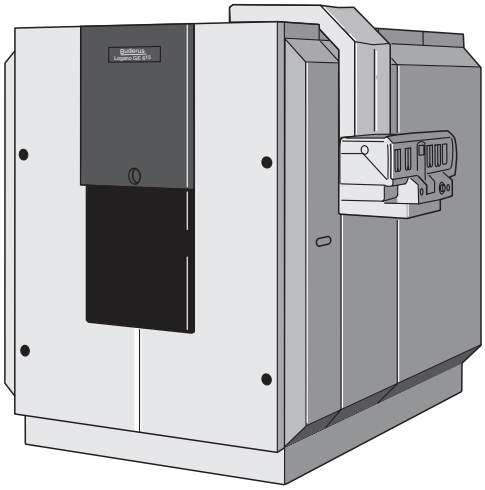
6300 2026 – 10/1999 HR

Buderus
HEIZTECHNIK

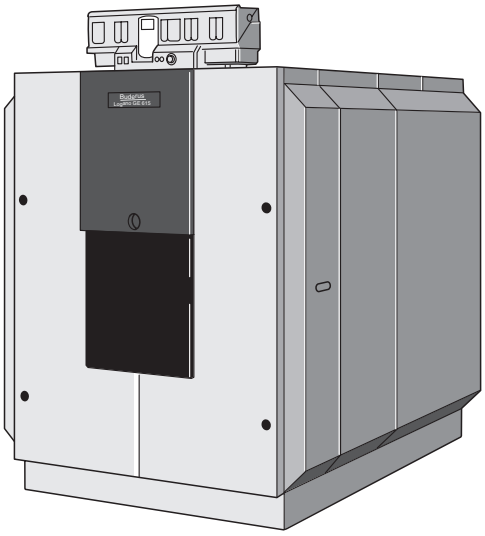
Upute za montažu i održavanje

Logano GE 615

Specijalni kotao za uljno/plinski plamenik s ventilatorom



Logano GE 615



Logano GE 615

Molimo sačuvati

Za instalatera

Sadržaj

1 Propisi, smjernice 1

1.1 Primjenjivost kotla 1

2 Montaža 2

2.1 Opseg isporuke 2

2.1.1 Isporuka u blokovima (sastavljen) 2

2.1.2 Isporuka u rastavljenom obliku 2

2.2 Alati i pomoćni materijali za isporuku u rastavljeno obliku 3

2.2.1 Alat za uprešavanje kotla, veličine 2.2 3

2.2.2 Alat za uprešavanje kotla, veličine 2.3 (komplet u sanduku za alat) 3

2.3 Postavljanje. 4

2.3.1 Preporučeni razmaci od zida za montažu i održavanje 5

2.4 Montaža kotla u blokovima 6

2.4.1 Raspored članaka u kotlovskom bloku (isporuka u rastavljenom obliku) 6

2.4.2 Sastavljanje blokova kotla pomoću cijevnih spojnica (isporuka u rastavljenom obliku) 7

2.4.3 Centriranje kotlovskih blokova kod isporuke u blokovima (u sastavljenom obliku). 11

2.4.4 Uvlačenje napojne cijevi (sanduk s montažnim dijelovima) 12

2.4.5 Brtvljenje tobolaca (sanduk s dijelovima okova). 12

2.4.6 Uvlačenje zaporne cijevi (sanduk s dijelovima okova) 13

2.5 Ispitivanje nepropusnosti 14

2.5.1 Priprema za ispitivanje nepropusnosti 14

2.5.2 Ispitni tlak. 14

2.6 Montaža dijelova okova i vrata plamenika kod isporuke u rastavljenom obliku. 15

2.6.1 Postavljanje kolektora dimnih plinova 15

2.6.2 Pričvršćenje vijcima poklopca za čišćenje na stražnji članak 16

2.6.3 Montaža vrata plamenika. 16

2.6.4 Umetanje skretnih ploča za ogrjevne plinove 17

2.6.5 Montaža plamenika. 18

2.6.6 Ugradnja brtvene manžete dimovodne cijevi (dodatna oprema) 19

2.6.7 Ugradnja senzora temperature dimnih plinova (dodatna oprema) 19

2.7 Plašt kotla 20

2.7.1 Toplinska izolacija 20

2.7.2 Traverze 21

2.7.3 Bočne stijene i pokrovi 22

2.8 Regulacijski uređaj 26

2.8.1 Instaliranje regulacijskog uređaja 26

2.8.2 Ugradnja senzora temperature 27

3 Održavanje 28

3.1 Opće napomene 28

3.2 Čišćenje s četkama 28

3.3 Mokro čišćenje 31

3.4 Kontrola nivoa vode. 31

3.5 Voda za punjenje i pogonska voda 31

Prilog 33

1 Propisi, smjernice

Buderus uljno/plinski specijalni kotlovi za loženje s ventilatorom Logano GE 615, po konstrukciji i ponašanju u pogonu odgovaraju zahtjevima EN 303 i EN 304.

Treba se pridržavati slijedećih europskih smjernica:

- 90/396/EWG – Plinska trošila
- 92/42/EWG – Stupanj djelovanja
- 73/23/EWG – Niski napon
- 89/336/EWG – EMV

Kod izvođenja instalacije i pogona treba se pridržavati tehničkih pravila, kao i propisa građevnog nadzora i zakonskih propisa.

Montažu, priključak goriva, dimovodni priključak, prvo stavljanje u pogon, priključak struje, kao i održavanje i popravak, smije izvoditi samo za to specijalizirana tvrtka. Radove na dijelovima koji provode plin smije izvoditi samo za to ovlaštena specijalizirana tvrtka.

Čišćenje i održavanje treba izvoditi jednom godišnje. Kod toga čitavu instalaciju treba ispitati na njeno besprijekorno djelovanje. Ustanovljene nedostatke treba neodložno otkloniti.

1.1 Primjenjivost kotla

– max. temperatura polaznog toka	100 °C
– max. radni pretlak	6 bar
Maksimalne vremenske konstante T iznose za:	
– regulator temperature	40 sek.
– kontrolnik/graničnik	40 sek.

Mjerodavni su podaci sa natpisne pločice kotla i treba ih se pridržavati.

Goriva

Logano GE 615:

– loživo ulje EL

– zemni plin, tekući plin

Zahtjeve prema kotlovskoj napojnoj vodi vidjeti u dodatnom listu „Priprema vode“ i VDI 2035 „Smjernice za pripremu vode“.

Za zaštitu čitave instalacije preporučujemo ugradnju filtera za prljavštinu, kao i uređaja za taloženje mulja u cijevi povratnog toka.

Mogu se primijeniti svi uljni, odnosno plinski plamenici koji su prema EN 267 odnosno EN 676 ispitani kao tipski uzorak.

Molimo da ove upute pažljivo spremite; one će vam biti potrebne za godišnje održavanje.

2 Montaža

2.1 Opseg isporuke

Isporuka Logano GE 615 može se izvršiti u blokovima (sastavljen) ili u rastavljenom obliku.

2.1.1 Isporuka u blokovima (sastavljen)

1	kotlovski blok (isporuka na paleti)
1	sanduk s dijelovima okova
1	sanduk s montažnim dijelovima
1	sanduk s oplatom, paket „A“
1	sanduk s oplatom, paket „B“
1	toplinska izolacija zapakirana u plastičnoj vreći

2.1.2 Isporuka u rastavljenom obliku

1	paleta s prednjim, stražnjim, srednjim člankom s gornjim priključkom polaznog toka i vratima plamenika
2–5	paleta sa srednjim člankom – ovisno od veličine kotla
1	sanduk s dijelovima okova, 9–16 članaka
1	sanduk s dijelovima okova kao dopuna (sadržaj ovisi od veličine kotla)
1	sanduk s montažnim dijelovima
1	sanduk s oplatom, paket „A“
1	sanduk s oplatom, paket „B“
1	toplinska izolacija zapakirana u plastičnoj vreći
1	komplet sidrenih šipki s paketima opruga

2.2 Alati i pomoćni materijali za isporuku u rastavljeno obliku

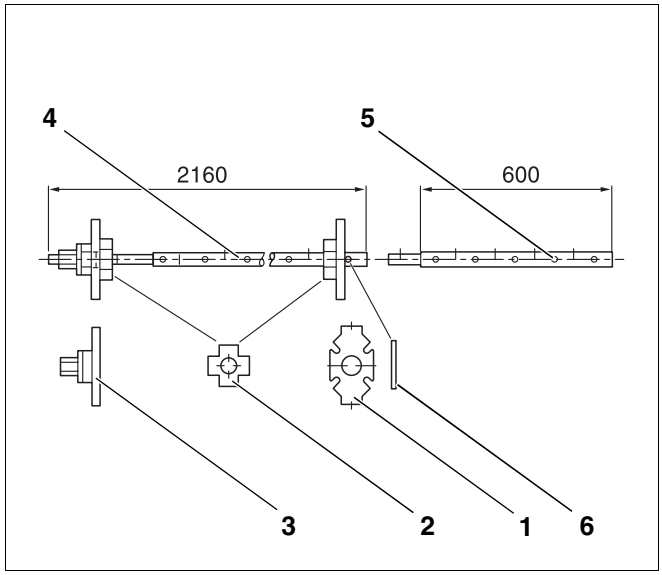
- alat za uprešavanje kotla 2.2 (sl. 1) **ili** 2.3 (sl. 2)
- montažni komplet (na upit)
- ručni čekić, kao i drveni čekić i čekić od tvrde gume
- poluokrugle turpije za finu obradu
- odvijač (križni i ravni)
- plosnato dlijeto, podložni klin, limene trake
- vijčani ključ otvora 13, 19, 24, 36 i nasadni ključ otvora 19
- krpe za čišćenje
- fini brusni papir
- čelična četka
- strojno ulje
- otapalo (benzin ili razrjeđivač)
- libela, mjerilo, kreda, letva za ravnanje

