



**Navodila za namestitev, uporabo in vzdrževanje**  
**Uplinjevalni kotel na polena ABC DELTA**

[www.abcproizvod.rs](http://www.abcproizvod.rs)  
TOVARNA KOTLOV IN TERMIČNE OPREME  
SRPS ISO 9001/2008

Spoštovani kupci,

Zahvaljujemo se vam za zaupanje in vam hkrati čestitamo, ker ste s tem nakupom postali član velike družine zadovoljnih kupcev izdelkov ABC PROIZVOD.

Prepričani smo, da boste zadovoljni, saj ste izbrali kakovosten in ekonomičen izdelek, ki je rezultat dolgoletne tradicije našega podjetja v proizvodnji kotlov in štedilnikov za centralno ogrevanje.

Z vprašanji se lahko brez skrbi obrnete na nas, ne glede na to, kje ste kupili naš izdelek in mi vam bomo zagotovili strokovno in tehnično podporo.

S spoštovanjem

**Pred uporabo izdelka za centralno ogrevanje pozorno preberite navodila za uporabo, ker so v njih pomembne informacije o varni namestitvi, uporabi in vzdrževanju, saj boste le tako lahko kotel uporabljali na energetsko varčen in okolju prijazen način.**

# KAZALO

<b>1. SPLOŠNO</b> .....	<b>1</b>
<b>2. OPIS KOTLA</b> .....	<b>1</b>
2.1. OBSEG DOBAVE.....	2
<b>3. TEHNIČNI PODATKI</b> .....	<b>2</b>
3.1. TABELA 1 .....	2
3.2. TABELA 2 .....	3
3.3 DIMENZIJE KOTLA .....	4
<b>4. POSTAVITEV IN PRIKLJUČITEV KOTLA</b> .....	<b>5</b>
4.1. MINIMALNI ODMIKI.....	5
4.2. PRIKLJUČITEV KOTLA NA OGREVALNI SISTEM .....	5
4.3. PRIKLJUČITEV KOTLA NA DIMNIK .....	6
<b>5. VGRADNJA VARNOSTNEGA IN TERMIČNEGA VENTILA</b> .....	<b>7</b>
<b>6. UPRAVLJANJE IN DELOVANJE KOTLA</b> .....	<b>7</b>
6.1. VKLOP KOTLA.....	8
6.2. DELOVANJE KOTLA .....	8
<b>7. ELEKTRIČNI PRIKLOP KOTLA</b> .....	<b>8</b>
<b>8. ZAGON KOTLA</b> .....	<b>8</b>
8.1. PRIŽIGANJE KOTLA .....	9
8.2. DOLAGANJE POLEN.....	9
<b>9. VARNOSTNI UKREPI</b> .....	<b>10</b>
<b>10. ČIŠČENJE IN VZDRŽEVANJE KOTLA</b> .....	<b>11</b>
<b>11. DEMONTAŽA IN RECIKLAŽA</b> .....	<b>13</b>
<b>12. NAPAKE KOTLA</b> .....	<b>13</b>
<b>13. DODATEK</b> .....	<b>14</b>
<b>14. GARANCIJA</b> .....	<b>21</b>
<b>15. BELEŽKE ZA SERVIS, VZDRŽEVANJE IN POPRAVILA</b> .....	<b>22</b>

## 1. Splošno

Kotel na polena proizvajalca ABC, model Delta, je izdelan iz jeklene kotlovske pločevine, moči 20 in 30 kW. Primeren je za kurjenje na polena. Namenjen je za ogrevanje manjših in srednjih objektov. Deluje lahko kot samostojna ogrevalna naprava ali v kombinaciji z drugimi viri energije. Kotel ima troje posluževalnih vrat z možnostjo odpiranja levo ali desno.

Za pravilno delovanje kotla skrbi kotlovska regulacija, ventilator, loputa za primarni in sekundarni zrak, lambda sonda in tipala. K kotlu je obvezna vgradnja hranilnika toplote primerne velikosti. Kotel je izdelan v skladu z EU standardom EN 303-5:2012. Zagotovljena je zahtevana stopnja izkoristka in vse norme glede emisij izpusta škodljivih snovi v dimnih plinih.

### **Pridržujemo si pravico do tehničnih sprememb**

Pridržujemo si pravico do tehničnih sprememb in napak brez predhodne najave. Tiskarske napake, do katerih je prišlo med pripravo tega dokumenta, vam ne dajejo nobene pravice za kakršne koli zahtevke. Na nekaterih slikah je prikazana dodatna oprema, ki ne sodi v serijski obseg dobave. Če se navedbe o obsegu dobave v posameznih dokumentih razlikujejo, veljajo informacije, navedene v naši ponudbi. Slike so simbolične.

## 2. Opis kotla

Kotel ABC Delta je namenjen za ogrevanje bivalnih prostorov in priprave tople sanitarne vode. Kotel je primeren za kurjenje izključno na polena z max. 25% vlažnostjo. Konstrukcija kotla zagotavlja visok izkoristek do 93%, zaradi katerega se zmanjša tudi poraba polen. Velika nalagalna vrata omogočajo enostavno nalaganje polen in zelo enostavno čiščenje in vzdrževanje kotla vse iz sprednje strani.

Gorilni proces se vrši v dveh komorah. V primarni nalagamo polena v sekundarni pa se vrši proces gorenje lesnega plina. Sekundarna zgorevalna komora je obložena z večjim številom šamotnih oblog, kar zagotavlja daljšo življenjsko dobo in preprosto vzdrževanje. Temperatura v sekundarni komori znaša cca. 1200°C.

Zrak v kurišče se dovaja preko elektronsko vodenih motornih loput primarnega in sekundarnega zraka ter sesalnega ventilatorja z reguliranim številom vrtljajev. S tem se zagotavlja optimalno zgorevanje in nizke vsebnosti dimnih plinov.

Kotel ABC Delta je opremljen z lambda sondo, s katero merimo vsebnost kisika v dimnih plinih. Na osnovi izmerjenih podatkov (temp. kotla, temp. dimnika, kisika v dimnih plinih...) se vrši regulacija izgorevanja, s katero dosegamo maksimalen izkoristek. Kotel dosegata nizke temperature dimnih plinov s pomočjo posebnih turbulatorjev, ki zagotavljajo popoln prehod toplote iz dimnih plinov na ogrevalno vodo v kotlu.

Na kotlu je vgrajen moderen mikroprocesorski regulator, ki poleg kotla krmili in nadzira ogrevalni sistem. Velik zaslon na dotik vam omogoča enostavno in hitro upravljanje in nadzor sistema. Regulator Delta Touch v osnovi omogoča: varovanje

povratka, hitri zagon zalogovnika, regulira tri mešalne ogrevalne kroge (za prvi ogrevalni krog je tipalo že v osnovni opremi), krog sanitarne vode, krmiljenje alternativnega vira in solarnega sistema. Več podrobnih informacij o regulatorju boste našli pri dobavi v priloženem priročniku poleg kotla.

