

### TEHNIČKE INFORMACIJE



Ispitano prema HRN, DIN Certifikat  
sukladnosti izdan od F.S.B. Zagreb



Certifikat sigurnosti izdan  
od Eurocontrol Zagreb



Stručno mišljenje o sukladnosti izdano  
od Fakulteta za strojništvo, Ljubljana

## Tehnički podaci

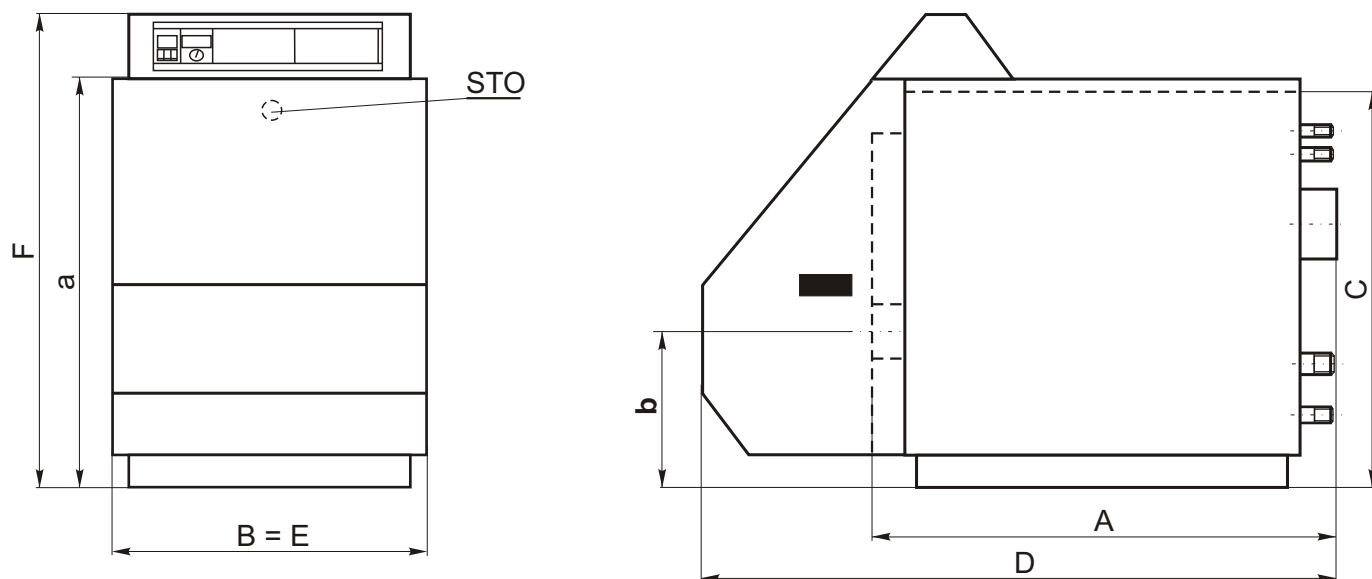
TIP		EKO-CUP M3 18	EKO-CUP M3 25	EKO-CUP M3 35	EKO-CUP M3 50	EKO-CUP M3 65	EKO-CUP M3 80	
Nazivni toplinski učin		kW	15-18	18-25	25-35	35-50	50-65	65-80
Dimenzije tijela kotla	Duljina (A)	mm	781	881	881	881	881	1024
	Širina (B)	mm	505	505	582	632	692	692
	Visina (C)	mm	629	629	699	729	799	799
Ukupne dimenzije	Ukupna duljina (D)	mm	1090	1190	1190	1190	1190	1340
	Ukupna širina (E)	mm	505	505	582	632	692	692
	Ukupna visina (F)	mm	805	805	885	910	1005	1005
Masa tijela kotla		kg	78	88,5	115	134	167	193
Ukupna masa kotla - (kotao za grijanje s izolacijom i automatikom)		kg	105	117	147	168	206	235
Sadržaj vode u kotlu		l	48	54	80	85	105	130
Max. radni pretlak		bar	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Priklučci kotla (vanj. navoj)	Polazni i povratni vod	R	1"	1"	5/4"	5/4"	6/4"	6/4"
	Sigurnosni vod	R	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
	Punjenje/praznjenje	R	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
Temperatura dimnih plinova kod temperature vode u kotlu od 75°C <sup>*1</sup>		°C	170	170	170	170	170	170
Max. maseni protok dimnih plinova <sup>*4</sup>		kg/h	37	51	71	103	135	164
Dimovodna cijev - vanjski promjer		mm	130	130	130	150	160	160
Plinski prostor kotla		l	33	40	56	72	103	125
Otpor ložišta <sup>*2</sup>		Pa	20	21	25	32	40	50
		mbar	0,2	0,21	0,25	0,32	0,40	0,5
Potlak dimnjaka <sup>*3</sup>		Pa	8	10	12	14	16	18
		mbar	0,08	0,1	0,12	0,14	0,16	0,18
Promjer otvora za plamenik		mm	100	100	100	100	110	110