2.2.1 Alat za uprešavanje kotla, veličine 2.2

Članaka kotla	Alat za uprešavanje po glavini kotla	Produžni komad po glavini kotla	Dužina (ukupna) [mm]
9 – 10	1	0	2160
11 – 14	1	1	2760
15 – 16	1	2	3360

2.2.2 Alat za uprešavanje kotla, veličine 2.3 (komplet u sanduku za alat)

Članaka kotla	Alat za uprešavanje po glavini kotla	Produžni komad po glavini kotla	Dužina (ukupna) [mm]
9 – 16	1	3	3080



Sl. 1 Alat za uprešavanje kotla, veličine 2.2

Legenda za (sl. 1) i (sl. 2):

Poz. 1: Protuprirubnica

Poz. 2: Dodatna prirubnica

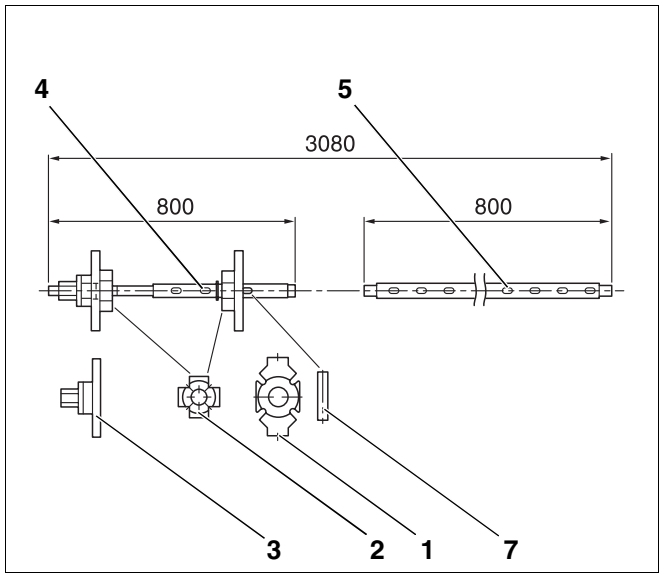
Poz. 3: Uređaj za uprešavanje

Poz. 4: Vučna šipka

Poz. 5: Produžetak

Poz. 6: Cilindrični zatik (veličine 2.2)

Poz. 7: Klin (veličine 2.3)



Sl. 2 Alat za uprešavanje kotla, veličine 2.3

2.3 Postavljanje

Kod postavljanja kotla preporučujemo pridržavanje navedenih razmaka od zida, u svrhu bolje montaže i održavanja (sl. 4).

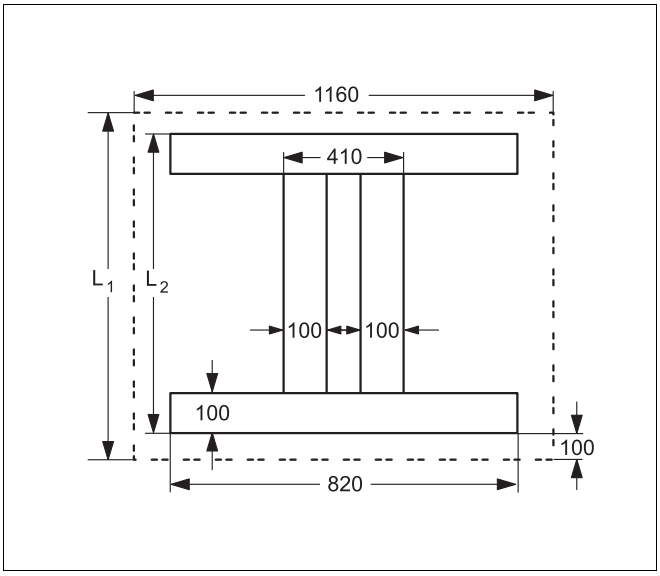
Preporučuje se kotao postaviti na temelj visine 5–10 cm (sl. 5, **poz. 1**). Temelj treba biti potpuno ravan i vodoravan. Prednji rub kotla treba završavati s rubom temelja. Prednji rub kotla treba završavati s rubom temelja.

Buderus nudi kao dodatnu opremu donju konstrukciju kotla koja prigušuje buku.

Ako se ne koristi donja konstrukcija kotla koja se dobije kao dodatna oprema, tada se na mjestu montaže može izgraditi betonski temelj. Kod izgradnje temelja treba ugraditi kutni profil dimenzija 100 x 50 x 8 mm ili plosnati čelik dimenzija 100 x 5 mm (vidjeti sl. 3 i slijedeću tablicu).

Broj članaka	L_1 (temelja)	L_2 (dužina čelika)
9	1670	1470
10	1840	1640
11	2010	1810
12	2180	1980
13	2350	2150
14	2520	2320
15	2690	2490
16	2860	2660

Dimenzije temelja i dužine plosnatog čelika, odnosno kutnog profila



Sl. 3 Dimenzije temelja

2.3.1 Preporučeni razmaci od zida za montažu i održavanje

Treba se pridržavati preporučenih razmaka od zida za otvaranje vrata plamenika, za montažu kotla i za čišćenje i održavanje (vidjeti sl. 4 i donju tablicu).

Vrata plamenika se mogu otvarati u lijevo ili desno.

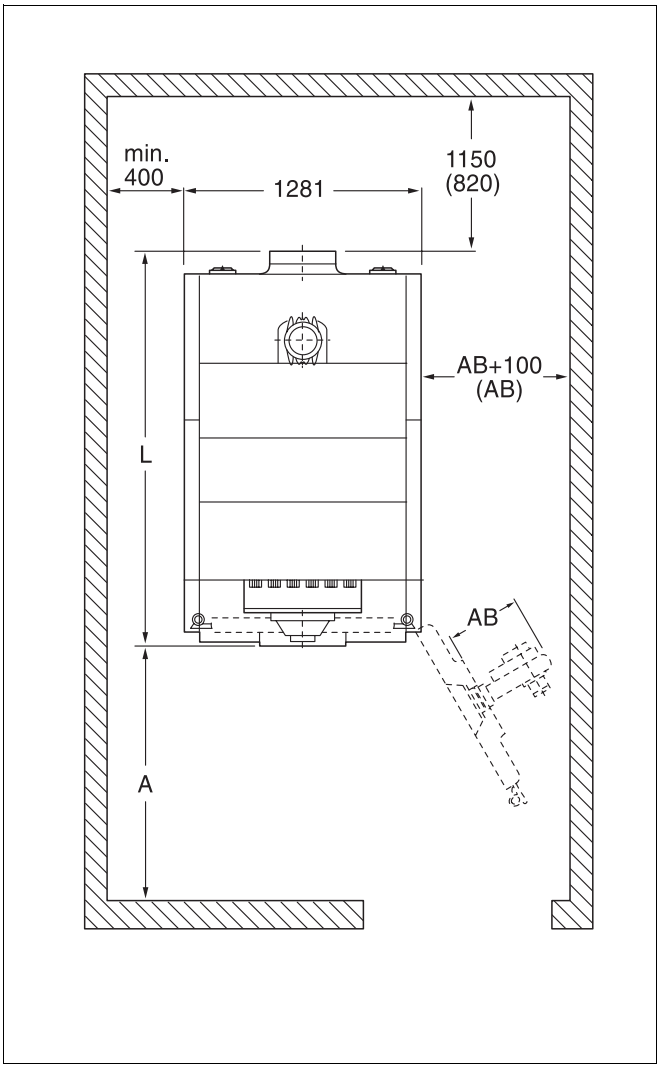
Kod postavljanja kotla treba se pridržavati navedenih minimalnih mjera (dimenzije u zagradi). Kako bi se pojednostavili radovi montaže, održavanja i servisiranja, treba odabrati preporučene razmake od zida.

Razmak od zida na strani šarki treba biti najmanje jednak stršanju plamenika (AB). Preporučujemo razmak od zida AB + 100 mm.

Kod primjene bočnih držača regulacijskih uređaja, odgovarajući razmak od zida treba iznositi najmanje 800 mm.