Velik nalagalni prostor (cca. 120 l) vam omogoča nalaganje polen do 50 cm, kar vam zmanjša število dnevnih dolaganj. Čas ene polnitve je odvisen od kvalitete polen, vrste polen in potreb po ogrevanju. Max. dovoljena vlažnost polen je do 25%. Eno polnjenje lahko tako zadosti za najmanj 6 ur gorenja, pri nižji potrebi po toploti pa tudi do 12 ur. V poletnem režimu, ko se bivalni prostori ne ogrevajo, zadošča eno kurjenje za pripravo sanitarne vode za več dni. Nalagalni prostor je dodatno zaščiten s snemljivimi jeklenimi ploščami, ki preprečujejo nabiranje oblog v notranjosti kotla.

Za pravilno delovanje proizvajalec ABC proizvod obvezno zahteva vgradnjo hranilnika toplote. Velikost hranilnika je odvisna od prostornine nalagalnega prostora in moči kotla.

Priporočila proizvajalca za velikost hranilnika so:

Tip kotla	Velikost hranilnik
Delta 20 kW	min. 1500 l
Delta 30 kW	min. 1650 l

**Pomembno opozorilo!** Spodnja vrata na kotlu je med obratovanjem prepovedano odpirati.

## 2.1. Obseg dobave

- Kotel z izolacijo in plaščem
- Vgrajena regulacija z električnimi komponentami
- Pribor za čiščenje (grebljica, jeklena krtača za čiščenje izmenjevalnika)
- Ročica za čiščenje turbolatorjev in izmenjevalnika

Kotel je sestavljen, dobavljen na paleti in zaščiten v plastificirani foliji. Električne komponente so priključene.

## 3. Tehnični podatki

### 3.1. Tabela 1

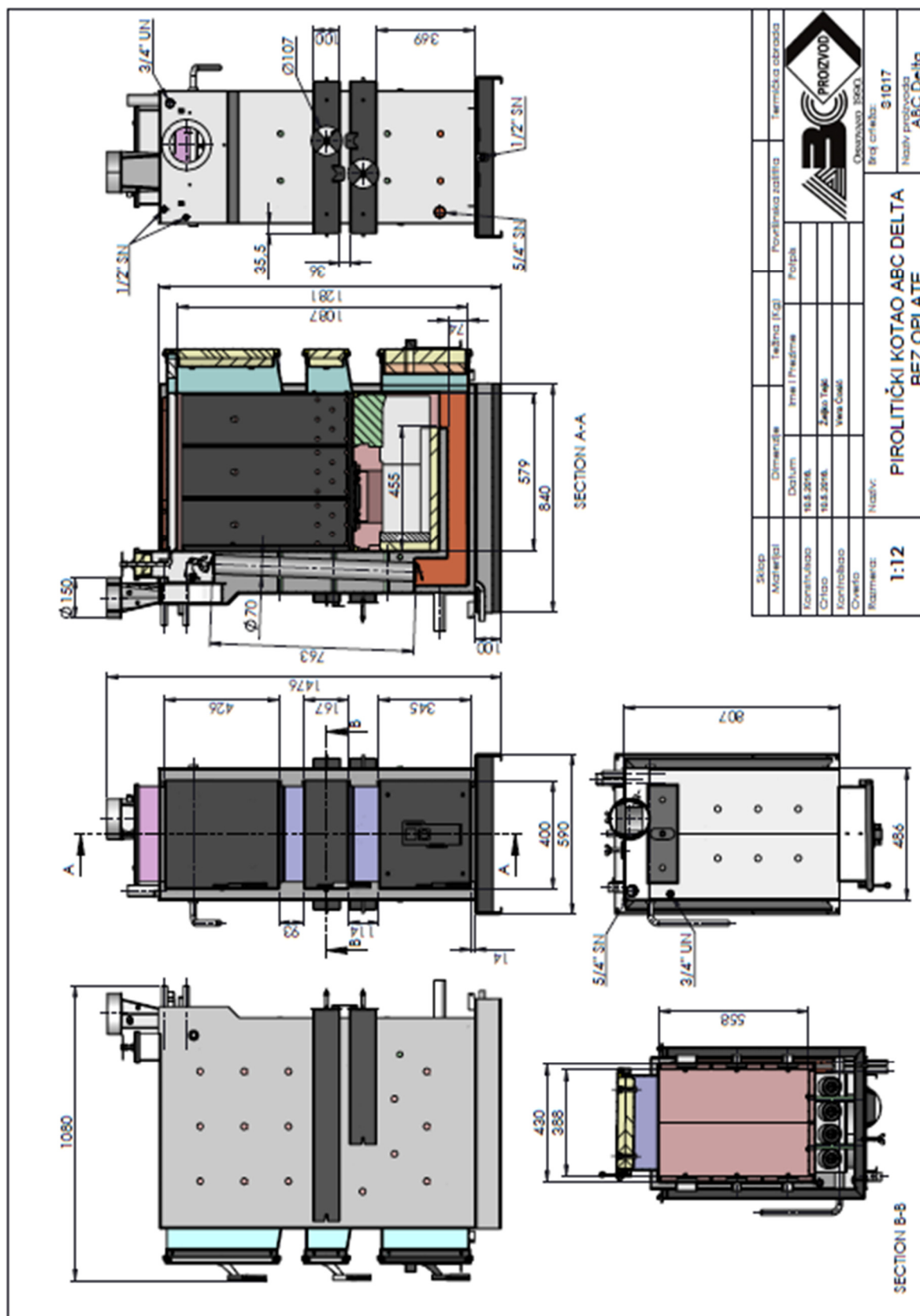
Model	DELTA 20	DELTA 30
Nazivna toplotna moč	19,8	30,1
Način polnjenja	ročno	ročno
Izkoristek pri nazivni toplotni moči	92,0	92,3
Sezonska energijska učinkovitost EEI ( % )	81	82
Sezonska emisija CO (mg/m <sup>3</sup> )	261	261
Sezonska emisija trdnih delcev PM (mg/m <sup>3</sup> )	24	24
Sezonska emisija NOx (mg/m <sup>3</sup> )	62	62
Sezonska emisija OGC (mg/m <sup>3</sup> )	25	25

