

# Centrometal

TEHNIKA GRIJANJA

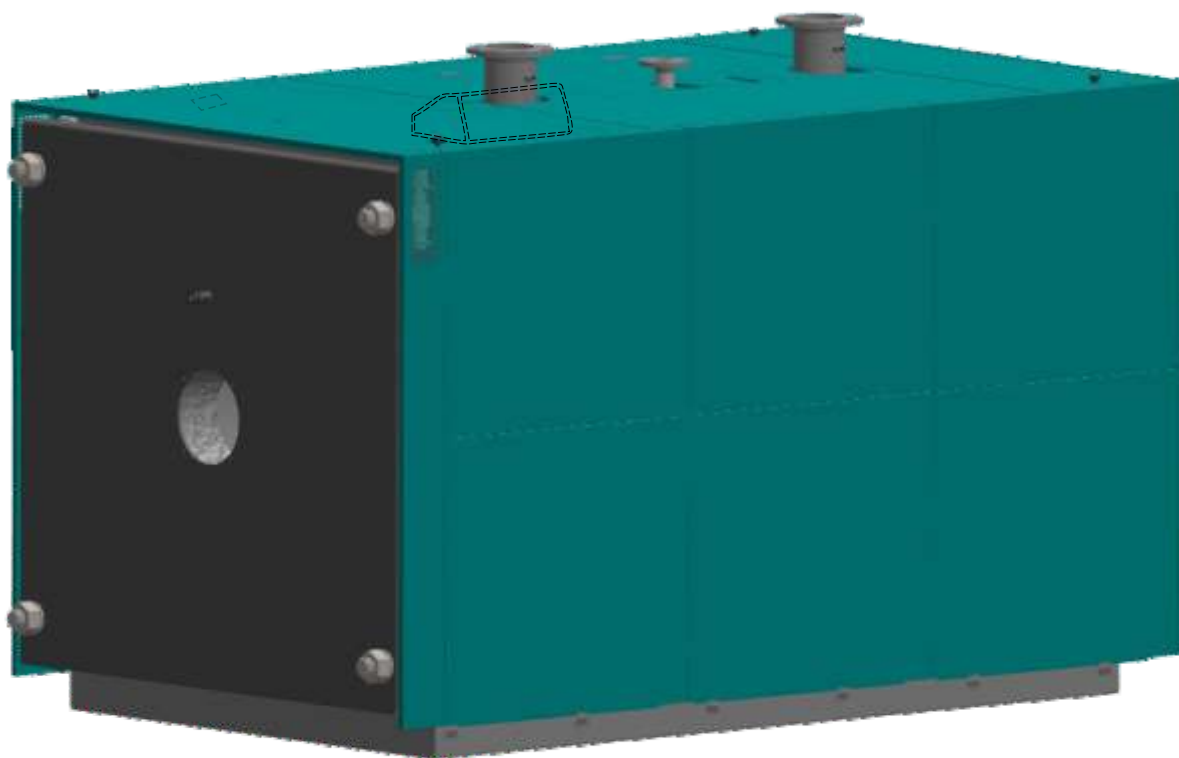
Centrometal d.o.o. - Glavna 12, 40306 Macinec, Hrvatska, tel: +385 40 372 600, fax: +385 40 372 611

HR

## TEHNIČKE UPUTE

za ugradnju, korištenje i održavanje  
toplovodnog kotla te ugradnju dodatne opreme

CE



# EKO-CUP SV3 2500



Ove upute sastavni su dio proizvoda. Sva prava su pridržana. Reprodukcija sadržaja ovog dokumenta i prosljeđivanje trećoj strani nije dopušteno bez pismenog odobrenja proizvođača.

Pobrinite se da upute uvijek budu uz uređaj, čak i u slučaju njegove prodaje/ustupanja drugom vlasniku kako bi ga korisnik ili djelatnici ovlašteni za održavanje ili popravak mogli konzultirati.



**PREPORUČUJEMO DA PRIJE UGRADNJE KOTLA NA SUSTAV GRIJANJA PAŽLJIVO PROČITATE OVE UPUTE!**



Proizvod ne smiju koristiti djeca ili osobe sa smanjenim psihičkim ili tjelesnim sposobnostima, te osobe s nedostatkom znanja i iskustva osim ako su pod nadzorom ili su obučeni od strane osobe koja je zadužena za njihovu sigurnost. Djeca moraju biti pod nadzorom u blizini proizvoda.



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



Prije bilo kakvih radova na kotlu električna energija mora biti isključena na napravi za isključenje svih polova električnog napajanja.



Ugradnju, puštanje u pogon i održavanje smije vršiti kvalificirani instalater grijanja ili ovlašteni serviser. Sve radove na elektro instalacijama i opskrbom goriva smiju izvoditi samo kvalificirane osobe.

### Opasnost od eksplozije zbog zapaljivih plinova!

#### ŠTO URADITI U SLUČAJU DA OSJETITE DIM?



- Isključiti glavno napajanje ulja / plina!
- Otvoriti vrata i prozore!
- Ne koristiti otvorenu vatru! Zabranjeno pušenje! Ne koristiti upaljač!
- Izbjegavati mogućnost stvaranja iskre! Ne koristiti električne prekidače, telefon, električne utičnice ili zvono!
- Obavijestiti vlasnika objekta, ali ne koristiti telefon ili zvono!
- Napustiti objekt!
- S udaljene lokacije obavijestiti opskrbljivača plina ili ulja.
- Ako je potrebno, obavijestiti policiju i vatrogasce.
- Odmah napustiti objekt kada čujete ili vidite puštanje plina!

Nedovoljna količina svježeg zraka za izgaranje kotla u kotlovnici može dovesti do opasnih uvjeta.

Budite sigurni da otvori za dovod svježeg zraka u kotlovnici nisu pritvoreni ili zatvoreni.



Držite vrata kotlovnice zatvorena.

Zaštitite kotlovnici i izbjegnite da glodavci i ptice blokiraju dovod svježeg zraka u kotlovnici.

Ako gornje točke nisu zadovoljene, kotao ne može biti pušten u pogon.

