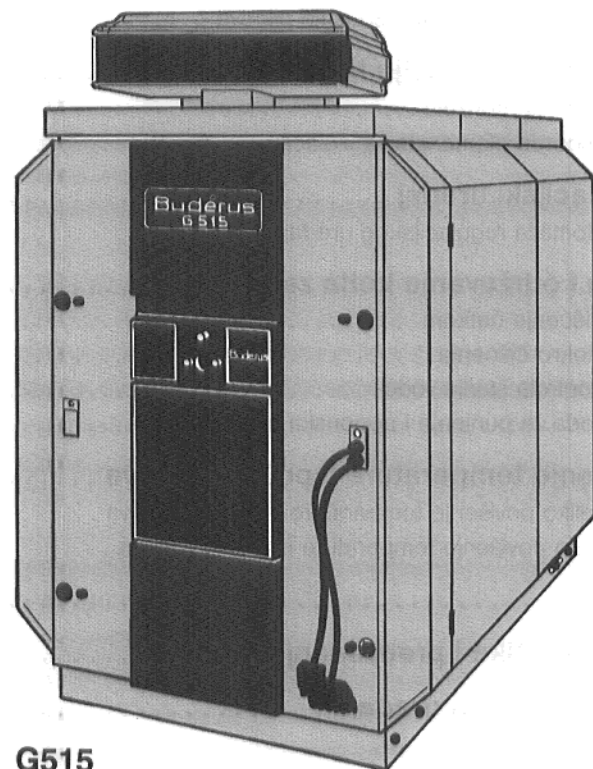


Upute za montažu i održavanje

G515

Specijalni kotao za tlačni plamenik na lož-ulje ili plin



G515

Čuvajte upute!

Sadržaj

1. Propisi, smjernice	3
2. Uporabivost kotla	3
3. Alati i pomoćni materijal	3
3.1. Alat za "uprešavanje" kotla, veličina 2.2	3
4. Tehnički podaci	4
5. Temelj za kotao i najmanji razmaci od zida	5
5.1. Dimenzije temelja i dužine plosnatog odnosno kutnog čelika	5
5.2. Minimalni razmaci	5
6. Blok kotla	6
6.1. Raspored članaka u bloku kotla	6
6.2. Spajanje bloka kotla	6
7. Ispitivanje nepropusnosti	10
7.1. Priprema za ispitivanje nepropusnosti	10
7.2. Ispitivanje nepropusnosti po TRD 701/702	10
8. Montaža armature i plamenika	11
8.1. Kolektor ispušnih plinova	11
8.2. Poklopac za čišćenje na stražnjem članku	11
8.3. Cijev za napajanje	11
8.4. Ploče za zatvaranje plina na prednjem članku	12
8.5. Ploče za usmjeravanje plina	12
8.6. Vrata plamenika	12
8.7. Manšeta za brtvljenje cijevi za ispušne plinove	14
8.8. Osjetilo temperature ispušnih plinova	14
9. Elementi za izolaciju i plašt kotla	15
9.1. Raspored konzola	15
9.2. Raspored elemenata za izolaciju	15
10. Regulacijski uređaj	22
10.1. Montaža regulacijskog uređaja	22
11. Njega i održavanje kotla za grijanje	24
11.1. Čišćenje četkom	24
11.2. Mokro čišćenje	26
11.3. Kontrola stanja vode	26
11.4. Voda za punjenje i pogonska voda	26
12. Povišenje temperature ispušnih plinova	27
12.1. Veliko povišenje temperature ispušnih plinova	27
12.2. Malo povišenje temperature ispušnih plinova	27
13. Pribor	28
14. Karakteristike i preuzimanje uređaja	30
15. Za proizvođača uređaja	30

1. Propisi, smjernice

Buderus specijalni kotao za grijanje na lož-ulje i plin G515 odgovara po konstrukciji i pogonu zahtjevima DIN 4702 odnosno DIN EN 303 i TRD 702.

Poštujte se sljedeće europske smjernice:

- 90/396/EWG – Smjernice o potrošnji plina
- 92/42/EWG – Korisnost
- 73/23/EWG – Niski napon
- 89/336/EWG – EMV

Pri izradi i pogonu uređaja treba voditi računa o pravilima tehnike kao i građevinskim i zakonskim odredbama.

Montažu, priključak za gorivo i ispušne plinove, prvo stavljanje u pogon, strujni priključak kao i nadzor i održavanje smije obavljati samo ovlašteni stručnjak. Poslove na plinovodnim dijelovima smije izvoditi samo plinara.

Čišćenje i nadzor treba obaviti jednom na godinu. Pri tome treba cijeli uređaj ispitati da li besprijekorno funkcionira. Nedostatke treba odmah ukloniti.

2. Uporabivost kotla

– maks. temperatura plaznog voda:	120 °C
– maks. pretlak u pogonu	6 bar
maks. vremenske konstante T iznose kod:	
– regulatora temperature:	40 sec.
– limita:	40 sec.

Podaci na pločici s naznakom tipa su mjerodavni i trebaju se poštovati!

Zahtjevi u vezi sa svojstvima vode:

- Voda za punjenje
Za prvo punjenje može se rabiti voda sa zbirom alkalijske zemlje od 2 mol/m³.
- Voda za nadolijevanje:
Zbir alkalijske zemlje 0,3 mol/m³
- Optočna voda

pH vrijednost (25°C)	9,0–10,00
kapacitet kiseline K _{S8.2}	0,02–0,5 mol/m ³
kisik O ₂	maks. 0,10 mg/kg
fosfat P ₂ O ₂	maks. 25 mg/kg
natrijev sulfit Na ₂ SO ₃	10–40 mg/kg

Radi zaštite cijelog uređaja preporučujemo da se u povratni vod ugradi zaštitni filter i naprava za uklanjanje mulja.

Mogu se upotrebljavati svi plamenici na lož-ulje ili plin koji su ispitani po DIN 4787 (DIN EN 267) odnosno DIN 4788 (DIN EN 676). Preporučuju se plamenici s opterećenjem zaleta odnosno dvostupanjski plamenici zbog boljeg ponašanja pri zaletu.

Radi izbjegavanja prekoračenja rosišta u sustavu ispušnih plinova treba regulirati propusnost goriva u fazi punog opterećenja u skladu s nazivnom snagom kotla. Ako se pri tlačnim plinskim plamenicima računa s kolebljivim pogonskim vrijednostima grijanja, treba namjestiti protočnost goriva prema najnižem H_{UB}. Pri tome treba voditi računa o higijenskim zahtjevima. Udio CO u volumenu

ne smije iznositi više od 0,1% u odnosu na nerazrijeđene, suhe ispušne plinove.

3. Alat i pomoćni materijal

Alat za "uprešavanje" kotla 2.2 (2 komada)

Ručni čekić i drveni ili gumeni čekić

Polukružna turpija za glačanje

Odvijač (križni prorez i prorez)

Plosnati nož, podložni klin, limene trake

Ključevi za vijke SW 13, 19, 24, 36 i natični ključ SW 19

Vuna za čišćenje, krpa za čišćenje

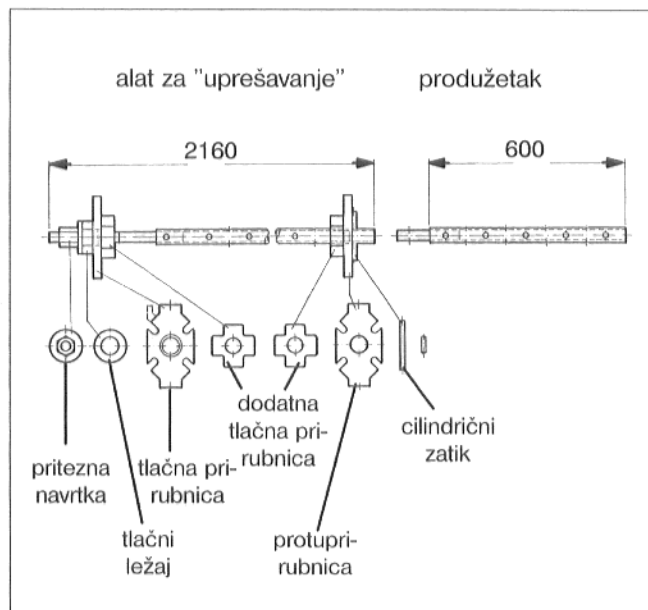
Fino brusno platno

Strojno ulje

Otapalo (benzin ili razređivač)

Libela, razmjernik, kreda, ravnalo

3.1. Alat za "uprešavanje" kotla veličine 2.2

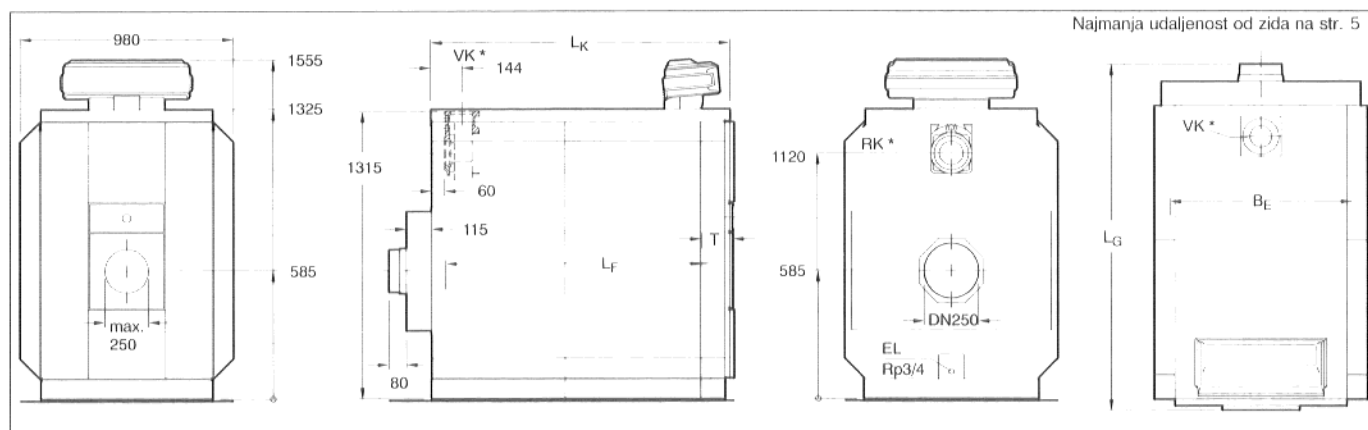


Sl. 1

članak	alat za "uprešavanje" po glavini	produžetak po glavini	ukupna dužina [mm]
7–10	1	0	2160
11–12	1	1	2760

4. Tehnički podaci

Tehnički podaci za kotao Ecostream serija G515



* Veličina priključka odgovara naručenoj prirubnici DN 65, 80 ili 100

Dimenzije

Veličina kotla		200	240	295	350	400	455	510
Članci kotla		7	7	8	9	10	11	12
Ukupna dužina kotla	L _G	1522	1522	1692	1862	2032	2202	2372
Dužina bloka kotla	L _K	1340	1340	1510	1680	1850	2020	2190
Širina uvođenja	B _E	835						
Dubina ložišta	L _F	1165	1165	1335	1505	1675	1845	2015
Ložište-Ø prema DIN 4702 1. dio		515						
Dubina vrata	T	142						

Tehnički podaci

Veličina kotla		200	240	295	350	400	455	510
Nazivna toplinska snaga	kW	161 – 200	201 – 240	241 – 295	296 – 350	351 – 400	401 – 455	456 – 510
Toplinski kapacitet ložišta	kW	172,6 - 216,5	215,6 - 259,7	257,8 - 319,0	316,6 - 377,1	374,6 - 429,6	428,4 - 489,2	488,2 - 547,8
Težina ¹	brutto kg	1244	1270	1430	1590	1753	1900	2060
Sadržaj kotlovske vode	oko l	258	258	294	330	366	402	438
Sadržaj plina	l	421	421	487	551	616	681	745
Temperatura ispušnih plinova ²								
djelomično opterećenje (60%)	°C	140	138	138	140	129	130	140
puno opterećenje	°C	161 – 185	164 – 183	161 – 183	161 – 177	157 – 171	159 – 172	164 – 174
Struja mase ispušnih plinova ³								
Ložište djelomično opterećenje (60%)	kg/s	0,055	0,062	0,079	0,095	0,109	0,123	0,140
za ulje puno opterećenje	kg/s	0,072 - 0,092	0,091 - 0,103	0,108 - 0,133	0,132 - 0,158	0,157 - 0,181	0,179 - 0,205	0,205 - 0,234
Sadržaj-CO ₂	%	13						
Plinsko djelomično opterećenje (60%)	kg/s	0,055	0,062	0,079	0,095	0,109	0,123	0,140
ložište puno opterećenje	kg/s	0,073 - 0,092	0,091 - 0,103	0,108 - 0,133	0,132 - 0,158	0,157 - 0,181	0,179 - 0,205	0,208 - 0,234
Sadržaj-CO ₂	%	10						
Potreban poticajni tlak	Pa	0						
Otpor dimnih plinova	mbar	0,1 – 0,2	0,5 – 0,6	1,0 – 1,4	1,1 – 1,6	2,1 – 2,9	2,5 – 3,3	2,4 – 3,1
Temperatura polaznog voda ⁴	°C	120						
Pogonski pretlak	bar	6						

¹ Težina bez ambalaže oko 4... 5% niža

² Po DIN 4702. Minimalna temperatura ispušnih plinova zaistačn dimnjaka po DIN 4705 je za oko 18 K niža.

³ Podaci za puno opterećenje odnose na gornje i donje područje nazivne snage topline.

⁴ Granica osiguranja (limiter sigurnosne temperature).

5. Temelj za kotao i najmanji razmaci od zida

Preporučuje se da kotao stavite na betonirani ili zidani temelj koji treba biti visok oko 50 do 80 mm te potpuno ravan i vodoravan.

Ako se ne upotrebljava podloga (pribor) koja prigušuje vibracionu buku, dobro je pri izradi temelja ugraditi plosnati čelik 100 x 5 mm ili kutni čelik 100 x 50 x 8 mm (sl. 2).

5.1. Dimenzije temelja i dužine plosnatog odnosno kutnog čelika

Broj članaka	B	L	C	F
7	850	1360	545	1190
8		1530		1360
9		1700		1530
10		1870		1700
11		2040		1870
12		2210		2040

5.2. Minimalni razmaci

Vodite računa o minimalnim razmacima za okretanje vrata plamenika, za montažu kotla te čišćenje i održavanje (sl. 3, sl. 4)!

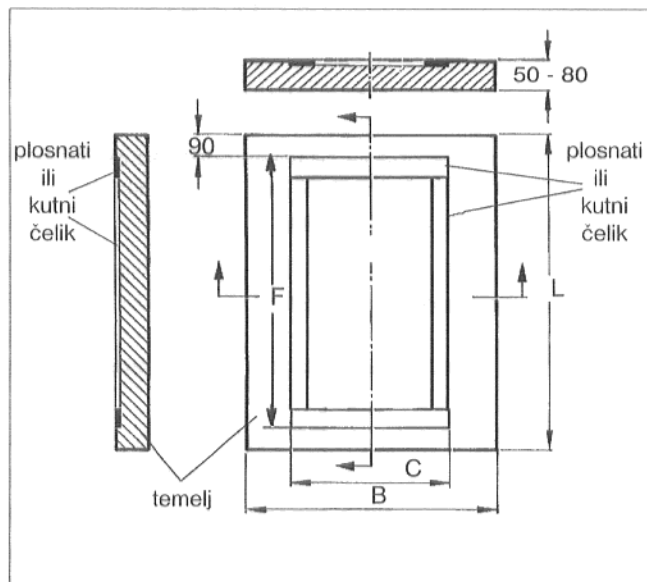
Vrata plamenika mogu se objesiti odnosno otvarati desno ili lijevo.

Razmak od zida "W1" najmanje 400 mm.