### 3.2. Tabela 2

TIP	Enote	DELTA 20	DELTA 30
Območje nazivne toplotne moči	kW	10-20	15-30
Razred energijske učinkovitosti		A+	A+
Nastavitveno območje temperatur	°C	70-85	70-85
Potreben vlek dimnika	Pa	10	12
Vsebnost vode v kotlu	Lit	110	
Dolžina polen	m	0,5	
Upornost – padec tlaka v kotlu	mbar	2,0	3,8
Prostornina prostora za polnjenje	l	120	
Prostor za polnjenje	mm	globina: 550, za 0,5m polena odprtina vrat: 360 x 340	
Električna priključna moč / v pripravljenosti	kW	0,150 / 0,006	
Priključna napetost	V	230	
Frekvenca	Hz	50	
Najnižja temperatura povratka	°C	60	
Čas izgorevanja ob nazivni moči	h	6	
Dimenzije kotla	globina	mm	1080
	širina	mm	640
	višina	mm	1475
Masa kotla	kg	543	546
Maksimalni delovni tlak kotla	bar	3	
Maksimalna delavna temperatura	°C	90	
Emisije CO (10%O <sub>2</sub> )	mg/m <sup>3</sup>	261	
Emisije prahu (10%O <sub>2</sub> )	mg/m <sup>3</sup>	24	
Priporočen volumen hranilnika toplote	l	≥1500	≥ 1650
Masni pretok dimnih plinov polni/delni moči	kg/s	0,0128/0,0071	0,0122/0,0069
Temperatura dimnih plinov polna/delna moč	°C	138/90	145/97
Razred kotla		5 v skladu s standardom EN 303-5:2012	
Gorivo, Tip: A-drva		smreka, bukev z max. 25% vlažnostjo	
Premer dimniškega priključka	mm	150(h=1475)	
Priključki na kotlu	Predtok (zunanji navoj)	R	5/4”(h=1400)
	Povratek (zunanji navoj)	R	5/4”(h=231)
	Polnilni praznilni priključek(zunanji navoj)	R	1/2”(h=66)
	Sonda termo ventila(notranji navoj)	R	3/4”(h=1240)
	Termo ventil (zunanji navoj)	R	1/2”(h=1260)

Podatki izdelka iz tabele 1 in 2 so skladni z EU- uredbo 2015/1187 za dopolnitev direktive 2010/30/EU in EU- uredbo 2015/1189 o izvajanju direktive 2009/125/ES. Podatkovni list št. 05/20, izračun indeksa učinkovitosti (EEI) in testna poročila so dostopni na zahtevo.

### 3.3 Dimenzije kotla



## 4. Postavitev in priključitev kotla

**Montažo, priključitev in zagon kotla z opremo mora opraviti strokovno usposobljena oseba.** V primeru slabega projekta, oziroma v primeru morebitnih pomanjkljivosti pri izvedbi sistema, kar bi lahko povzročilo nepravilno delovanje kotla, polno materialno odgovornost in novonastale stroške krije izključno oseba, ki ji je bila zaupana namestitev sistema ogrevanja in ne proizvajalec, zastopnik ali prodajalec kotla.

Kotel je potrebno priključiti z ustreznim hranilnikom toplote in zagotoviti minimalno temperaturo povratka 60°C. Kotlovska regulacija že podpira krmiljenje minimalne temperature povratka in nadzor hranilnika.

Kotlarna mora biti zaščitena pred možnostjo zmrzali in dobro prezračevana. V prostoru kjer je montiran kotel je potrebno zagotoviti dovolj svežega zraka. V primeru, da so vrata in okna dobro zatesnjena in se prostor ne zrači, je potrebno zagotoviti dovajanje svežega zraka v prostor preko prezračevalne rešetke. Vsaka kotlarna mora tako imeti prezračevalno odprtino za dovod zraka, ki se izračuna po formuli:

$$A = 6,02 \times Q$$

A- Površina odprtine [ cm<sup>2</sup> ]

Q- moč kotla [ kW ]

Prezračevalna odprtina mora biti zaščitena z mrežico in zadostiti vsem lokalnim predpisom. Kotel ni dovoljeno vgraditi v eksplozivni atmosferi.

Poskrbeti je potrebno, da je kotel in ogrevalni sistem pravilno dimenzioniran glede na potrebe kurjenja. Pravilno dimenzioniranje sistema uskladite s strokovno usposobljeno osebo.

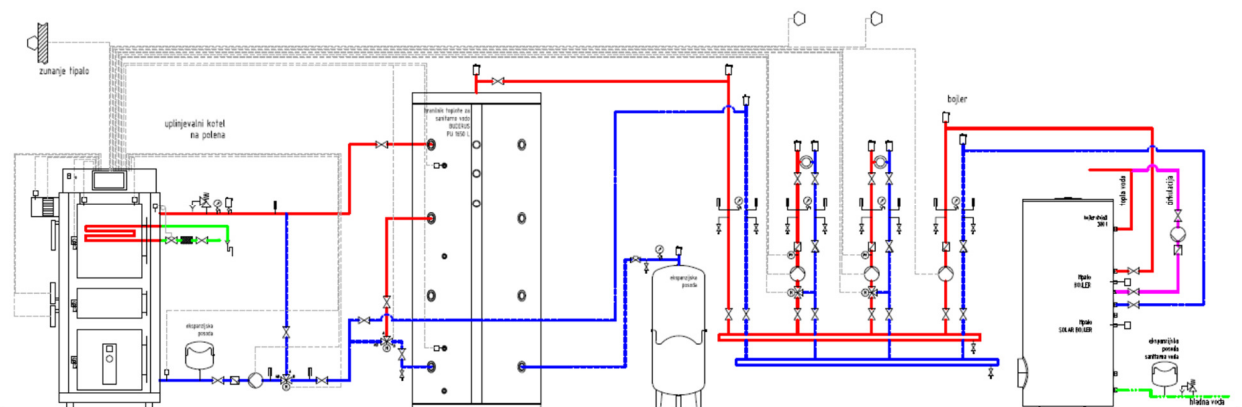
### 4.1. Minimalni odmiki

Kotlu je potrebno zagotoviti minimalne odmike, da je omogočeno normalno čiščenje in servisiranje. Paziti je potrebno, da okoli kotla niso naloženi vnetljivi predmeti (les, papir itd. ). Potrebni minimalni odmiki: na strani kjer je ročica za čiščenje izmenjevalcev: 1000 mm, na drugi strani kotla: 300 mm, zadaj kotla: 500 mm in spredaj kotla: 1500 mm. Nad pokrovom odprtine izmenjevalca (na vrhu kotla) ne sme biti nobenih ovir, ker je potreben prostor za čiščenje turbolatorjev.

### 4.2. Priključitev kotla na ogrevalni sistem

Pri vgradnji kotla je potrebno upoštevati vse gradbene predpise in predpise za požarno varnost v državi kjer je izdelek vgrajen. Montažo, priključitev in zagon kotla z opremo mora opraviti strokovno usposobljena oseba, katera tudi prevzame odgovornost za pravilno priključitev za nemoteno delo. Kotel ABC DELTA se lahko dogradi na zaprti ogrevalni sistem.