<sup>\*1</sup> Računske vrijednosti dimnih pl. za projektiranje dimnjaka prema DIN-u 4705 obzirom na 13,0% CO<sub>2</sub> kod lož ulja EL i na 10,0% CO<sub>2</sub> kod gorivog plina.

<sup>\*2</sup> Obratiti pozornost kod odabira plamenika.

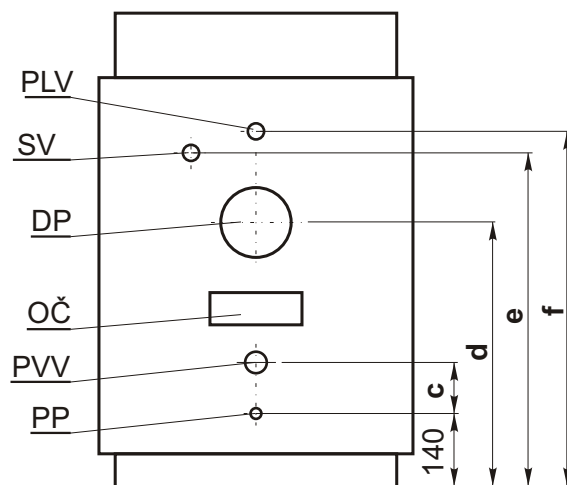
<sup>\*3</sup> Obratiti pozornost kod dimenzioniranja dimnjaka.

<sup>\*4</sup> Kod nazivnog toplinskog učina



## Legenda

DP	Odvod dimnih plinova
OČ	Otvor za čišćenje
PLV	Polazni vod kotla
PP	Punjenje/praznjenje
PVV	Povratni vod kotla
STO	Sonda temperaturnih osjetnika
SV	Sigurnosni vod

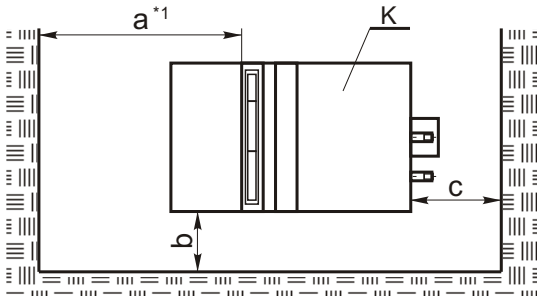


## Tablica mjera

TIP		EKO-CUP	EKO-CUP	EKO-CUP	EKO-CUP	EKO-CUP	EKO-CUP
		M3 18	M3 25	M3 35	M3 50	M3 65	M3 80
Nazivni toplinski učin	kW	15-18	18-25	25-35	35-50	50-65	65-80
a	mm	690	690	770	795	890	890
b	mm	265	265	300	300	330	330
c	mm	75	75	90	110	110	110
d	mm	440	440	490	515	580	580
e	mm	540	540	620	645	710	710
f	mm	595	595	660	700	760	760