## 1.0. TEHNIČKI PODACI

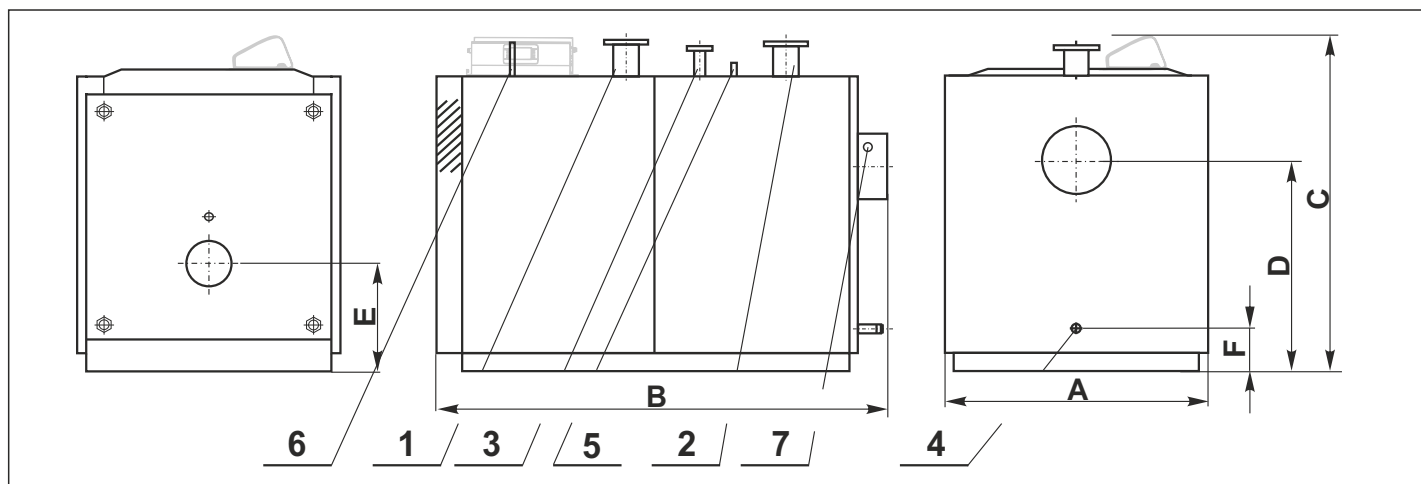
TIP	EKO-CUP SV3 2500	2500
Nazivni toplinski učin	(kW)	2100
Raspon toplinskog učina	(kW)	630-2100
Potreban potlak dimnjaka	(mbar)	0,1
Volumen vode u kotlu	(l)	3000
Izlazna temp. dimnih plinova kod nazivne snage (Qn)	(°C)	165°C
Izlazna temp. dimnih plinova kod minimalne snage (0,3 x Qn)	(°C)	95°C
Emisije dušikovih oksida Nox ULJE/PLIN	(mg/kWh)	180,4/104
Otpor komore izgaranja kod 80% snage	(mbar)	6,7
Otpor komore izgaranja kod 100% snage	(mbar)	10,4
Vrsta goriva		ulje/plin
Maksimalna ubačena snaga ULJE/PLIN	(kW)	2264,15/2289,57
Protok ispušnih plinova kod 100% snage ULJE/PLIN	(kg/s)	0,966/0,981
Protok ispušnih plinova kod 30% snage ULJE/PLIN	(kg/s)	0,297/0,302
Sadržaj CO <sub>2</sub> kod 100% nazivne snage ULJE/PLIN	(%)	12,61/9,71
Dimenzije komore izgaranja	(mm)	Φ 935x2800
Volumen komore izgaranja	(l)	1922
Vrsta komore izgaranja		pretlačni
Zračni volumen kotla	(m <sup>3</sup> )	3,28
Priključni napon	(V)	230/400
Frekvencija	(Hz)	50
Vrsta struje		~
Ukupna masa - (kotao s oplatom i dodacima)	(kg)	5200
Maksimalni radni pretlak	(bar)	6
Ispitni tlak	(bar)	9
Maksimalna radna temperatura	(°C)	100
Dimovodna cijev - vanjski promjer	(mm)	Φ 450
Korisna toplinska snaga na 30 % nazivne toplinske snage i niskotemperaturnom režimu (ULJE/PLIN) (η <sub>1</sub> )	(%)	93,75/93,24
Korisna toplinska snaga pri nazivnoj toplinskoj snazi i visokotemperaturnom režimu (ULJE/PLIN) (η <sub>4</sub> )	(%)	92,75/91,72
Toplinski gubici u stanju mirovanja (P <sub>stby</sub> )	(kW)	-
Dodatna potrošnja el. energije (Weishaupt WM-GL30-2-ZM-T)	kod punog opterećenja (el <sub>max</sub> ) (kW) kod djelomičnog opterećenja (el <sub>min</sub> ) (kW) u stanju mirovanja (P <sub>SB</sub> ) (kW)	5.997 3.685 0.006
Tip plamenika (Weishaupt WM-GL30-2-ZM-T)		višestupanjski

### OPIS:

Vrijednosti u tablici su vrijednosti iz izvješća o ispitivanju izdane od strane SZU s.p., Brno, Češka.

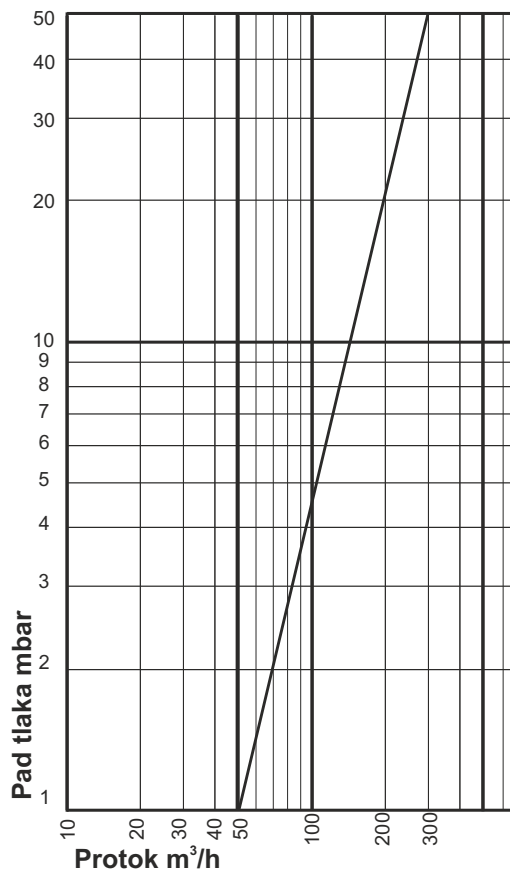
### PLIN/ULJE:

plamenik Weishaupt WM-GL30-2-ZM-T

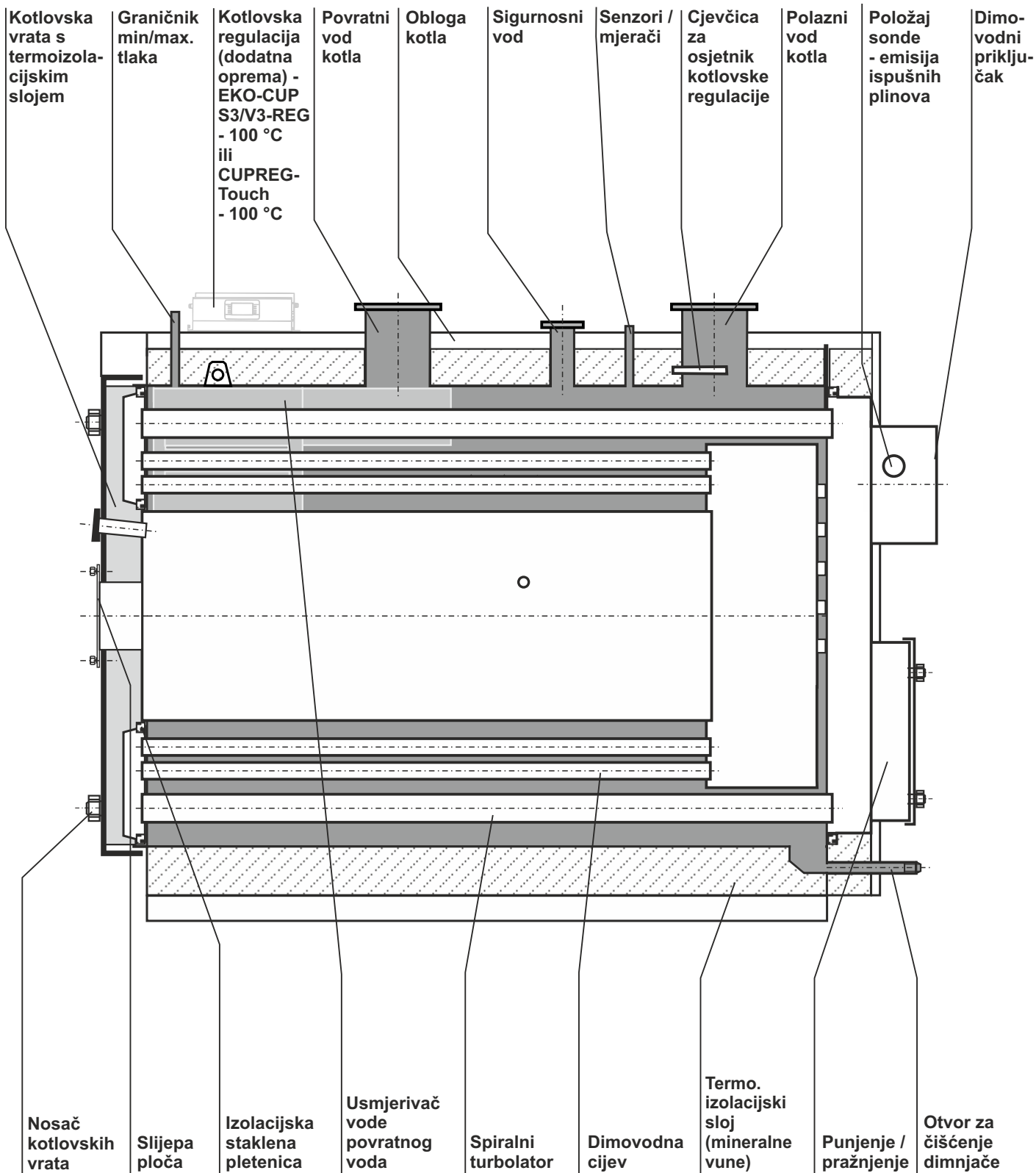


DIMENZIJE KOTLA		EKO-CUP SV3 2500
A Širina kotla	(mm)	1932
B Dubina kotla	(mm)	3485
C Visina kotla	(mm)	2145
D Dimovodni priključak	(mm)	1580
E Otvor za plamenik	(mm)	1035
F Punjenje / pražnjenje	(mm)	135
1 Povratni vod	DN (PN 16)	150
2 Polazni vod	DN (PN 16)	150
3 Sigurnosni vod	DN (PN 16)	50
4 Punjenje / pražnjenje	R"	6/4
5 Senzori / mjerači	R"	1/2
6 Graničnik min/max. tlaka	R"	1/2
7 Položaj sonde - emisija ispušnih plinova	R"	1/2

### Pad tlaka na strani vode



## 2.0. SASTAVNI DIJELOVI KOTLA EKO-CUP SV3 2500



### 3.0. OPĆENITO

Kotao EKO-CUP SV3 2500 proizvod je tvrtke Centrometal d.o.o. namijenjen za centralno grijanje objekata, ložen tekućim (EL ulje za loženje) te plinovitim gorivom. Moderne je konstrukcije i suvremenog dizajna. Izrađen je iz atestiranih visokokvalitetnih materijala te izveden najsuvremenijom tehnologijom zavarivanja. Kotao EKO-CUP SV3 2500 je odobren i ispitan u skladu s EN standardima te zadovoljava sve posebne zahtjeve za priključenje na instalaciju centralnog grijanja.

### 3.1. OPIS KOTLA

EKO-CUP SV3 2500 je troprolazni čelični toplovodni kotao, kod kojeg dimni plinovi struje iz ložišta u cijevi drugog prolaza te potom u cijevi trećeg prolaza u kojem su smješteni turbolatori. Turbolatori omogućuju bolji prijenos toplinske energije na kotlovsku vodu te također omogućuju regulaciju temperature izlaznih plinova.

### 4.0. ISPORUKA KOTLA

Kotao EKO-CUP SV3 2500 se isporučuje s vanjskom oplatom kotla od plastificiranog lima, termalnom izolacijom od mineralne vune. Moguće je ugraditi jednu ili dvije dodatne regulacijske jedinice za upravljanje s jednim ili više kotlova i krugova grijanja.

#### **OBAVEZNA DODATNA OPREMA (DODATNO SE NARUČUJE):**

- Osnovna kotlovska regulacija EKO-CUP S3/V3 - REG - 100 °C

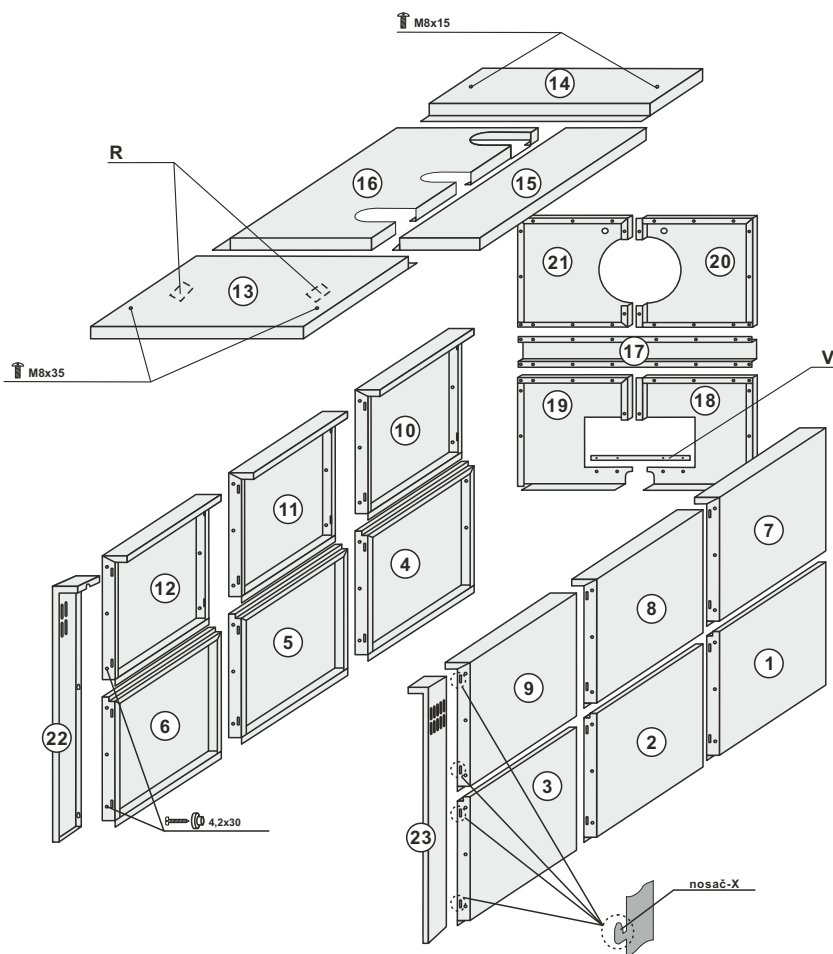
ili

- Osnovna kotlovska regulacija CUPREG-Touch - 100 °C

### 5.0. POSTAVLJANJE KOTLA

Toplovodni kotao EKO-CUP SV3 2500 predviđen je za ugradnju u kotlovnicu koja mora biti u skladu sa snagom kotla, normalnim uvjetima rada te mora biti omogućena neometana opskrba i dostupnost kotlu, plameniku i opremi kotla. Kotao treba postaviti na povišenu betoniranu podlogu (5 - 10 cm), a rubovi betonske podloge trebaju biti zaštićeni željeznim okvirom (50x50x5). Kotao je potrebno postaviti tako da je omogućen nesmetan nadzor tijekom rada, čišćenja i održavanja. Radi lakše dopreme kotla u kotlovnicu, montaža oplate kotla izvodi se nakon što je kotao postavljen u kotlovnicu, kao što je prikazano na slici 1.

