



Radijator
INŽENJERING

Proizvodnja kotlova na čvrsto i tečno gorivo.
Montaža i održavanje instalacija centralnog grejanja



TEHNIČKO UPUTSTVO

TOPLOVODNI KOTAO SERIJE C

36 000 Kraljevo, Živojina Lazića Solunca br. 6, Srbija
tel. +381 36 399 140, fax. +381 36 399 150,
<http://www.radijator.rs>, e-mail: radijator@tron-inter.net

1. OSNOVNE TEHNIČKE KARAKTERISTIKE KOTLA

Kotao je zavarene robusne konstrukcije sa dvostrukim zidom tako da su oblivene sve površine koje su u dodiru sa plamenom i vrelin gasovima. Izrađen je od ugljeničnog čelika za kotlovske limove debljine 4mm.

Visoka pouzdanost u radu kao i dug i kvalitetan rad kotla obezbeđeni su najnovijim postupcima zavarivanja (kako ručnim tako i zavarivanjem na robotu) i tehnologijama rezanja metala gde se upotrebljavaju mašine sa numerički određenim putanjama. Ispitivanje svakog kotla na curenje je dvostruko i vrši se na specijalnim hidrauličkim napravama i uređajima.

Konstrukcija **SERIJE C** svojim rasporedom unutrašnjih izmenjivačkih površina obezbeđuje tzv. tri promaje, tri zone unutar kotla sa različitim termodinamičkim karakteristikama. Na ovaj načinje dobijen visok stepen iskorišćenja na čvrsta goriva. Po principu sagorevanja ovo je kotao sa gornjim sagorevanjem pa daje izuzetno najbolje rezultate pri radu sa granulisanim ugljevima, koksom, drvnim otpadom. Postoji mogućnost prelaska na tečno gorivo ugradnjom gorionika na donjim vratima.

Rost kotla su rešetke od sivog livenog gvozda debljine 40mm. Njihovim zagrevanjem prinudno se povećava temperatura u ložištu čime se smanjuje mogućnost kondenzacije. Vrata kotla su zavarene konstrukcije sa vatrostalnim izolacionim materijalom debljine 30mm. Na svakoj veličini kotla **SERIJE C** vrata za loženje i vrata za potpalu su široka koliko i ložište pa je znatno olakšano i loženje i čišćenje kotla. Iste širine je i pepeljara.

Kotao poseduje i specijalno izrađenu komoru koja služi za razmenu toplote u slučaju priključenja ventila za termičko osiguranje oticanjem.

TOPLOVODNI KOTLOVI SERIJE "C"

tip kotla	snaga	radni pritisak	probni pritisak	količina vode	masa kotla	potrebna promaja	DIMENZIJE				
							A	B	C	D	H
	kW	kPa	kPa	Litara	kg	Pa	mm				
C 25	25	300	450	68	242	20	486	685	1000	180	1235
C 33	30	300	450	93	320	20	590	755	1000	180	1235
C 40	40	300	450	105	340	20	640	755	1000	180	1235
C 50	50	300	450	153	348	25	710	770	1110	200	1340

Iz bezbednosnih razloga, zbog eventualnih požara i dužeg veka trajanja zabranjeno je podlaganje gumom, plastičnom masoni, organskim otpacima, tekstilnim krpama.

NAZIV KOTLA	KAPACITET KOTLA	POTRIBAN DIMNJAK	
		PRECNIK	VISINA
C 25	25 kW	0 180 mm	H= 8 m
C 33	33 kW	0200 mm	H=9m
C 40	40 kW	0200 mm	H= 11 m
C 50	50 kW	0 200 mm	H= 12 m

2. MONTAŽA KOTLA

Kotao mora biti postavljen na betonsko postolje visine oko 100 mm u odnosu na pod prostorije. Kotao mora biti tako postavljen da bude omogućen pristup kotlu sa svih strana radi čišćenja i održavanja.

Za normalan rad kotla potrebno je dovođenje svežeg vazduha u kotlarnicu. Veličina otvora na kotlarnici mora biti minimalnih dimenzija 200mm x 200 mm.