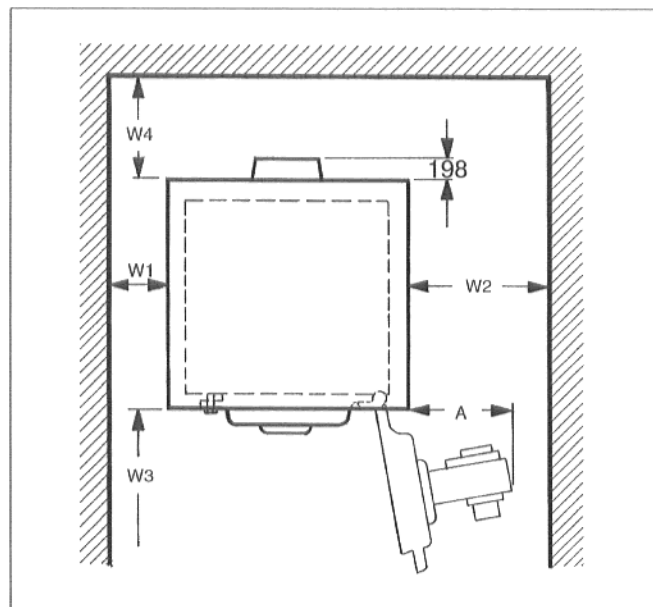
Razmak od zida "W2" = plamenik "A" + 100 mm; najmanje 1100 mm.

Razmak ispred kotla "W3" = "L_K" + 1000 mm.

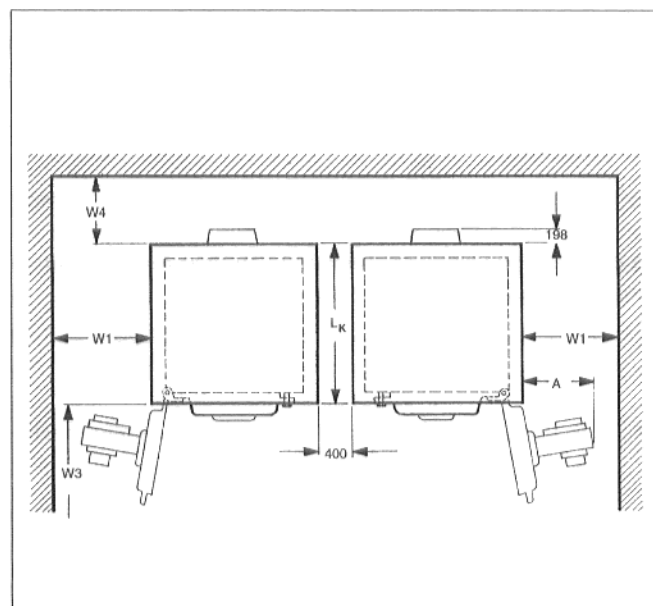
Razmak od zida iza kotla "W4" = 0,5 x "L_K" + 500 mm.



Sl. 2



Sl. 3



Sl. 4

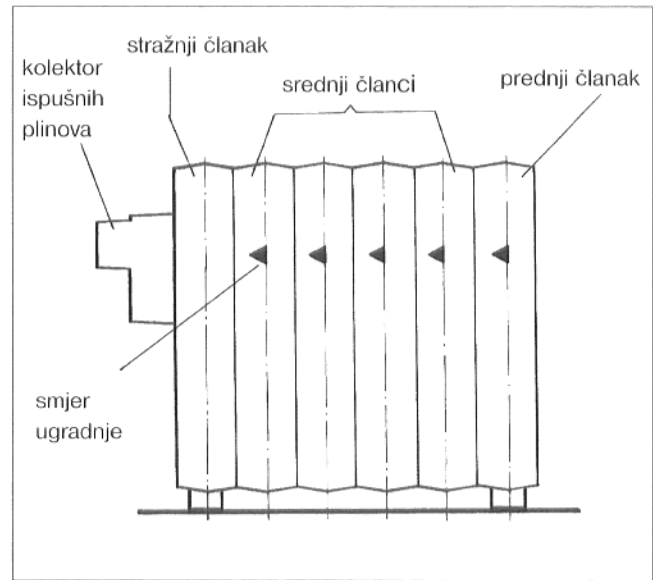
6. Blok kotla

6.1. Raspored članaka u bloku kotla

Montaža bloka kotla obavlja se uvijek odostrag prema naprijed počevši sa stražnjim člankom. Prednji članak treba uvijek montirati kao zadnji članak.

Pri montaži treba paziti na smjer ugrađenih strelica (sl. 5) te postupati prema donjoj tablici!

Broj članaka	Prednji članci	Srednji članci	Stražnji članci
7	1	5	1
8		6	
9		7	
10		8	
11		9	
12		10	



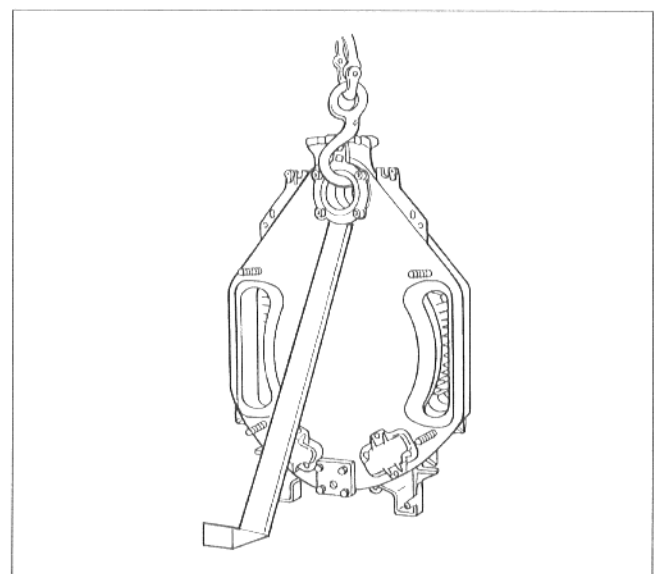
Sl. 5

6.2. Spajanje bloka kotla

Prije ugradnje prednjeg i stražnjeg članka treba skinuti matice i podložne pločice sa zatičnih vijaka na glavinama članaka kotla.

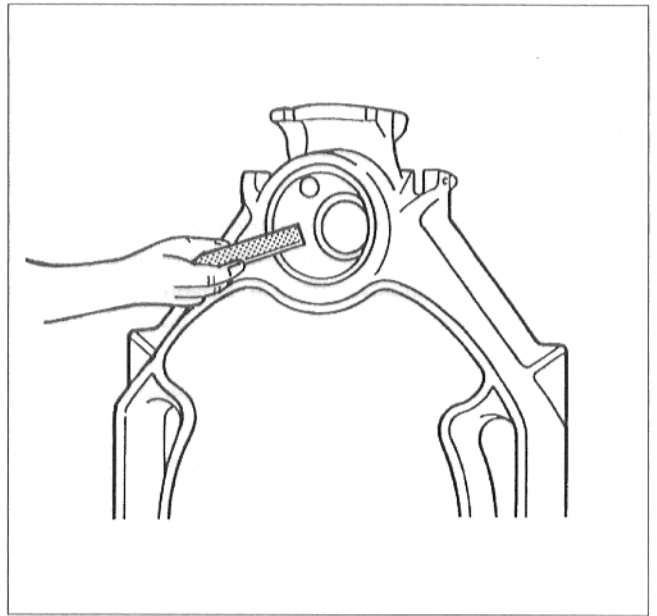
Pri sklapanju članaka treba paziti na smjer lijevanih, bijelo označenih ugrađenih strelica. Ugrađene strelice nalaze se gore desno i lijevo na člancima. Strelice za ugradnju moraju pokazivati prema natrag. (sl. 5).

- Postaviti stražnji članak, uspraviti ga i osigurati od prevrtanja (sl. 6).
- ☞ Da bi se smanjila opasnost od ozljeda, treba članak kotla poduprijeti ili objesiti na odgovarajuću dizalicu!



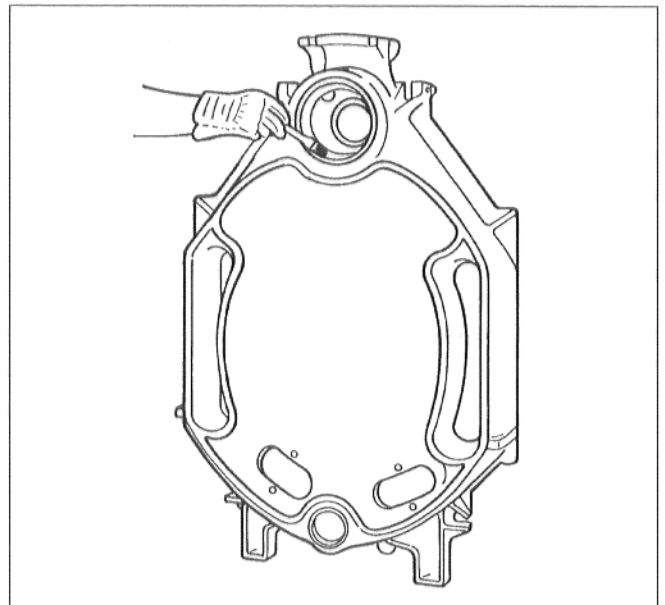
Sl. 6

- Ako se na glavinama eventualno nalazi srh, treba ga izgladiti (sl. 7).



Sl. 7

- Površine brtvljenja glavina očistiti krpom natopljenom u benzin (sl. 8).
- Površine brtvljenja glavina premazati minijem (sl. 11).

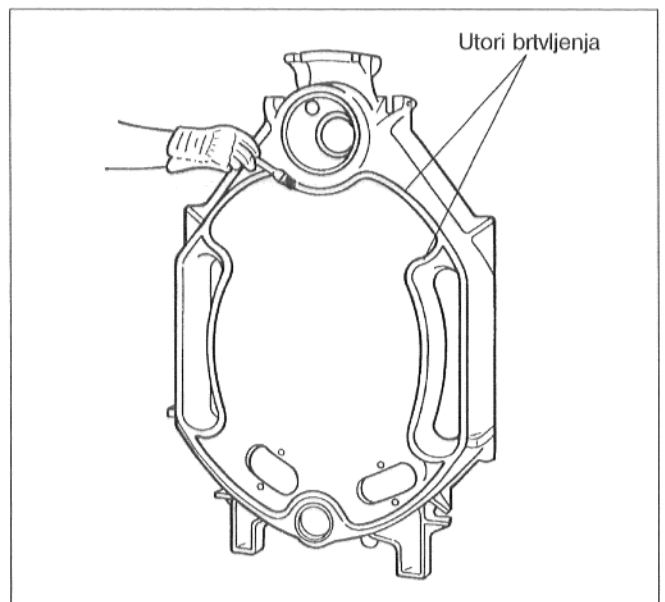


Sl. 8

- Utoje za brtvljenje očistiti brusnim platnom i krpom (sl. 9).

Utoje brtvljenja moraju biti čisti i suhi.

- Utoje brtvljenja premazati sredstvom za prijanjanje (primerom) (sl. 9).
- ☞ Iz zdravstvenih razloga za vrijeme rada sa sredstvom za prijanjanje treba osigurati dobro provjetranje radnog prostora.



Sl. 9

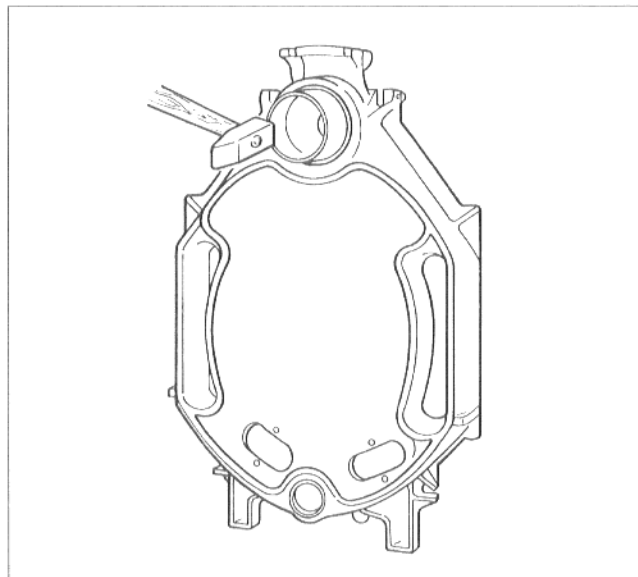
- Nazivicu očistiti krpom namočenom u benzin i zatim ravnomjerno premazati temeljnom bojom.
- Nazivicu staviti ravno u gornju (veličina 4, 181/70) i donju (veličina 1, 82/50) glavinu stražnjeg članka i snažnim udarcima čekića križno prikucati, ako nastane srh, ukloniti turpijom (sl. 10).
- Elastičnu brtvenu uzicu na prednjoj strani stražnjeg članka počinjući u gornjem području glavine staviti u utor brtvljenja i lagano pritisnuti. Brtvenu uzicu na spojevima dobro pristinuti jednu o drugu. (sl. 11).

Brtvenu uzicu treba odmotati s isporučene role prema potrebnoj dužini. Pri polaganju u utor brtvljenja treba s brtvene uzice skinuti papirnatu podlogu.

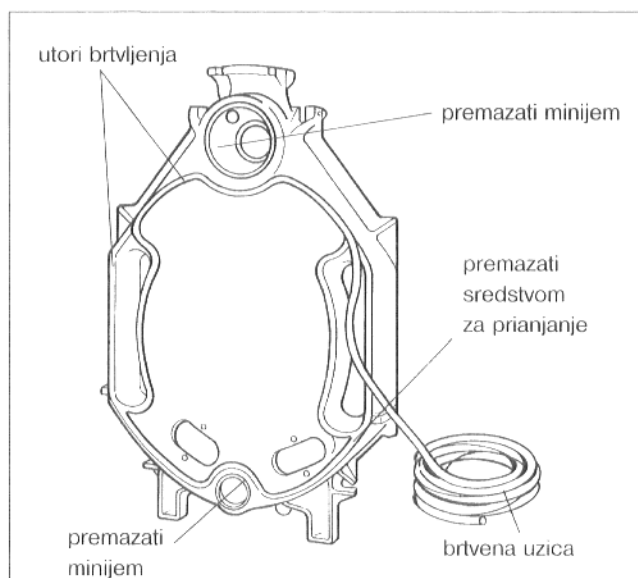
- pripremiti prvi srednji članak i osigurati ga od prevrtanja.
- ☞ Kako bi se smanjila opasnost od ozljeda, treba poduprijeti članak kotla ili objesiti na odgovarajuću dizalicu!
- Srh koji se eventualno nalazi na glavinama izbrusiti.
- Površine brtvljenja glavina očistiti krpom namočenom u benzin.
- Opruge za brtvljenje očistiti brusnim platnom i krpom.

Opruge za brtvljenje moraju biti čiste i suhe.

- Površine brtvljenja glavina premazati minijem (sl. 11).
- Brtvene opruge premazati sredstvom za prianjanje (primerom) (sl. 11).
- ☞ Iz zdravstvenih razloga treba za vrijeme djelovanja sredstva za prianjanje (primer) osigurati provjetranje radne prostorije.

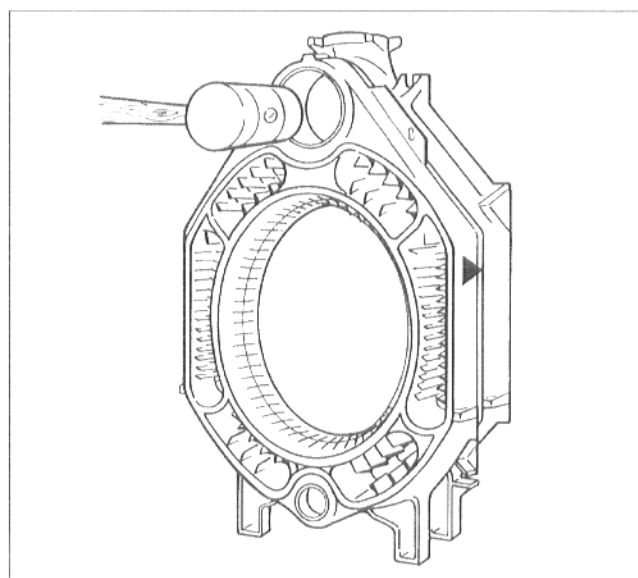


Sl. 10



Sl. 11

- Prvi srednji članak s gornjom i donjom glavinom postaviti na nazivicu u stražnjem članku. Prvi srednji članak lagano prikucati drvenim ili gumenim čekićem na stražnji članak (sl. 12).
- No prije nego što se postavi nazuvica za sljedeći srednji članak, treba djelomični blok kotla pritegnuti alatom za "uprešavanje".



Sl. 12

Upotrijebiti alat za "uprešavanje" za kotao veličine 2.2 (sl. 1, sl. 13).