### Pomembno opozorilo!

**Pri transportu kotla (viličar, paletni transporter i.t.d. ) obvezno odstranite izolacijo, katera se nahaja pod kotlom. Izolacija se izvleče s sprednje strani. Po transportu kotla na mesto vstavite izolacijo nazaj.**

Varnostni ventil (3 bar), raztezna posoda in termični ventil je potrebno priključiti po lokalnih predpisih. Pri kotlu ABC DELTA je potrebno črpalko in mešalni ventil za regulacijo povratka obvezno priključiti na kotlovsko regulacijo.

### 4.3. Priključitev kotla na dimnik

Pravilno dimenzioniran dimnik je pogoj za pravilno in varno delovanje kotla. Pri izvedbi je potrebno upoštevati lokalne predpise. **Meritve in preverjanje obstoječega dimnika mora opraviti strokovno usposobljena oseba.**

Zagotoviti je potrebno ustrezen vlek dimnika. Vse spojene povezovalne cevi med kotlom in dimnikom morajo biti popolnoma zatesnjene. Priporočamo, da spoje zatesnite s temperaturno obstojno silikonsko maso. Dimniški priključek od kotla do dimnika naj bo izveden s čim manj koleni. Na dimnik je potrebno dograditi regulator vleka za zagotavljanje optimalnega vleka v različnih pogojih uporabe. Vgrajen dimniški sistem mora biti odporen proti vlagi. Po vgradnji kotla je potrebno opraviti meritve izpusta dimnih plinov.

Na en dimniški sistem naj bo priključen le en kotel. Čeprav ni izrecno prepovedano, je kombinacija priključitve ventilatorskega kotla in hkrati drugega ogrevalnega kotla na isti dimnik nevarna kombinacija.

Dimnike s prevelikimi preseki je potrebno sanirati. Če je dimnik prevelik sta izhodna hitrost dimnih plinov in temperatura prenizki. V tem primeru odpadni plin ne bo imel potrebne energije, da bi se dvignil in v ekstremnem primeru lahko dimni plini kondenzirajo.

Pri uplinjevalnem kotlu z vgrajeno lambda sondo, je požar v dimniku skorajda nemogoč, saj uplinjevanje lesa zaduši regulator z zapiranjem lopute. Tako torej ne pride do pomanjkanja zraka in posledično do nastanka gorljive smole v dimniku. Prav tako pa pri teh sodobnih ogrevalnih kotlih z nizkimi temperaturami dimnih plinov ni vira vžiga, da bi prišlo do požara. Pri ustrezno vzdrževanem ogrevalnem kotlu ni nevarnosti, da v dimniku pride do požara zaradi saj.

## 5. Vgradnja varnostnega in termičnega ventila

Za zaščito pred nadtlakom v sistemu je potrebno vgraditi varnostni ventil, ki se odpre pri 3 barih, za zaščito pred pregrevanjem kotla pa termični ventil. Vgradnja zgoraj omenjenega varnostnega in termičnega ventila je za zaprti ogrevalni sistem obvezna. Odvod varnostnega ventila mora biti speljan v odtok ali pa mora od varnostnega ventila cev segati proti tlom, da ob izstopu vroče vode/pare preprečimo nastanek poškodb.

Pred termičnim ventilom je potrebno dograditi zaporni servisni ventil s filtrom trdih delcev. V primeru naraščanja temperature v kotlu nad 95°C se aktivira termično varovalo. Ventilator se izključi, termični ventil se mehansko odpre in preko izmenjevalca v kotlu, kotel ohladi in odvečno energijo odvede v odtok. Odtok mora biti speljan tako, da se ob aktiviranju lahko opazi izstop vode in tako, da ne more priti do poškodb zaradi vroče vode. Izmenjevalec za termični ventil in priključek za tipalo termičnega ventila sta serijsko vgrajena v kotlu. Pri oskrbi vode preko hidroforja je le ta pri izpadu električne energije motena. V teh primerih je potrebno vgraditi 2 metra nad kotlom hranilnik prostornine 500 litrov, da je varovanje nemoteno.

Garancija ne velja, če termični in varnostni ventil nista vgrajena.

Pri deblokadi varnostnega termostata je potrebno upoštevati:

- počakati, da je kotlovska voda pod 70°C
- na kotlovski regulaciji odstranite pokrov in deblokirajte varnostni termostat
- preverite, da niste kotel preveč naložili oziroma je že hranilnik pregret

### **Pomembno opozorilo!**

**Med kotlom in varnostnim ventilom ne sme biti zapornih elementov, lovilnikov umazanije in podobnega. Varnostni ventil mora biti vgrajen na predtoku in to takoj ob izstopu predtoka iz kotla.**

## 6. Upravljanje in delovanje kotla

Upravljanje, kontrola, prikaz in nastavitve ogrevalnega sistema se izvajajo z vgrajenim regulatorjem na kotlu. Ta preko velikega zaslona na dotik z grafičnimi prikazi omogoča enostavno in hitro spreminjanje ogrevalnih parametrov in nadzor sistema. Podrobnejša navodila o regulatorju boste našli v priložnem priročniku, ki je priloženem pri dostavi kotla.

## 6.1. Vklop kotla

Na vrhu kotla poleg regulatorja je glavno stikalo, ki ga vključimo iz pozicije 0 na 1. Ko je glavno stikalo vključeno in odpremo zgornja nakladalna vrata se avtomatsko vklopi delovanje kotla.

## 6.2. Delovanje kotla

Proces delovanja se vrši avtomatsko. V nalagalni komori v spodnjem delu, kjer so naložena polena se s pomočjo primarnega zraka vzdržuje majhen ogenj. Regulator na kotlu regulira moč zgorevanja s pomočjo primarnega zraka. Lesni plin se posepa v zgorevalno komoro, zato naložen les ne more nekontrolirano goreti. Med kuriščem in zgorevalno komoro je šoba, kjer se lesnemu plinu doda sekundarni zrak, ki je potreben za izgorevanje. Količino sekundarnega zraka določa vgrajena lambda sonda in tko zagotavlja polno izgorevanje in visok izkoristek. Fino izgorevanje se vrši v spodnji zgorevalni komori obloženi s šamoti. Vroči dimni plini se nato usmerijo v spodnji del kotla, kjer se toplota odda na vodo, nato preko turbulatorjev v dimnik. Bolj ko se dimni plini vrtinčijo večja je verjetnost, da je prenos toplote boljši. S tem se dosežejo nizke temperature dimnih plinov. Kotel je zasnovan tako, da je v njem vedno podtlak. S tem iz kotla ne uhaja dim in ni vonja po gorenju.

Pri zagonu kotla se kontrolira minimalna temperatura dimnih plinov in minimalna temperatura kotla, za katero je potrebno, da se doseže v 40 minutah. Če pogoji niso doseženi se kotel izklopi (npr. ni prišlo do vžiga polen). Kotlovska črpalka in varovanje kotla deluje neodvisno, če so ogrevalni krogi v fazi delovanja ali mirovanja.