Veličina kotla		Razmak A [mm]	
[kW]	članaka	preporučeni	najmanje
570 – 820	9 – 12	2300	1400
920 – 1200	13 – 16	3000	1500

Ako su preporučeni razmaci manji od od zadanih, nije moguće izvršiti čišćenje s ponuđenom garniturom za čišćenje uređaja. Alternativnom preporučujemo primjenu kraćih (dužine oko 1 m) uređaja za čišćenje koji se mogu montirati ili mokro čišćenje.



Sl. 4 Prostorija za postavljanje s kotlom

2.4 Montaža kotla u blokovima

Ovisno od načina isporuke postoji razlika između isporuke **u rastavljenom obliku** i isporuke **u blokovima**. Kod isporuke u blokovima, kotao je već u tvornici sastavljen i ispitan na nepropusnost. Ako se kotao zbog lokalnih uvjeta ne može postaviti kao kompletna jedinica, tada isporuka u rastavljenom obliku omogućava montažu na mjestu instaliranja.

Za **daljnju montažu kod isporuke u blokovima,** poglavlje 2.4.3 „Centriranje kotlovskih blokova kod isporuke u blokovima (u sastavljenom obliku)“, str. 11.

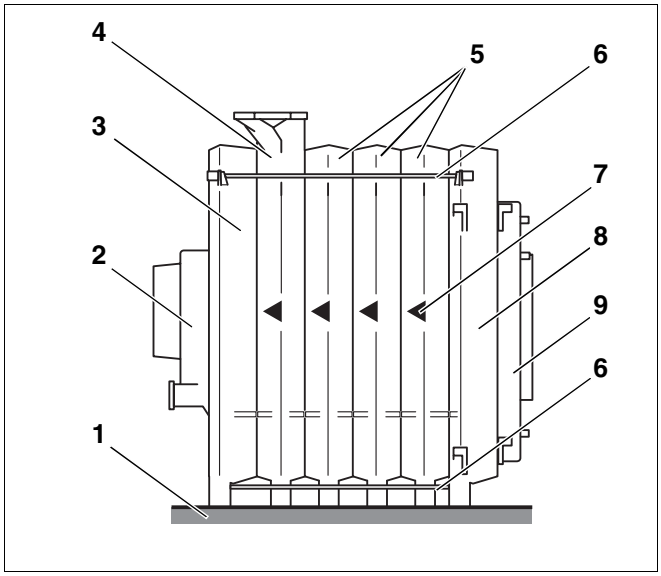
Opasnost od ozljeda zbog nestručno osiguranih članaka kotla!
U interesu vaše osobne sigurnosti, uvijek upotrijebite za transport članaka kotla, prikladna transportna sredstva, kao npr. kolica za vreće sa steznim pojasom, kolica za vožnju po stepenicama. Kod transporta osigurajte članke kotla od klizanja po transportnom sredstvu.

2.4.1 Raspored članaka u kotlovskom bloku (isporuka u rastavljenom obliku)

Montaža blokova provodi se uvijek sa stražnje strane prema naprijed, počevši sa stražnjim člankom (sl. 5, **poz. 3**). Prednji članak (sl. 5, **poz. 8**) uvijek treba montirati kao zadnji članak.

Kod sastavljanja treba paziti na strelice smjera ugradnje (sl. 5, **poz. 7**) i montirati prema dolje navedenim uputama i slikama i na položaj srednjeg članka s gornjim priključkom polaznog toka (sl. 5, **poz. 4**), i montirati prema dolje navedenim uputama i slikama!

Opasnost od ozljeda zbog nestručno osiguranih članaka kotla!
Za sigurno postavljanje članaka kotla, Buderus na zahtjev isporučuje montažnu garnituru (dodatnu opremu), koja se treba vijcima pričvrstiti na stražnji članak i montirani članak osigurati od prevrtanja (sl. 6).



Sl. 5 Kotlovski blok

Legenda (sl. 5):

Poz. 1: Temelj, odnosno donja konstrukcija kotla koja prigušuje buku

Poz. 2: Kolektor dimnih plinova

Poz. 3: Stražnji članak

Poz. 4: Srednji članak s priključkom polaznog toka

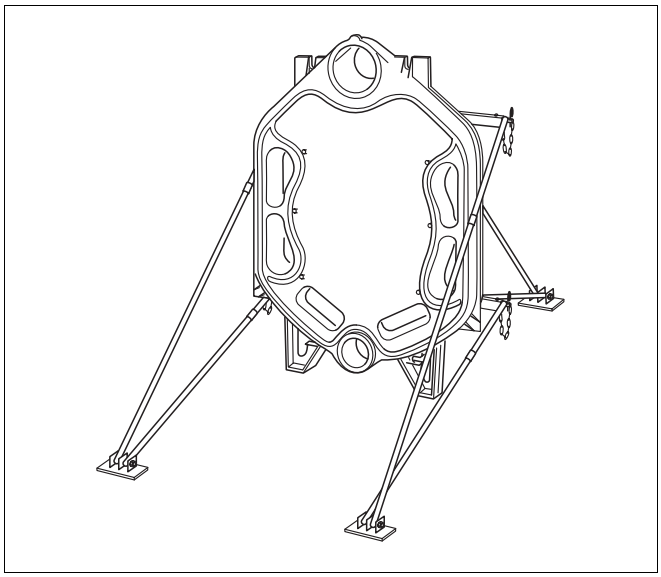
Poz. 5: Srednji članak

Poz. 6: Sidrena šipka

Poz. 7: Strelica smjera ugradnje

Poz. 8: Prednji članak

Poz. 9: Vrata plamenika s pločom plamenika

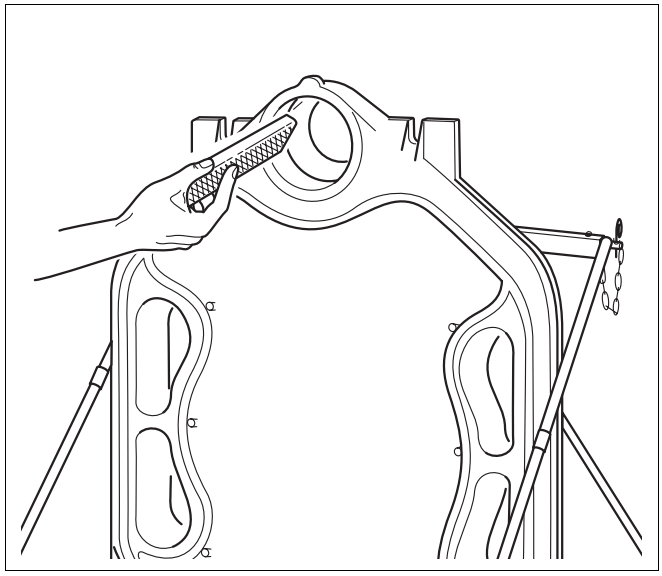


Sl. 6 Stražnji članak s montiranom montažnom garniturom

2.4.2 Sastavljanje blokova kotla pomoću cijevnih spojnica (isporuka u rastavljenom obliku)

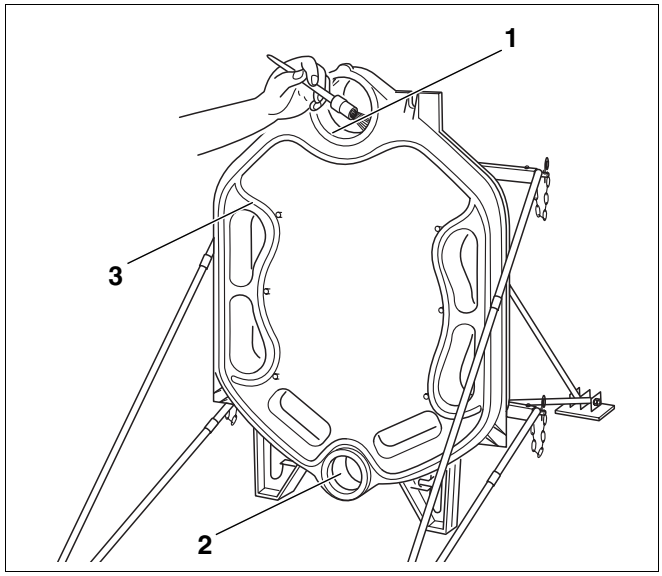
Prije ugradnje prednjih i stražnjih članaka treba odvrnuti matice i ukloniti podloške sa vijaka bez glave na glavinama članaka kotla.

- Postaviti stražnji članak i pomoću montažne garniture osigurati od prevrtanja (vidjeti sl. 6 i zasebne upute za montažu montažne garniture).
- Srh zaostao od strojne obrade, koji eventualno postoji na glavinama, ukloniti turpijom (sl. 7).