**Slika 1: Montaža oplata kotla EKO-CUP SV3 2500**



**POSTUPAK MONTAŽE OPLATE NA KOTAO:**

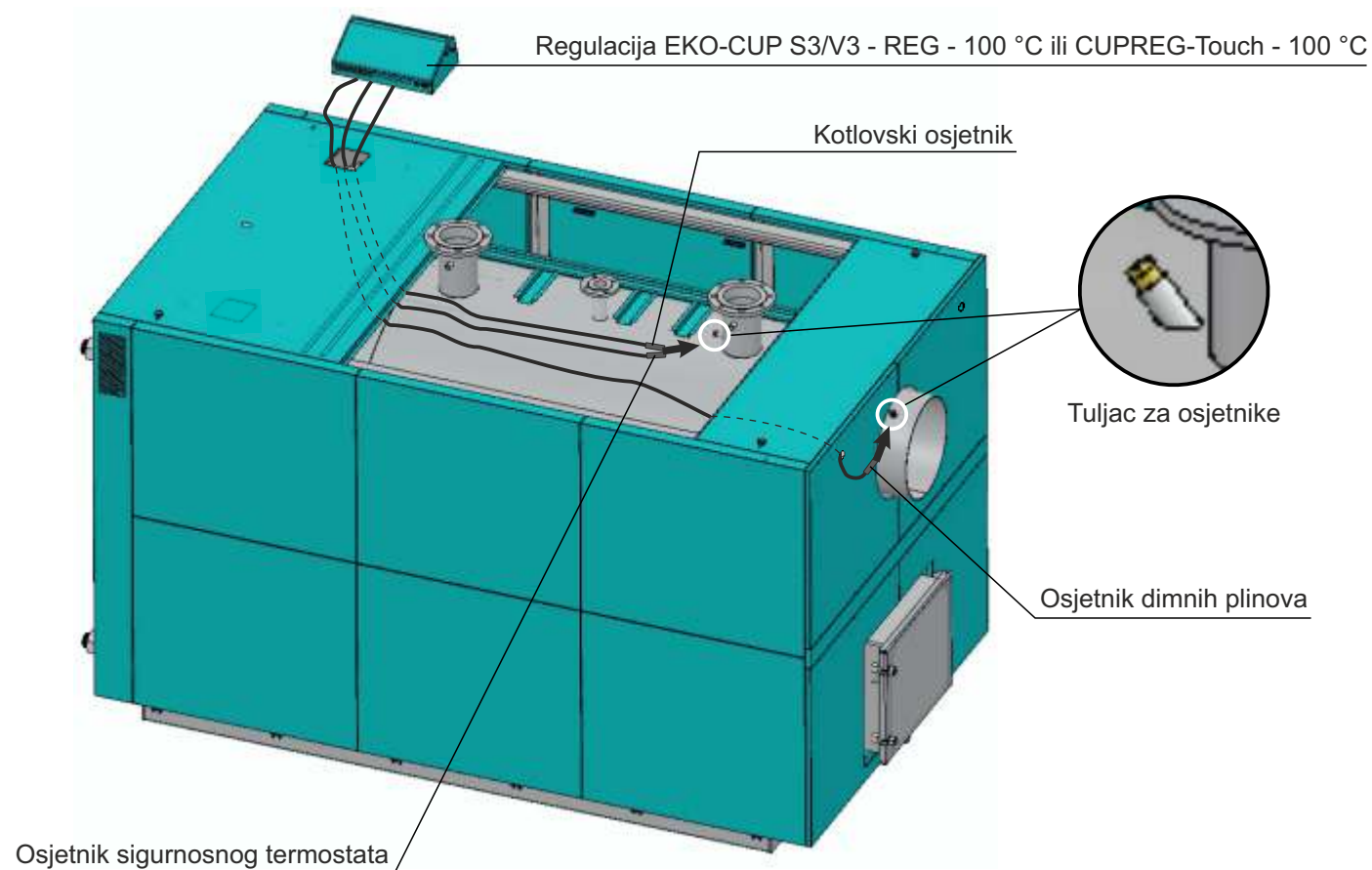
1. Na nosače-X postaviti bočne stranice prema redoslijedu prikazanom na slici - stranice (1) do (12) (stranice (1) do (6) te stranice (7) do (12) su iste).
2. Prednju gornju stranicu (13) pričvrstiti na kotao s dva vijka M8x35 te na isti način pričvrstiti gornju stražnju stranicu (14).
3. Lagano pričvrstiti (ne do kraja) 3,9x13 vijke s lijeve i desne strane gornje prednje stranice (13).
- 4.\* Ukloniti perforirani dio (R) na gornjoj prednjoj stranici (13), ovisno o željenoj strani regulacije.
5. Ovisno o poziciji ugradnje kotlovske regulacije (moguća ugradnja: lijeva ili desna strana kotla), otvoriti na gornjoj stranici (13) jednu od perforiranih rupa (R) i kroz nju provući osjetnike kotlovske regulacije te ih sve osim osjetnika dimnih plinova (ako ga kotlovska regulacija sadrži) staviti u tuljac za osjetnike kotla (vidi sliku 2), a osjetnik dimnih plinova (ako ga kotlovska regulacija sadrži) provući još kroz predviđenu rupu na zadnjoj stranici oplata kotla (vidi sliku 2) te ga staviti u tuljac za osjetnik na dimnjači kotla (vidi sliku 2). Postaviti regulaciju na vijke 3,9x9,5 te u potpunosti zavidati vijke (do kraja).
6. Postaviti gornju desnu stranicu (15) na kotao.
7. Postaviti gornju lijevu stranicu (16) na kotao.
8. Pričvrstite veznu stranicu (17) i zadnje stranice (18 do 21) na stražnju gornju stranicu i bočne stranice (1, 4, 7 i 10) pomoću vijaka 4,2x30. Veznim limom (V) dodatno pričvrstiti stranice (18 i 19).
9. Bočne stranice (3, 6, 9 i 12) pričvrstiti na nosače zaštite vratiju (22) i (23) pomoću vijaka 4,2x30 te na nosače postaviti zaštite vrata.

\* Regulacija (EKO-CUP S3/V3 - REG - 100 °C ili CUPREG-Touch - 100 °C - dodatna oprema) može biti postavljena s lijeve ili desne strane kotla.



## Slika 2: Ugradnja regulacije na kotao

- regulacija može biti postavljena s lijeve ili desne strane kotla.