Za normalan rad kotla potrebno je da dimnjak bude propisanih karakteristika i izrađen od samotnih cevi propisanog prečnika.

Izlaz na dimnjaci mora se uspinjati prema dimnjaku, a eventualne krivine ne smeju biti oštih uglova. U suprotnom dolazi do nepotpunog sagorevanja i vraćanja dima u kotlarnicu.

Kotao i instalacija moraju biti opremljeni odgovarajućim sigurnosnim uređaj ima.

NAPOMENA:

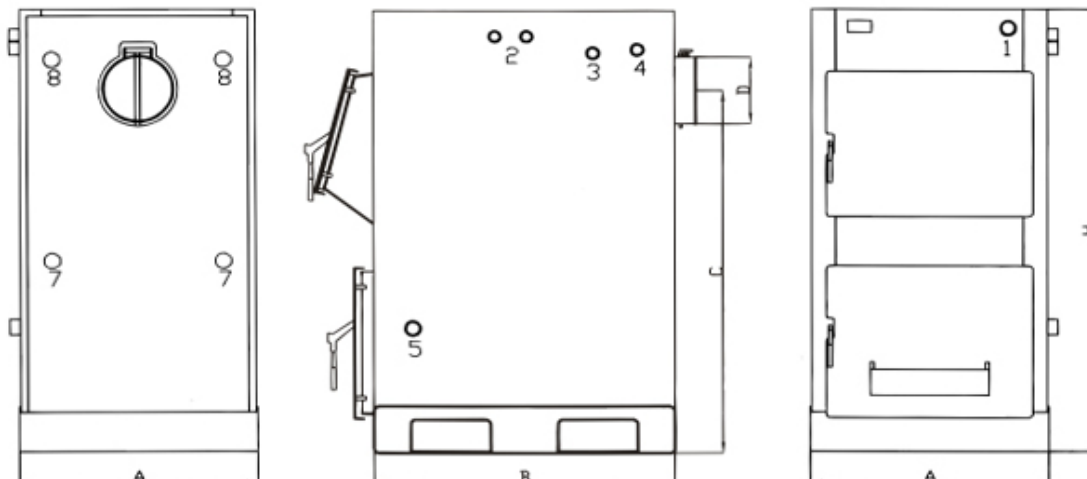
ZA OVU KONSTRUKCIJU KOTLA OBAVEZNA JE UGRADNJA MEŠAJUĆEG VENTILA I NAJNIŽA RADNA TEMPERATURA 70°C. OVIM SE POSTIŽE NAJVIŠI MOGUĆI STEPEN ISKORIŠĆENJA IZ OVE KONSTRUKCIJE, NAJBOLJE SA-GOREVANJE I ELIMINIŠE SE LOŠ UTICAJ KONDENZACIJE, ČIME SE POVEĆAVA VEK TRAJANJA KOTLA.

Šema priključenja kotla na sistem centralnog grejanja

NAPOMENA:

OBAVEZNA JE UGRADNJA VENTILA SIGURNOSTI NA ODVOJENOM PRIKLJUČKU ZAŠTITNOG VODA. U SUPROTNOM NE PRIZNAJEMO GARANCIJU, NITI PRIHVATAMO DA SNOSIMO BILO KAKVE NEŽELJENE PO-SLEDICE NEPRAVILNOG PRIKLJUČENJA KOTLA.