Sl. 7

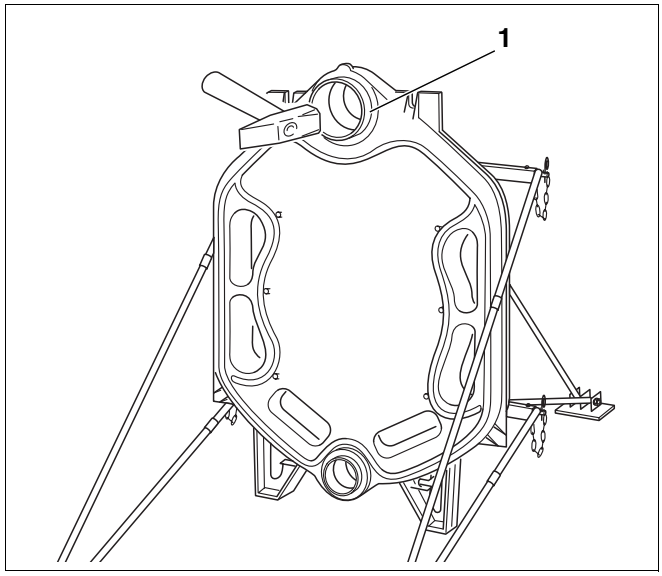
- Brtvene utore u slučaju potrebe očistiti žičanom četkom i krpama (sl. 8, **poz. 3**).
- Brtvene površine glavina (sl. 8, **poz. 1 i 2**) očistiti krpama nakvašenim benzinom.
- Brtvene površine glavina jednoliko premazati minijumom.



Sl. 8

U slijedećim operacijama montaže pripremaju se cijevne spojnice za brtvene spojeve članaka kotla.

- Cijevne spojnice očistiti krpama nakvašenim benzinom i nakon toga jednolično premazati s minijumom.
- Cijevnu spojnicu umetnuti ravno u gornju glavinu (vel. 4,181/70) i donju glavinu (vel. 2, 119/50) stražnjeg članka i zabiti snažnim udarcima čekića u križ.
  Gornja cijevna spojnica (sl. 9, **poz. 1**) treba nakon zabijanja oko 43 mm, a donja navojna spojnica oko 32 mm stršati iz odgovarajuće glavine.
- Eventualno nastali srh treba ukloniti turpijom.



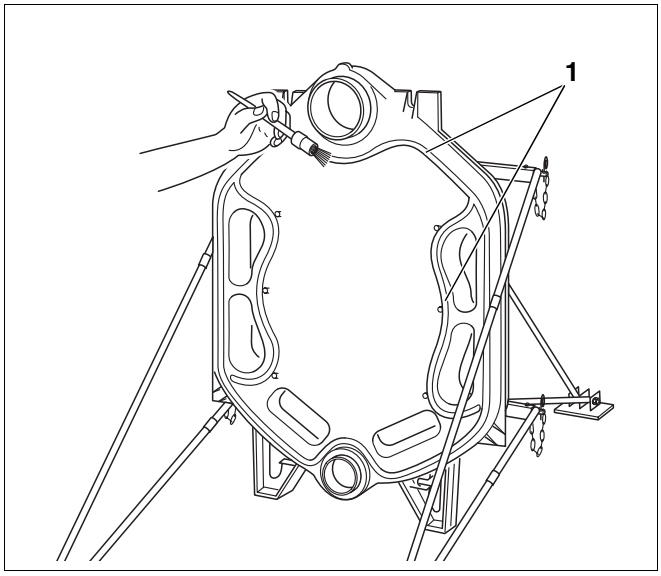
Sl. 9

2 Montaža

Brtveni utori (sl. 10, **poz. 1**) trebaju biti čisti i suhi za lijepljenje brtvene uzice.

- Brtvene utore premazati sredstvom za poboljšanje prianjanja (reaktivnim grundom).

Iz razloga zaštite zdravlja, tokom nanošenja sredstva za poboljšanje prianjanja (reaktivnog grunda), treba osigurati dobro provjetravanje radne prostorije!

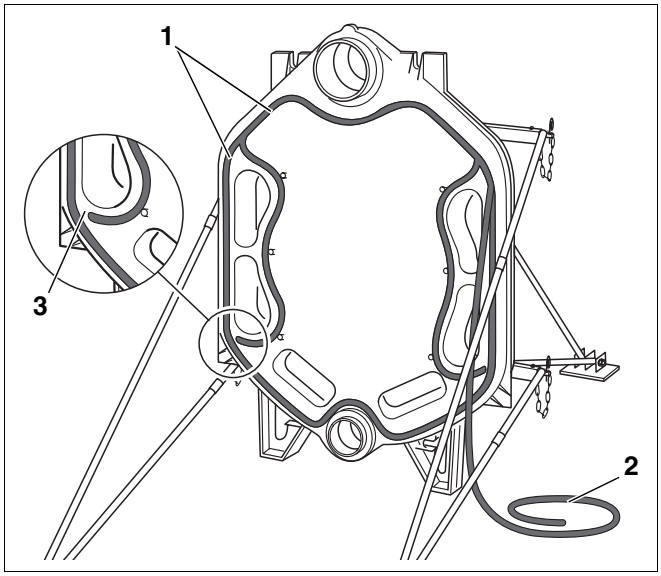


Sl. 10

- Elastičnu brtvenu uzicu (sl. 11, **poz. 2**) na prednjoj strani stražnjeg članka, počevši od gornjeg dijela glavine staviti u brtvene utore (sl. 11, **poz. 1**) i neznatno pritisnuti. Brtvenu uzicu na sučeonim spojevima preklopiti 2 cm i dobro jednu prema drugoj pritisnuti.

Brtvenu uzicu (KM-uzicu) treba u tu svrhu do potrebne dužine odmotati sa isporučenog koluta. Kod stavljanja u brtveni utor, brtvenu uzicu treba odvojiti od papirnate podloge (ne potezanjem).

Na sučeonim spojevima desno i lijevo (sl. 11, **poz. 3**) elastična brtvena uzica ima prekid.

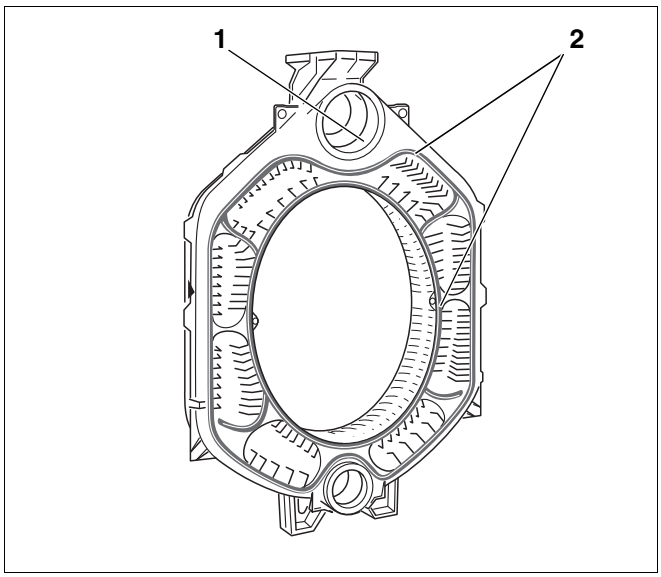


Sl. 11

Pripremiti prvi srednji članak (s gornjim priključkom polaznog toka):

- Turpijom ukloniti srh na glavini, eventualno zaostao od strojne obrade (prema sl. 7).
- Brtvene opruge trebaju biti čiste, suhe i eventualno očišćene.
- Brtvene površine glavina očistiti krpama nakvašenim u benzinu.
- Brtvene površine glavina premazati s minijumom (sl. 12, **poz. 1**).
- Brtvene opruge premazati sredstvom za poboljšanje prianjanja (reaktivnim grundom) (sl. 12, **poz. 2**).

Iz razloga zaštite zdravlja, tokom nanošenja sredstva za poboljšanje prianjanja (reaktivnog grunda), treba osigurati dobro provjetravanje radne prostorije.



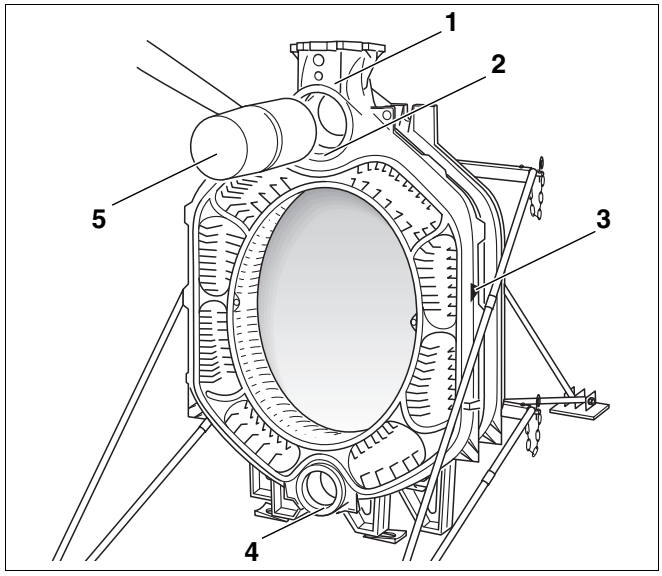
Sl. 12

- Srednji članak s priključkom polaznog toka (sl. 13, **poz. 1**), s gornjom i donjom glavinom (sl. 13, **poz. 2 i 4**) staviti na cijevnu spojnicu u stražnjem članku, kod čega strelica smjera ugradnje (sl. 13, **poz. 3**) treba biti okrenuta prema natrag.