# Tehnički podaci, stanje kod dostave, regulacijske varijante

## Minimalne udaljenosti

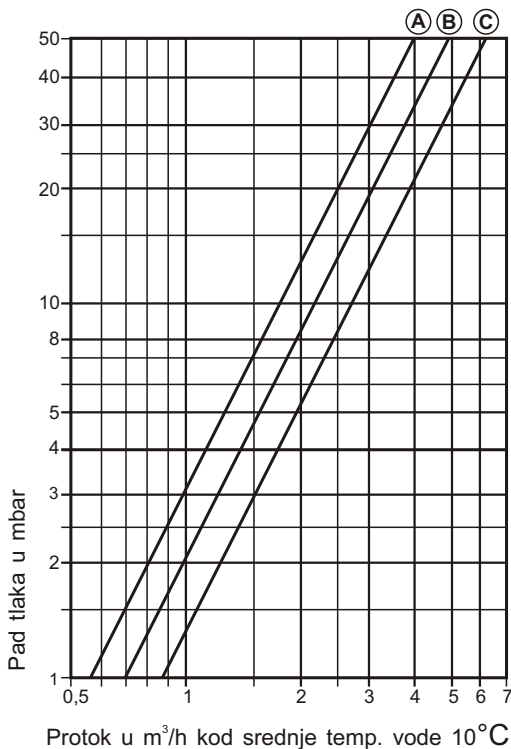


K - kotao EKO-CUP M3

TIP	EKO-CUP M3 18	EKO-CUP M3 25	EKO-CUP M3 35	EKO-CUP M3 50	EKO-CUP M3 65	EKO-CUP M3 80
a*1 mm	500	500	580	630	690	690
b mm	100	100	100	100	100	100
c mm	voditi računa o eventualnoj potrebi za napravom za dovod zraka					

\*1 Udaljenost prednje strane tijela kotla od zida (kotao bez izolacije, i automatike)

## Pad tlaka na strani vode



- Ⓐ 18 kW do 35 kW
- Ⓑ 50 kW
- Ⓒ 65 kW do 80 kW

## Stanje kod dostave

-Tijelo kotla s kotlovskim vratima  
-1 karton s toplinskom izolacijom,  
automatikom i 1 četkom za čišćenje

## Regulacijske varijante

Svaki kotao EKO-CUP M3 opremljen je osnovnom kotlovskom regulacijom **Cm M3**. Ukoliko se traži zahtjevnija regulacijska oprema postoji mogućnost ugradnje određenih vrsta regulacija i to:

- Cm M3 ST
- Cm E24 0100
- Cm E24 0300
- Cm E6.0631
- Cm E6.1111
- Cm E6.0631 / E6.1111

Postoji također mogućnost isporuke kotlovske regulacije različite od navedenih varijanti kao i međusobne kombinacije navedenih. U slučaju da kotlovska regulacija sadrži više od dva regulatora smješta se u komandni ormarić koji se postavlja na zid.

Detaljan opis vrsta kotlovskih regulacija sa shematskim prikazima te mogućnostima nadogradnje vidi u prilogu kotlovske regulacije.

## Dimnjak

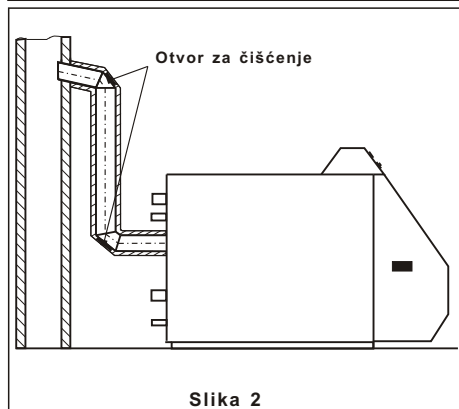
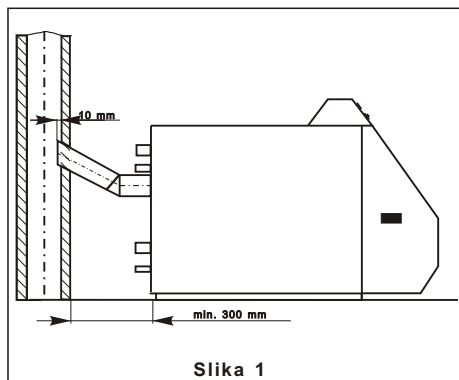
Svrha dimnjaka je da odvodi dimne plinove i štiti ih od prekomjernog hlađenja.