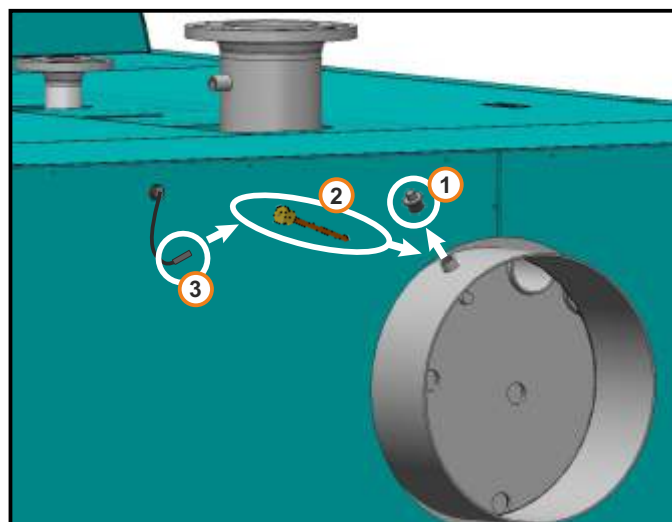
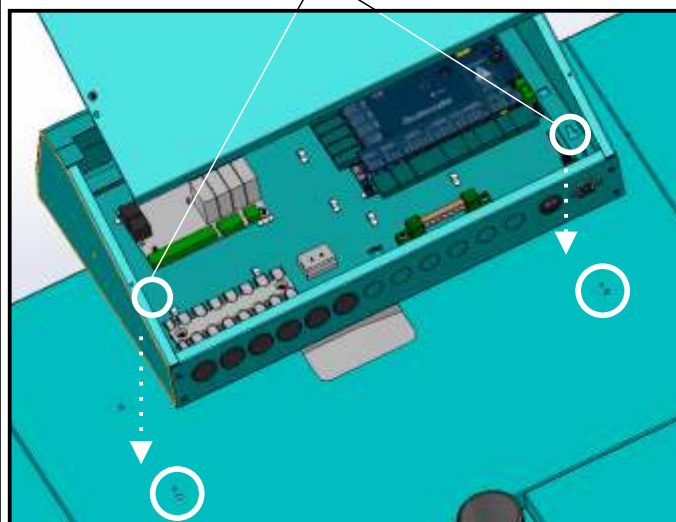


### Postupak ugradnje osjetnika dimnih plinova

- regulaciju pričvrstiti vijcima za lim 3,9 x 9,5 (2 kom)



- najprije odšarafiti čep s mufne (1)
- ugraditi tuljac za osjetnike (2)
- staviti osjetnik dimnih plinova (3)



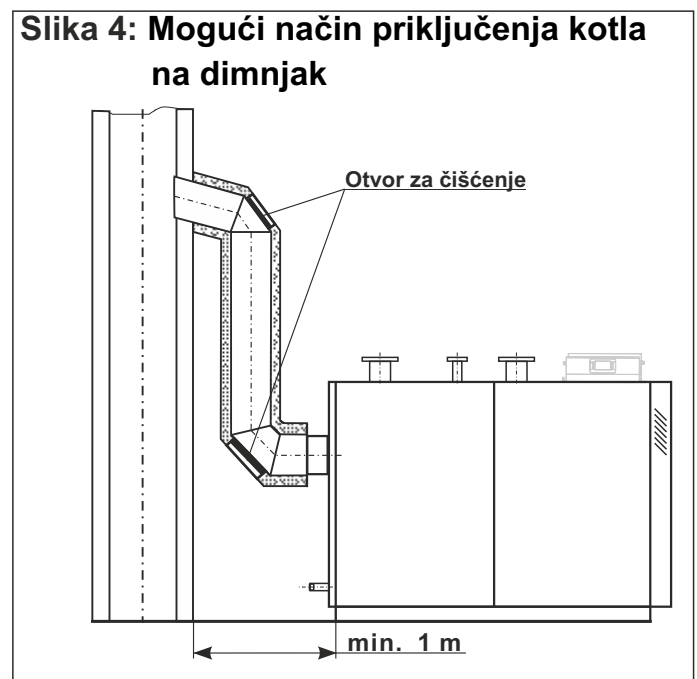
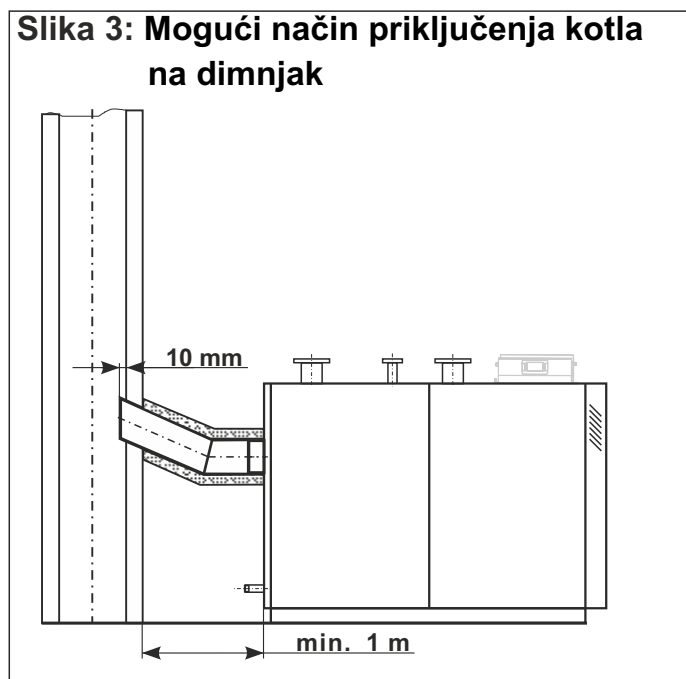
## 6.0. DIMNJAK

Ispravno dimenzioniran i izveden dimnjak preduvjet je za siguran rad kotla i ekonomično grijanje. Dimnjak mora biti toplinski izoliran, nepropustan za plinove te gladak. Na donjem dijelu dimnjaka moraju biti ugrađena vrata za čišćenje. Zidani dimnjak mora biti troslojan sa srednjim izolacijskim slojem od mineralne vune. Debljina izolacije mora biti minimalno 30 mm ako je dimnjak građen unutar građevine, odnosno 50 mm ako je građen s vanjske strane. Unutarnje dimenzije svijetlog presjeka dimnjaka ovise o visini dimnjaka i snazi kotla. Temperatura dimnih plinova na izlazu iz dimnjaka mora biti najmanje 30°C viša od temperature kondenziranja plinova izgaranja.

Kako bi osigurali siguran, pouzdan, učinkovit i dugotrajan rad kotla dimnjak mora biti dimenzioniran u skladu s normom EN 13384-1 (software kao na primjer KESAAIadin ili sličan).

## 7.0 SPAJANJE NA DIMNJAK

Dimovodnu cijev između kotla i dimnjaka potrebno je izvesti pod kutem 30 - 45° (Slika 3). Da spriječimo ulaz kondenzata iz dimnjaka u kotao, potrebno je ugraditi dimovodnu cijev 10 mm dublje u dimnjak. Preporučeno je izolirati dimovodnu cijev, posebno ako je dulja od 1m. Radi lakšeg čišćenja dimovodne cijevi, ista mora imati otvore za čišćenje (Slika 4). Spojevi dimovodne cijevi na kotao i dimnjak moraju biti ispravno izvedeni i dobro zabrtvljeni. Za lakše čišćenje dimnjaka na kotlu, preporučujemo razmak između kotla i dimnjaka ili zida minimalno 1m.