### **Pomembno opozorilo!**

**Izklop regulacije je dovoljen samo v primeru, da kotel ni v fazi delovanja, ali če se kotel sam izključi (ne deluje ventilator).**

## 7. Električni priklop kotla

Električni priklop lahko izvede le strokovno usposobljena oseba. Kotel je potrebno priključiti na ozemljitev. Pri tem je potrebno upoštevati lokalne predpise.

## 8. Zagon kotla

Kotel ne sme biti inštaliran v eksplozivni atmosferi. Pri nalaganju ali čiščenju je obvezno potrebno uporabljati zaščitna sredstva.

Pred zagonom obvezno preverite:

- a) da je kotel pravilno hidravlično priključen
- b) da je prezračevanje kotlarne zagotovljeno
- c) da je sistem napolnjen in odzračen
- d) da so varnostni elementi pravilno zmontirani:

- ogrevalni varnostni ventil max. 3 bare, termični ventil, raztezna posoda
- e) da so deli pravilno zmontirani v kotlu:
  - zaščitne pločevine v kotlu
  - šamoti v kotlu
  - turbolatorji
  - loputi za primarni in sekundarni zrak pravilno zmontirani
  - pravilna električna priključitev
  - da pokrov izmenjevalca tesni
  - da je ročka za čiščenje izmenjevalcev zmontirana
  - vzemite navodila iz kurišča in jih preberite

### **8.1. Prižiganje kotla**

- Pred novim nalaganjem je potrebno nekajkrat (priporočljivo 10 x) prestaviti ročko za čiščenje izmenjevalcev (turbolatorjev). To storite, ko so vrata še zaprta in sesalni ventilator miruje.
- Odprite zgornja in srednja vrata in preverite, da so spodnja zaprta.
- Skozi gornja vrata naložite tanjši les za prižiganje (treske) in papir za vžig.
- Zaprite zgornja vrata in skozi srednja vrata prižgite papir.
- Vključite kotel na glavnem stikalu, če je izklopljen.
- Po nekaj minutah, ko zagori tanjši les, napolnite kurišče s poleni po potrebi.
- Zaprite srednja vrata, ko dimni plini dosežejo 80°C.

### **8.2. Dolaganje polen**

Med delovanje kotla ni dovoljeno odpiranje vrat, ker motimo proces gorenja.

Predno naložite polena preverite temperaturo v hranilniku. Če je temperatura v hranilniku visoka ne dolagajte polen. V kotel nalagajte le toliko polen kot je potrebno. Kdaj je potrebno polniti boste dobili izkušnje glede na potrebo po toploti in načinu ogrevanja (zunanja temperatura, režim ogrevanja (radiatorsko, talno) i.t.d. Če je potrebno dolagati polena to naredite na sledeči način:

- Počasi odprete zgornja vrata.
- Z grebljico poravnajte oglje po kurišču.
- Napolnite ustrezno količino polen.
- Zgornja vrata zaprite, ko dimni plini dosežejo 80°C
- Nekajkrat prestavite ročko za čiščenje izmenjevalcev (turbolatorjev).

### **Pomembno opozorilo:**

**Regulacijo je med delovanjem kotla prepovedano izključiti.**

### **Nalaganje polen v kurišče:**

Polena naj bodo zložena in ne križno nametana v kurišču. Tudi če so polena kratka jih morate nalagati vzdolžno. V spodnji vrsti polen izpustimo eno poleno (pustimo špranjo), da ne blokiramo rešetke in lahko varno zakurimo.

### **Primerno gorivo:**

V kotlu se lahko kurijo izključno samo polena z maksimalno vlažnostjo 25%. Polena morajo biti sušena na zraku vsaj eno leto. Priporočena so polmetrska polena s povprečnim premerom 10 cm.

Neprimerna goriva so polena z več kot 25% vlažnostjo. Prepovedano pa je kurjenje tudi naslednjih materialov: žagovina, premog, koks, koščki lesa manjši od palca, lesni prah, smeti, papir in karton (samo za prižiganje) in vse ostale snovi, ki jih prepoveduje zakon o onesnaževanju okolja (umetne mase, impregniran les, železniški tramovi...)

Poskrbite za pravilno skladiščenje lesa, ki ga boste kurili. Cepance deponirajte na suho in vetrovno mesto in jih pokrivajte samo na vrhu. Sončna lega predstavlja še dodatno prednost. V jesenskih mesecih (septembru) spravite les pod streho, da ponovno ne veže nase vlago. V gozdu zložena metrska polena rabijo za sušenje približno dve leti, lahko pa se les posuši tudi hitreje, če ga posekate pozimi (do konca januarja) takoj nacepite in sušite na zraku.

## **9. Varnostni ukrepi**

Kotel lahko upravljajo samo usposobljene odrasle osebe. Posluževanje naprave sme opravljati samo priučena oseba. Natančno preberite ta navodila, da se izognete težavam in napakam pri obratovanju ogrevalnega kotla.

Kotel se sme uporabljati samo v skladu s standardi, predpisi in namembnostjo.

Od serviserja zahtevajte, da vas ob zagonu naprave pouči o varnem načinu uporabe kotla.

Poleg kotla je prepovedano skladiščenje kakršnih koli gorljivih elementov (polen...) Poskrbite za primerno oddaljenost teh elementov od kotla.

V primeru uhajanja dimnih plinov ali požara v prostoru, poskrbite za svojo varnosti in ustrezno ukrepajte. Prostor takoj zapustite, v primeru požara pokličite gasilce, v primeru uhajanja dimnih plinov pa serviserja ali dimnikarja.

Zaradi nevarnosti električnega udara in ostalih poškodb kotla, kotel nikoli ne polivajte ali čistite z vodo.

Redno preverjajte ali kotel deluje pravilno in v skladu s priloženimi navodili. V primeru okvare kotla pokličite servisno službo ali vašega montažerja.

### **Pomembno obvestilo!**

**Kotel ne smejo uporabljati otroci in osebe z zmanjšanimi psihičnimi in telesnimi sposobnostmi in naj brez spremstva ne vstopajo v kotlovnico.**

## **10. Čiščenje in vzdrževanje kotla**

Kotel bo deloval zanesljivo in optimalno le ob upoštevanju pravil za vzdrževanje in čiščenje.

Uplinjevalni kotel na polena ABC DELTA je konstruiran tako, da se čisti in vzdržuje s sprednje strani. Pogostost čiščenja je odvisna od kvalitete polen.

Pri čiščenju obvezno uporabljajte zaščitno opremo.

Ročico za čiščenje turbolatorjev ob vsakem polnjenju nekajkrat premaknite, ko so vrata še zaprta. Ko se kotel ohladi potegnite z grebljico pepel iz zgorevalne komore in kanalov za pepel. Če med čiščenjem ventilator obratuje, opravljajte čiščenje počasi, da ventilator v dimnik in okolico ne izpiha preveč prahu.