Ispravno dimenzioniran i izveden dimnjak preduvjet je za siguran i ekonomičan rad kotla.

Minimalna temperatura dimnih plinova na izlazu iz kotla iznosi  $160^{\circ}\text{C}$  kod temperature kotla  $70^{\circ}\text{C}$ , čime je spriječena pojava kondenzacije, a time produžen vijek trajanja kotla.

Ako je potrební presjek dimnjaka u graničnoj zoni dvaju promjera, treba odabrati veći promjer.

Spojni dio (dimovodna cijev) između dimnjače kotla i dimnjaka mora se izolirati toplinskom izolacijom i mora biti postavljena pod kutem od min.  $30^{\circ}$  s nagibom prema kotlu (vidi sl.1 i sl.2).



## Postavljanje

Postavljanje kotla u prostorije u kojima se može računati sa onečišćavanjem zraka kao npr. u frizerskim salonima, tiskarama, kemijskim čistionicama, laboratorijima itd., dozvoljeno je samo ako su poduzete mjere za dovođenje vanjskog zraka za izgaranje.

Kotlovi za grijanje ne smiju se postaviti u prostorima s vlažnim zrakom (npr. praonica rublja) ili u prostorima u kojima je znatan sadržaj prašine.

Kotlovnica mora biti sigurna od smrzavanja i dobro prozračivana.

Nepridržavanje ovih uputa isključuje jamstvo za moguće štete na kotlu.

## Izbor nazivnog toplinskog učina

Kotao je potrebno izabrati u skladu s potrebnom toplinom za objekt.

Kod instalacija sa više kotlova toplinski učin može bit viši od moguće potrebe za toplinom objekta.

Dodatak za zagrijavanje sanitarne tople vode dozvoljen je samo za kotlove do 20 kW nazivnog učina kotla.

## Sigurnosno - tehnička oprema

Sigurnosno - tehničku opremu kotla treba instalirati prema HRNM.E6.202 i DIN 4751. (toplovodne instalacije grijanja)

## Odabir plamenika

Plamenik mora biti usklađen s nazivnim toplinskim učinkom kotla i otporom (vidi tehničke podatke plamenika). Prijedlozi za odabir plamenika nekih od proizvođača dati su u prilogu plamenici.

## **Podešavanje plamenika**

Protok ulja odnosno plina kroz plamenik mora se podesiti u skladu s danim vrijednostima nazivnog toplinskog učina kotla.

## Osiguranje od nedostatka vode

Kotlovi EKO-CUP M3 opremljeni su regulatorima temperature i sigurnosnim graničnicima temperature. Osiguranje od nedostatka vode potrebno je izvesti prema HRN M.E6.201

## Turbulatori

Sastavni dio kotla EKO-CUP M3 su i turbulatori. Njihova funkcija je regulacija izlazne temperature dimnih plinova (ne manje od 160°C). Povećanje izlazne temperature dimnih plinova postiže se vađenjem turbulatora.

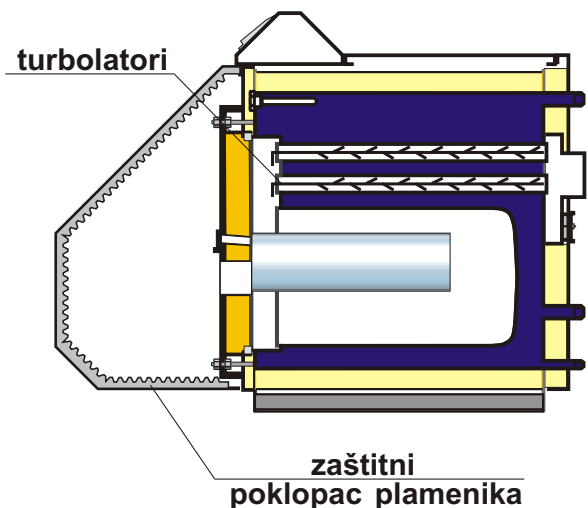
## **Redosljed vađenja turbulatora**

Ukaže li se potreba za vađenjem turbulatora iz dimovodnih cijevi, postupak je vrlo jednostavan. Redosljed va-