- Nataknuti tlačne priрубnice na vlačne motke.
- ☞ Na donjoj glavini kotla upotrijebiti dodatne priрубnice.
- Provući jednu vlačnu motku kroz gornju i jednu kroz donju glavinu kotla (sl. 13).
- Protupriрубnice staviti na vlačne motke i osigurati cilindričnim zaticima.
- ☞ Na donjoj glavini kotla upotrijebiti dodatne priрубnice.
- Vlačnu motku zadržati u sredini glavine kotla i alat za "uprešavanje" lagano pritegnuti priteznom navrtkom.

Po jednom postupku "uprešavanja" nikada nemojte pritezati više od jednog spoja nazuvice (dva članka), jer bi se blok kotla inače mogao neravnomjerno stegnuti. To dovodi do propusnosti na spojevima nazuvica.

- Ključ obrtušu staviti na pritezne navrtke i stisnuti članke kotla ravnomjernim pritezanjem.

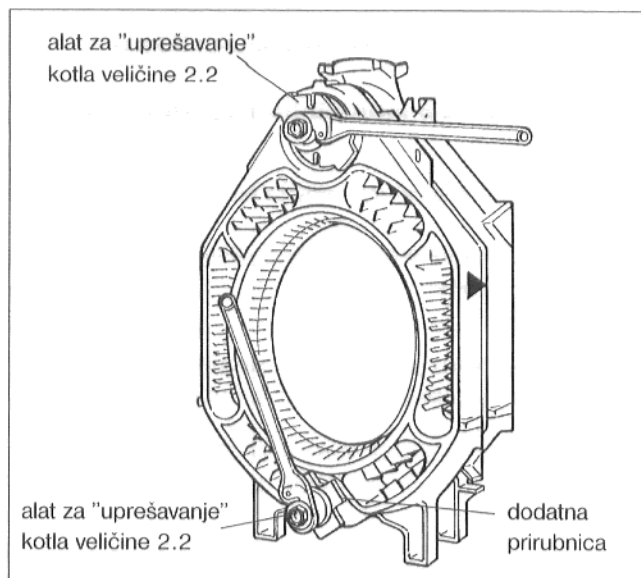
Ako glavine kotla udare jedna o drugu, treba prekinuti svako daljnje nasilno uprešavanje. Daljnje uprešavanje moglo bi oštetiti članke kotla.

- Otpustiti i skinuti alat za "uprešavanje" kotla.
- Kao i kod stražnjeg članka treba očistiti glavine, nazuvice i utore za brtvljenje. Glavine i nazuvice treba premazati minijem, a utore za brtvljenje sredstvom za prljanjanje.
- Nazuvice umetnuti ravno u gornju (veličina 4, 181/70) i donju (veličina 1, 82/50) glavinu prvog srednjeg članka i snažnim udarcima čekića križno zakucati, a eventualni srh koji bi pri tome nastao ukloniti turpijom.
- Elastičnu brtvenu uzicu na prednjoj strani prvog srednjeg članka počinjući u gornjem području glavine položiti u utor brtvljenja i lagano pritisnuti. Krajevi brtvene uzice moraju dobro prianjati jedan uz drugi.
- Montirati drugi srednji članak prema rasporedu montaže za prvi srednji članak.

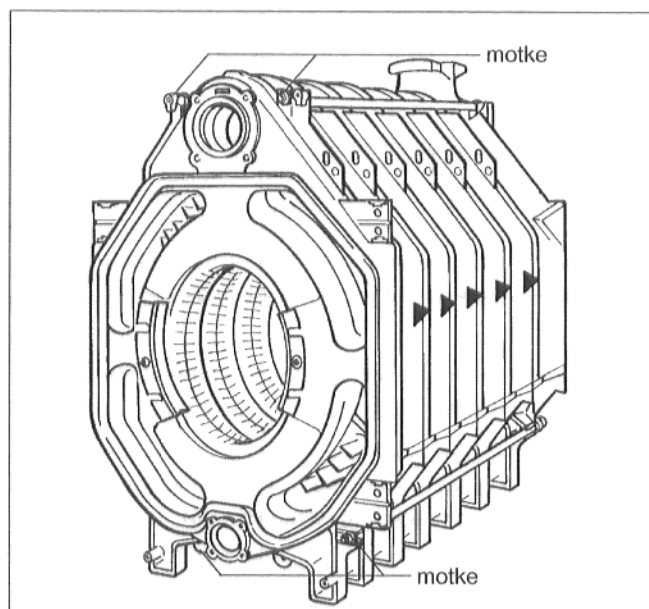
Sve ostale članke kotla treba montirati kao što je opisano. Kao posljednji montira se prednji članak.

Nakon ugradnje prednjeg članka otpustiti alat za "uprešavanje", ali ne skinuti. Najprije staviti motke.

- Motke staviti lijevo i desno, gore i dolje uz glavine kotla u lijevane bregaste ploče (sl. 14).
- Pakete opruga na prednjoj strani kotla gurnuti preko motki te po jednu maticu zavrnuti ručno na motkama.



Sl. 13



Sl. 14

Paketi opruga smiju se upotrijebiti samo cjelovito, ne smiju se odmatati.

- Na stražnjoj strani kotla odvrnuti po jednu podložnu pločicu i jednu maticu na motki.
- Matice na motkama sada pritegnuti za 1 do 1,5 okreta.
- Kotao postaviti u vertikalu i horizontalu.
- Skinuti alat za "uprešavanje" kotla.

7. Ispitivanje nepropusnosti

7.1. Priprema za ispitivanje nepropusnosti

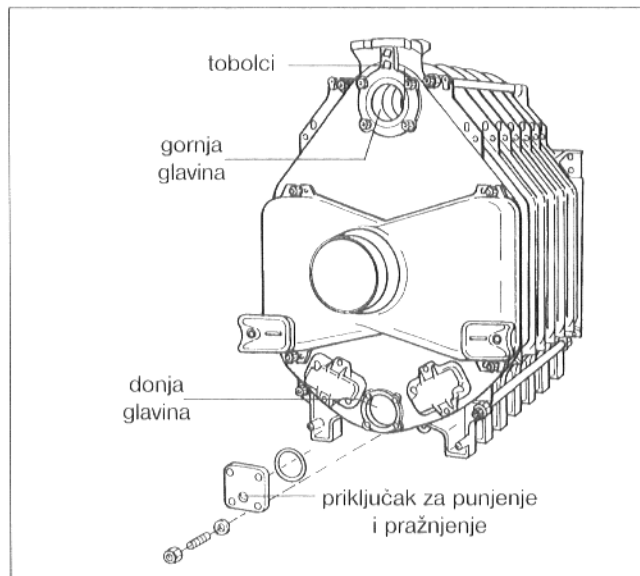
- Čahura 3/4" (duljine 110 mm) zabrtviti iznad gornje glavine u donji od dva provrta (sl. 15).
 - Matice koje su skinute prije montaže članaka kotla i podložne pločice staviti na zatične vijke na glavinama kotla.
 - Gornju i donju glavinu kotla zatvoriti sprijeda i straga. Cijev za napajanje s slijepom prirubnicom sprijeda gore □ 170 (vidi 8.3 cijev za napajanje). Slijepa prirubnica sprijeda dolje □ 110. Slijepa prirubnica odostraga dolje □ 110 s 3/4" pražnjenja.
 - Na donju glavinu kotla montirati prirubnicu za priključak za punjenje i pražnjenje te staviti slavinu za punjenje i pražnjenje.
- ☞ U vrijeme ispitivanja tlaka vode odnosno propusnosti ne smiju se montirati nikakve naprave za tlak, regulaciju ili sigurnost koje su povezane s prostorom za vodu kotla. Postoji opasnost od oštećenja zbog pretlaka.
- Kotao polako puniti vodom na priključku za punjenje i pražnjenje. Istodobno treba odzračivati odzračivačem na priključku polaznog voda kotla.
 - Ako neki spoj glavine propušta, treba najprije ispustiti vodu kroz slavinu za punjenje i pražnjenje (sl. 15).
 - Skinuti maticu i pakete opruga s četiri motke te skinuti motke.
 - Prikucavanjem ravnih klinova na predviđenim mjestima (klin) gore i dolje između članaka odvojiti kotao na propusnim mjestima (sl. 16).

Za novo sklapanje obavezno upotrijebiti nove nazuvice i novu brtvenu uzicu. Kotao ponovno sastaviti i ponoviti ispitivanje nepropusnosti.

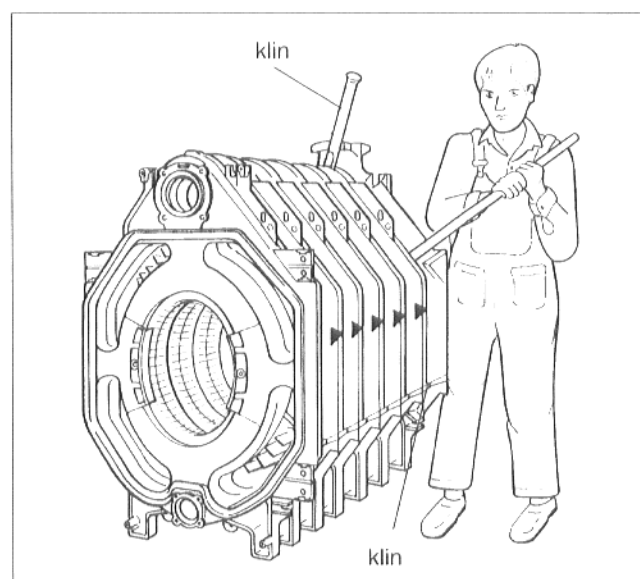
7.2. Ispitivanje nepropusnosti po TRD 701/702

Ispitivanje nepropusnosti treba provesti po TRD 701/702 odnosno DIN 18380. Tlak ispitivanja ravna se prema tlaku koji vlada u uređaju za zagrijavanje i iznosi 1,3 puta tog tlaka, ali ne manje od 1 bar.

Za mjerenje tlaka treba upotrijebiti manometar klase 1,0.



Sl. 15

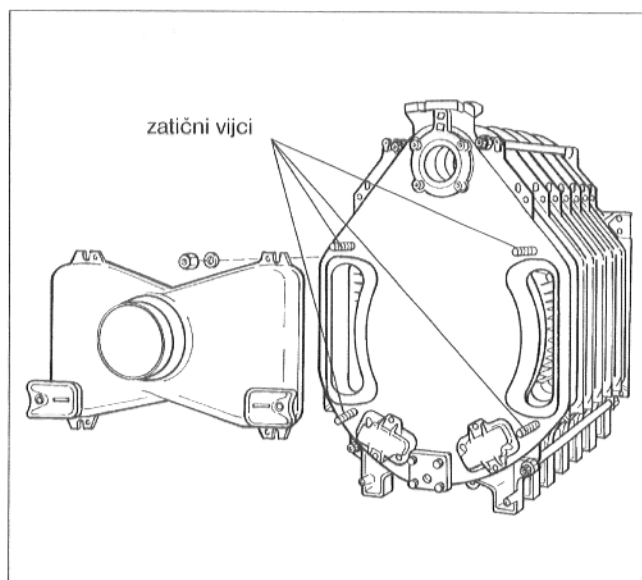


Sl. 16

8. Montaža armature i plamenika

8.1. Kolektor ispušnih plinova

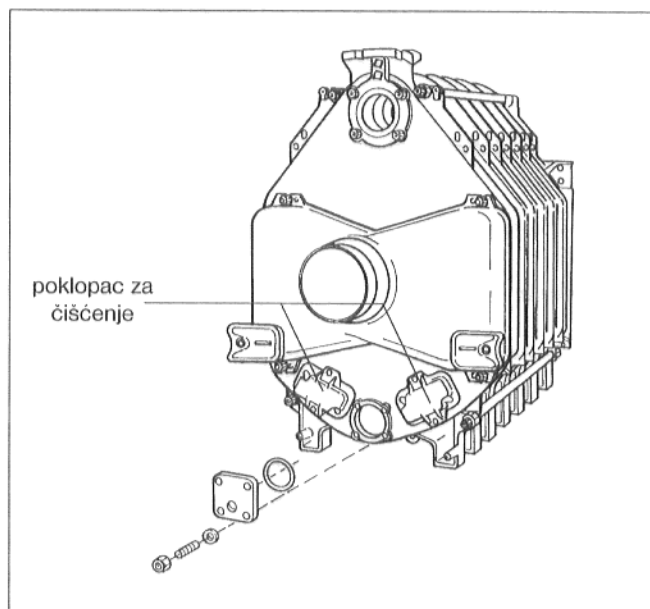
- ☞ Proizvođač stavlja u kolektor ispušnih plinova GP-brtvenu uzicu.
- Kolektor ispušnih plinova treba postaviti na zatične vijke u stražnjem članku kotla prikazane na sl. 17. Podložne pločice staviti na zatične vijke te kolektor za ispušne plinove pričvrstiti maticama.



Sl. 17

8.2. Poklopac za čišćenje na stražnjem članku

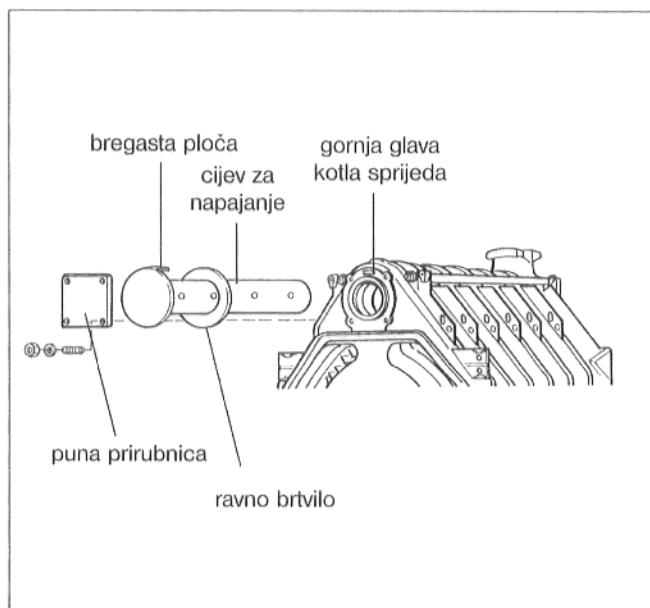
- Brtvila staviti u utor oko otvora za čišćenje (sl. 18).
- Poklopac za čišćenje staviti na zatične vijke koji se vide na sl.18, podložne pločice staviti na zatične vijke i poklopac za čišćenje pričvrstiti maticama.



Sl. 18

8.3. Cijev za napajanje

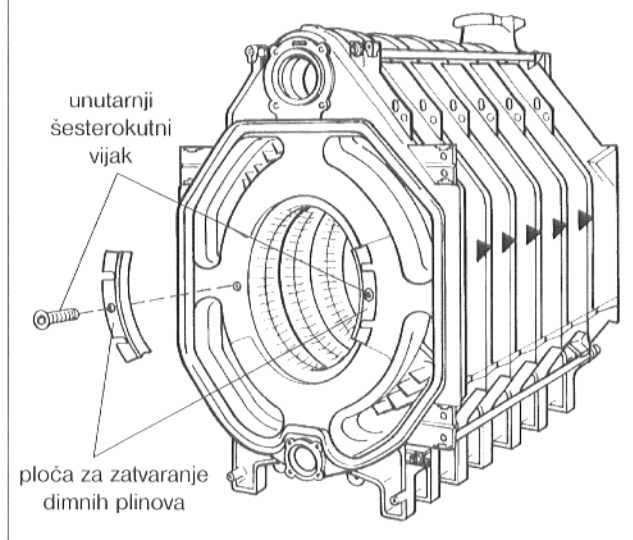
- Plosnato brtvilo gurnuti preko cijevi za napajanje (sl. 19).
- Cijev za napajanje gurnuti prema sl. 19 sprijeda u gornju glavinu kotla.
- ☞ Bregasta ploča (sl. 19) na završnom limu cijevi za napajanje mora sjesti u udubljenje u gornjoj glavini kotla. Cijev za napajanje je time tako pričvršćena da otvori za isticanje cijevi za napajanje leže vodoravno i jamče optimalnu raspodjelu vode u području gornje glavine.
- Ravnu prirubnicu gurnuti na zatične vijke gornje glavine kotla, podložne pločice staviti na njih i pričvrstiti maticama.



Sl. 19

8.4. Ploče za zatvaranje plina na prednjem članku

Ploče za zatvaranje dimnih plinova (sl. 20) pričvršćene su u tvornici s po jednim unutarnjim šesterokutnim vijkom na prednjem članku.