## 8.0. OTVOR ZA SVJEŽI ZRAK

Svaka kotlovnica mora imati otvor za dovod svježeg zraka koji treba biti pravilno dimenzioniran prema snazi kotla. Presjek otvora za dovod zraka izračunamo:

$$A = 6.02 \times Q$$

A - površina otvora cm<sup>2</sup>

Q - snaga kotla u kW

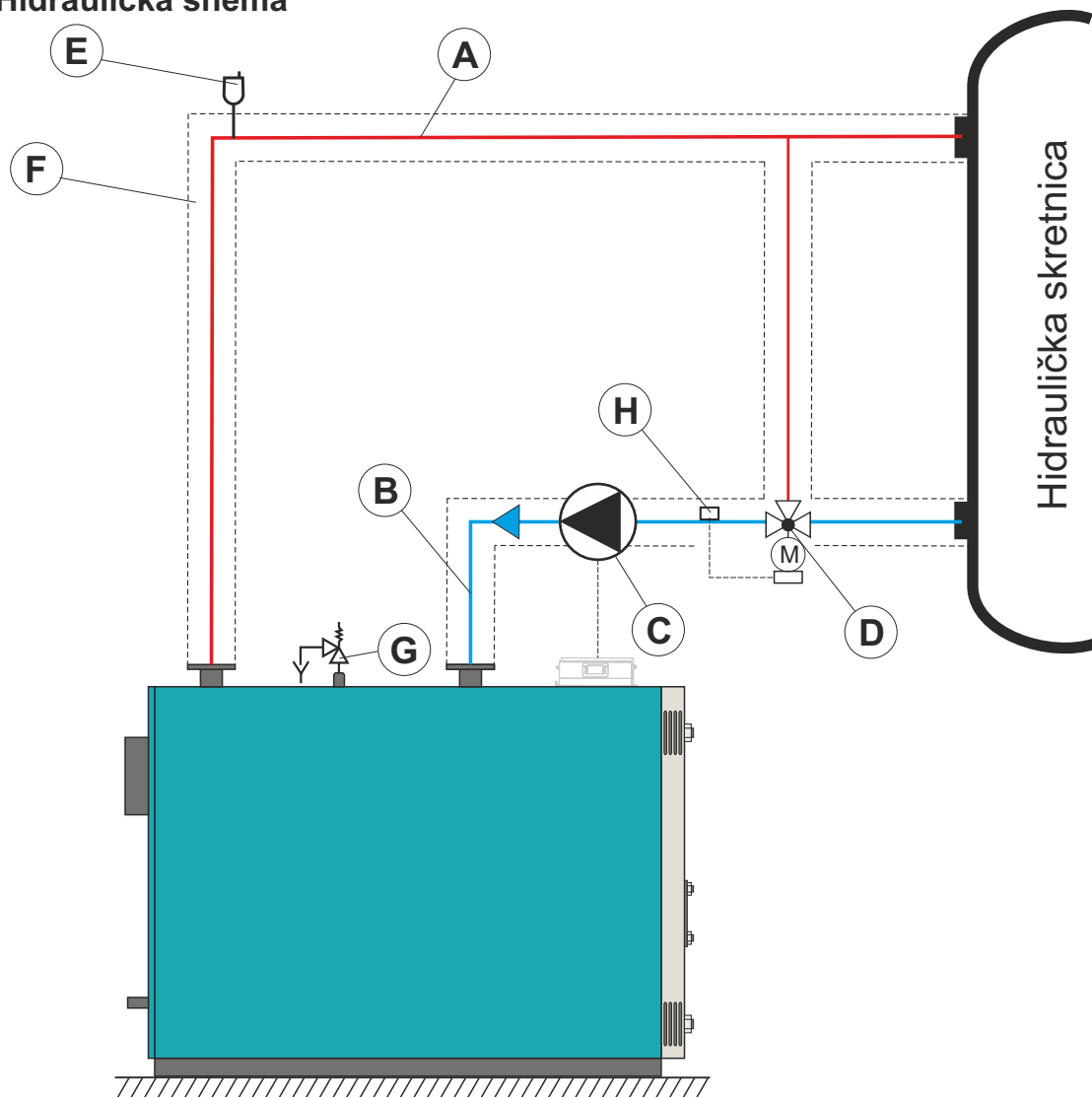
Otvor mora biti zaštićen mrežom ili rešetkom.

## 9.0. PRIKLJUČENJE NA INSTALACIJU

Sve instalacije moraju biti izvedene u skladu s važećim nacionalnim i europskim standardima. Prije priključenja kotla na instalaciju grijanja, cjevovode je potrebno temeljito očistiti od mogućih naslaga nečistoće. Time se sprječava pregrijavanje kotla, buka u sistemu, smetnje na pumpi i miješajućem ventilu. Kod zatvorenog sistema obavezna je ugradnja atestiranog sigurnosnog ventila s pretlakom otvaranja podešenim na 6 bar-a. Sigurnosni i ekspanzijski vod ne smije imati nikakve zaporne elemente. Odvod od sigurnosnog ventila izvodi se neposredno u kanalizaciju. Kod punjenja sistema grijanja potrebno je otvoriti miješajući ventil, ako je isti ugrađen, te odzračiti kotao i sustav grijanja. Priključenje kotla na instalaciju centralnog grijanja potrebno je izvesti na način kao što je prikazano na shemi 1 te sukladno normi EN 12828:2012+A1:2014.

Kao što je prikazano na shemi 1 kotao mora biti priključen na instalaciju grijanja pomoću hidrauličke skretnice i povratni vod kotla mora biti izveden s 3-putnim miješajućim ventilom s motornim pogonom, koji će održavati temperaturu iznad 60°C. Ovisno o konfiguraciji ili regulaciji, motorni pogon ima svoj regulator ili može biti vođen kotlovskom regulacijom.

Shema 1: Hidraulička shema



**LEGENDA:**

- |                                |  |  |
|--------------------------------|--|--|
| <b>A</b> - Polazni vod kotla   | <b>D</b> - 3-putni miješajući ventil (sa senzorem + regulator) | <b>G</b> - sigurnosni ventil 6 bar (samo kod zatvorenog kruga grijanja)          |
| <b>B</b> - Povratni vod kotla  | <b>E</b> - Automatski odzračni lončić                          | <b>H</b> - temperaturni osjetnik 3-putnog miješajućeg ventila s motornim pogonom |
| <b>C</b> - Cirkulacijska pumpa | <b>F</b> - Toplinska izolacija                                 |  |



**Hidraulična shema spajanja mora biti izvedena na način kao što je prikazano. Ostali dijelovi instalacije koji nisu prikazani na ovoj shemi moraju biti izvedeni prema normi EN 12828:2012+A1:2014.**

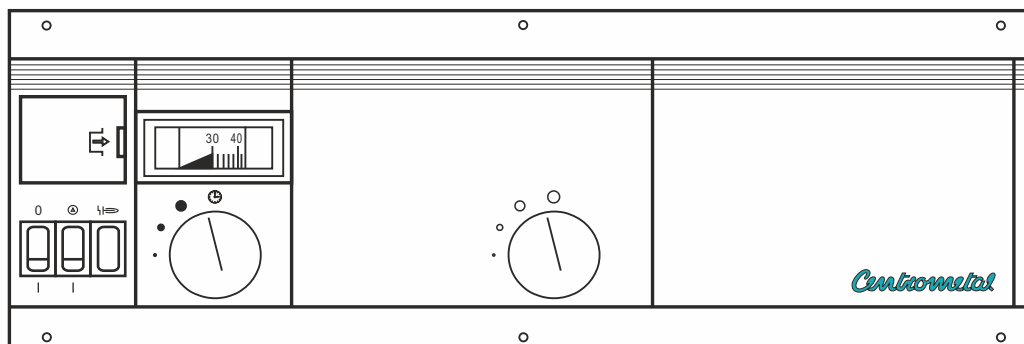
**9.1. KVALITETA VODE**

Da bi spriječili prekomjerno nakupljanje kamenca na površinama kotla, koncentracija kalcijeva karbonata mora biti ispod maksimalne dopuštene vrijednosti koja je prikazana u tablici:

Kotao	Ukupno zemnoalkalijski metali mol/m <sup>3</sup>	Ukupna tvrdoća °dH
EKO-CUP SV3 2500	< 0,02	< 0,11

## 10.0. OSNOVNA KOTLOVSKA REGULACIJA (DODATNA OPREMA)

### 10.1. OSNOVNA KOTLOVSKA REGULACIJA - EKO-CUP S3/V3 - REG - 100 °C - OPIS, UGRADNJA I PRIKLJUČENJE NA ELEKTRIČNU INSTALACIJU



- vidi tehničke upute isporučene uz kotlovsku regulaciju - EKO-CUP S3/V3 - REG - 100 °C

### 10.2. OSNOVNA KOTLOVSKA REGULACIJA - CUPREG-Touch - 100 °C - OPIS, UGRADNJA I PRIKLJUČENJE NA ELEKTRIČNU INSTALACIJU



Ekran osjetljiv na dodir s dvobojnom LED diodom

- vidi tehničke upute isporučene uz kotlovsku regulaciju - CUPREG-Touch - 100 °C

## 11.0. IZBOR PLAMENIKA

Plamenik treba izabrati sukladno nazivnoj snazi kotla i otporu ložišta kotla pri nazivnoj snazi (vidi Tehničke upute strana 4).

Izbor plamenika:

GORIVO	PRIKLADAN PLAMENIK
ULJE	Uljni plamenik s ventilatorom izrađen i testiran u skladu s normom EN 267.
PLIN	Plinski plamenik s ventilatorom izrađen i testiran u skladu s normom EN 676.

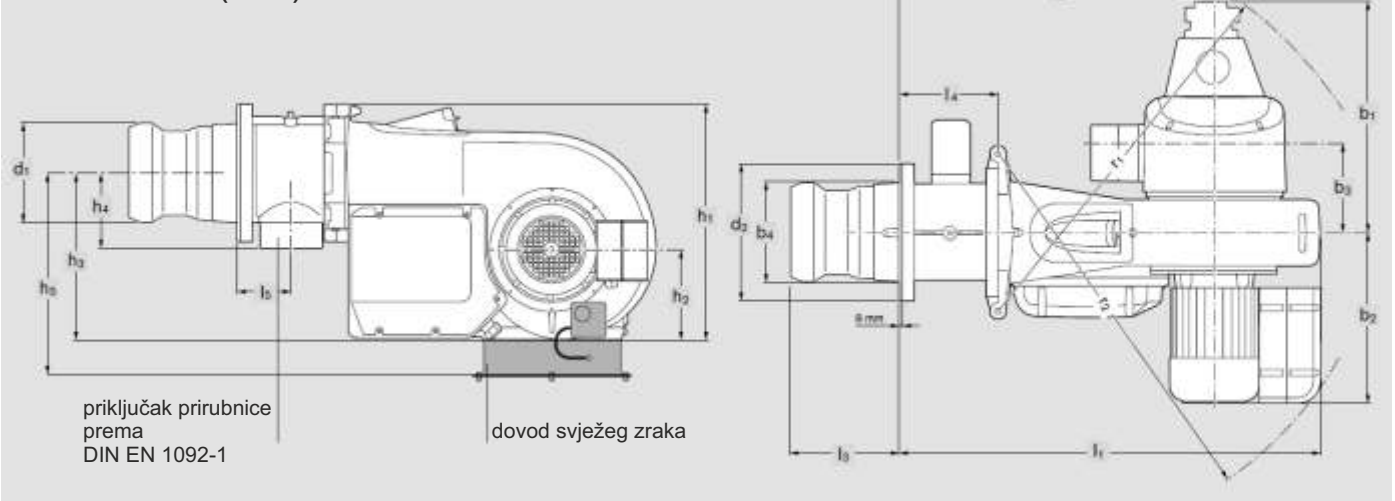
## 11.1. PODEŠAVANJE PLAMENIKA

Plamenik mora biti podešen prema tehničkim uputama za uljni / plinski plamenik.

## 11.2. UGRADNJA PLAMENIKA

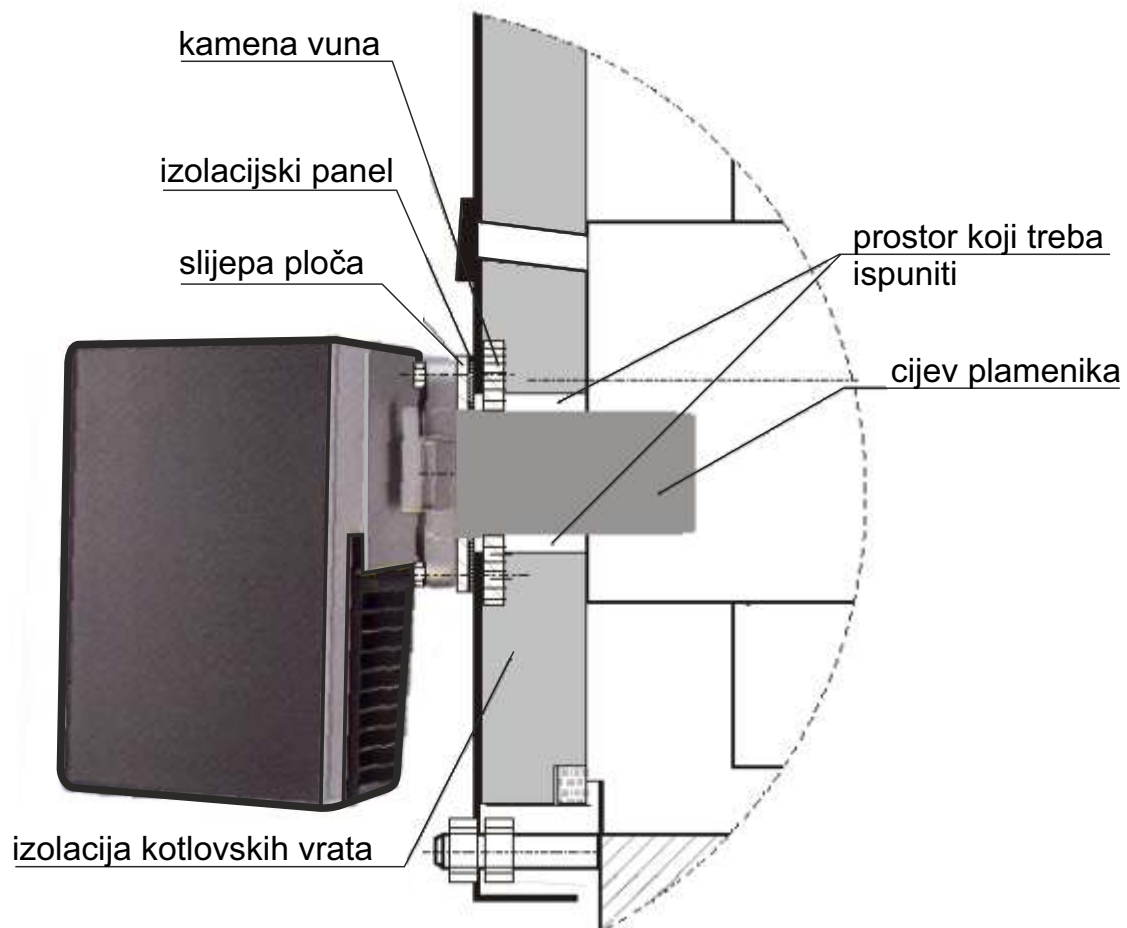
Otvor na vratima kotla je tvornički izveden i služi za ugradnju plamenika. Rupa između cijevi plamenika i izolacije ili vratiju kotla mora biti ispunjena prikladnim komadima kamene vune ili pletenicom (koja je isporučena uz kotao).