đenja turbulatora iz dimovodnih cijevi kotla je prikazan na sl. A i sl. B za postizanje odgovarajućeg učina kotlova.

## **Gdje su smješteni turbulatori?**

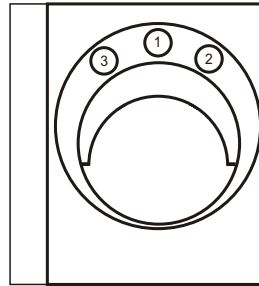
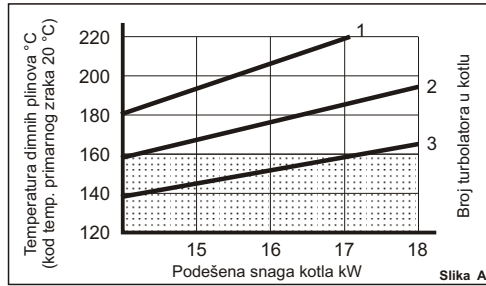
Turbulatori kotla tip EKO-CUP M3 se nalaze u cijevima za prolaz dimnih plinova koje su smještene iznad ložišta kotla (vidi sliku 3). Pristup do njih je vrlo jednostavan. Najprije je potrebno skinuti zaštitni poklopac plamenika, otvoriti kotlovska vrata, a zatim se vade turbulatori prema određenom redosljedu (sl. A i sl. B). Turbulatori su tvornički postavljeni u dimovodne cijevi.



Slika 3. Presjek kotla EKO-CUP M3

# Upute za projektiranje, turbulatori

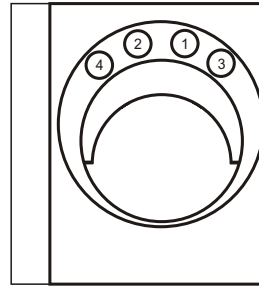
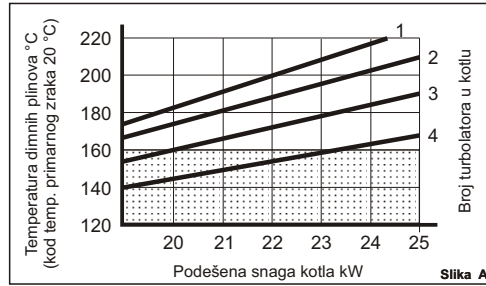
## EKO-CUP M3 18 kW



cijevi za prolaz dimnih plinova	Broj turbulatora u kotlu		
	3	2	1
3	●	○	○
2	●	●	○
1	●	●	●

Slika B

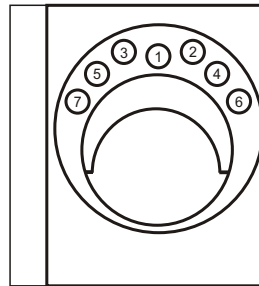
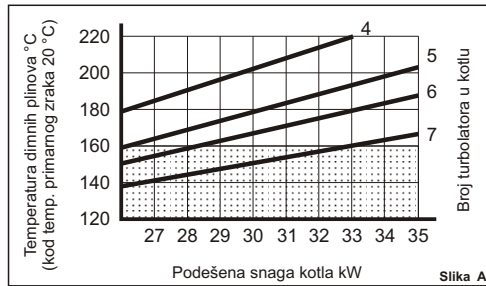
## EKO-CUP M3 25 kW



cijevi za prolaz dimnih plinova	Broj turbulatora u kotlu			
	4	3	2	1
4	●	○	○	○
3	●	●	○	○
2	●	●	●	○
1	●	●	●	●