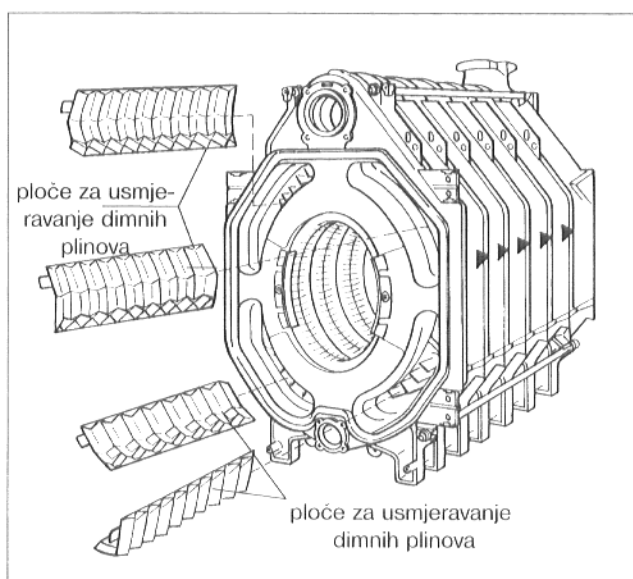
Sl. 20

8.5. Ploče za usmjeravanje dimnih plinova

Kod isporuke bloka ploče za usmjeravanje dimnih plinova već su umetnute, samo još treba skinuti valoviti karton koji služi kao osiguranje za prijevoz.

- Ploče za usmjeravanje dimnih plinova uložiti u kanal za odvod dimnih plinova u skladu s nalivenim natpisom (sl. 21).
- ☞ Kod veličine kotla 200 sa sedam članaka i 510 s 12 članaka ne umeću se ploče za usmjeravanje dimnih plinova.

Broj članaka	Broj	Duljina (mm)	Napomena za ugradnju na ploči za usmjeravanje plina
7*)– 10	1	680	gore desno
	1	680	gore lijevo
	1	680	dolje desno
	1	680	dolje lijevo
11	1	425	gore desno
	1	425	gore lijevo
	1	425	dolje desno
	1	425	dolje lijevo



Sl. 21

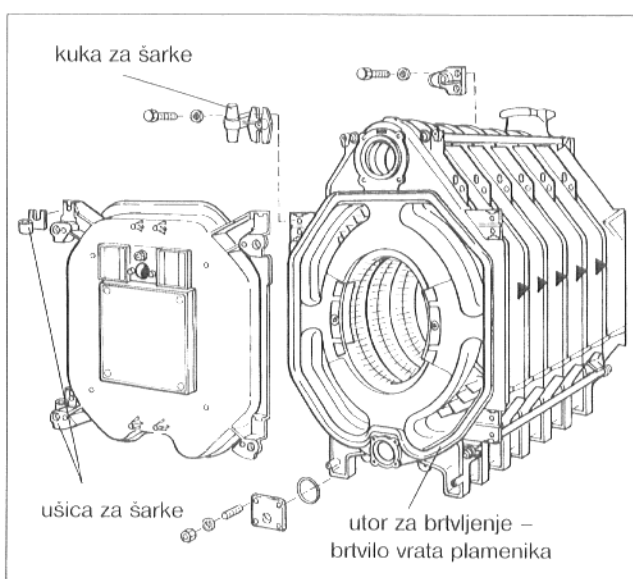
*) 7 članaka, veličina kotla 200 nema ploče za usmjeravanje plina.

8.6. Vrata plamenika

- Nekoliko kapi ljepila (Mat. br.: 422841) nanijeti u razmaku od 15 do 20 cm u utore brtvljenja oko otvora prostora plamenika i kanala za odvod dimnih plinova na prednjem članku (sl. 22).
- GP-brtvenu uzicu staviti u utor brtvljenja na prednjem članku (sl. 22).

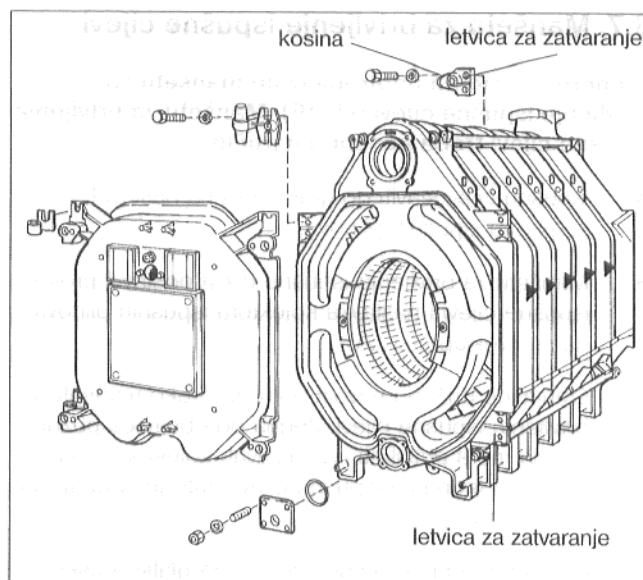
Ušice šarke su tvornički smještene na desnoj strani vrata plamenika. Ako želite da budu lijevo, trebate ih demontirati s desne strane i montirati na odgovarajuće mjesto na lijevoj strani.

- Kuke za šarke (sl. 22) (desno otvaranje) pričvrstiti s 2 strojna vijka M 12 x 55 na prednji članak. Za lijevo otvaranje pričvrstiti na lijevu stranu.
- Vrata plamenika objesiti ušicama šarki u kuke šarki.



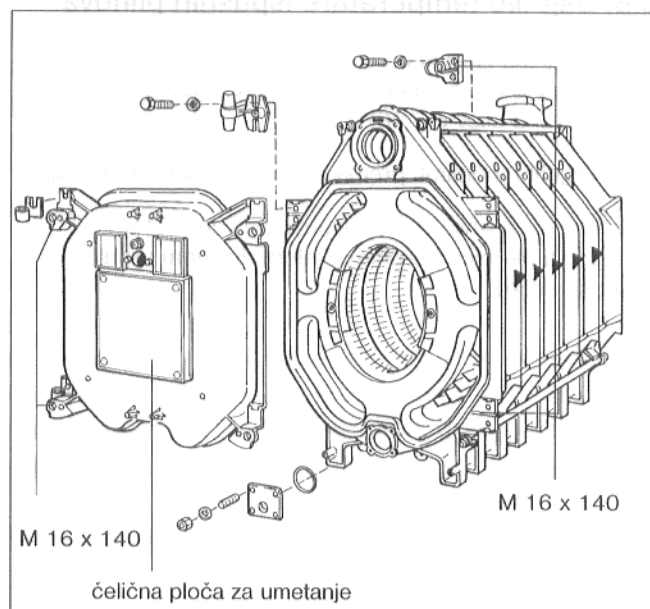
Sl. 22

- Završnu letvice s kosinom za vrata plamenika pričvrstiti prema sl. 23 (desno otvaranje) s dva strojna vijka M 12 x 55 na prednjem članku. Kosina mora uvijek biti na unutarnjoj strani kotla. Za lijevo otvaranje pričvrstiti na odgovarajućem mjestu na desnoj strani.



Sl. 23 Prikaz pokazuje montažu koja nije obavljena u tvornici

- Objesiti vrata plamenika, zatvoriti i pričvrstiti s četiri strojna vijka (4 x M 16 x 140) prikazana na sl. 24. Strojne vijke treba ravnomjerno križno pritegnuti.
- Čeličnu ploču za umetanje (sl. 24) izbušiti na mjestu ugradnje prema potrebnom promjeru cijevi plamenika (Ø maks. 360 mm) ili autogeno izrezati. Izbušiti rupe za učvršćenje plamenika prema slici rupe priključne prirubnice plamenika.
- Čeličnu ploču za umetanje pričvrstiti na vrata plamenika (brtvljenje s brtvenom uzicom od vlakana od Ø = 10 mm).
- Izolacijsku ploču izrezati u vratima plamenika prema promjeru cijevi plamenika.

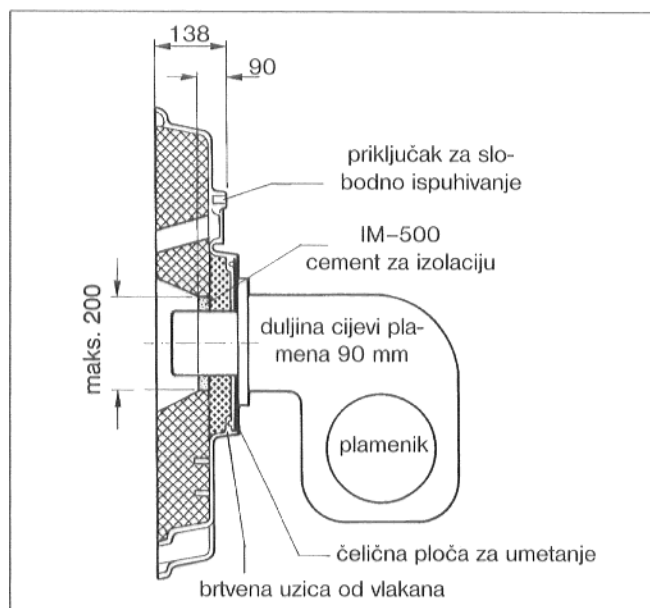


Sl. 24

- Cijev plamenika omotati valovitim kartonom ili sličnim i čvrsto zavezati. Montirati cijev plamenika a preostali prerez između izolacije vrata plamenika i cijevi plamenika ispuniti isporučeni cementom za izolaciju (sl. 25).

Pripaziti na posebnu uputu o radu s cementom za izolaciju!

- Priključak za slobodno ispuhivanje otvora za gledanje spojiti s plamenikom (sl. 25) kako se ne bi ništa taložilo na staklo za gledanje.



Sl. 25 Vrata plamenika

8.7. Manšeta za brtvljenje ispušne cijevi

Preporučujemo da upotrebljavate manšetu za brtvljenje ispušne cijevi (sl. 26). Manšetu za brtvljenje ispušne cijevi treba posebno naručiti.

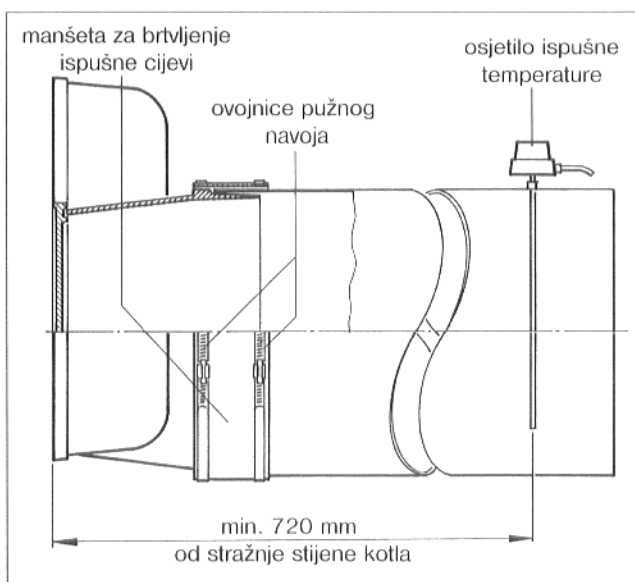
- Ispušnu cijev staviti do graničnika na nastavak kolektora ispušnih plinova.
- Manšetu za brtvljenje ispušne cijevi postaviti preko ispušne cijevi i nastavka kolektora ispušnih plinova da se preklapa (sl. 26).
- Obujmice pužnog navoja položite preko manšete za brtvljenje ispušne cijevi. Jedna od obujmica pužnog navoja mora pritiskati na nastavak kolektora ispušnih plinova a jedna na ispušnu cijev. Pritegnuti obujmice pužnog navoja.

Manšeta za brtvljenje ispušne cijevi mora glatko i usko prilijegati nakon pritezanja obujmica pužnog navoja. Nakon kratkog vremena rada treba ponovno zategnuti obujmice pužnog navoja.

8.8. Osjetilo temperature ispušnih plinova

- Spojnicu zavariti u udaljenosti od 2 x promjera ispušne cijevi od kolektora ispušnih plinova u ispušnu cijev (sl. 26).
- Osjetilo montirati prema posebnoj uputi za montažu.

Osjetilo se ne smije izolirati ispušnom cijevi. Mora se ugraditi okomito i svojom cijelom dužinom uroniti u ispušnu cijev.

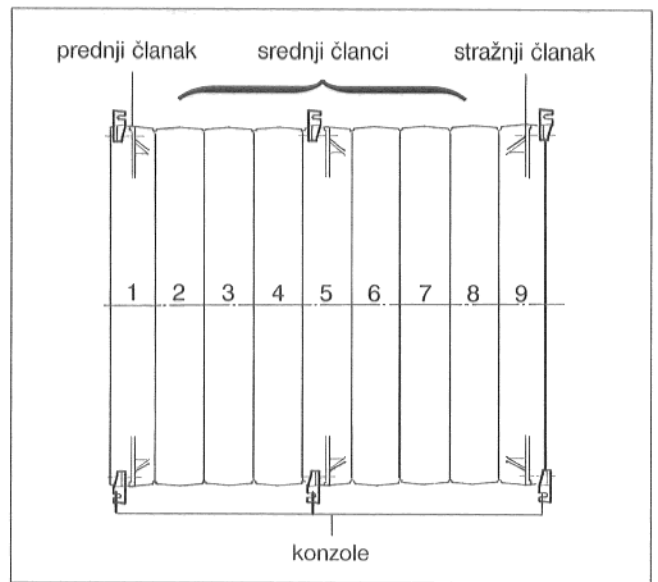


Sl. 26

9. Elementi za izolaciju i plašt kotla

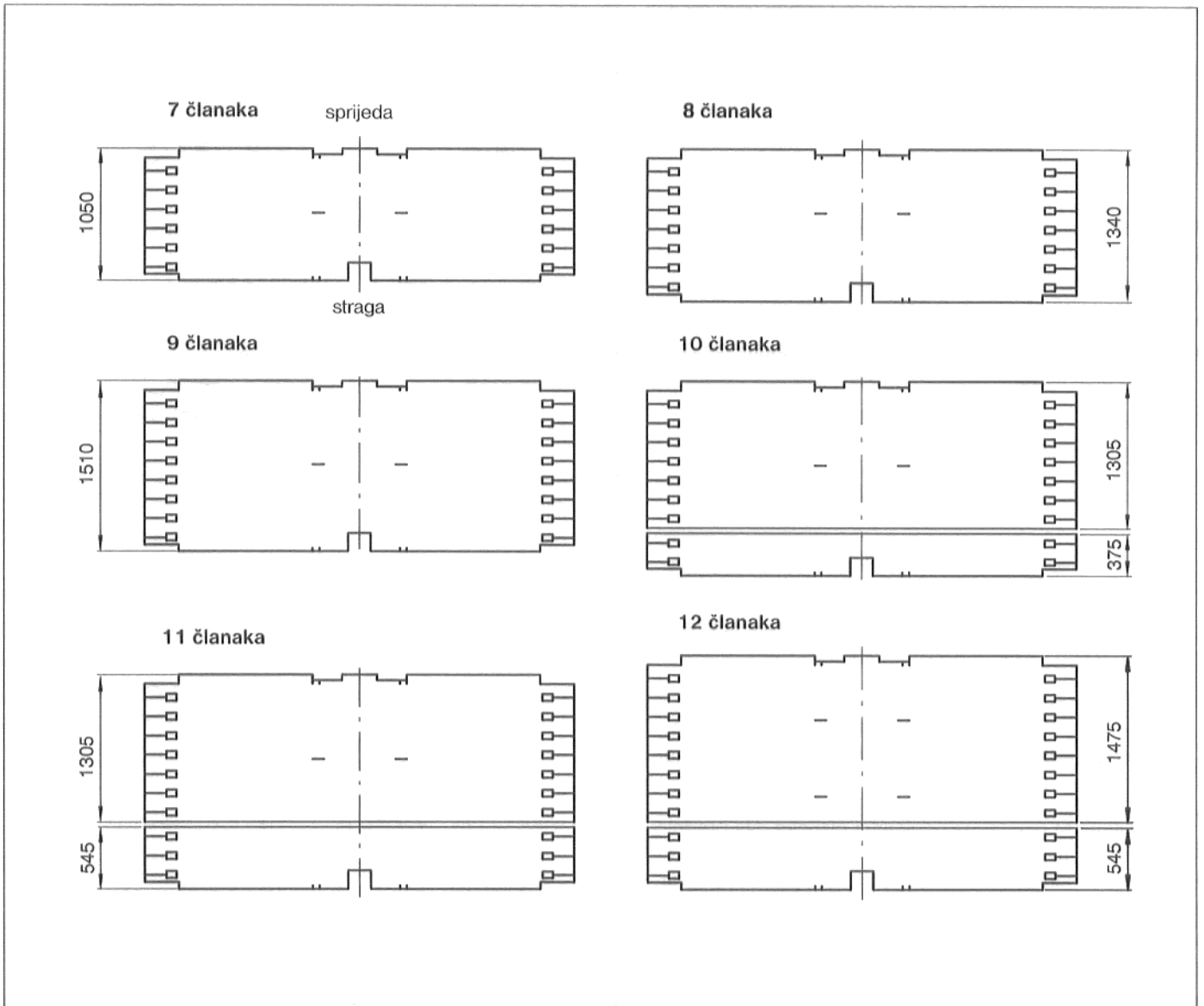
9.1. Raspored konzola

Broj članaka	Na prednjem članku br. od sprijeda desno i lijevo	Na srednjem članku br. od sprijeda desno i lijevo	Na stražnjem članku br. od sprijeda desno i lijevo
7	1	4	7
8		4	8
9		5	9
10		5	10
11		4 i 7	11
12		4 i 8	12