U svrhu lakše montaže, montirani članak kotla treba se najprije staviti na cijevnu spojnicu gornje glavine. Nakon toga se može provesti centriranje članaka kotla na donjoj glavini.

- Prvi članak s drvenim ili čekićem od tvrde gume (sl. 13, **poz. 5**) nabiti na stražnji članak.

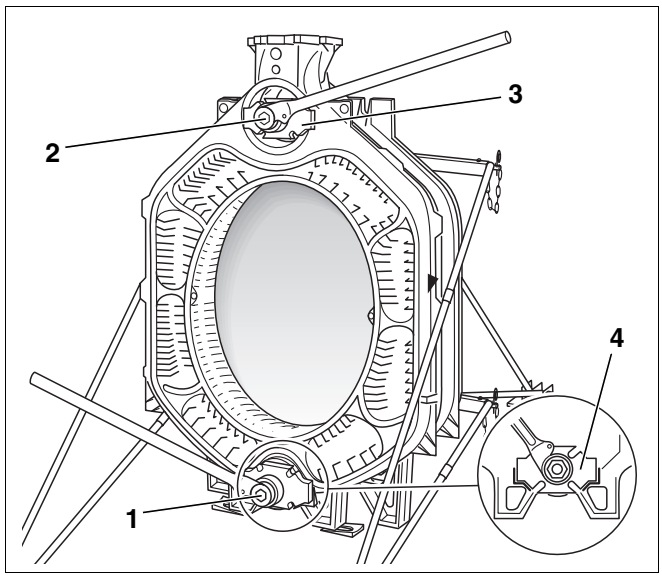
Prije nego što se međutim cijevna spojnica upotrijebi za slijedeći članak, djelomični blok kotla treba privući s alatom za uprešavanje kotla.



Sl. 13

Upotrijebiti alat za uprešavanje kotla veličine 2.2 ili 2.3 (sl. 1) odnosno (sl. 2) i (sl. 14, poz. 1 i 2).

- Tlačnu prirubnicu (sl. 14, **poz. 3 u. 4**) sa steznom maticom, navući na vlačne šipke (sl. 1 odnosno sl. 2, **poz. 4**).
- Jednu vučnu šipku provući kroz gornju i jednu kroz donju glavinu kotla.
- Protuprirubnice navući na vučne šipke i osigurati ih klinom (cilindrični zatik kod alata za uprešavanje 2.2).



Sl. 14

- Vučnu šipku pridržati u sredini glavine kotla i alat za uprešavanje neznatno privući steznom maticom.

Kod svakog postupka uprešavanja nikada ne privlačiti više od jednog spoja navojne cijevne spojnice (dva članka), jer bi se inače blok kotla mogao nejednoliko privući. To bi moglo rezultirati propuštanjem na cijevnim spojnicama.

- Ključ s čegrtaljkom staviti na stezne matice i članke kotla zajedno priljubiti jednoličnim privlačenjem.

Spojiti zajedno sučeone spojeve glavine kotla, tako da je nepotrebno svako daljnje nasilno međusobno pritiskanje. Daljnjim međusobnim pritiskanjem članaka kotla, mogli bi se oštetiti članci kotla.

- Otpustiti i ukloniti alat za upresavanje kotla.
- Navojnu cijevnu spojnicu provjeriti na ispravno dosjedanje.

Budući da otpuštanja alata za uprešavanje veličine 2.3 postoji mogućnost otpuštanja vijčanih spojeva vučnih šipki (sl. 15, **poz. 1**), iste treba kontrolirati prije svake daljnje uporabe alata za uprešavanje kotla i u slučaju potrebe dotegnuti (sl. 15, **poz. 2**).
Ako se postupak uprešavanja provodi s otpuštenim vijčanim spojevima, tada to može dovesti do oštećenja, odnosno uništenja alata za uprešavanje.

Na sl. 16 prikazan je srednji članak s priključkom polaznog toka. Cijevne spojnice za montažu slijedećeg srednjeg članka, stavljene su odgovarajuće glavine. U brtveni utor je već stavljena brtvena uzica. Kako je to prikazano kod stražnjeg članka (sl. 11) i ovdje elastična brtvena uzica ima prekid (sl. 16, **poz. 1**). Članak kotla se u svrhu pojednostavljenja montaže centrira s klinovima stopala članaka kotla (sl. 16, **poz. 2**).
Klinovi stopala članaka kotla nalaze primjenu i za kasnije završno centriranje završenog bloka kotla.

Sve daljnje članke treba montirati kako je opisano. Kao zadnji, montira se prednji članak.

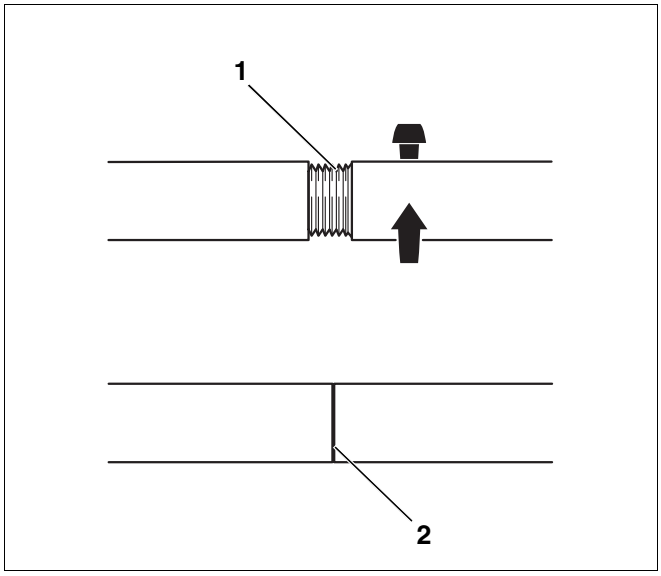
Nakon ugradnje prednjeg članka, otpustiti alat za uprešavanje, ali ga ne skidati. Prvo staviti sidrene šipke.

- Sidrene šipke sa stavljenim paketima opruga lijevo i desno, gore i dolje, staviti pored glavine kotla u lijevane izdanke (sl. 17, **poz. 1, 2 u. 3**).
- Po jednu maticu ručno navrnuti na navoj sidrene šipke.

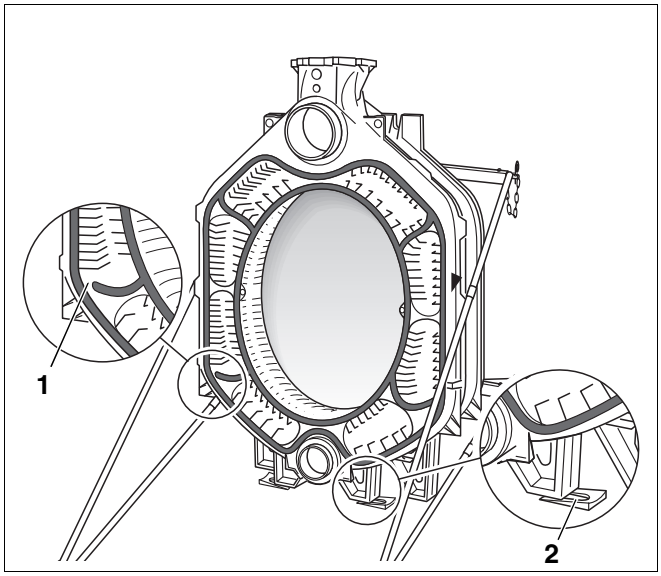
Paket opruga smije se primijeniti samo kao cjelina, ne namatati!

- Matice sada navrnuti na sidrene šipke za 1 do 1½ okretaja.
- Kotao u okomitom i vodoravnom smjeru izravnati na temelju, odnosno na donjoj konstrukciji koja prigušuje buku (vidjeti poglavlje 2.3 „Postavljanje“, str. 4).
- Ukloniti alat za uprešavanje.

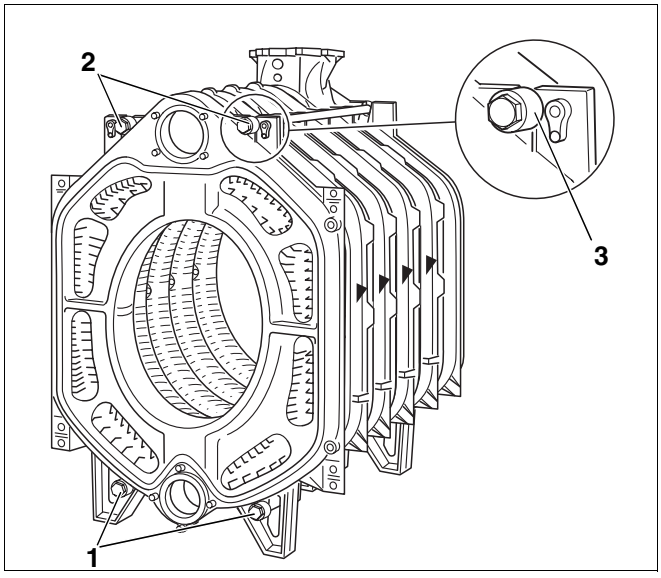
U slijedećim operacijama montaže ugrađuje se napojna cijev (vidjeti poglavlje 2.4.4 „Uvlačenje napojne cijevi (sanduk s montažnim dijelovima)“, str. 12).



