u kanalizaciju. Termički ventil je spojen sa vodovodnom instalaciom objekta (rashladna voda). Sondu termičkog ventila koja meri temperaturu vode u kotlu, postavljamo na pripremljenom priključku 3/4" -unutrašnji navoj, na gornjem delu zadnje strane kotla.

Ako se dogodi slučaj da pored ugrađene kotlovske regulacije temperatura kotla ipak postigne temperaturu 95°C, termički ventil će propustiti vodu iz vodovoda kroz cevni izmjenjivač u kotlu i rashladiti kotao.

#### VAŽNO:

Termička zaštita mora biti obavezno spojena na vodovodnu instalaciju objekta. Napajane iz vodovoda a ne iz hidrofora. Prilikom nestanka struje postoji mogućnost pregrevanja kotla a hidrofor usled nestanka struje tada nije u mogućnosti da dostavi potrebnu rashladnu vodu.

### 6.0. POSTUPAK UPRAVLJANJA RADOM KOTLA

Radom kotla upravlja digitalna kotlovska regulacija koja je ugrađena u kotao sa prednje gornje strane i ima upravljačku/ zaštitnu funkciju.

### 6.1. UKLJUČIVANJE KOTLA

Nakon prvog punjenja kotla sa gorivom i njegove potpale i postavljanjem glavnog prekidača u položaj "1", uključuje se regulacija. Na taj način pokreće se proces sagorevanja.

## **6.2. RAD KOTLA**

Proces sagorevanja se isključuje ukoliko je bilo koja greška prisutna.

Upravljanje vodenom pumpom grejanja je nezavisno od toga da li je kotao u procesu sagorevanja ili mirovanja.

## **6.3. GAŠENJE REGULACIJE**

Ukoliko se pojavi potreba za gašenjem regulacije (a time i gašenje upravljanja pumpama), potrebno je sačekati da se nakon paljenja kontrolne lampice nedostatka goriva kotao rashladi do temperature od 65°C i nestane žara u ložištu. Tek tada se sme ugasiti glavni prekidač na kotlovskoj regulaciji.

## **6.4. SIGURNOSNA ZAŠTITA KOTLA OD PREVISOKE TEMPERATURE**

Ukoliko se dogodi slučaj da regulacija ne isključi rad ventilatora kod 90°C temperature vode u kotlu i termički ventil ne rashladi vodu u kotlu kada ona pređe 95°C pa tako temperatura vode u kotlu postigne temperaturu od 100°C, sigurnosni termostat će isključiti rad ventilatora. Za ponovno puštanje kotla u pogon potrebno je postupiti sledećim redosledom:

- pričekati da temperatura vode u kotlu padne ispod 70°C.
- na kotlovskoj regulaciji skinuti čep sigurnosnog termostata i pritisnuti dugme smešteno na sigurnosnom termostatu.
- nastaviti sa radom kotla ili ostaviti kotao isključen.

## **7.0. SPAJANJE NA ELEKTRIČNU INSTALACIJU**

Sve električne radove potrebno je izvesti prema važećim nacionalnim i evropskim normama od strane ovlaštene osobe.

## **8.0. PUŠTANJE KOTLA U RAD**

Kotao ne sme biti u pogonu u zapaljivoj i eksplozivnoj atmosferi. Proizvod ne smeju koristiti deca ili osobe sa smanjenim psihičkim ili telesnim sposobnostima i osobe sa nedostatkom znanja i iskustva osim ako su pod nadzorom ili su obučeni od strane osobe koja je zadužena za njihovu sigurnost. Deca moraju biti pod nadzorom u blizini proizvoda. Obavezno koristiti zaštitne rukavice.

Koristiti gorivo maksimalne vlažnosti 25%.

Pre puštanja u pogon potrebno je proveriti sledeće:

- a. da li je kotao spojen sa instalaciom centralnog grejanja.
- b. da li je osiguran dovod svežeg vazduha (kiseonika) u kotlarnicu.
- c. proveriti da su kotao i ceo sistem grejanja napunjeni vodom i ozračeni.
- d. da li su sigurnosni elementi pravilno postavljeni i ispravni:
  - sistem centralnog grejanja mora imati ugrađeni sigurnosni ventil od max. 3 bara, termički ventil i membransku ekspanzionu posudu.
- e. da li su pomični elementi kotla postavljeni na predviđena mjesta:
  - unutrašnje obloge gornjeg ložišta moraju biti zakačene na nosače u gornjem ložištu.
  - delovi donjeg šamota moraju biti postavljeni u svoje ležište u donjem delu ložišta.
  - turbulatori moraju biti postavljeni u dimovodne cevi.

- poklopac otvora za primarni i sekundarni vazduh pravilno orjentisani.
- da li je kotao spojen na električnu instalaciju.
- da li je postavljen poklopac otvora za čišćenje turbulatora i poluga za čišćenje dimovodnih cevi.
- Izvaditi iz kotla dokumentaciju o kotlu.

## 8.1. FAZA POTPALE I PRVOG PUNJENJA GORIVOM

- Pre svakog novog loženja kotla, potrebno je nekoliko puta protresti polugu za čišćenje dimovodnih cevi (turbulatora)
- Otvoriti gornja i srednja kotlovska vrata (zatvoriti donja ako su otvorena)
- U gornje ložište na šamot, postaviti sitno iscepana suva drva. Na sitna drva staviti papir za potpalu
- Zatvoriti gornja vrata i kroz srednja vrata zapaliti papir
- Uključiti kotao-regulaciju postavljanjem prekidača u položaj "1"
- Nakon nekoliko minuta kada se zapale sitna drva, napuniti ložište sa drvima
- Zatvoriti srednja vrata tek kada temperatura izduvnih gasova dostigne temperaturu od 80°C

## 8.2. POSTUPAK DOPUNJAVANJA LOŽIŠTA GORIVOM

Kada regulacija označi nedostatak goriva, potrebno je dopuniti gorivo (ako se nastavlja sa procesom loženja). Kod dopunjavanja goriva ne gasimo kotao na glavni prekidač.