### **Pomembno opozorilo!**

**Kadar je med pepelom žerjavica, pepel hranite v kovinski zaprti posodi dva dni, da žerjavica popolnoma ugasne, šele nato ga stresite v smeti.**

Pepel v kurišču, zgorevalni komori in spodnjem delu kotla se očisti enkrat tedensko. V kurišču naj ostane cca. 2 cm pepela, ker s tem varujemo termobetone v kurišču. Tedensko je potrebno preveriti še tlak v sistemu.

**Kompletno čiščenje kotla je obvezno najmanj enkrat letno** (odstranjevanje pepela za pločevinami, čiščenje kanalov za primarni in sekundarni zrak, čiščenje sesalnega ventilatorja, kontrola varnostnih elementov, kontrola oblog na turbulatorjih, kontrola tesnjenja vrat, čiščenje priključka za dimnik, čiščenje lambda sonde, čiščenje tipala dimnih plinov, kontrola električnih komponent...).

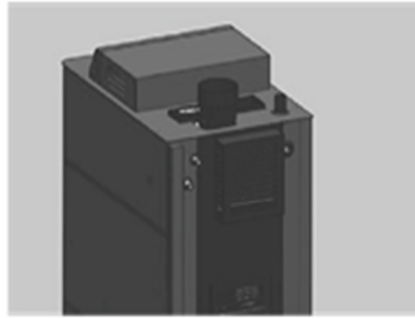
Pred letnim vzdrževanjem je potrebna izvedba del, ki se izvajajo tedensko. Pred pričetkom letnega vzdrževanja je potrebo kotel ohladiti in odklopiti od električnega omrežja. Enkrat letno je potreben tudi redni servisni pregled.

### **Postopek čiščenja izmenjevalcev (turbolatorji):**

- Odvijete vijak M12 in zavrtimo ročko in odstranite pokrov.
- Izvlecite zatič med ročko in nosilcem turbolatorjev.
- Odstranite ročko in izvlečemo turbolatorje.
- S krtačo, ki je priložena zraven kotla očistite izmenjevalce.
- Po čiščenju sestavite vse elemente nazaj.



Dimovodne cevi kotla (4kom)



Pokrov ventilatorja(zgoraj) motornih loput(spodaj)

### **Čiščenje ventilatorja.**

Postopek čiščenja ventilatorja:

- Odvijete vijak, ki se nahaja na spodnji strani pokrova in odstranite zaščitni pokrov.
- Odvijete tri krilne vijake M8 in izvlecite komplet ventilator iz ohišja kotla.
- Očistite lopatice ventilatorja in pazite, da jih ne poškodujete.
- Zamenjajte tesnilo med ventilatorjem in ohišjem kotla.
- Po čiščenju vse sestavite nazaj.

Čiščenje zgornjega in spodnjega dela kotla:

- Čiščenje se izvede z grebljico, ki je priložena pri dobavi kotla.
- Odstranite zaščitne pločevine v kotlu in očistite stene kotla.
- Preverite tesnila na vratih in v kurišču.
- Pazljivo očistite šamot v kurišču in komori.

Pri čiščenju ni potrebno odstraniti šamotnih opek.

## 11. Demontaža in reciklaža



Po preteku dobe uporabnosti izdelka je potrebno odstraniti priključke električne energije, priključke za vodo in inštalacije za ogrevanje, izpustiti vodo iz izdelka in ga odložiti na mestu za zbiranje tovrstnih odpadkov oziroma reciklirati.

**Po preteku dobe uporabnosti je prepovedano odlaganje izdelka v naravo!**

## 12. Napake kotla

Na vgrajenem regulatorju na kotlu se izpiše koda o vrsti motnje:

Koda	Opis napake	Ukrep
ERR T1	Napaka tipalo kotel	A
ERR T2	Napaka tipalo dimni plini	A
ERR T3	Napaka tipalo povratni vod v kotel	A
ERR T4	Napaka tipalo hranilnik zgoraj	A
ERR T5	Napaka tipalo hranilnik spodaj	A
ERR T6	Napaka tipalo ogrevalni krog 1	A
ERR T7	Napaka tipalo ogrevalni krog 2	A
ERR T8	Napaka tipalo bojler zgoraj	A
ERR T9	Napaka tipalo bojler spodaj	A
ERR T10	Napaka tipalo kolektor (se bo uporabljal tudi za HK3)	A
ERR T11	Napaka zunanje tipalo	A
ERR T12	Napaka tipalo peč olje (dodatni vir)	A
ERR T20	Tipalo za kisik O <sub>2</sub> (lambda)	A
STB	Izpad STB vhoda	B
NI VŽIGA	V primeru, da med vžiganjem ne pride do vžiga	C

Legenda:

A: pokličite serviserja

B: glejte postopek v poglavju 5, na strani 7.



C: v 30 min ni prišlo do vžiga - previdno odprite vrata (s tem ste opravili reset napake) in preverite zakaj ni prišlo do vžiga.




## 13. Dodatek

### Nalepke na izdelku:



 19	ABC PROIZVOD D. O.O. M. Obrenovića 2, 31000 Užice Serbia	
	Tip proizvoda: Toplovodni kotel na trdo gorivo	
Proizvod: ABC DELTA		Serijska številka proizvoda: 002/19
EN 303-5:2012		
Leto izdelave:		
Nazivna toplotna moč: 20 kW		Razred kotla: 5 po EN 303-5:2012 Table 7
Maksimalni delovni tlak: 2,5 bar		Maksimalna delovna temperatura: 90 °C
Minimalna delovna temperatura: 60 °C		Emisije CO (10% O <sub>2</sub> ): 261 mg/m <sup>3</sup>
Prah: 24 mg/m <sup>3</sup>		Temperatura dimnih plinov: 138 °C
Izkoristek: 92 %		Priključna napetost: 230 V
Priključna električna moč: 150 W		Frekvenca: 50 Hz
Količina vode v kotlu: 100 Lit		Vrsta zaščite IP: 54
Priglašeni organ: Termoolam LTD NB 2608		Preberite in upoštevajte navodila za uporabo. Tip goriva: A-drva
<a href="http://www.abcproizvod.rs">www.abcproizvod.rs</a>		