DIMENZIJE (mm) - WM-GL30/2 ZM-T



l1	l2	l3	l4	l5	b1	b2	b3	b4	h1	h2	h3	h4	h5
1146	827	349 – 374	248	128	610	507	261	301	695	256	505	212	621

Slika 5: Ugradnja plamenika na kotao EKO-CUP SV3 2500



## 12.0. PUŠTANJE U POGON

Prije puštanja u pogon provjerite i budite sigurni:

- da je dimovodna cijev pravilno zabrtvljena i kotao spojen na napajanje
- da nema curenja
- da je ventil za punjenje / pražnjenje sistema zatvoren
- da je kompletna instalacija odzračena
- da sigurnosni ventil ispravno radi (aktivirati sigurnosni ventil i provjeriti da li radi ispravno)
- da su sonde za kontrolu, indikaciju i sigurnost ugrađene i postavljene u skladu sa stavkom "UGRADNJA I POSTAVLJANJE KONTROLNE, INDIKACIJSKE I SIGURNOSNE SONDE"
- da je plamenik ugrađen i postavljen u skladu s stavkom "UGRADNJA PLAMENIKA" i tehničkim uputama koje su isporučene uz kotao.

Puštanje u pogon treba obaviti ovlaštena osoba za kotlove i plamenike.

Plamenik treba biti postavljen u skladu s tehničkim uputama isporučenim uz kotao.

Plamenik treba biti postavljen na ubačenu snagu (ULJE) 2264,15 kW / (PLIN) 2289,57 kW za nominalni toplinski učin od 2100 kW.

## 13.0. KORIŠTENJE KOTLA

### **PREPORUČAMO DA PRIJE UGRADNJE KOTLA NA SUSTAV GRIJANJA PAŽLJIVO PROČITATE UPUTE!**

- Proizvod ne smiju koristiti djeca ili osobe sa smanjenim psihičkim ili tjelesnim sposobnostima, te osobe s nedostatkom znanja i iskustva osim ako su pod nadzorom ili su obučeni od strane osobe koja je zadužena za njihovu sigurnost. Djeca moraju biti pod nadzorom u blizini proizvoda.
- Kotao ne smije biti u pogonu u zapaljivoj i eksplozivnoj atmosferi.
- Prije bilo kakvih radova na kotlu potrebno je isključiti električnu energiju na napravi za isključenje svih polova električnog napajanja.
- Radove na elektro instalacijama i opskrbi goriva smiju izvoditi samo kvalificirane osobe.



### **OPASNOST OD EKSPLOZIJE ZBOG ZAPALJIVIH PLINOVA! ŠTO URADITI AKO OSJETITE DIM?**

- Isključite glavno napajanje ulja / plina!
  - Otvorite vrata i prozore!
  - Ne koristite otvorenu vatru! Zabranjeno pušenje! Ne koristite upaljač!
  - Izbjegavajte mogućnost stvaranja iskre! Ne koristite električne prekidače, telefon, električne utičnice ili zvono!
  - Obavijestite vlasnika objekta, ali ne koristite telefon ili zvono.
  - Napustite objekt!
  - S udaljene lokacije obavijestite opskrbljivača plina ili ulja.
  - Ukoliko je potrebno, obavijestite policiju i vatrogasce.
  - Odmah napustite objekt kada čujete ili vidite puštanje plina!
- Nedovoljna količina svježeg zraka za izgaranje u kotlovnici može dovesti do opasnih uvjeta. Budite sigurni da otvori za dovod svježeg zraka u kotlovnici nisu pritvoreni ili zatvoreni. Držite vrata kotlovnice zatvorena te zaštitite kotlovnicu od mogućeg ulaska glodavaca i ptica zbog mogućeg blokiranja dovoda svježeg zraka u samu kotlovnicu. Ukoliko gornje točke nisu zadovoljene kotao ne može biti pušten u pogon.



- Kotao mogu upotrebljavati samo osobe koje su obučene od strane ovlaštene osobe, kako bi korištenje, održavanje i čišćenje kotla bilo sigurno.
- Prije upotrebe kotla potrebno je provjeriti cijelu instalaciju u skladu s općim informacijama, dobivenim od strane izvođača radova, vezanim za rad, položaj i funkcije važnih komponenti sustava grijanja. Ukoliko je potrebno odzračite sustav i po potrebi dopunite vodom.



**14.0. ČIŠĆENJE I ODRŽAVANJE**

- Potrebno je ugasiti i ohladiti kotao prije nego se otvore vrata kotla.
- Isključiti dovod električne energije prije bilo kakvih radova na kotlu.
- Obavezno koristiti zaštitne rukavice.
- Zatvoriti glavni dovod plina / ulja prije bilo kakvih radova na kotlu.

**Slika 6: Zaštitne rukavice**

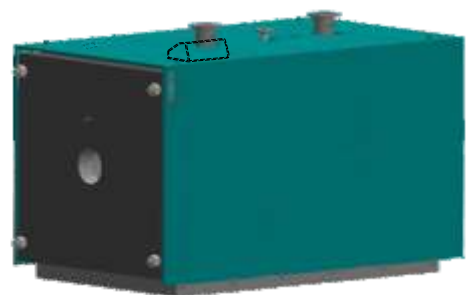
**Obavezno koristiti zaštitne rukavice!**

**RASPORED ČIŠĆENJA I ODRŽAVANJA**

TOČKA	INTERVAL	OPIS
Očistiti kotao.	Najmanje jednom godišnje (prije sezone grijanja).	Prije čišćenja potrebno je isključiti glavnu sklopku kotla na kotlovskoj regulaciji (time se spriječava uključanje plamenika). Otvoriti vrata kotla, izvući turbolatore te četkom očistiti cijevi kotla i ložište. Dimovodna komora i završeci cijevi turbolatora mogu se očistiti kroz otvor na stražnjoj strani kotla. Po završetku čišćenja vratiti turbolatore i poklopac otvora za čišćenje na mjesto te zatvoriti vrata kotla.
Provjera plamenika od strane ovlaštenog servisera.	Najmanje jednom godišnje (prije sezone grijanja).	Ovlašteni serviser treba provjeriti plamenik (te postaviti postavke plamenika, ukoliko je potrebno).
Provjeriti sistem grijanja.	Prije korištenja kotla.	Provjeriti cijelu instalaciju u skladu s općim informacijama dobivenim od strane izvođača radova u vezi rada, položaja i funkcije važnih komponenti sustava grijanja. Ukoliko je potrebno odzračite sustav i dopunite vodom.







Tvrtka Centrometal d.o.o. ne preuzima odgovornost za moguće netočnosti u ovoj knjižici nastale tiskarskim greškama ili prepisivanjem, sve su slike i sheme načelne te je potrebno svaku prilagoditi stvarnom stanju na terenu, u svakom slučaju tvrtka si pridržava pravo unositi vlastitim proizvodima one izmjene koje smatra potrebnim.

**Centrometal d.o.o. Glavna 12, 40306 Macinec, Hrvatska**

centrala tel: +385 40 372 600, fax: +385 40 372 611  
servis tel: +385 40 372 622, fax: +385 40 372 621

**www.centrometal.hr**  
**e-mail: servis@centrometal.hr**