- Proverimo temperaturu u akumulaciji tople vode (spremištu). Ako je temperatura u spremištu na zadatim vrednostima ne smemo više ložiti kotao. Ako je temperatura vode u spremištu niža od zadatih vrednosti možemo nastaviti sa procesom loženja
- Otvoriti gornja kotlovska vrata
- Grebačem poravnati žar i ostatke od sagorevanja drveta
- Ubaciti drva. Drva moraju celom svojom površinom nalegati po dnu ložišta (preporučuje se da napunite ložište)
- Zatvoriti vrata tek kada temperatura izduvnih gasova dostigne vrednost od 80°C

### NAPOMENA:

Nakon prestanka loženja nije potrebno isključivati regulaciju.

## 9.0. ČIŠĆENJE I ODRŽAVANJE KOTLA

Pirolitički kotao **ABC DELTA** je konstruisan tako da je omogućeno jednostavno čišćenje pepela, samo sa prednje strane.

Učestalost čišćenja kotla zavisi od kvaliteta drveta.



Obavezno koristiti zaštitne rukavice

Pepeo koji je ostao u kotlu nakon loženja treba odlagati u metalne kontejnere sa poklopcem. Sa obzirom da procesom "PIROLIZE" gorivo potpuno sagoreva, postupak čišćenja kotla u sezoni grejanja se svodi na čišćenje gornjeg i donjeg dela ložišta jednom nedeljno.

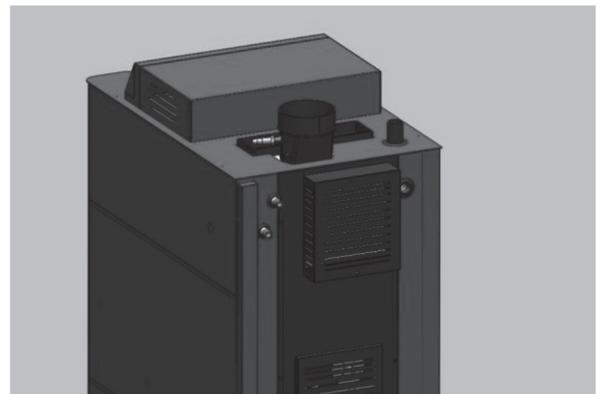
Čišćenje dimovodnih cevi na zadnjoj strani kotla potrebno je izvršiti nakon sezone grejanja i minimalno jedanput u sezoni grejanja.

Postupak čišćenja dimovodnih cevi (turbulatora):

- Skinuti poklopac turbulatora odvrtanjem vijka M12 i zaokretanjem zakačke poklopca za min 90° u levu stranu
- Izvaditi čiviju koja vezuje ručicu za mehanizam turbulatora a zatim ručicu izvući sa bočne strane kotla
- Izvaditi zajedno nosač spirala i spirale turbulatora iz dimovodnih cevi
- Čeličnom četkom, koja čini sastavni deo pribora za čišćenje kotla, očistiti dimovodne cevi, prikazane na slici
- Nakon čišćenja vratiti skinute pozicije obrnutim redosledom



Dimovodne cevi kotla (4kom)



Poklopac ventilatora kotla

Čišćenje krilaca ventilatora i kućišta ventilatora izvršiti nakon sezone grejanja.

Postupak čišćenja krilaca i kućišta ventilatora:

- Odvrnuti sigurnosni vijak koji se nalazi u dnu poklopca ventilatora i skinuti poklopac ventilatora povlačenjem na gore pa prema sebi
- Odvrnuti tri leptir navrtke M8 i izvaditi kompletan ventilator iz njegovog kućišta.
- Očistiti krilca ventilatora i kućište. Prilikom čišćenja krilaca voditi računa da ih mehanički ne oštetimo
- Zameniti dihtung koji se nalazi između ploče-nosača ventilatora i kotla
- Postupak vraćanja ventilatora je obrnut od skidanja

Čišćenje donjeg i gornjeg dela ložišta:

- Obavlja se grebačem koji se isporučuje zajedno sa kotlom
- Potrebno je obratiti pažnju da se kod čišćenja donjeg ložišta dobro očiste bočne stranice, kako bi se osigurala što bolja izmena toplote i maksimalna iskorišćenost kotla
- Gornji deo ložišta je sa unutrašnje strane obložen izmenjivim limenim pločama (9kom) koje ga štite od naslaga katrana, odnosno produkata sagorevanja koji vremenom nagrízaju lim. Potrebno je jedanput u sezoni i na kraju sezone skinuti i očistiti ploče. Ukoliko je potrebno ploče se mogu zameniti novim.

Za potrebe čišćenja kotla nije potrebno vaditi šamotne delova iz kotla.

## 10.0. ZAŠTITA OKOLINE



Simbol precrtana kanta za otpad označava, da se sa tim proizvodom ne sme postupati kao sa otpadom iz domaćinstva. Umesto toga, proizvod treba predate odgovarajućim sabirnim centrima za reciklažu sekundarnih sirovina.

Ispravnim skladištenjem ovog proizvoda sprečićete potencijalne negativne posledice na životnu sredinu i zdravlje ljudi, koji bi inače mogli biti ugroženi neodgovarajućim rukovanjem otpadom ovog proizvoda. Za dobijanje detaljnih informacija o tretmanu/ odbacivanju ovog proizvoda, obratite se odgovarajućim lokalnim ustanovama, službom za sakupljanje sekundarnih sirovina ili prodavnicu u kojoj ste kupili ovaj proizvod.