Slika B

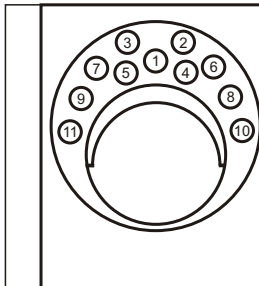
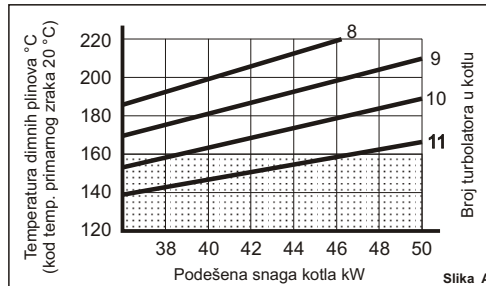
## EKO-CUP M3 35 kW



cijevi za prolaz dimnih plinova	Broj turbulatora u kotlu			
	7	6	5	4
7	●	○	○	○
6	●	●	○	○
5	●	●	●	○
4	●	●	●	●

Slika B

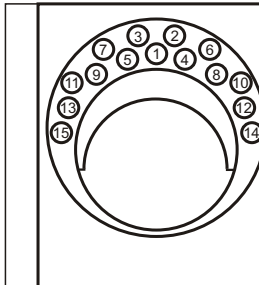
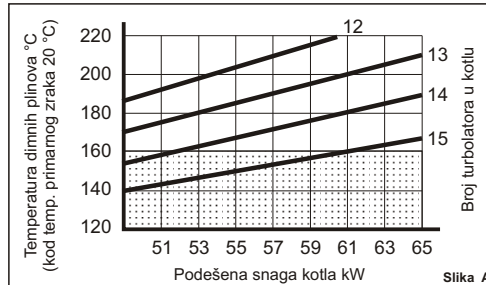
## EKO-CUP M3 50 kW



cijevi za prolaz dimnih plinova	Broj turbulatora u kotlu			
	11	10	9	8
11	●	○	○	○
10	●	●	○	○
9	●	●	●	○
8	●	●	●	●

Slika B

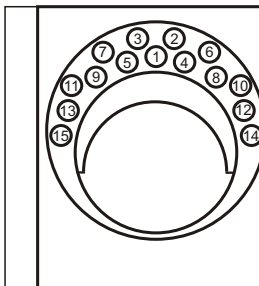
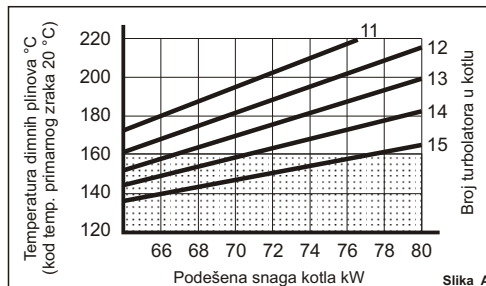
## EKO-CUP M3 65 kW



cijevi za prolaz dimnih plinova	Broj turbulatora u kotlu			
	15	14	13	12
15	●	○	○	○
14	●	●	○	○
13	●	●	●	○
12	●	●	●	●

Slika B

## EKO-CUP M3 80 kW



cijevi za prolaz dimnih plinova	Broj turbulatora u kotlu				
	15	14	13	12	11
15	●	○	○	○	○
14	●	●	○	○	○
13	●	●	●	○	○
12	●	●	●	●	○

Slika B

*Centrometal* d.o.o.

**40306 MACINEC - Glavna 12, HRVATSKA**  
**Tel:++385/(0)40/858 - 005; fax:++385/(0)40/858 - 398**  
**e-mail: [centrometal@ck.tel.hr](mailto:centrometal@ck.tel.hr); <http://www.tel.hr/centrometal>**

**Macinec, rujan 2003.**