Sl. 15 Alat za uprešavanje kotla 2.3



Sl. 16

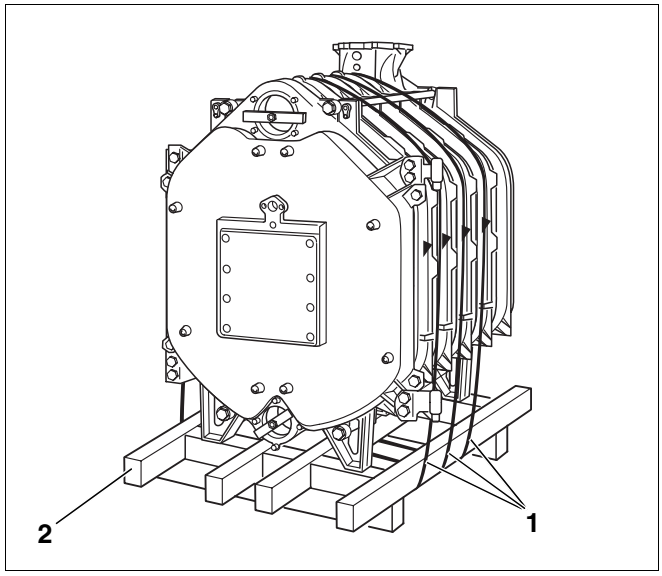


Sl. 17

2.4.3 Centriranje kotlovskih blokova kod isporuke u blokovima (u sastavljenom obliku)

- Odrezati sigurnosne pojase (sl. 18, **poz. 1**).
- Prije stavljanja ukloniti paletu (sl. 18, **poz. 2**).

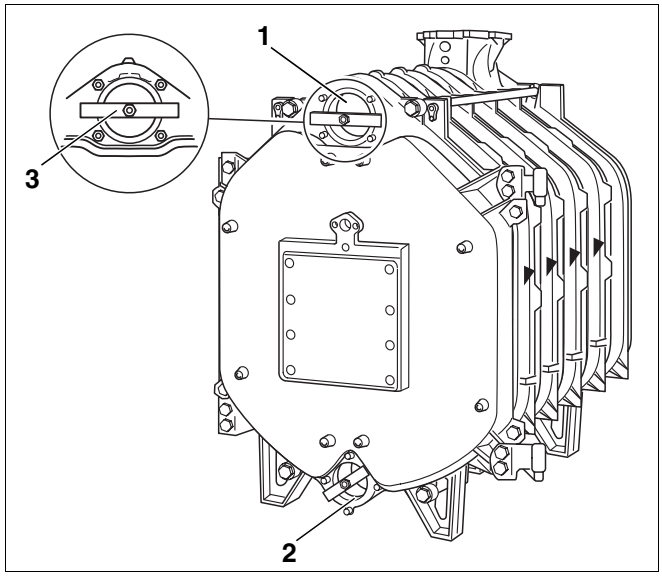
Upozorenje!
Opasnost od pada zbog nestručno korištenih ili neprikladnih traka za dizanje!
Opasnost za život od padajućeg materijala!
Kod dizanja kotla sa palete treba se pridržavati uputa za transport sa dodatnog lista za Logano GE 615 **dodatnog lista (pričvršćenog na kotlovskom bloku)**!



Sl. 18

Kotao u okomitom i vodoravnom smjeru izravnati na temelju, odnosno na donjoj konstrukciji koja prigušuje buku (vidjeti poglavlje 2.3 „Postavljanje“, str. 4). Kod toga upotrijebiti isporučene klinove stopala kotla.

Nakon izravnavanja kotla ukloniti transportne osigurače (sl. 19, **poz. 3**) iz gornje i donje glavine (sl. 19, **poz. 1 i 2**).

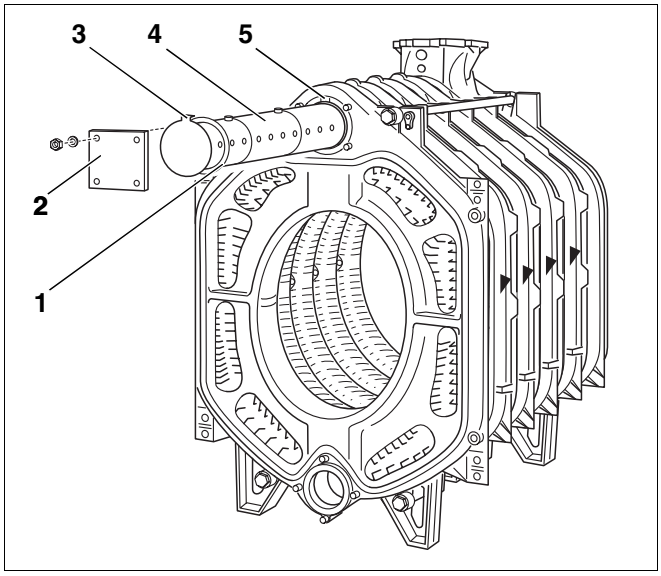


Sl. 19

Ugradnju napojne cijevi, tobolca i zaporne cijevi, opisanu na slijedećim stranicama, treba provesti kako kod isporuke u blokovima, tako i u rastavljenom obliku.

2.4.4 Uvlačenje napojne cijevi (sanduk s montažnim dijelovima)

Napojna cijev (sl. 20, **poz. 4**) je 2-dijelna kod kotlova s 9–11 članaka, a 3-dijelna kod kotlova s 12–16 članaka.



Sl. 20

- Plosnatu brtvu navući preko napojne cijevi (sl. 20, **poz. 1**).
- Napojnu cijev s prednje strane uvući u gornju glavinu kotla.
- Zatvoriti sa slijepom prirubnicom (sl. 20, **poz. 2**).

Izdanci (sl. 20, **poz. 3**) na završnom limu napojne cijevi, trebaju se staviti u udubljenje u gornjoj glavini kotla (sl. 20, **poz. 5**). Napojna cijev je na taj način učvršćena da se otvor istrujavanja napojne cijevi nalazi pod pravim kutom. Na taj je način osigurano optimalno razvođenje vode u području gornje glavine kotla.

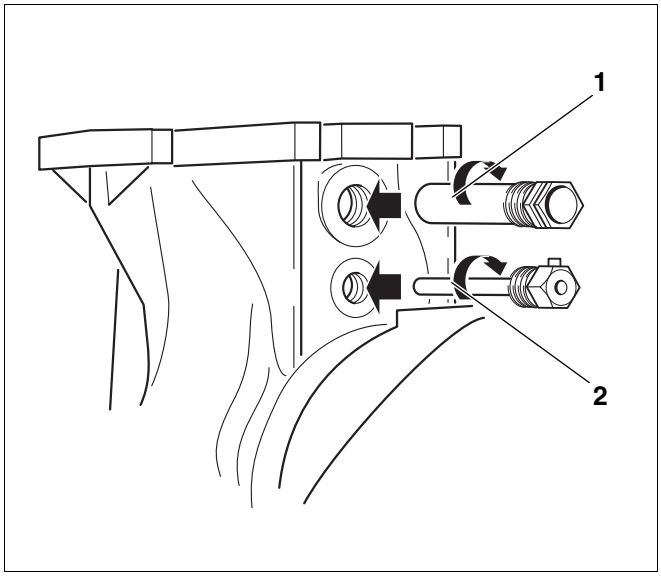
2.4.5 Brtvljenje tobolaca (sanduk s dijelovima okova)

Tobolac ¾"

- Tobolac ¾" s prednje strane (dužine: 110 mm) zabrtviti u gornjem ¾" navojnom provrtu priključka polaznog toka (sl. 22, **poz. 1**).

Tobolac ½"

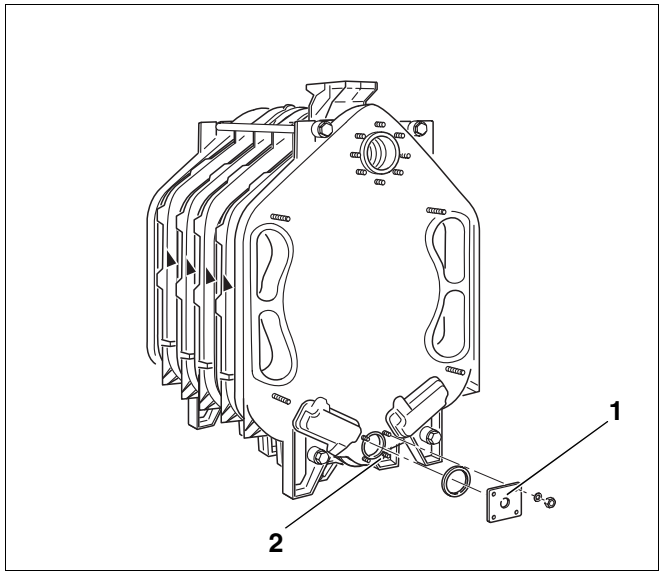
- Tobolac ½" s prednje strane (dužine: 110 mm) zabrtviti u donjem ½" navojnom provrtu priključka polaznog toka (sl. 22, **poz. 2**).