# UPUTSTVO ZA UPOTREBU Električnog dela



2015  
**DELTA TOUCH**



# Sadržaj

<u>1 Opšte informacije</u> .....	14
<u>1.1 Uvod</u> .....	14
<u>1.2 Bezbednosna uputstva</u> .....	14
<u>1.3 Reciklaža / odstranjivanje stare opreme</u> .....	15
<u>2 Opšti zahtevi</u> .....	16
<u>2.1 Postavljanje</u> .....	16
<u>2.2 Montaža</u> .....	16
<u>2.3 Priključivanje</u> .....	16
<u>3 Pregled osnovnih funkcija</u> .....	17
<u>3.1 Upravljanje TOUCH</u> .....	17
<u>3.2 Osnovni meni – ekran »KOTAO«</u> .....	17
<u>3.2.1 Stanja kotla</u> .....	17
<u>3.2.2 Stanje kotlovske pumpe i dimnog ventilatora</u> .....	18
<u>3.2.3 Izbor funkcijskog bloka-ekrana:</u> .....	18
<u>3.2.4 Podešavanje sistema</u> .....	18
<u>3.2.5 Stanje grejnih krugova:</u> .....	19
<u>3.3 Ekran »SISTEM«</u> .....	19
<u>3.4 Ekran »GREJNI KRUG«</u> .....	20
<u>3.5 Ekran UKLJUČIVANJE/ISKLUČIVANJE SKLOPOVA</u> .....	20
<u>4. PODEŠAVANJA</u> .....	22
<u>4.1 KORISNIČKA PODEŠAVANJA</u> .....	22
<u>4.1.1 Podešavanja vremena i datuma</u> .....	22
<u>4.1.2 Podešavanje kotla</u> .....	23
<u>4.1.3 Podešavanja Grejni krug 1,2,3 (dnevna noćna temp., vremenski program)</u> .....	23
<u>4.2.4 Podešavanje Solara</u> .....	24
<u>4.1.5 Podešavanje bojlera</u> .....	24
<u>4.1.6 Podešavanja - dodatni izvor</u> .....	24
<u>4.1.7 Radni sati</u> .....	25
<u>4.2 GREŠKE KOTLA</u> .....	25

# 1 Opšte informacije

Hvala, što ste se odlučili za naš proizvod i čestitamo na odličnom izboru. Bićemo vam zahvalni za svaki komentar u vezi sa načinom funkcionisanja uređaja. Da bi postali zadovoljni korisnik vašeg novog kotla važno je da umete da ga koristite, čistite i održavate. Sve to i još mnogo više se nalazi u ovim uputstvima.

## 1.1 Uvod

Regulator je moderan, mikroprocesorski kontrolisan sistem, koji pored kotla upravlja i nadzire i spremnik, grejni sistem i grejanje sanitarne vode.

Regulator kontroliše količinu vazduha za sagorevanje. Zbog korišćenja simulacijskog modela se snaga ventilatora lagano i neprekidno reguliše.

Zahvaljujući naprednom algoritmu i sposobnostima regulatora, parametri se jednostavno prilagođavaju potrebama grejnog sistema.

Regulator je opremljen sa testnom funkcijom za izlaze. Ta funkcija omogućava proveravanje ispravne funkcionalnosti električnih komponenti (pumpe, ventilatora, motornog pogona ventila za mešanje, itd) pre početka rada kotla.

Veliki Touch ekran obezbeđuje jasnu komunikaciju sa korisnikom i vrlo je jednostavan za korišćenje.

Svaki parametar je opremljen detaljnim opisom funkcije.

## 1.2 Bezbednosna uputstva

Pažnja – opasnost od strujnog udara!

Pažljivo i u celini pročitajte ova uputstva pre početka korišćenja proizvoda.

Čuvajte uputstva i uvek ih koristite kada podešavate ili koristite uređaj.

Poštujte opšta bezbednosna uputstva, sva upozorenja i uputstva za upotrebu ovog uređaja /regulatora.

Pazite da se uređaj ne ošteti! U slučaju bilo koje sumnje ili nejasnoće, nemojte koristiti uređaj i kontaktirajte dobavljača.

U slučaju sumnje u bezbedno funkcionisanje uređaja posavetujte se sa dobavljačem. Posebno obratite pažnju na sve oznake o opasnostima, koje se nalaze na kućištu uređaja, na ambalaži ili u uputstvima.

Uređaj koristite samo u skladu sa njegovom namenom.

Uređaj nije igračka. Nemojte dozvoliti da se deca igraju sa njim ili da na bilo koji način dođu u kontakt sa njim.

Ni pod kojim uslovom deca ne smeju da se igraju ili dolaze u kontakt sa ambalažom uređaja. Pristup sitnim delovima, kao što su šrafovi ili matice deci mora da bude sprečen. Ti elementi su sastavni deo isporuke, i ako se progutaju predstavljaju opasnost za zdravlje.

Na uređaju ne smete da obavite nikakva prerađivanja na električnim i mehaničkim delovima. Promene mogu prouzrokovati nepravilno delovanje i uređaj posle prerađivanja ne odgovara standardima. Prerađivanje utiče na delovanje i kapacitet uređaja.

Kroz otvor kućišta ne ubacujte delove (npr. kroz otvore za zahvat vazduha), jer mogu da prouzrokuju kratak spoj, strujni udar, požar ili mogu da oštete uređaj.

Sprečite ulaženje vode, vlage i prašine u uređaj, jer mogu da prouzrokuju kratak spoj, strujni udar, požar ili mogu da oštete uređaj.