Sl. 27 Pogled odozgo; blok kotla od 9 članaka s konzolama

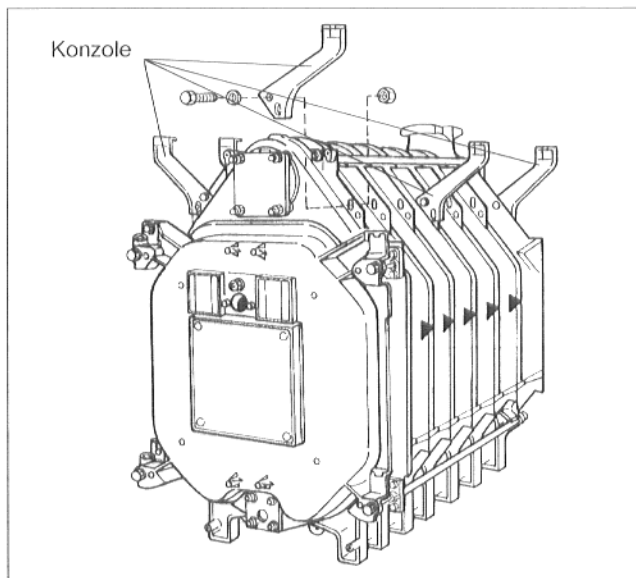
9.2. Raspored elemenata za izolaciju



Sl. 28

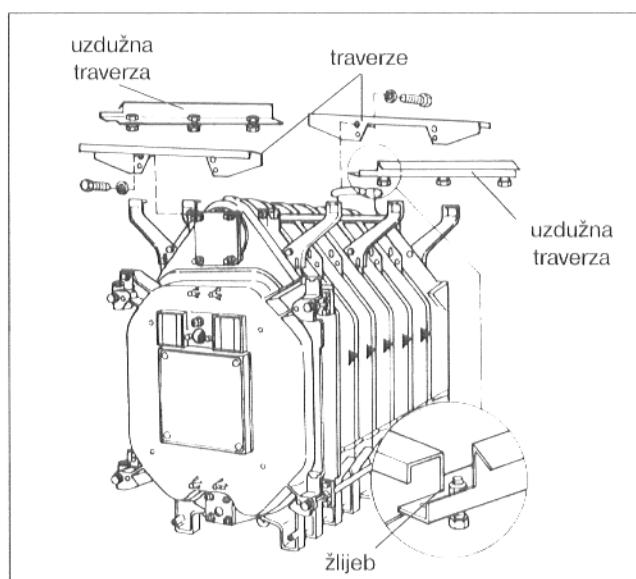
- Konzole za plašt kotla lagano pričvrstiti prema tablici 9.1 i sl. 27 te sl. 29 na gornja rebra članaka kotla.

Konzole na prednjem članku i na srednjim člancima moraju uvijek biti pričvršćene od naprijed na rebra članaka kotla. Konzole na stražnjem članku treba pričvrstiti odostrag na rebra stražnjeg članka.



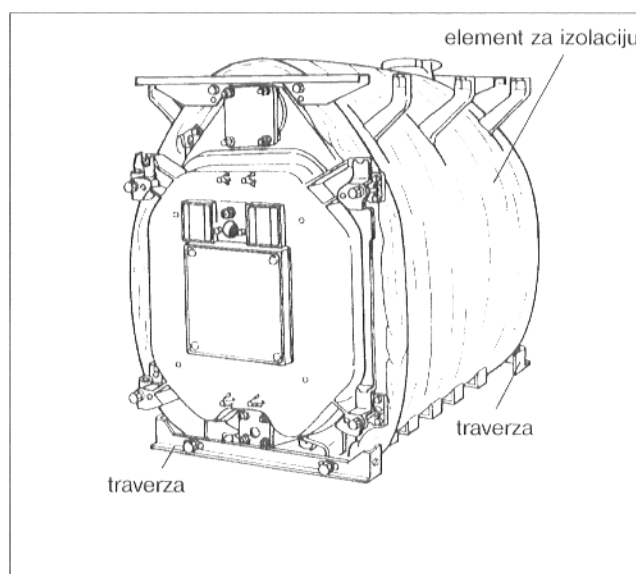
Sl. 29

- Traverze pričvrstiti sprijeda gore i straga gore vijcima M 8 x 16 na oba zadnja članka. Bridovi moraju biti okrenuti prema van (sl. 30).
- Uzdužne traverze postaviti na konzole na stražnjem i prednjem članku (sl. 30).
- Uzdužne traverze od sprijeda gurnuti u otvor konzola i pričvrstiti s konzolama.
- Uzdužnu traverzu sprijeda gurnuti sa žlijebom iza traverze i pritisnuti odostrag prema gornjim traverzama.
- Uzdužne traverze izostaviti i konzole dobro pričvrstiti na blok kotla.
- Srednje konzole odozdo gurnuti prema uzdužnim traverzama i dobro pričvrstiti s blokom kotla.
- Uzdužne traverze olabaviti i skinuti.



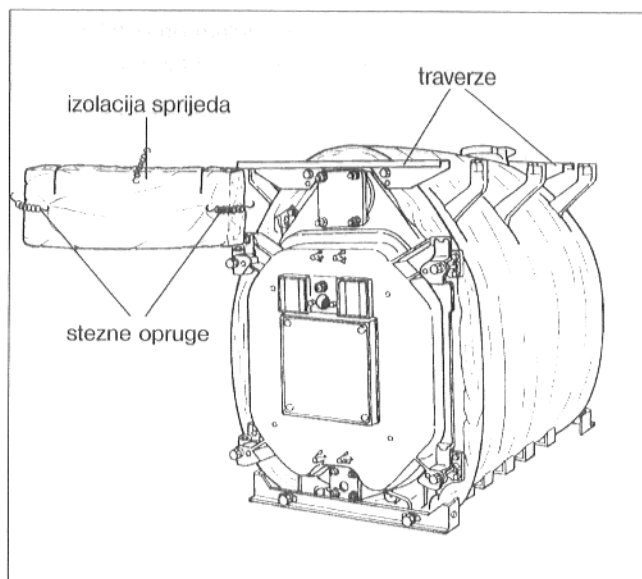
Sl. 30

- Elemente za izolaciju poredati prema točki 9.2. na bloku kotla.
- Konzole izvući na prorezima iz elemenata za izolaciju (sl. 31).
- U donjem području treba elemente za izolaciju prema sl. 31 gurnuti pod blok kotla. Nogice članka kotla stavljaju se u izreze u elementima za izolaciju.
- Traverze dolje sprijeda i odostrag labavo pričvrstiti vijcima M 8 x 16 na nogicama članaka. Na prednjoj traverzi moraju bridovi biti okrenuti prema naprijed. Bridovi stražnje traverze moraju biti okrenuti prema odostrag (sl. 31).



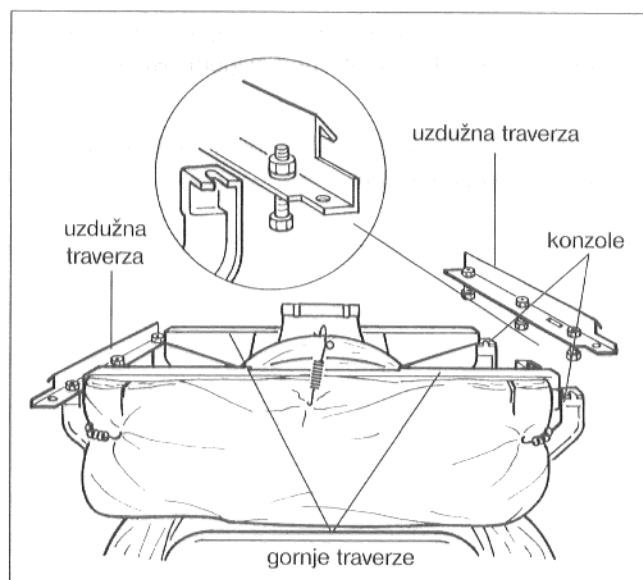
Sl. 31

- Izolaciju s urezima prema gore staviti poprijeko sprijeda te pričvrstiti s tri stezne opruge na izolaciji bloka (sl. 32 i sl. 33).



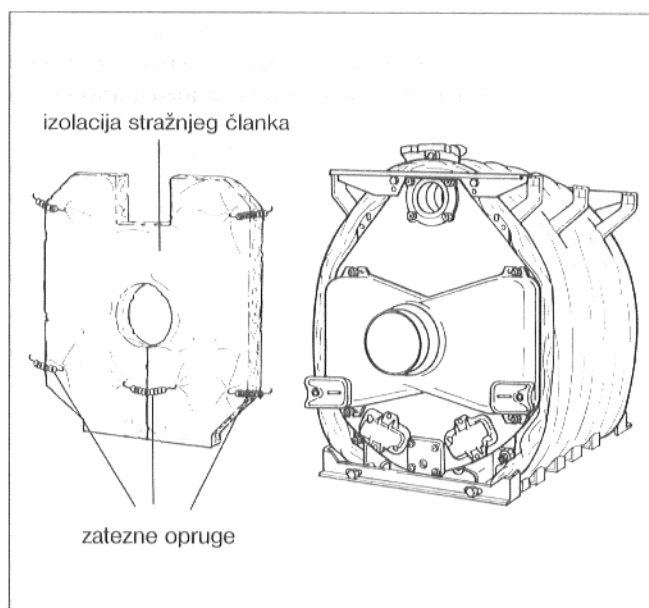
Sl. 32

- Uzdužne traverze položiti na konzole na stražnjem i prednjem članku (sl. 33).
- Uzdužne traverze gurnuti od sprijeda u otvor konzola.
- Uzdužnu traverzu sprijeda gurnuti s otkvačenjem iza traverze i odostrag pritisnuti prema gornjim traverzama.
- Uzdužne traverze pričvrstiti konzolama.



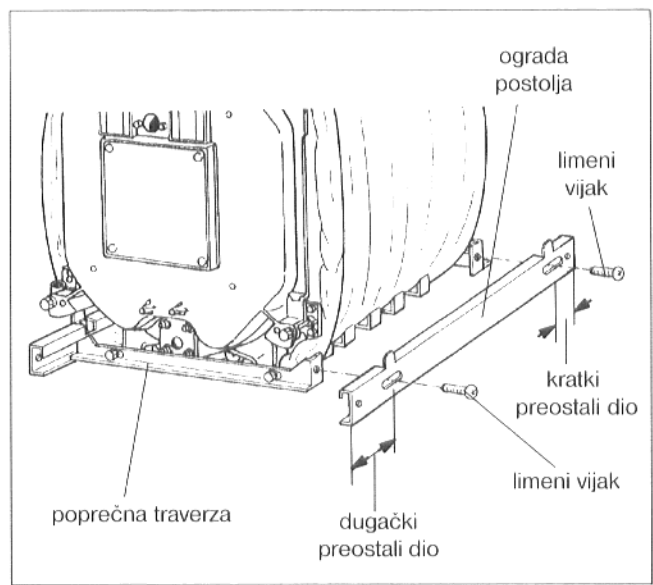
Sl. 33

- Izolaciju stražnjeg članka s izrezom za povratni vod kotla gurnuti prema gore na nastavak ispušne cijevi (sl. 34).
- Izolaciju stražnjeg članka objesiti s četiri stezne opruge na izolaciju bloka kotla (sl. 34).
- Prorez ispod nastavka ispušne cijevi zatvoriti zateznom oprugom (sl. 34).



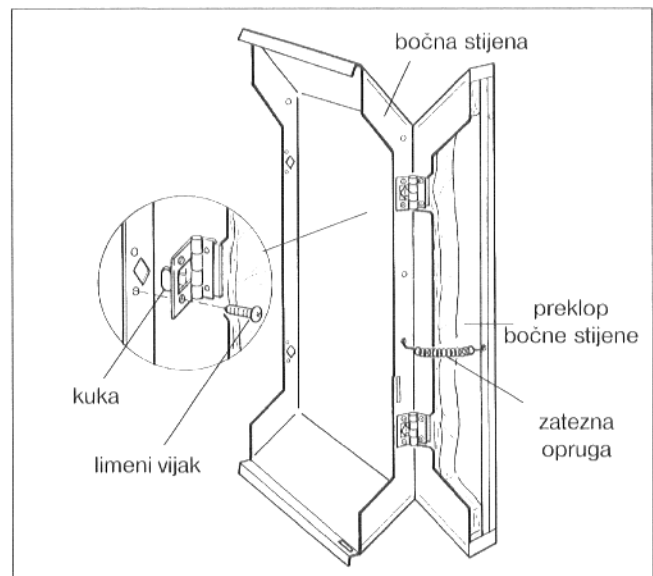
Sl. 34

- Ogradu postolja objesiti s dugačkim preostalim dijelom prema naprijed u donje traverze (sl. 35).
- Ograde postolja sa strane limenim vijcima pričvrstiti na poprečne traverze (sl. 35).



Sl. 35

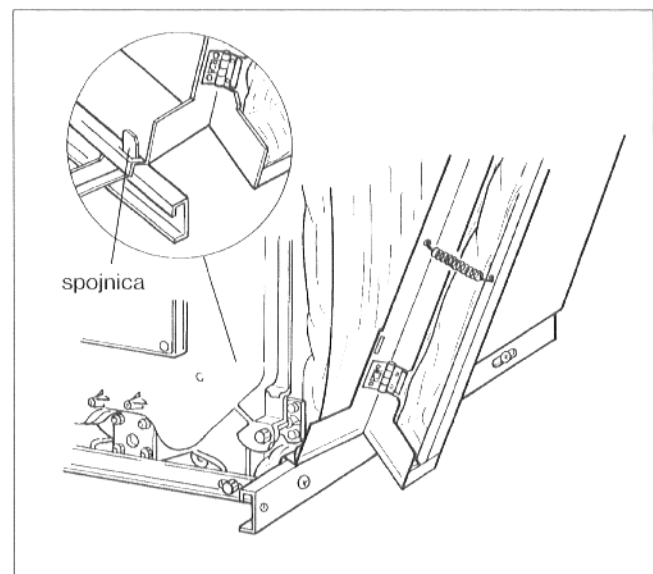
- Kuku šarki na poklopcu bočne stijene objesiti u otvor prednje bočne stijene i osigurati limenim vijcima (sl. 36).
- Zateznu oprugu objesiti u bočni zid i u preklop bočne stijene (sl. 36).