Sl. 21

2.4.6 Uvlačenje zaporne cijevi (sanduk s dijelovima okova)

- Na donju glavinu kotla, straga (sl. 22, **poz. 2**) montirati prirubnicu (dužine ruba: 130 mm) s ¾“ navojnim provrtom za priključak punjenja i pražnjenja (sl. 22, **poz. 1**).
- Na mjestu instaliranja ugraditi slavinu za punjenje i pražnjenje.

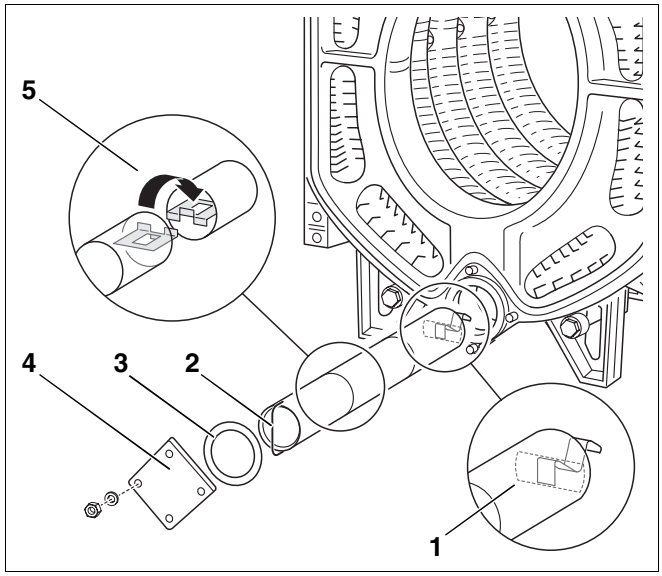


Sl. 22

- **Element zaporne cijevi s oprugom (L_3) najprije** uvući u donju glavinu kotla (sl. 23, **poz. 1**).
- Ostale elemente zaporne cijevi (L_2) jedan u drugoga zahvatiti prema crtežu detalja (sl. 23, **poz. 5**).
- Kao zadnji, zahvatiti zaporni element sa zahvatnim dijelom (L_1) (sl. 23, **poz. 2**).
- Zatvoriti donju glavinu kotla s plosnatom brtvom (sl. 23, **poz. 3**) i slijepom prirubnicom (sl. 23, **poz. 4**).

Broj i dužina zapornih cijevnih elemenata (L_1, L_2, L_3) odgovarajući dužini kotla, može se uzeti iz donje tablice.

Elementi		9	10	11	12	13	14	15	16
L_1	480 mm	1	–	–	1	–	1	–	–
	650 mm	–	1	1	–	1	–	1	1
L_2	510 mm	1	1	–	2	2	–	–	3
	680 mm	–	–	1	–	–	2	2	–
L_3	450 mm	1							



Sl. 23

2.5 Ispitivanje nepropusnosti

Ispitivanje nepropusnosti kotla treba izvoditi **samo kod isporuke u rastavljenom obliku**. Kod isporuke u blokovima, ispitivanje nepropusnosti već je provedeno u tvornici.

U daljnjem tekstu opisane su mjere koje se odnose samo na isporuku u rastavljenom obliku.

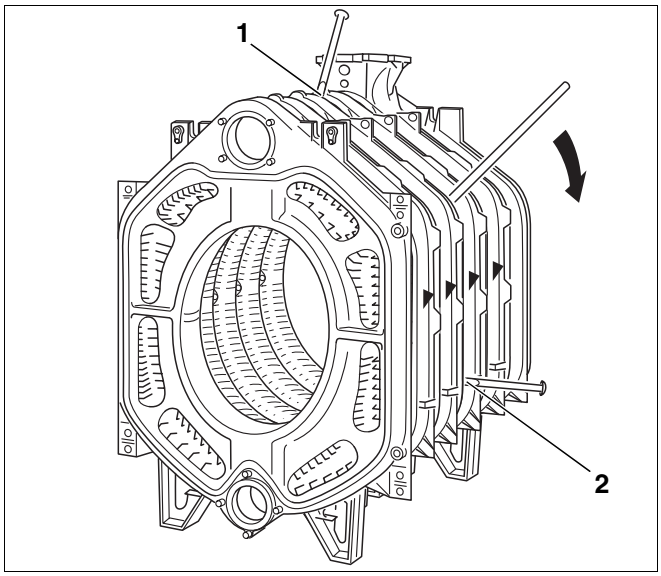
Za **daljnju montažu kod isporuke u blokovima** (vidjeti poglavlje 2.6.4 „Umetanje skretnih ploča za ogrjevne plinove“, str. 17).

2.5.1 Priprema za ispitivanje nepropusnosti

- Zatvoriti priključak polaznog i povratnog toka (prirubnica priključka polaznog toka s odzračnikom).

U trenutku ispitivanja nepropusnosti ne smiju se montirati nikakvi tlačni, regulacijski ili sigurnosni uređaji koji bi bili s vodenim prostorom kotla povezani bez zatvaranja. Postoji opasnost oštećenja od prekoračenja tlaka.

- Kotao na priključku za punjenje i pražnjenje polako napuniti vodom. Na priključku polaznog toka kotla treba istovremeno izvršiti odzračivanje s odzračnikom.
- Ako na spoju glavine propušta, tada najprije treba ispustiti vodu na slavini za punjenje i pražnjenje (sl. 22, **poz. 1**).
- Demontirati napojnu cijev.
- Matice otpustiti na četiri sidrene šipke i ukloniti sidrene šipke.
- Zabijanjem plosnatih klinova ili dlijeta na za to predviđenim mjestima (sl. 24, **poz. 1 i 2**), gore i dolje između članaka, kotao razdvojiti na mjestima propuštanja.



Sl. 24

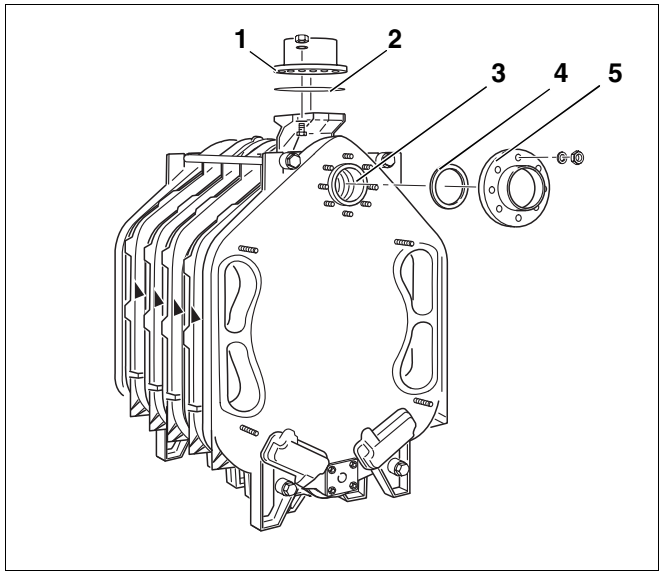
Za ponovno sastavljanje neizostavno upotrijebiti novu cijevnu spojnicu i brtvenu uzicu. Članke kotla ponovno privući i ponoviti ispitivanje nepropusnosti.

2.5.2 Ispitni tlak

Ispitni tlak tokom ispitivanja nepropusnosti ravna se prema tlaku koji vlada u instalaciji grijanja i iznosi 1,3 x ovog tlaka, ali iznosi najmanje 4 bar.

Za mjerenje tlaka treba upotrijebiti manometar klase 1,0.

- Na gornjoj glavini kotla (sl. 26, **poz. 3** – Priključak povratnog toka), kod kasnijeg priključka povratnog toka montira se prirubnica za predzavarivanje (s privarenim cijevima.
  Prikazana je prirubnica za predzavarivanje i plosnata brtva (sl. 25, **poz. 4 i 5**).
- Prirubnica priključka polaznog toka (sl. 25, **poz. 1**) s plosnatom brtvom (sl. 25, **poz. 2**) potrebna je za kasniji priključak polaznog toka.