Obezbedite adekvatnu ventilaciju uređaja, nemojte pokrivati otvore za vazduh i obezbedite nesmetano kretanje vazduha oko uređaja. Uređaj mora da bude montiran u zatvorenim prostorijama, osim za modele, koji su prilagođeni za postavljanje na otvorenom.

Uređaj ne sme da bude izložen vibracijama i drugim mehaničkim opterećenjima. Prilikom priključivanja napajanja proverite, da li su karakteristike električne energije za napajanje u granicama traženih vrednosti za priključivanje uređaja. Sve električne spojeve je potrebno izvesti u skladu sa električnom šemom i uz poštovanje važećih propisa i standarda. Uređaj ne sadrži elemente, koje bi mogao da zameni korisnik. Svako održavanje osim čišćenja, zamene osigurača (kada uređaj nije pod naponom) i korisničkih podešavanja mora da obavi ovlašćeno i obučeno osoblje. Pre svakog održavanja ili intervencije morate da obezbedite, da uređaj više nije priključen na mrežni napon. Kućište ne smete da čistite benzinom, razređivačem ili drugim hemikalijama koje oštećuju kućište. Preporučuje se brisanje suvom mekanom krpom.

### **1.3 Reciklaža / odstranjivanje stare opreme**



Ovaj električni uređaj je napravljen od materijala koji se delimično recikliraju. Zbog toga prilikom isteka radnog veka uređaj predajte centru za reciklažu električne i elektronske opreme ili ga vratite proizvođaču. Ni u kom slučaju uređaj ne sme da završi u kućnom otpadu.

## 2 Opšti zahtevi

Pre početka rada sa uređajem pažljivo i u celini pročitajte ova uputstva.

Osoba, koja obavlja montažu mora da ima adekvatno stručno znanje i iskustva.

Instalacije moraju da zadrže radnu temperaturu i temperaturu okoline do +75°C . Sve električne spojeve je potrebno izvesti u skladno sa električnom šemom i uz poštovanje važećih nacionalnih i lokalnih propisa i/ili standarda.

*PAŽNJA !!! Uređaj mora da bude priključen na samostalno strujno kolo osigurano sa odgovarajućim osiguračem i preko prekidača za isključivanje u hitnim slučajevima.*

### 2.1 Postavljanje

Uređaj možete da postavite samo u zatvorenim prostorijama. Po mestu montaže proverite da li mesto odgovara sledećim zahtevima: Mesto montaže ne sme da bude izloženo vlazi i zapaljivim ili agresivnim isparenjima. Uređaj ne sme da se montira u blizini visokonaponskih električnih uređaja, pored električnih mašina ili aparata za varenje.

Mesto montaže ne sme da bude izloženo temperaturama iznad 60°C i nižim od 0°C. Vlažnost sme da se kreće između 5% do 95%, a vlaga ne sme da kondenzuje na uređaju!

### 2.2 Montaža

Regulator može da se montira na montažnu ploču na kotlu.

### 2.3 Priključivanje

Priključni napon uređaja mora da bude ~ 230V/50Hz. Žicu za napajanje priključite u skladu sa oznakama na kontaktima. Na regulator je (u zavisnosti od konfiguracije) potrebno priključiti senzor za bojler i elektromotorne pogone ventila. U nastavku tabela ULAZI i IZLAZI regulatora.

*PAŽNJA !!! Ni u kom slučaju ne povezujte žice za uzemljenje (PE) sa neutralnim vod. (N).*

*PAŽNJA !!! Instalacija se mora izvoditi, kada je regulator isključen sa napajanja. Instalaciju regulatora sme da izvodi ovlašćeno i stručno osposobljeno lice.*

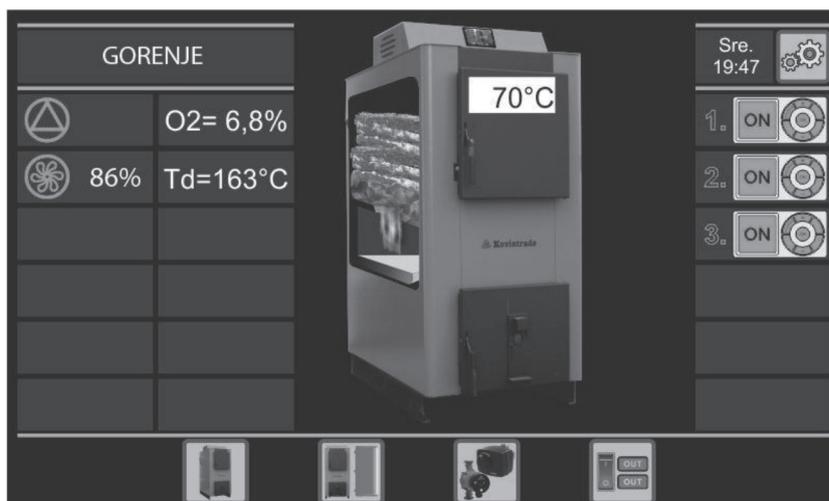
## 3 Pregled osnovnih funkcija

### 3.1 Upravljanje TOUCH

Touch-scren ima umesto tastera na ekranu simbole, koje je potrebno pritiskati.

### 3.2 Osnovni meni – ekran »KOTAO«

Sa uključivanjem regulacije  ili pritiskom na  dobijamo pregled nad kotlom. Sa jednim pogledom dobijate jasan pregled o trenutnim uslovima rada kotla, delovanja kotlovske pumpe, dimnog ventilatora, temperature u kotlu i dimnih gasova, kiseonika i o aktivnim grejnim krugovima.

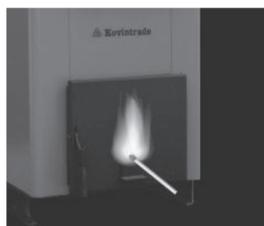


#### 3.2.1 Stanja kotla



#### PALJENJE

Kotao je u fazi »PALJENJE« kada otvorimo vrata, naložimo kotao sa cepanicama i zatvorimo vrata. Tada regulacija počinje da odbrojava vreme 30min.