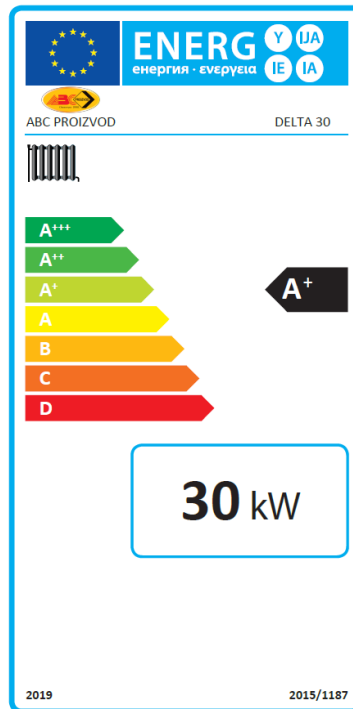
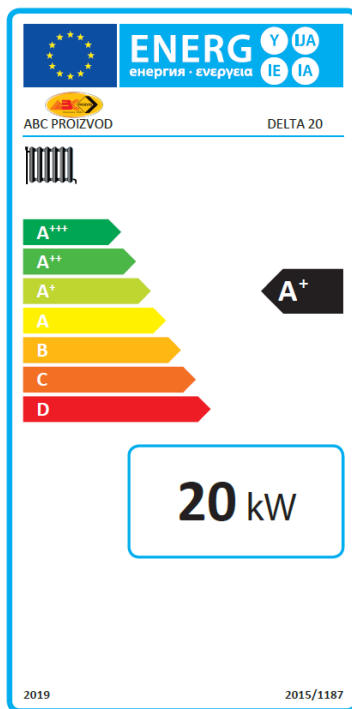
 19	ABC PROIZVOD D. O.O. M. Obrenovića 2, 31000 Užice Serbia	
	Tip proizvoda: Toplovodni kotel na trdo gorivo	
Proizvod: ABC DELTA		Serijska številka proizvoda: 002/19
EN 303-5:2012		
Leto izdelave:		
Nazivna toplotna moč: 30 kW		Razred kotla: 5 po EN 303-5:2012 Table 7
Maksimalni delovni tlak: 2,5 bar		Maksimalna delovna temperatura: 90 °C
Minimalna delovna temperatura: 60 °C		Emisije CO (10% O <sub>2</sub> ): 261 mg/m <sup>3</sup>
Prah: 24 mg/m <sup>3</sup>		Temperatura dimnih plinov: 138 °C
Izkoristek: 92,3 %		Priključna napetost: 230 V
Priključna električna moč: 150 W		Frekvenca: 50 Hz
Količina vode v kotlu: 100 Lit		Vrsta zaščite IP: 54
Priglašeni organ: Termoolam LTD NB 2608		Preberite in upoštevajte navodila za uporabo. Tip goriva: A-drva
<a href="http://www.abcproizvod.rs">www.abcproizvod.rs</a>		

Kotel ABC Delta je v skladu z zahtevami pravilnika o varnosti strojev: direktivami: ES 2006/42/EC, 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2014/68/EU, 2009/105/ES, 2009/125/ES, 2010/30/EU ter z drugimi harmoniziranimi standardi: EN 303-5:2012, SIST EN ISO 12100:2011, EN ISO/IEC 17025, SIST EN 60204-1:2006/A:2009...

Akreditiran laboratorij, ki je izvršil pregled in testiranje izdelka Delta 20 in Delta 30 kW: Termoplam Ltd., Sofia, Bulgarija, št. priplašenega organa NB 2608, poročilo o preizkusu št. No. 004/22.05.2013, po standardu: EN ISO/ IEC 17025 in poročilo o preizkusu št. No 129/23.12.2019 po uredbi (EU) 2015/1189, 28 april 2015

Originalna testna poročila o preizkusu in izjava o skladnosti ES št. 002/19 so dostopni na zahtevo.

### Energetske nalepke



## Zahteve za okoljsko primerno zasnovane kotle na trdo gorivo

Preglednica 1

### Zahteve glede podatkov za kotle na trdno gorivo

Proizvajalec: <b>ABC proizvod</b>							
Nazivna toplotna moč (kW): <b>19,8 kW</b>							
Identifikacijska oznaka modela: <b>DELTA 20</b>							
Način polnjenja: [ročno: kotel bi moral delovati s hranilnikom tople vode s prostornino najmanj x (*) litrov/ <b>[ROČNO]</b> samodejno: priporočljivo je, da kotel deluje s hranilnikom tople vode s prostornino najmanj x (**) litrov] <b>[779 I]</b>							
Kondenzacijski kotel: <b>[NE]</b>							
Kotel na trdno gorivo za soprodukcijo: <b>[NE]</b>				Kombinirani kotel: <b>[NE]</b>			
Gorivo	Osnovno gorivo (samo eno):	Druga primerna goriva:	$\eta_h$ [%]:	Sezonske emisije pri ogrevanju prostorov (***)			
				PM	OGC	CO	NO <sub>x</sub>
				[x] mg/m <sup>3</sup>			
Polena, vsebnost vlage ≤ 25 %	<b>da</b>	<b>ne</b>	<b>81</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>261</b>	<b>62</b>
Lesni sekanci, vsebnost vlage 15–35 %	ne	ne					
Lesni sekanci, vsebnost vlage > 35 %	ne	ne					
Stisnjen les v obliki peletov ali briketov	ne	ne					
Žagovina, vsebnost vlage ≤ 50 %	ne	ne					
Druga lesna biomasa	ne	ne					
Nelesna biomasa	ne	ne					
Bituminozni premog	ne	ne					
Rjavi premog (vključno z briketi)	ne	ne					
Koks	ne	ne					
Antracit	ne	ne					
Briketi iz mešanega fosilnega goriva	<b>ne</b>	<b>ne</b>					
Drugo fosilno gorivo	ne	ne					
Briketi iz mešanice biomase (30–70 %)/fosilnega goriva	ne	ne					
Druga mešanica biomase in fosilnega goriva	ne	ne					
<b>Značilnosti pri delovanju samo z osnovnim gorivom:</b>							
Element	Simbol	Vrednost	Enota	Element	Simbol	Vrednost	Enota
Koristna izhodna toplota				Izkoristek			
Pri nazivni izhodni toplotni moči	P <sub>e</sub> (***)	<b>19,8</b>	kW	Pri nazivni izhodni toplotni moči	$\eta_h$	<b>92,0</b>	%

Pri [30 % /50 %] nazivne izhodne toplotne moči, če je primerno	$P_p$	x,x	kW	Pri [30 %/50 %] nazivne izhodne toplotne moči, če je primerno	$\eta_p$	x,x	%
Za kotle na trdno gorivo za soproizvodnjo: električni izkoristek				<b>Dodatna potreba po električni moči</b>			
				Pri nazivni izhodni toplotni moči	$e_{l,max}$	x,xxx	kW
Pri nazivni izhodni toplotni moči	$\eta_{d,n}$	x,x	%	Pri [30 %/50 %] nazivne izhodne toplotne moči, če je primerno	$e_{l,min}$	x,xxx	kW
				Vgrajene sekundarne opreme za blaženje emisij, če je primerno		[x,xxx/ NP]	kW
				V stanju pripravljenosti	$P_{ss}$	0,006	kW

Kontaktni podatki

**Kovitrade d.d. Celje, Mariborska cesta 7, 3000 Celje**(\*) Prostornina hranilnika =  $45 \times P \times (1 - 2,7/P)$  ali 300 litrov, kar je več, pri čemer je  $P$  naveden v kW.(\*\*) Prostornina hranilnika =  $20 \times P$ , pri čemer je  $P$  naveden v kW.(\*\*\*) Za osnovno gorivo je  $P$  enak  $P_p$ .