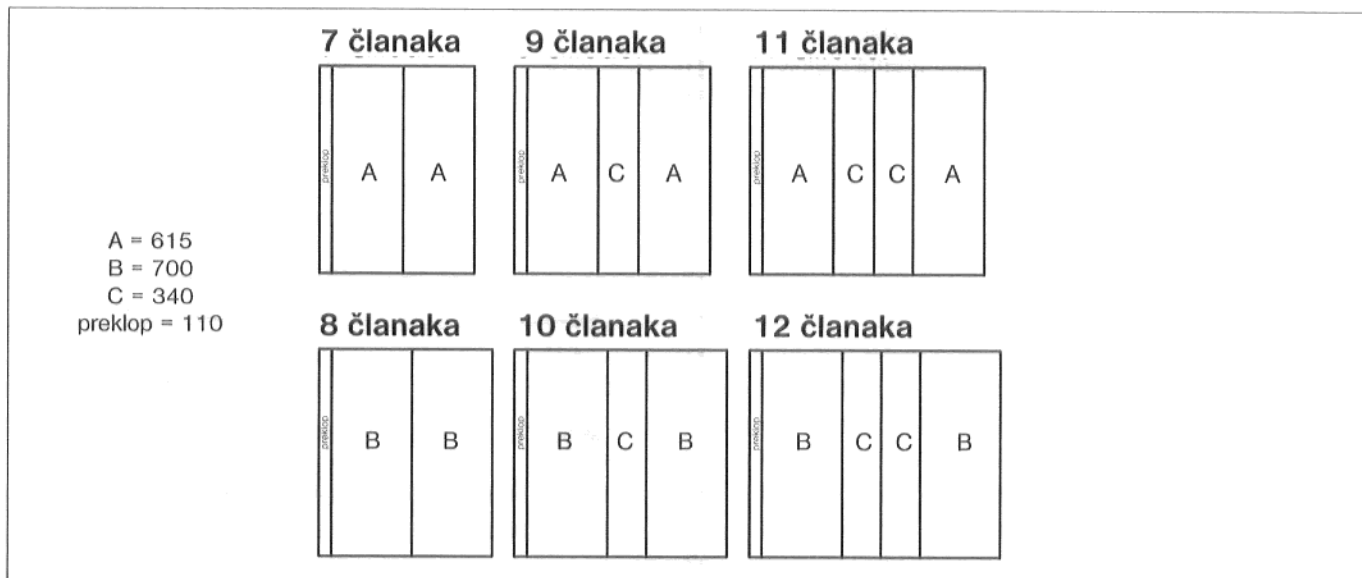
Sl. 36

- Prednje bočne stijene objesiti desno i lijevo dolje u visoko savijene spojnice ograde postolja (sl. 37) i zatim ih gurnuti gore preko brida uzdužnih traverza.

Redosljed dijelova bočnog zida može se vidjeti iz sl. 38.

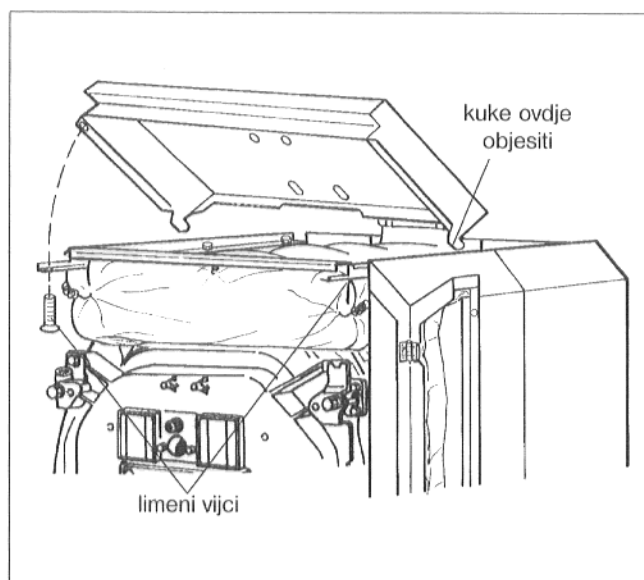


Sl. 37



Sl. 38 Raspored dijelova bočne stijene

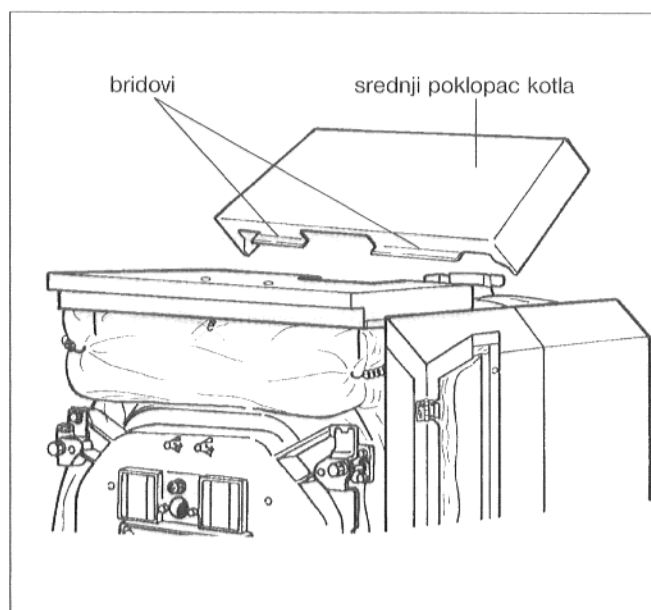
- Prednji poklopac (sl. 39) s dvije kuke objesiti u prednje bočne stijene.
- S dva limena vijka pričvrstiti gornji poklopac odozdo s uzdužnim traverzama (sl. 39).



Sl. 39

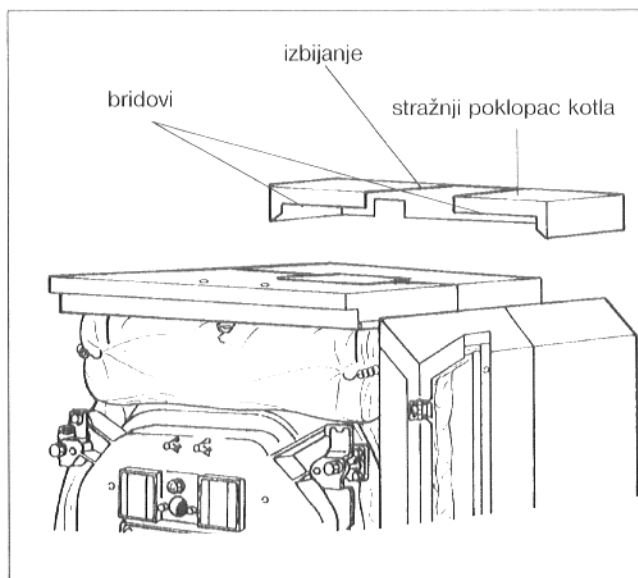
- Srednji poklopac kotla s bridovima (sl. 40) gurnuti pod prednji poklopac kotla i uložiti u žlijeb bočnih stijena.

Prije postavljanja dijelova poklopca treba montirati regulacijski uređaj, kapilarne cijevi pomaknuti uz čahura a osjetila staviti u čahura (vidi montažu regulacijskog uređaja).



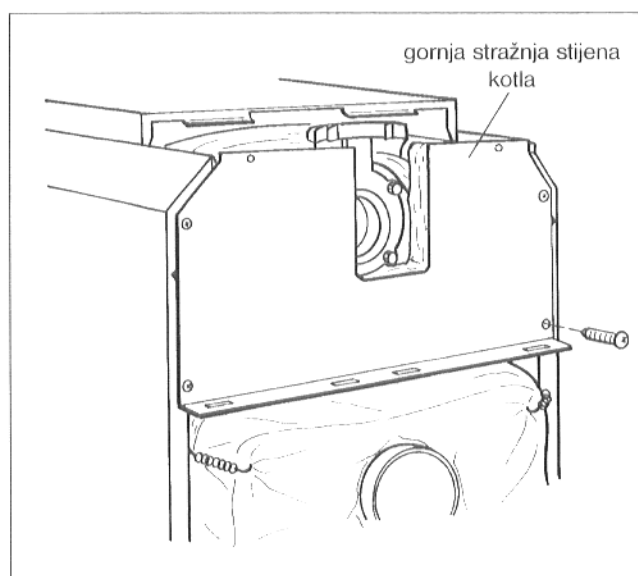
Sl. 40

- Stražnji poklopac kotla s bridovima i izbijanjem za polazni vod kruga grijanja postaviti prema naprijed na bočne stijene (sl. 41).



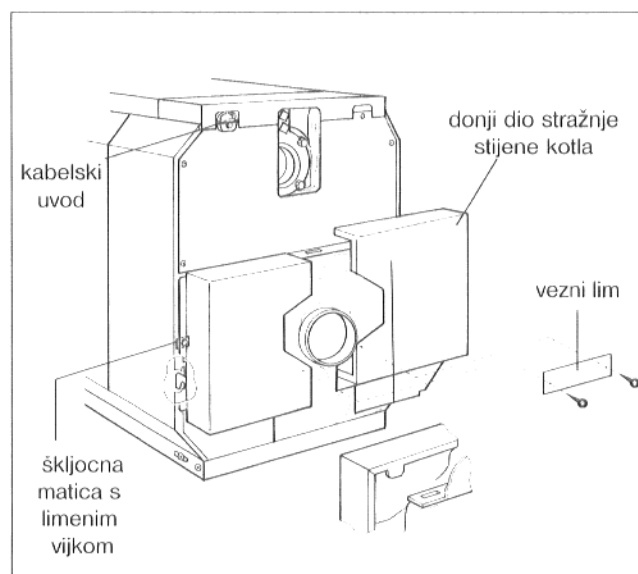
Sl. 41

- Gornju stražnju stijenu kotla gurnuti u stražnji poklopac kotla i odostrag pričvrstiti s četiri limena vijka na bočnim stijenama (sl. 2).



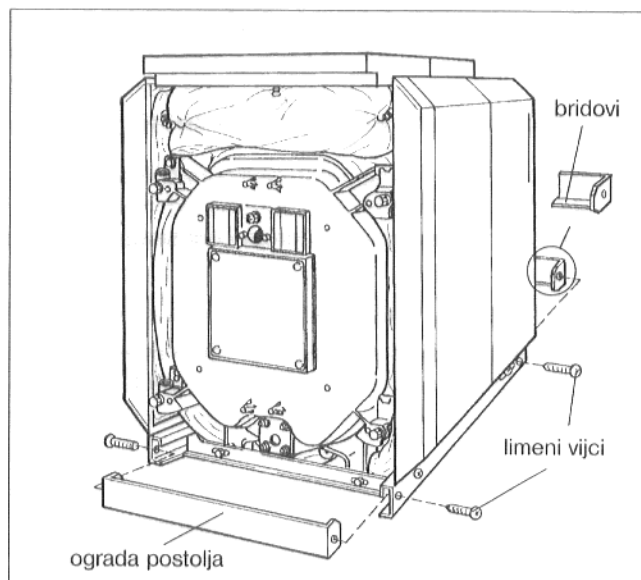
Sl. 42

- Škljocne matice uložiti u lijevi i desni bočni zid (sl. 43).
- Donje dijelove stražnje stijene kotla lijevo i desno objesiti u proreze na bridovima gornje stražnje stijene kotla i bočne stijene (Sl. 43).
- Limene vijke uvrtili u škljocne matice (sl. 43).
- Vezni lim ispod ispušnog nastavka pričvrstiti limenim vijcima na dijelove stražnje stijene kotla (sl. 43).
- Kabelski uvod od sintetike pričvrstiti na gornju stražnju stijenu kotla (sl. 43).



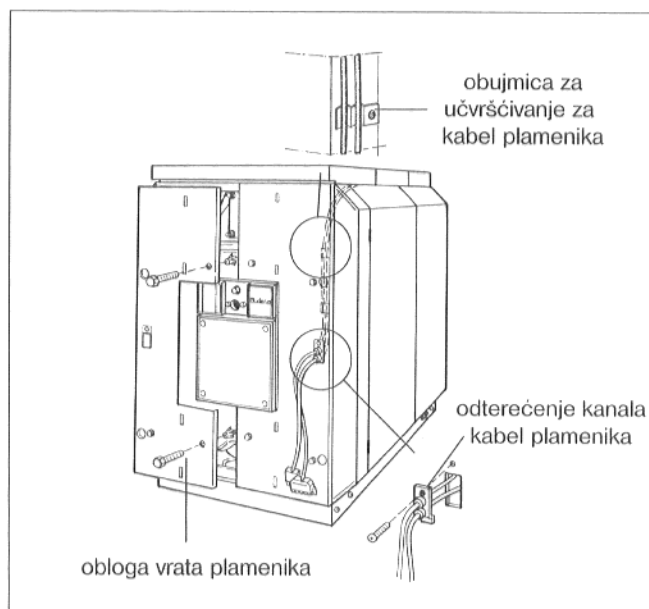
Sl. 43

- Poprečne ograde postolja gurnuti sprijeda i straga u uzdužne ograde postolja. Rubovi na poprečnom limu moraju biti dolje i okrenuti prema kotlu (sl. 44).



Sl. 44

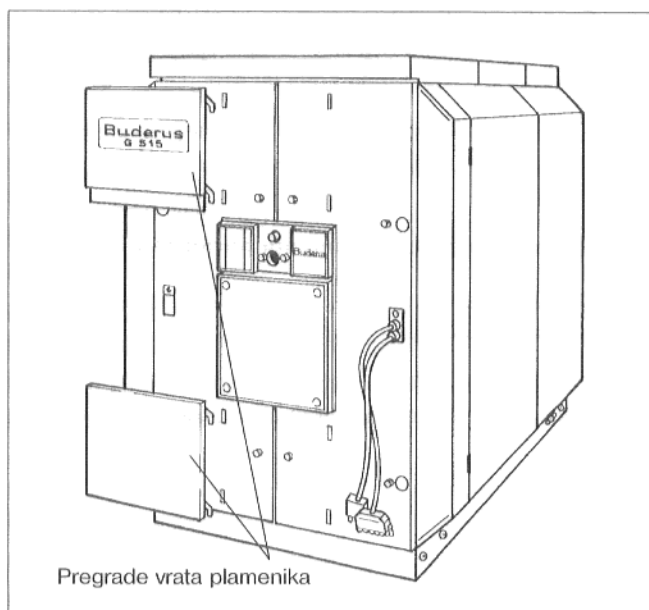
- Kabel plamenika s rasterećenjem kanala prema sl. 45 uložiti u oblogu vrata plamenika.
- Kabel plamenika u bridovima obloge vrata plamenika voditi prema gore te tako učvrstiti obujmicom za učvršćivanje za kabel plamenika.
- Oblogu vrata plamenika sprijeda staviti na vrata plamenika i pričvrstiti je s četiri strojna vijka (sl. 45).
- Kabel plamenika dovesti do kablenskog uvoda regulacijskog uređaja.



Sl. 45

- Pregrade vrata plamenika objesiti u oblogu vrata plamenika (sl. 46).

Prije postavljanja dijelova poklopca treba montirati regulacijski uređaj, kapilarne cijevi pomaknuti prema čahura i osjetilo staviti u čahura (vidi montažu regulacijskog uređaja).

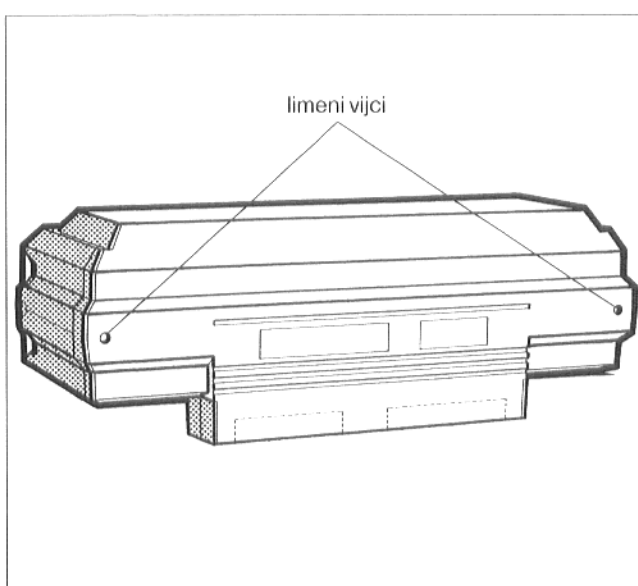


Sl. 46

10.Regulacijski uređaj

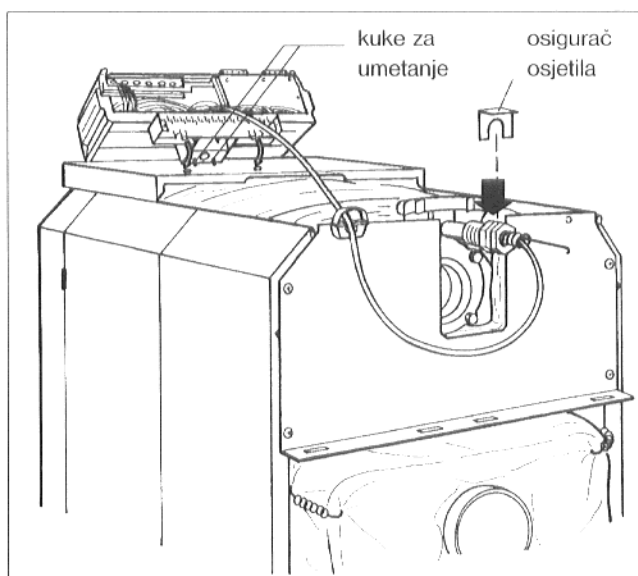
10.1.Montaža regulacijskog uređaja

- Dva limena vijka olabaviti u zaštitnom poklopcu stezaljki. Zaštitni poklopac stezaljki lagano okrenuti prema gore i zatim skinuti prema odostrag (sl. 47).
- Kapilarne cijevi voditi kroz kabelski uvod i odmotati ih na potrebnu dužinu. Osjetilo kapilarne cijevi dovesti do mjernih mjesta kotla i tamo uvesti osjetilo u čahura te ga osigurati osiguračem osjetila (sl. 48).