U donjem delu kotla se prikaže šibica

## GORENJE

Kotao radi i glavna vrata su zatvorena. Kotao proizvodi toplotu, koja se transportuje u spremnik. Dimni ventilator modulira (20-100%) obzirom na temperaturu dimnih gasova i temperaturu kotla

## SAGOREVANJE

Cepanice su gotovo izgorele a temperatura dimnih gasova je ispod 100°C. Ventilator deluje na 100%, počinje da odbrojava vreme 10 min. Ako se u to vreme cepanice u ložištu ponovo zapale (dimni gasovi narastu) odn. ponovno naložimo ložište sa cepanicama i temperatura dimnih gasova naraste preko 100°C kotao prelazi u fazu »GORENJE«.

Ukoliko dimni gasovi ne narastu kotao prelazi u fazu »UGAŠEN«

## UGAŠEN

Ako u vreme »SAGOREVANJA« (10min) ne dođe do ponovnog paljenja cepanica, kotao prelazi u fazu »UGAŠEN«. U ovoj fazi dimni ventilator ne radi

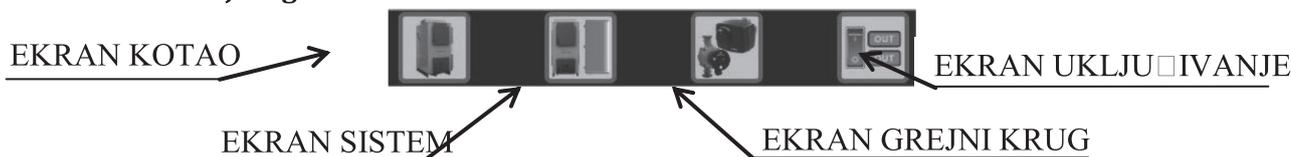
## OTVORENA VRATA

Glavna vrata se otvaraju. Ako je kotao bio u stanju »GORENJE« posle zatvaranja vrata se vraća u prvobitno stanje. Kod svih ostalih uslova rada kotao posle otvaranja vrata prelazi u postupak PALJENJE odn. SAGOREVANJE. Ventilator deluje na 100%, tim se sprečava izlazak dima u prostoriju. U tom slučaju ventilator dimne gasove povuče kroz odvodni kanal u odžak.

### 3.2.2 Stanje kotlovske pumpe i dimnog ventilatora

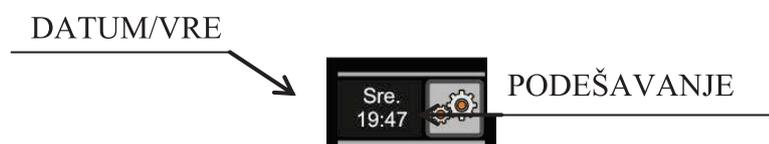
- KOTLOVSKA PUMPA: Kada deluje kotlovska pumpa (temp. u kotlu iznad 55°C) simbol se oboji zeleno  inače je simbol bele boje.
- DIMNI VENTILATOR: Kada deluje ventilator simbol se oboji zeleno  86% a pored se prikazuje i % sa kojim ventilator deluje. Kada je kotao »UGAŠEN« simbol je beo i natpis OFF.

### 3.2.3 Izbor funkcijskog bloka-ekrana:



Na ekranu su samo oni funkcijski blokovi (u nastavku EKLAN), koji su potrebni vašem sistemu i koji su konfigurisani. Preko ekrana se pomerate u ovom redu.

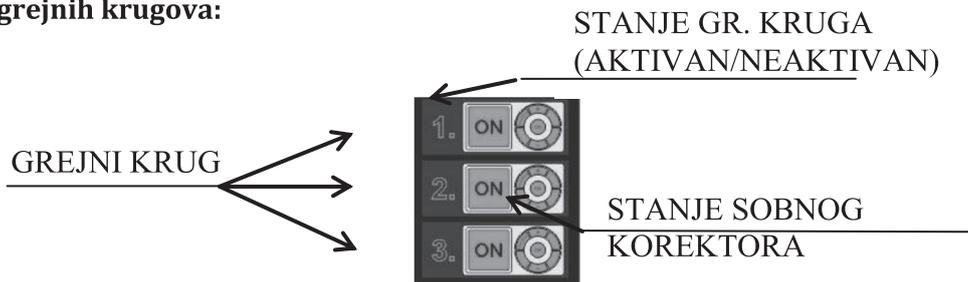
### 3.2.4 Podešavanje sistema





Pritiskom na taster  otvara se novi pod EKRAN, u kojem je onda moguće izabrati podešavanje za kotao, bojler, drugi izvor, solar i grejni krug, datum i vreme.

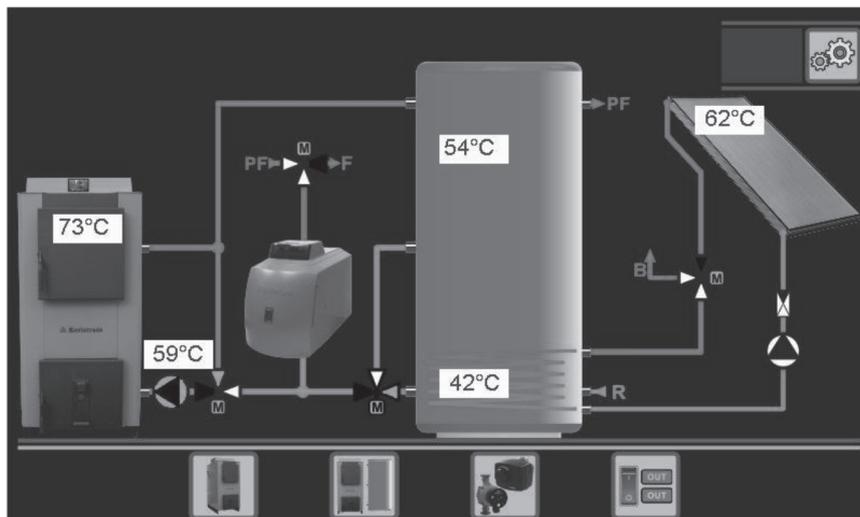
### 3.2.5 Stanje grejnih krugova:



### 3.3 Ekran »SISTEM«



Pritiskom na taster  prikaže se ekran »SISTEM«.