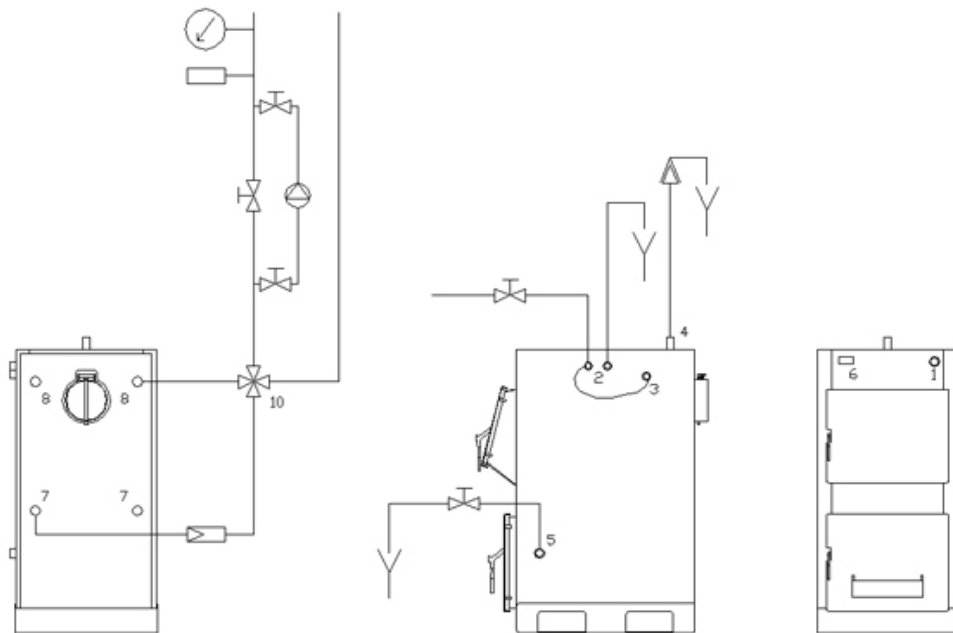
TOPLOVODNI KOTLOVI SERIJE "C"



LEGENDA:

Raspoloživi priključci prilikom montaže kotla na sistem centralnog grejanja su:

1. Priidjučakzaregulatorpromaje
2. Priključci za termičko osiguranje oticanjem (ulaz i izlaz)
3. Priključak za sondu ventila termičkog osiguranja oticanjem
4. Priključak za sigurnosni vod (odzraka i ventil sigurnosti)
5. Priključakza punjenje i pražnjenje
6. Termometar
7. Priključak za povratni vod
8. Priključak za potisni vod
9. Skupljač nečistoće
10. Ventilzamešanje četvorokraki
11. Ventil
12. Cirkulaciona pumpa
13. Sonda
14. Termometar
15. Manometar
16. Razvodni vod
17. Povratni vod



NAPOMENA:

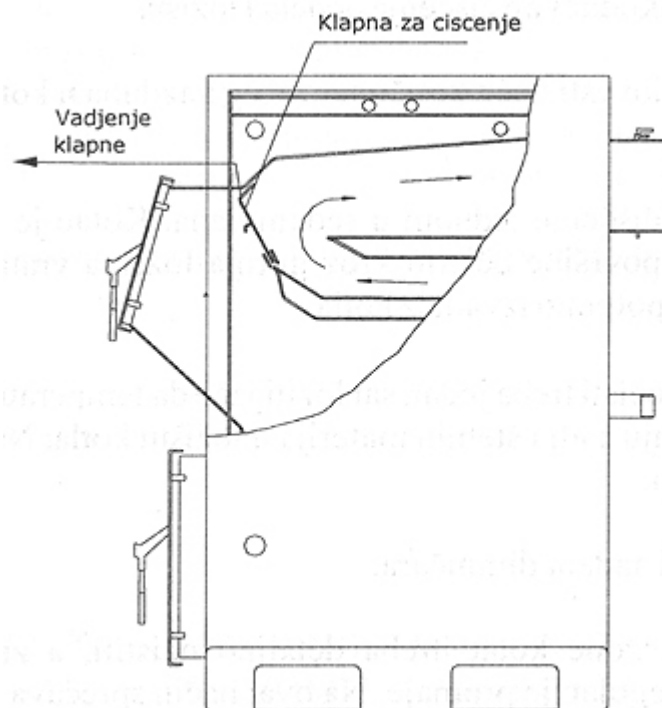
OBAVEZAN JE UGRADNJA VENTILA SIGURNOSTI NA ODVOJENOM PRIKLJUČKU ZAŠTITNOG VODA. U SUPROTNOM NE PRIZNAJEMO GARANCIJU, NITI PRIHVATAMO DA SNOSIMO BILO KAKVE NEŽELJENE POSLEDICE NEPRAVILNOG PRIKLJUČEN JA KOTLA.