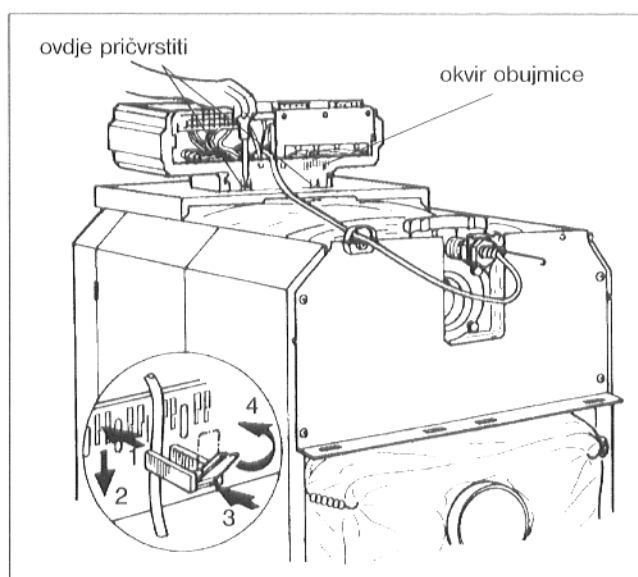
Sl. 47

- Postaviti regulacijski uređaj (sl. 48). Regulacijski uređaj staviti sprijeda s kukama za umetanje u ovalne provrte prednjeg poklopca kotla. Regulacijski uređaj povući naprijed i nakon toga ga okrenuti prema natrag. Elastične kuke moraju odostrag uskočiti u četverokutne otvore prednjeg poklopca kotla.



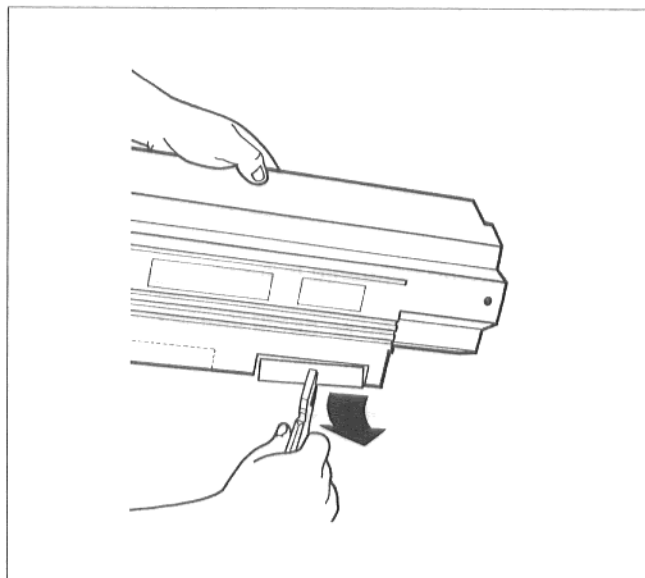
Sl. 48

- Postolje regulacijskog uređaja u kabelskom uvodu pričvrstiti s dva limena vijka lijevo i desno na prednjem poklopcu kotla (sl.49).
- Električni priključak izvesti prema spojnoj shemi. Pripaziti na pažljivo vođenje kabela i kapilarnih cijevi!
- **Čvrsti priključak po VDE 0100 i VDE 0722 odnosno prema nacionalnoj normi za instalacije.**
- ☞ Treba poštovati mjesne propise! Sve vodove treba osigurati kabelskim obujmicama.
- Kabelske obujmice s uloženim vodom staviti u okvir za obujmice i osigurati pomicanjem ručice.



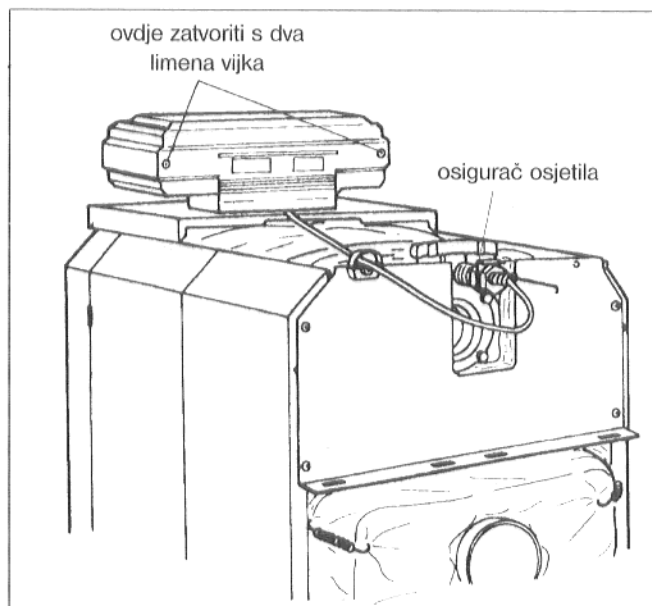
Sl. 49

- Dijelove koji se izbijaju na stražnoj stijeni provjesa kabela (sl. 50) izvaditi.



Sl. 50

- Zaštitni poklopac stezaljki pričvrstiti s dva limena vijka na postolju regulacijskog uređaja (sl. 51).



Sl. 51

11. Njega i održavanje kotla za grijanje

Važno za štednju energije!

Redovno dajte provjeriti podešavanje plamenika. Pazite na dobru korisnost i izgaranje bez čađe.

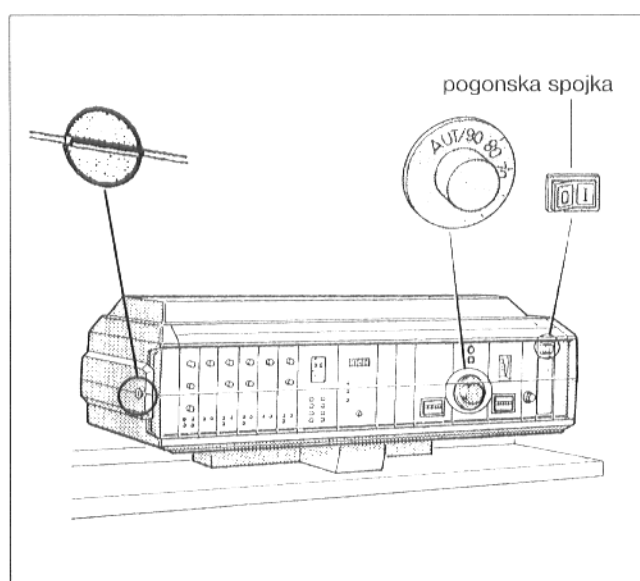
Očistite svoj kotao najmanje jednom na godinu.

Četke za čišćenje mogu se dobiti kod ovlaštenog trgovca.

Preporučujemo da sklopite ugovor o održavanju sa svojom tvrtkom za grijanje ili isporučiocem plamenika.

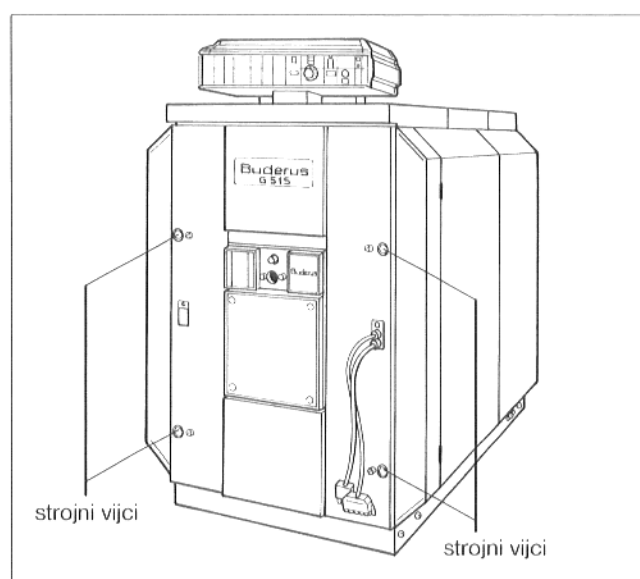
11.1. Čišćenje četkom

- Uređaj isključiti iz struje.
- ☞ Npr. isključite prekidač grijanja za slučaj nužde ispred kotlovnice i osigurajte ga protiv nenamjernog uključivanja.
- Prorez na vijku prozirnog poklopca regulacijskog uređaja (sl. 52) staviti u vodoravni položaj, npr. uz pomoć kovanice. Prozirni poklopac skinuti prema naprijed.
- Pogonsku spojku (sl. 52) na regulacijskom uređaju staviti na položaj 0.
- Zatvoriti dovod goriva.
- ☞ **Radove na plinovodu smije izvoditi samo ovlaštena osoba.**



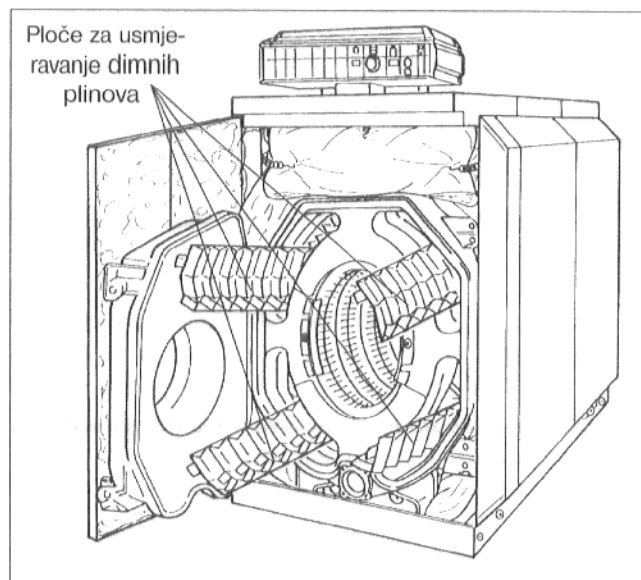
Sl. 52

- Otpustiti četiri strojna vijci u vratima plamenika (sl. 53).
- Vrata plamenika otvoriti.



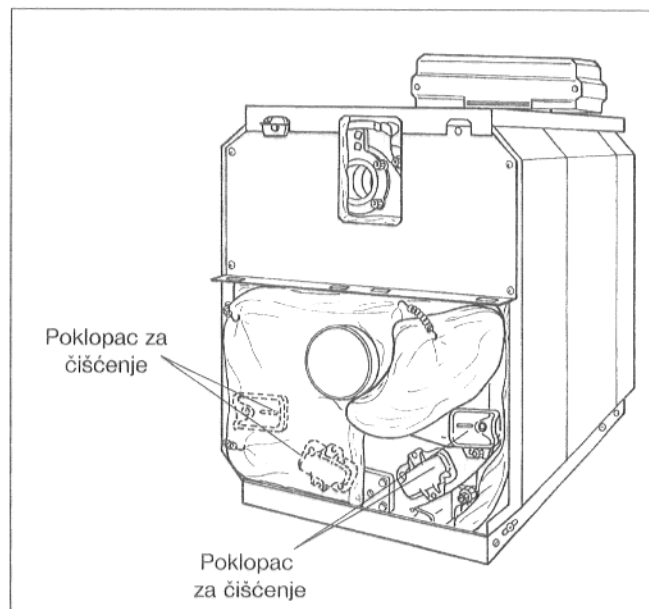
Sl. 53

- Ploče za usmjeravanje dimnih plinova skinuti prema naprijed iz kanala za dimni plinovi (sl. 54).
- ☞ Veličina kotla 200 sa 7 članaka i 510 s 12 članaka nemaju ploče za usmjeravanje dimnih plinova.



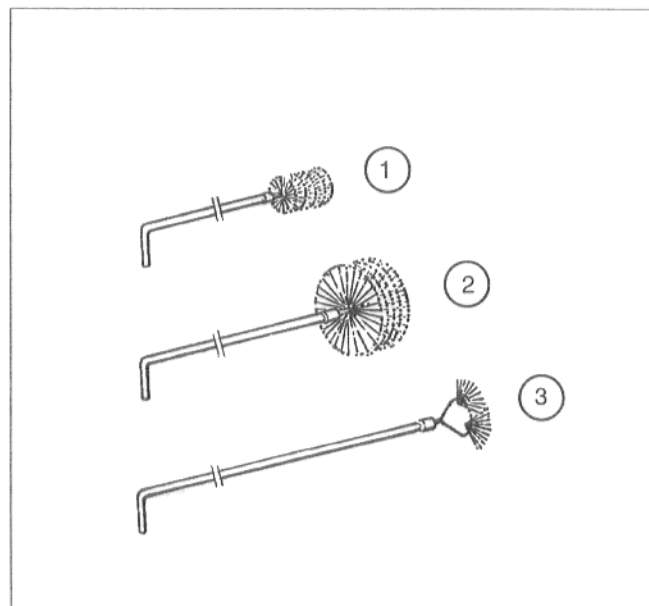
Sl. 54

- Oba limena vijka na veznom limu olabaviti i skinuti vezni lim.
- Oba limena vijka lijevo i desno na donjem dijelu stražnje stijene kotla skinuti.
- Donje dijelove stražnje stijene kotla lagano podići i skinuti prema odostrag.
- Steznu oprugu ispod nastavka ispušne cijevi olabaviti i oba kraja elementa za izolaciju prema sl. 55 preklopiti prema gore te objesiti uz pomoć zatezne opruge.
- Poklopac za čišćenje na stražnjem članku kolektora ispušnih plinova skinuti (Sl. 55).



Sl. 55

- Sl. 56 pokazuje četke za čišćenje koje treba upotrijebiti.



Sl. 56

- Kanale za dimne plinove treba očistiti četkama za čišćenje 1 i 2 od naprijed prema odostrag (sl. 57).
- Stražnju stijenu ložišta treba očistiti četkom za čišćenje 3 (sl. 57).
- Preostali dio ložišta treba očistiti četkom za čišćenje 2 (Sl. 57).
- Ostatke izgaranja treba ukloniti iz kolektora ispušnih plinova (sl. 58).
- Donje kanale za dimne plinove treba očistiti sprijeda i straga četkom za čišćenje 2 (sl. 58).
- Ostatke izgaranja ukloniti i iz ložišta i iz kanala za odvod dimnih plinova.
- Provjeriti brtvene uzice na otvorima za čišćenje i vratima plamenika. Ako je neko brtvilo jako oštećeno ili se stvrdnulo, treba ga odmah zamijeniti.

Pakete za održavanje s odgovarajućim brtvenim uzicama možete dobiti u našem predstavništvu.

- Ploče za usmjeravanje dimnih plinova prema nalivnom natpisu staviti u kanal za odvod dimnih plinova 1 i 2. Kod veličine kotla 200 sa sedam članaka i 510 s 12 članaka ne treba ulagati nikakve ploče za usmjeravanje dimnih plinova.
- Poklopac za čišćenje i vrata plamenika zatvoriti. Vijke ravnomjerno pritegnuti. Ponovno objesiti ili pričvrstiti pregrade.
- Spustiti izolaciju stražnjeg članka te je pritegnuti steznom oprugom ispod nastavka za ispušne plinove.
- Donje dijelove stražnje stijene kotla lijevo i desno objesiti u proreze na bridovima gornje stražnje stijene kotla i bočne stijene te pričvrstiti vezni lim ispod nastavka za ispušne plinove na donje dijelove stražnje stijene kotla.