Na ekranu je moguće videti temperaturu kotla, povraćaj vode u kotao, temp. spremnika gore, dole i temp. u solarnom kolektoru.

Pored temperatura na ovom ekranu pratimo i stanje nekih pogona kao što su: kotlovska pumpa, pozicija otvorenosti ventila za mešanje zbog zaštite od povraćaja, pumpa drugog izvora, preklopni ventil brzog pokretanja, pumpa kolektora i preklopni ventil solara.

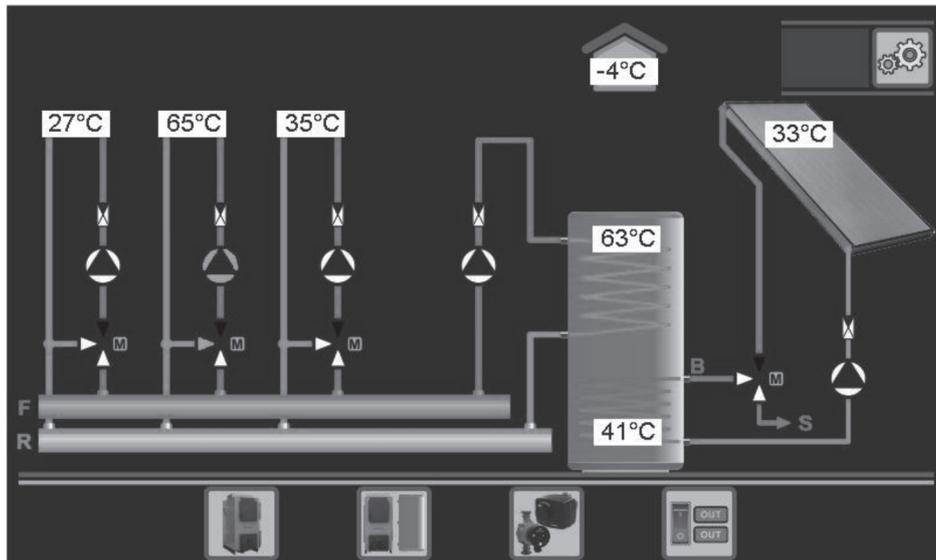


Prilikom delovanja pogon se oboji zeleno  odn. kod ventila se oboji pravac u kojem je protok .



### 3.4 Ekran »GREJNI KRUG«

Pritiskom na taster  se prikaže ekran »GREJNIH KRUGOVA«.



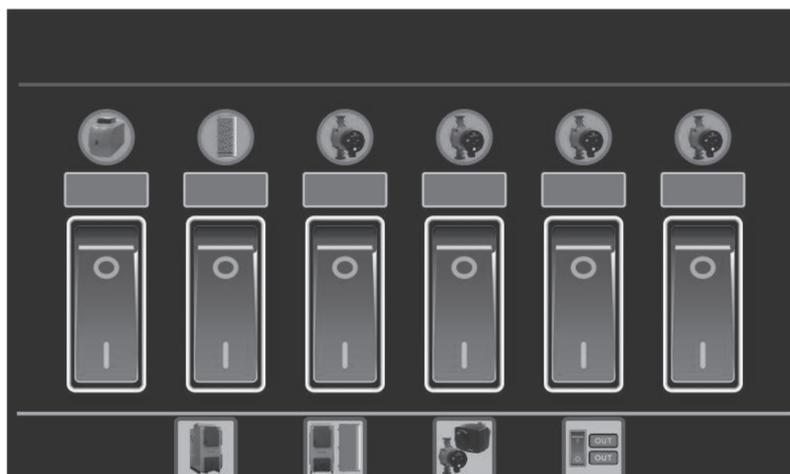
Na kranu je moguće videti temperaturu vode za grejni krug 1,2,3 (gr. krug tri je moguć ako nemamo konfigurisan solarni sistem), bojler gore i dole, spoljašnja temperatura i temp. u solarnom kolektoru.

Pored temperatura na ovom ekranu pratimo i stanje pumpi i ventila za mešanje za grejne krugove 1,2 i 3, pumpu bojlera, pumpu kolektora i preklopni ventil solara.

Prilikom delovanja pogon se oboji zeleno  odn. kod ventila se oboji pravac u kojem je protok 

### 3.5 Ekran UKLJUČIVANJE/ISKLJUČIVANJE SKLOPOVA

Pritiskom na taster  se prikaže ekran »UKLJUČIVANJE/ISKLJUČIVANJE SKLOPOVA«



Na ekranu je moguće pritiskom na taster  aktivirati odn. onemogućiti pojedini grejni sklop odn. uređaj.

#### **DODATNI IZVOR:**

Prvi sklop je aktiviranje dodatnog izvora  (Ulje, gas). Prilikom aktiviranja simbol se oboji zeleno.

#### **BOJLER:**

Drugi sklop je aktiviranje bojlera . Prilikom aktiviranja simbol se oboji zeleno. Kada je obezbeđena razlika između temperature spremnik gore i temperature bojler gore uključuje se pumpa za punjenje bojlera.