3. LOŽENJE KOTLA

Kod prvog loženja moraju se ispuniti sledeći uslovi:

- dimnjak i njegov odvod moraju biti čisti i u dobrom stanju,
- klapna za regulisanje promaje u dimnom priključku mora biti otvorena,
- klapna za čišćenje mora za sve vreme dok je kotao u funkciji da bude u svom radnom položaju koji je prikazan na skici. Jedini izuzetan je slučaj ako postoji problem dimljenja prilikom potpaljivanja kotla. Onda je moguće klapnu za čišćenje izvaditi iz kotla, ostaviti tridesetak minuta da se kotao sa smanjenom promajom razgori i zagreje dimnjak, a onda pažljivo vratiti klapnu za čišćenje. Dimnjak zagrejati sa malom količinom goriva jer u slučaju velike vatre prilikom vraćanja klapne za čišćenje ložač se izlaže opasnosti,
- kotao mora imati instalirane sve sigurnosne uređaje za sistem centralnog grejanja,
- prilikom potpale kotla koristiti donja vrata, a onda kada se vatra razgori, kotao ložiti kroz gornja ložišna vrata,
- prilikom rada kotla sva vrata moraju biti zatvorena,
- za loženje kotla upotrebljavati strogo suvo drvo, da bi se izbeglo rošenje u kotlu.

Pri prelasku rada kotla na lož ulje na donjim vratima, koja služe za potpalu, moguće je namontirati gorionik i na kotlu odgovarajuću automatiku.



4. PAŽNJA!

Preniska temperatura polazne i povratne vode utiče na pojavu kondenzacije, što direktno utiče na vek trajanja kotla. U ekstremnim slučajevima može doći do stvaranja kondenza koji se može meriti litrima, pa kad kondenz iscuri posumnja se da kotao curi. Kondenz u sebi ima i sumpornu kiselinu koja se stvara tako što se sumpor izdvoji iz produkta sagorevanja. Sumporna kiselina prouzrokuje koroziju lima. Tačka rošenja zavisi od vrste goriva, atmosferskog pritiska i vlažnosti vazduha i kreće se u intervalu od 45°C-50°C. Zbog toga moramo paziti da kod rada kotla povratna voda nikada ne padne ispod 55 C. Kotao nije koristan za nisko-temperatumi rad. Posebno treba obratiti pažnju da kotao nije ugrađen na sistem neodgovarajućeg kapaciteta, jer će doći do podhladivanja i kondenza. Ako je kotao obložen katranom i čađi slab je prenos toplote pa će, takode, doći do podhladivanja i kondenza.

Kondenzaciju u kotlu moguće je izbeći:

1. propisno izabranim dimnjakom,
2. propisanim načinom loženja i propisanom vrstom goriva,
3. pravilnim održavanjem kotla i dimnjaka, a naročito,
4. upotrebom četvorokrakog mešajućeg ventila.

5. ODRŽAVANJE KOTLA

Prilikom korišćenja čvrstog goriva u kotlu se nataloži, relativno brzo, sloj čađi i katrana. Zato se preporučuje svakodnevno čišćenje pepela i ložišta.

Kod čišćenja moramo dovesti veću količinu svežeg vazduha u kotlarnicu da ne bi došlo do ugušavanja ložača.

Obavezno je temeljno čišćenje jednom u sedam dana. Kotao je takve konstrukcije da je moguće izmenjivačke površine očistiti kroz gornja ložišna vrata. Klapna za čišćenje se pomeri iz svog ložišta i potpuno izvadi iz kotla.

Kada se kotao detaljno očisti treba jedan sat ložiti jače da temperatura u kotlu dostigne 85°C što doprinosi sagorevanju čađi i štetnih materija u ložištu kotla. Na taj način kotao će imati bolji stepen iskorišćenja.

Preporučujemo redovni nadzor dimničara.

Po prestanku grejne sezone kotao treba detaljno očistiti, a zatim zatovriti sva vrata uključujući i vratanca regulacije promaje. Na ovaj način sprečava se da i u letnjem periodu dimnjak ne pravi strujanje vazduha kroz kotao, odnosno eliminiše se mogućnost podhladivanja krajeva izmenjivačkih kutija i efekat rošenja. Eventualno rošenje kotla i u letnjem periodu negativno utičenavek trajanja.