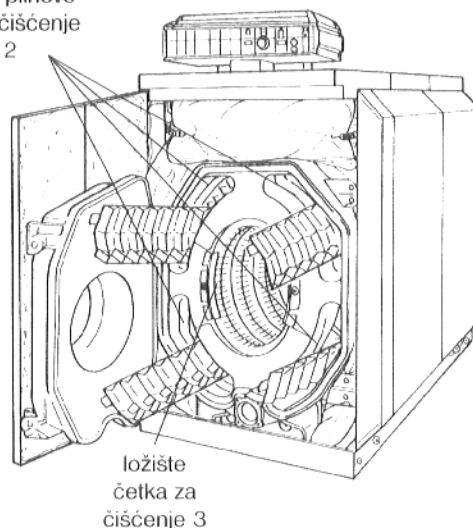
11.2. Mokro čišćenje

Pri mokrom čišćenju treba postupiti istim redoslijedom kao što je prije opisano. Svakako se treba pridržavati uputa za uporabu uređaja za čišćenje koji se upotrebljava i sredstva za čišćenje!

11.3. Kontrola stanja vode

- Pri otvorenim uređajima namjestite crvenu oznaku manometra na potreban tlak. Pri zatvorenim uređajima mora kazaljka manometra biti u zelenoj oznaci.
- Provjerite stanje uređaja: ako je potrebno, nalijte vodu i odzračite cijeli uređaj. Pri gubitku vode za vrijeme rada polako dolijte vodu i odzračite cijeli uređaj. Pri čestom gubitku vode utvrdite uzrok i odmah ga uklonite.

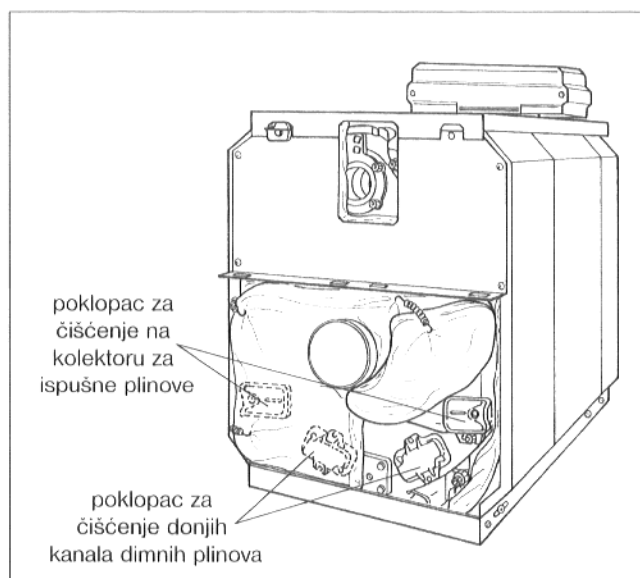
kanali za plinove
četka za čišćenje
1 i 2



Sl. 57

poklopac za
čišćenje na
kolektoru za
ispušne plinove

poklopac za
čišćenje donjih
kanala dimnih plinova



Sl. 58

11.4. Voda za punjenje i pogon

- ☞ Posebnu pozornost treba posvetiti mjesnoj situaciji s vodom i, ako je potrebno, pripremiti vodu. Podatke o tome naći ćete u radnom listu K8 "Priprema vode za uređaje za zagrijavanje" (cjelovit katalog).
- ☞ Voda za punjenje
Za prvo punjenje može se upotrijebiti voda sa zbrojem alkalijske zemlje od $\leq 2 \text{ mol/m}^3$.
- ☞ Voda za nadopunjavanje
Ako su potrebne velike količine vode za nadopunjavanje, onda je prije toga treba omekšati. Od vode za nadolijevanje traži se: zbroj alkalijske zemlje $\leq 0,3 \text{ mol/m}^3$
- ☞ Voda koja se nalazi u uređaju treba imati sljedeće karakteristike:

pH vrijednost (25°C)	9,0–10,00
kapacitet kiseline $\text{K}_{\text{S}8,2}$	0,02–0,5 mol/m^3
kisik O_2	maks. 0,10 mg/kg
fosfat P_2O_2	maks. 25 mg/kg
natrijev sulfit Na_2SO_3	10–40 mg/kg

12. Povišenje temperature ispušnih plinova

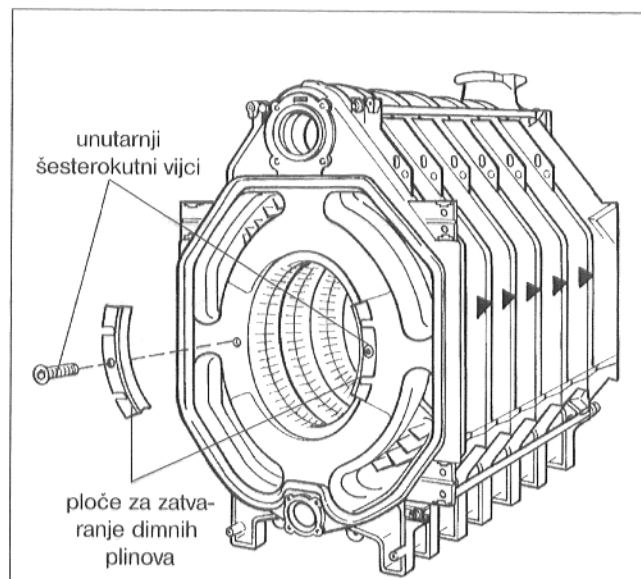
- Kotao isključiti iz pogona prema uputi za upotrebu.

12.1. Veliko povišenje temperature ispušnih plinova

- Unutarnji šesterokutni vijak olabaviti u ploči za zatvaranje plina te ukloniti ploču za zatvaranje dimnih plinova lijevo i desno (sl. 59).

12.2. Malo povišenje temperature ispušnih plinova

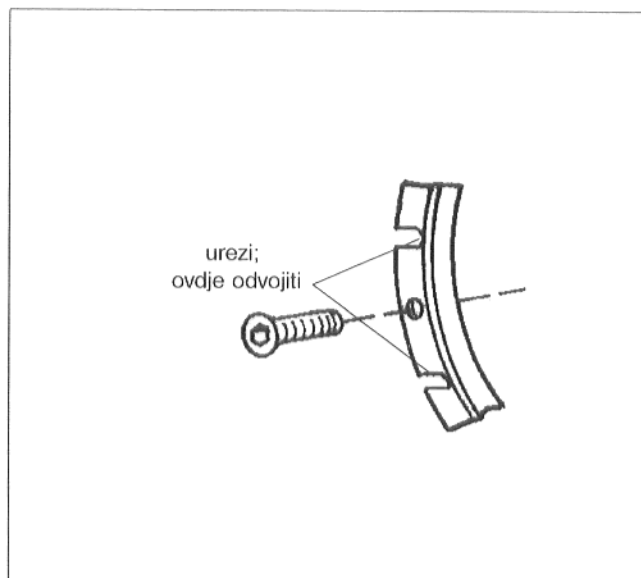
- Unutarnji šesterokutni vijak olabaviti u ploči za zatvaranje dimnih plinova te ukloniti ploču za zatvaranje dimnih plinova lijevo i desno (sl. 59).



Sl. 59

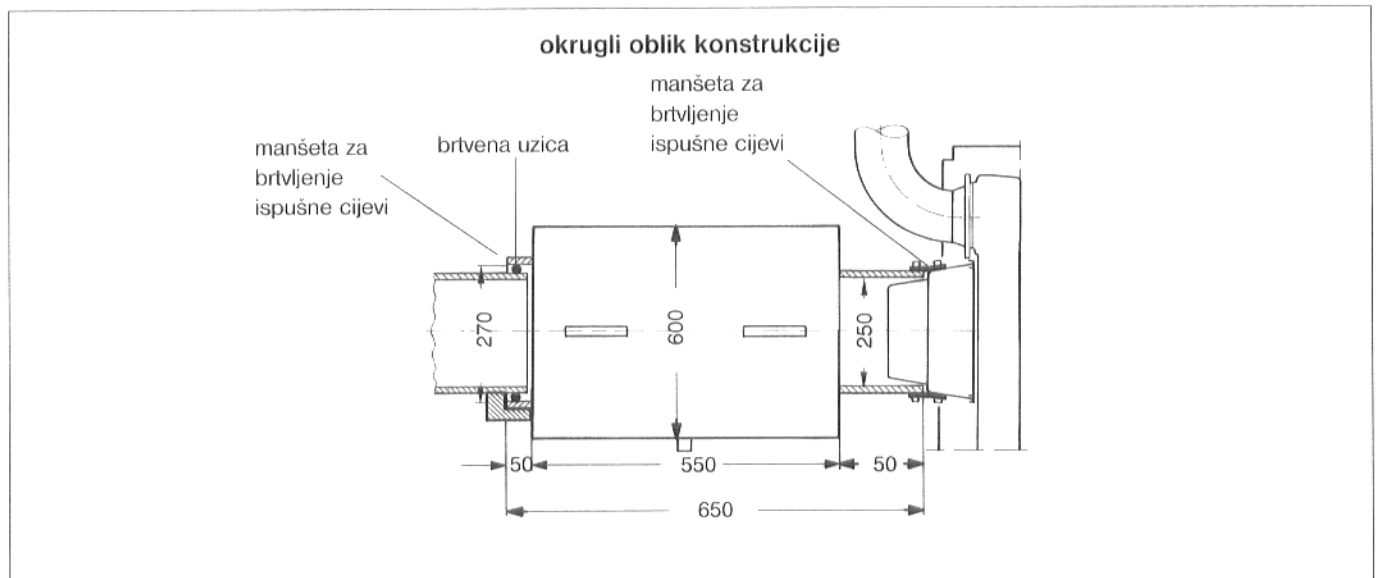
- Ploče za usmjeravanje plina staviti tako na podlogu da urezi budu šuplji. Čekićem skinuti jedan segment lijeve i desne ploče za usmjeravanje dimnih plinova.
- Ploče za usmjeravanje plina ponovno pričvrstiti unutarnjim šesterokutnim vijcima na prednjem članku.

Ako povišenje temperature ispušnih plinova koje iz toga rezultira nije dovoljno, može se drugi segment na pločama za zatvaranje dimnih plinova odvojiti na isti način, odnosno kao što je gore opisano, mogu se skinuti kompletne ploče za zatvaranje dimnih plinova.

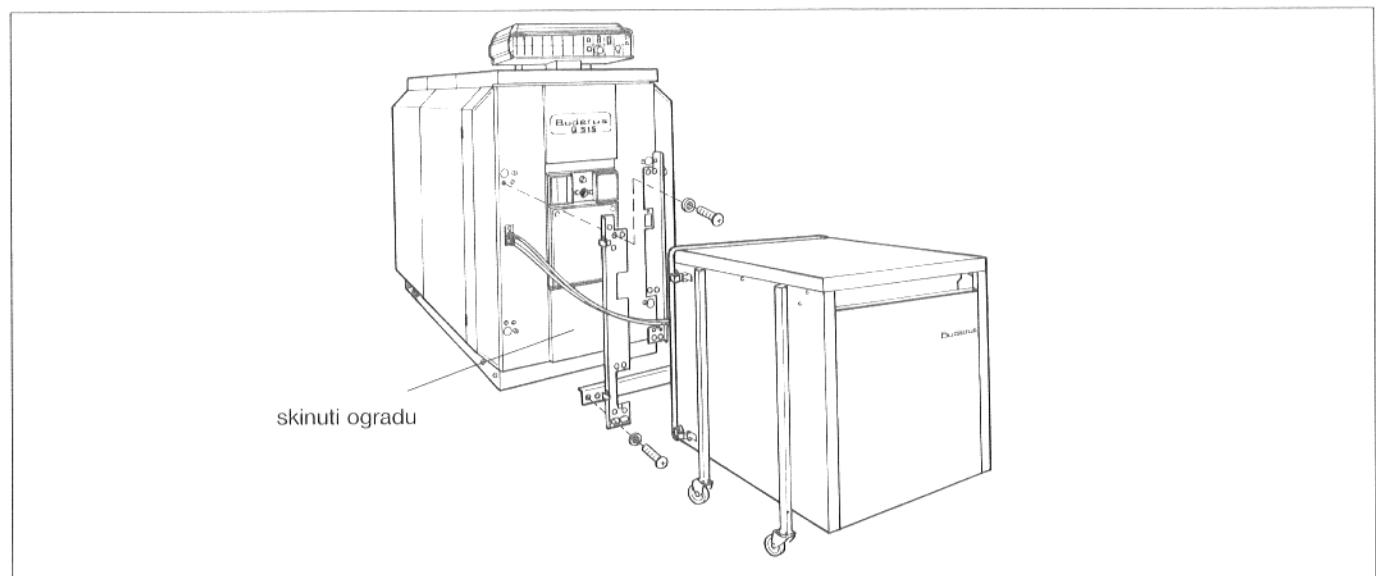


Sl. 60

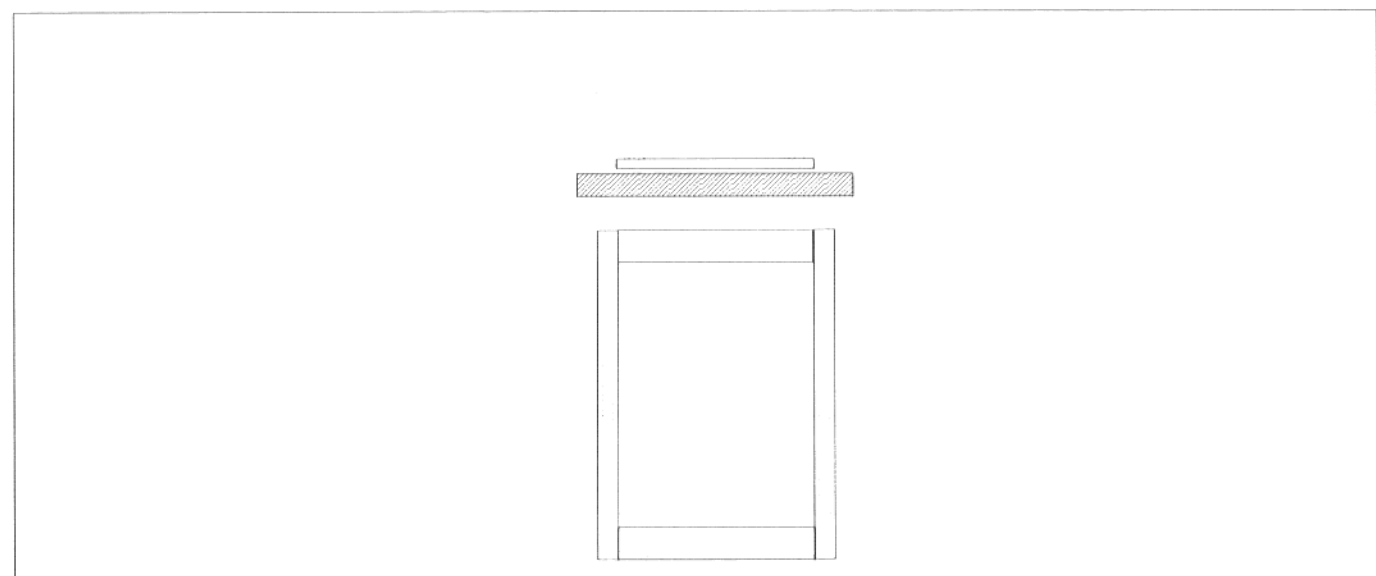
13.Pribor



Sl. 61 Prigušivač buke od ispušnih plinova



Sl. 62 Poklopac prigušivača buke plamenika



Sl. 63 Podloga kotla koja apsorbira zvuk

Podaci o uređaju i primopredaja uređaja

Tip _____

Korisnik _____

Tvornički broj _____

Mjesto _____

Ovlaštena osoba _____

Gornij uređaj je postavljen i preuzet u skladu s tehničkim propisima, građevinskim pravnim odredbama.

Korisniku je predana tehnička dokumentacija. Upoznat je sa sigurnosnim uputama, posluživanjem i održavanjem gore navedenog uređaja.

Datum, potpis ovlaštene osobe

Datum, potpis korisnika



Za ovlaštenu firmu

Tip _____

Korisnik _____

Tvornički broj _____

Mjesto _____

Korisniku je predana tehnička dokumentacija. Upoznat je sa sigurnosnim uputama, posluživanjem i održavanjem gore navedenog uređaja.

Datum, potpis korisnika