#### **GREJNI KRUG:**

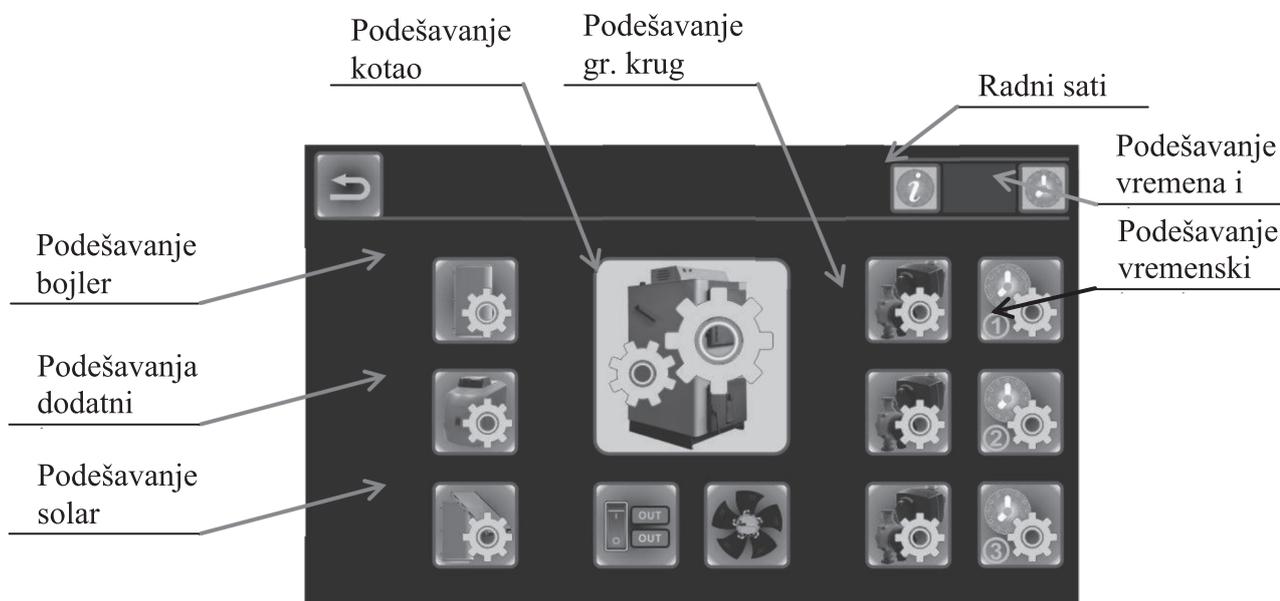
Treći sklop je aktiviranje grejnih krugova . Prilikom aktiviranja simbol se oboji zeleno. Kada postoji potreba grejanjem može pojedini grejni krug da se aktivira ili da se u letnjim mesecima potpuno isključi.

## 4. PODEŠAVANJA

### 4.1 KORISNIČKA PODEŠAVANJA

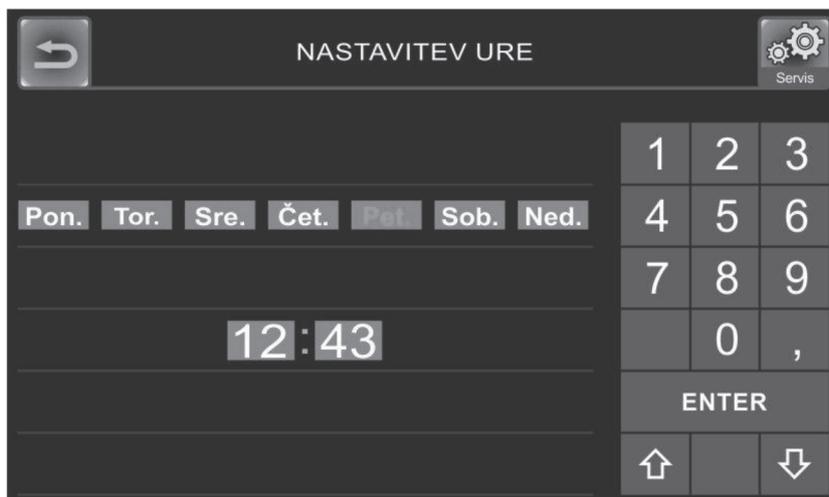


Pritiskom na taster  otvara se EKRAN u kojem je moguće izabrati podešavanje za kotao, bojler, drugi izvor, solar i grejni krug.



#### 4.1.1 Podešavanja vremena i datuma

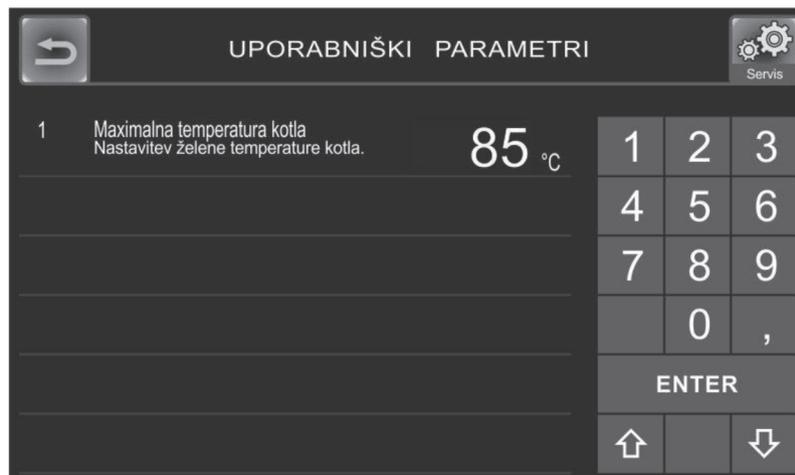
Na ekranu (desno gore) pritisnite na DATUM odn. VREME, pojavi se ekranska slika za podešavanje datuma i vremena:



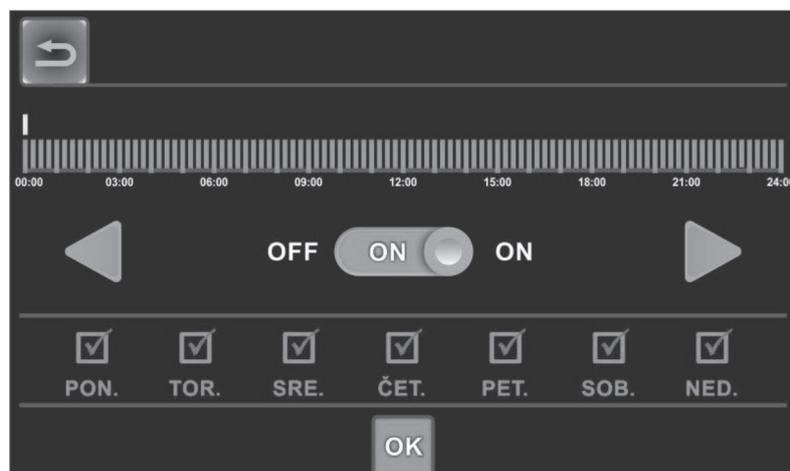
Pritiskanjem na pojedino polje (dan, mesec, godina ili vreme) ga izaberete a zatim mu promenite vrednost. Kada je pojedino polje popunjeno sa vrednošću, kursor preskoči u sledeće polje.

Sa POTVRDI sačuvate podešavanje.

#### 4.1.2 Podešavanje kotla



#### 4.1.3 Podešavanja Grejni krug 1,2,3 (dnevna noćna temp., vremenski program)



#### 4.2.4 Podešavanje - Solar

NASTAVITEV ZA SOLAR		Servis			
25	Nastavitev temp. boilerja Nastavitev temp. boilerja v primeru segrevanja s kolektorji.	60 °C	1	2	3
			4	5	6
			7	8	9
			0	,	
			ENTER		
			↑		↓

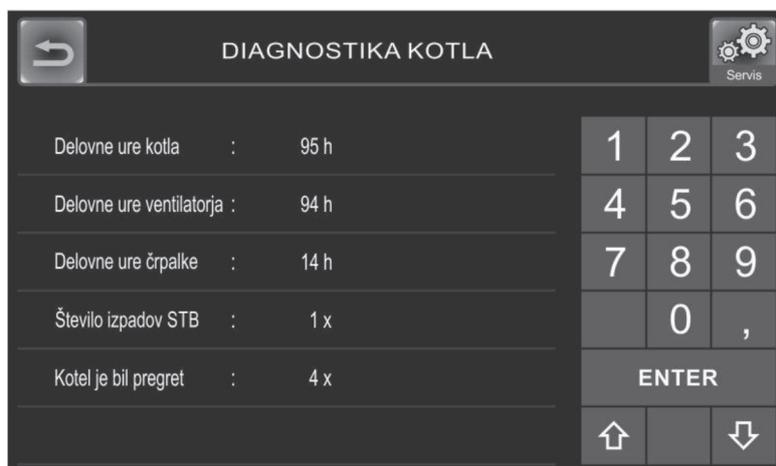
#### 4.1.5 Podešavanje - boiler

PARAMETRI ZA BOJLER		Servis			
37	Max. temperatura boilerja Najvišja temperatura za segrevanje boilerja.	60 °C	1	2	3
			4	5	6
			7	8	9
			0	,	
			ENTER		
			↑		↓

#### 4.1.6 Podešavanja - dodatni izvor

NASTAVITEV PROGRAMA		Servis			
31	Min. temp. oljnega kotla Nastavitev minimalne temp. oljnega kotla (protikondenzacija).	40 °C	1	2	3
			4	5	6
			7	8	9
			0	,	
			ENTER		
			↑		↓

#### 4.1.7 Radni sati



#### 4.2 GREŠKE KOTLA

ERR T1	Greška senzor kotao
ERR T2	Greška senzor dimni gasovi
ERR T3	Greška senzor povratni vod u kotao
ERR T4	Greška senzor spremnik gore
ERR T5	Greška senzor spremnik dole
ERR T6	Greška senzor grejni krug 1
ERR T7	Greška senzor grejni krug 2
ERR T8	Greška senzor bojler gore
ERR T9	Greška senzor bojler dole
ERR T10	Greška senzor kolektor (koristiće se i za HK3)
ERR T11	Greška spoljašnjeg senzora
ERR T12	Greška senzor peč ulje (dodatni izvor)
ERR T20	Senzor za kiseonik O <sub>2</sub> (lambda)
STB	Ispad STB ulaza
NEMA PALJENJA	U slučaju da u toku paljenja ne dođe do paljenja

### Beleške za servis, održavanje i popravke

Preporučujemo da o obavljenim radovima vodite zapisnike. Beležite obavljene radove održavanja, servisne intervencije a takođe i smetnje pri radu.

To vama i serviserima omogućava pregled nad stanjem sistema.

<b>Datum</b> Izvođač	<b>Servis, održavanje, čišćenje</b> Obavljeni radovi/ Zamenjeni delovi



ABC PROIZVOD d.o.o., Miloša Obrenovića 2, 31000 Užice, SRBIJA  
Tel: ++381 (0) 31 514 501, (0) 31 514 502  
E-mail: [office@abcproizvod.rs](mailto:office@abcproizvod.rs) [www.abcproizvod.rs](http://www.abcproizvod.rs)