(\*\*\*) PM = trdni delci, OGC = organske plinske mešanice, CO = ogljikov monoksid, NO = dušikovi oksidi.

Preglednica 1

Zahteve glede podatkov za kotle na trdno gorivo

Proizvajalec: <b>ABC proizvod</b>							
Nazivna toplotna moč (kW): <b>30,1 kW</b>							
Identifikacijska oznaka modela: <b>DELTA 30</b>							
Način polnjenja: [ročno: kotel bi moral delovati s hranilnikom tople vode s prostornino najmanj x (*) litrov/ <b>[ROČNO]</b> samodejno: priporočljivo je, da kotel deluje s hranilnikom tople vode s prostornino najmanj x (**) litrov] <b>[1229 I]</b>							
Kondenzacijski kotel: <b>[NE]</b>							
Kotel na trdno gorivo za soprodukcijo: <b>[NE]</b>				Kombinirani kotel: <b>[NE]</b>			
Gorivo	Osnovno gorivo (samo eno):	Druga primerena goriva:	$\eta_s$ [x %]:	Sezonske emisije pri ogrevanju prostorov (****)			
				PM	OGC	CO	NO <sub>x</sub>
				[x] mg/m <sup>3</sup>			
Polena, vsebnost vlage ≤ 25 %	da	ne	82	24	25	261	62
Lesni sekanci, vsebnost vlage 15–35 %	ne	ne					
Lesni sekanci, vsebnost vlage > 35 %	ne	ne					
Stisnjen les v obliki peletov ali briketov	ne	ne					
Žagovina, vsebnost vlage ≤ 50 %	ne	ne					
Druga lesna biomasa	ne	ne					
Nelesna biomasa	ne	ne					
Bituminozni premog	ne	ne					
Rjavi premog (vključno z briketi)	ne	ne					
Koks	ne	ne					
Antracit	ne	ne					
Briketi iz mešanega fosilnega goriva	ne	ne					
Drugo fosilno gorivo	ne	ne					
Briketi iz mešanice biomase (30–70 %)/fosilnega goriva	ne	ne					
Druga mešanica biomase in fosilnega goriva	ne	ne					
<b>Značilnosti pri delovanju samo z osnovnim gorivom:</b>							
Element	Simbol	Vrednost	Enota	Element	Simbol	Vrednost	Enota
Koristna izhodna toplota				Izkoristek			
Pri nazivni izhodni toplotni moči	P <sub>n</sub> (***)	30,1	kW	Pri nazivni izhodni toplotni moči	$\eta_s$	92,3	%

Pri [30 % /50 %] nazivne izhodne toplotne moči, če je primerno	$P_p$	x,x	kW	Pri [30 %/50 %] nazivne izhodne toplotne moči, če je primerno	$\eta_p$	x,x	%
Za kotle na trdno gorivo za soproizvodnjo: električni izkoristek				<b>Dodatna potreba po električni moči</b>			
				Pri nazivni izhodni toplotni moči	$el_{max}$	x,xxx	kW
Pri nazivni izhodni toplotni moči	$\eta_{atn}$	x,x	%	Pri [30 %/50 %] nazivne izhodne toplotne moči, če je primerno	$el_{min}$	x,xxx	kW
				Vgrajene sekundarne opreme za blaženje emisij, če je primerno	[x,xxx/ NP]		kW
				V stanju pripravljenosti	$P_{sa}$	0,006	kW

Kontaktne podatki

**Kovitrade d.d. Celje, Mariborska cesta 7, 3000 Celje**

- (\*) Prostornina hranilnika =  $45 \times P_p \times (1 - 2,7/P_p)$  ali 300 litrov, kar je več, pri čemer je  $P_p$  naveden v kW.  
 (\*\*) Prostornina hranilnika =  $20 \times P_p$ , pri čemer je  $P_p$  naveden v kW.  
 (\*\*\*) Za osnovno gorivo je  $P_p$  enak  $P_p$ .  
 (\*\*\*\*) PM = trdni delci, OGC = organske plinske mešanice, CO = ogljikov monoksid, NO = dušikovi oksidi.

Podjetje »ABC PROIZVOD« d.o.o, Užice, je leta 2007 uvedel sistem upravljanja s kvaliteto **9001/2008**, ki se vzdržuje in dopolnjuje.

Leta 2013 sta bila uvedena še dva standarda:

**SRPS OHSAS 18001/2008** (Varnost in zdravje pri delu)

**SRPS ISO 14001/2005** (Sistem ravnanja z okoljem), tako da podjetje poseduje integrirani sistem upravljanja s kvaliteto, ki je certificiran pri pooblašteni instituciji. Izdelek je izdelan in preverjen v skladu s standardi, ki se nanašajo na generatorje toplote z obvezno uporabo glede na namen.



## 14. Garancija

Podjetje **ABC PROIZVOD** daje garancijo za svoje izdelke, kot je navedena v garancijskem listu. Cenjeni kupci, če niste zadovoljni z delovanjem našega izdelka, vas prosimo: predno se odločite da nas prosite za posredovanje našega serviserja, preverite naslednje:

**1.** Ali ste pri namestitvi izdelka ravnali v skladu s temi **navodili** za uporabo in preverili naslednje točke:

- izbira moči glede na izračunano in projektirano kapaciteto segrevanja;
- višina, premer in izolacija dimnika, posebno, če je dimnik prizidan pri zgradbi;
- pravilne izvedbe ostalih delov napeljave za ogrevanje, ki lahko vplivajo na delovanje izdelka;
- zavarovanje v primeru prekinitve napajanja z električno energijo;
- zavarovanje izdelka z vgradnjo toplotnega ventila s sondo in priklopom izmenjevalca toplote na vodovodno mrežo.

**2.** Ali upoštevate predpisani režim segrevanja in vzdrževanja temperature izdelka:

- pravilna izbira goriva, postopno nalaganje goriva, obvezno zapiranje pepelišča;
- koriščenje ročice za stresanje pepela.

**3.** Ali pravilno vzdržujete izdelek v smislu čiščenja saj in oblog iz notranjosti izdelka in dimnika?

**4.** Ali ste sami kakor koli spreminjali naš izdelek?

Vse navedeno lahko vpliva na uveljavljanje garancije, dobo uporabnosti izdelka in napeljave ter na nepotrebne stroške, če je obisk serviserja na vaš poziv neupravičen.



## 15. Beležke za servis, vzdrževanje in popravila

Priporočamo, da o opravljenih delih vodite zapisnike. Beležite si opravljena vzdrževalna dela, servisne posege in tudi motnje v delovanju.

To omogoča vam in serviserjem pregled nad stanjem sistema.

<b>Datum</b> Izvajalec	<b>Servis, vzdrževanje, čiščenje</b> Opravljena dela / Menjani deli