Sl. 25

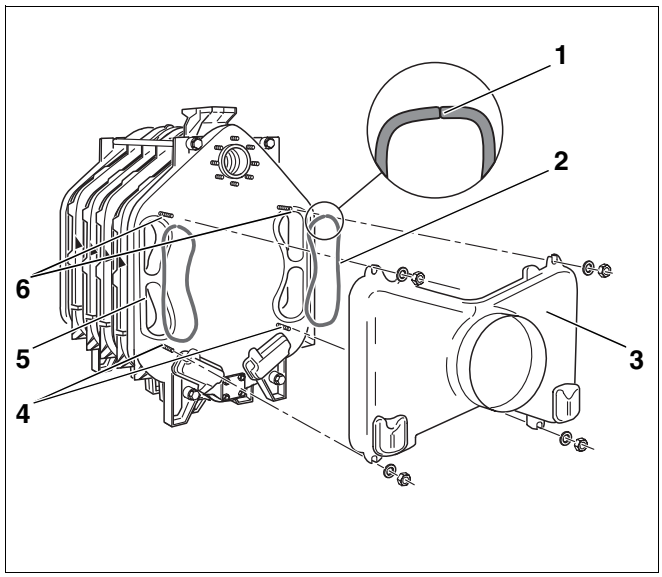
2.6 Montaža dijelova okova i vrata plamenika kod isporuke u rastavljenom obliku

Za razliku od isporuke u rastavljenom obliku, kod isporuke u blokovima, vrata plamenika, kolektor dimnih plinova, kao i oba poklopca za čišćenje, ugrađena su na kotlovski blok.

2.6.1 Postavljanje kolektora dimnih plinova

Za brtvljenje spojeva između kotla i kolektora dimnih plinova (sl. 26, **poz. 3**) stavlja se GP-brtvena uzica (uzica od staklenih vlakana sa silikonskim plaštem) (sl. 26, **poz. 2**).

- GP-brtvenu uzicu (dužine oko 1500 mm) zalijepiti Silastik ljepilom u utor na stražnjem članku (sl. 26, **poz. 5**). Brtvena uzica treba se tako umetnuti da se sučeoni spoj brtvene uzice nađe u gornjem području utora (sl. 26, **poz. 1**).
- Kolektor dimnih plinova staviti na četiri zatična vijka na stražnji članak (sl. 26, **poz. 4 i 6**) i vijčano pričvrstiti s maticama i podložnim pločicama.

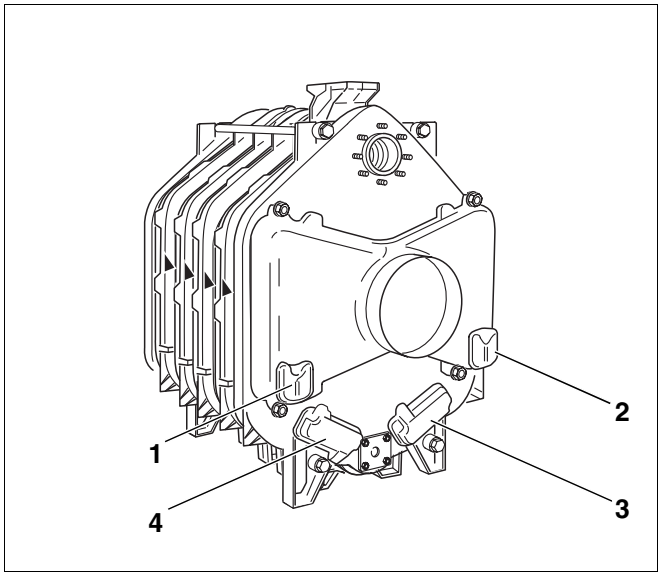


Sl. 26

2.6.2 Pričvršćenje vijcima poklopca za čišćenje na stražnji članak

- GP10-brtvenu uzicu (dužine oko 800 mm) Silastik ljepilom zalijepiti u utor na stražnjem članku (sučeoni spoj brtvene uzice okrenut prema gore).
- Poklopac za čišćenje pričvrstiti na stražnji članak s podložnim pločicama i maticama.

Na sl. 27 prikazan je stražnji članak s već montiranim poklopcem za čišćenje (sl. 27, **poz. 1 i 2**) i poklopaca za čišćenje na stražnjem članku (sl. 27, **poz. 3 i 4**).

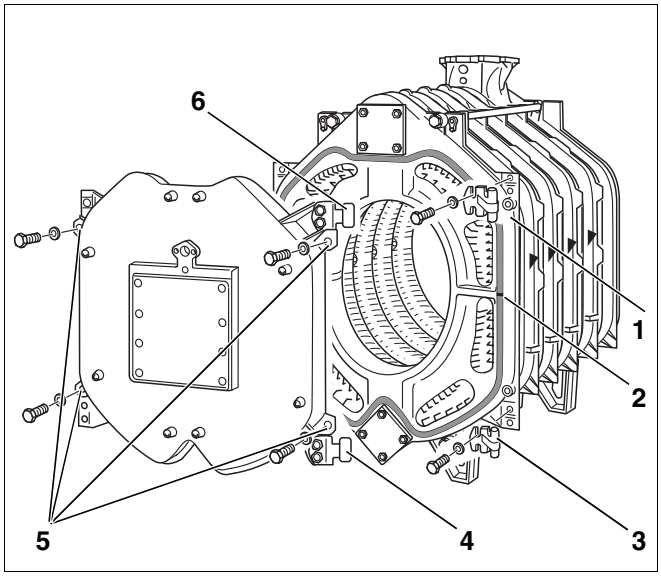


Sl. 27

2.6.3 Montaža vrata plamenika

Tvornički su obje uške šarki (sl. 28, **poz. 4 i 6**) na vratima plamenika ugrađene desno. Za ugradnju na lijevu stranu, uške šarki treba montirati s desne strane i odgovarajuće lijevo montirati na vrata plamenika.

- Kuke šarki (sl. 28, **poz. 1 i 3**) sa po dva šesterokutna vijka M 12 x 50 pričvrstiti na prednji članak. Na sl. 28 je to prikazano za desni graničnik. Za lijevi graničnik trebaju se kuke šarki odgovarajuće vijcima pričvrstiti na lijevu stranu.
- GP brtvenu uzicu Ø 18 mm zalijepiti u prednji članak Silkastik-ljepilom. Kod toga se sučeoni spoj brtvene uzice treba nalaziti bočno (sl. 28, **poz. 2**).
- Vrata plamenika zahvatiti s uškama šarki u kuke šarki.
- Vrata plamenika zatvoriti i s četiri šesterokutna vijka (M16 x 140) pričvrstiti na prikazanim položajima (sl. 28, **poz. 5**). Šesterokutne vijke jednoliko stegnuti u križ.



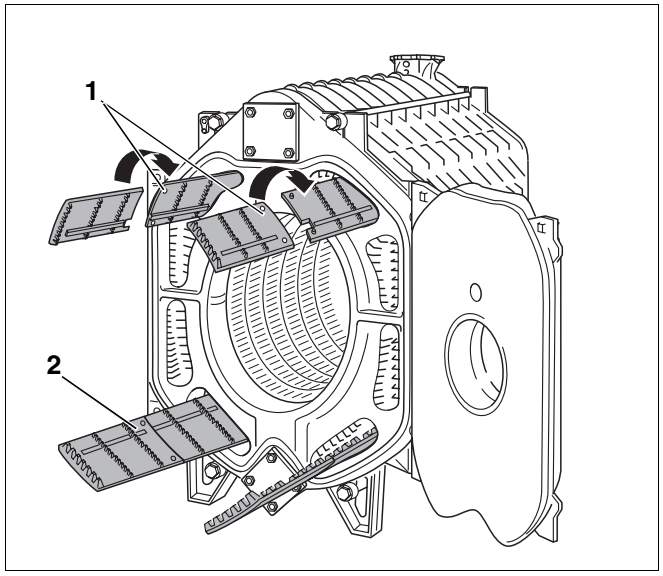
Sl. 28

2.6.4 Umetanje skretnih ploča za ogrjevne plinove

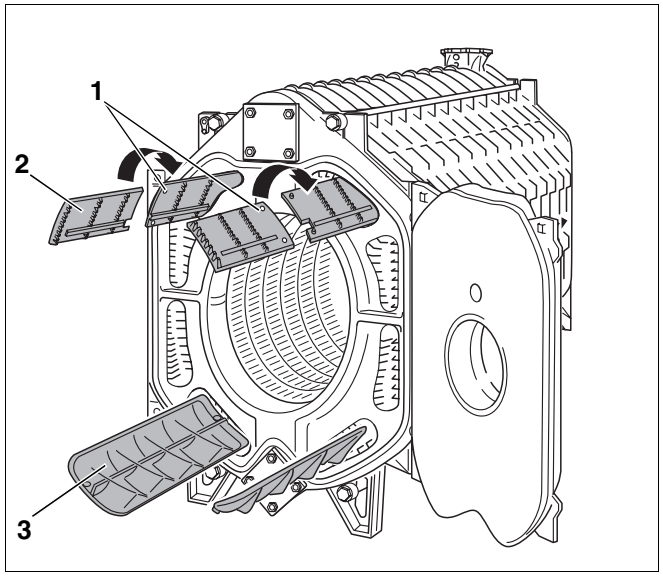
Postoje skretne ploče za ogrjevne plinove **srpolikog profila** (sl. 30, **poz. 2**) i **valovitog profila** (sl. 30, **poz. 3**).

- Skretne ploče za ogrjevne plinove uzeti iz sanduka s dijelovima okova i umetnuti prema **nalivenim natpisima** u kanale za ogrjevne plinove (vidjeti za to sl. 29, sl. 30, sl. 31 i tablicu na slijedećoj stranici).

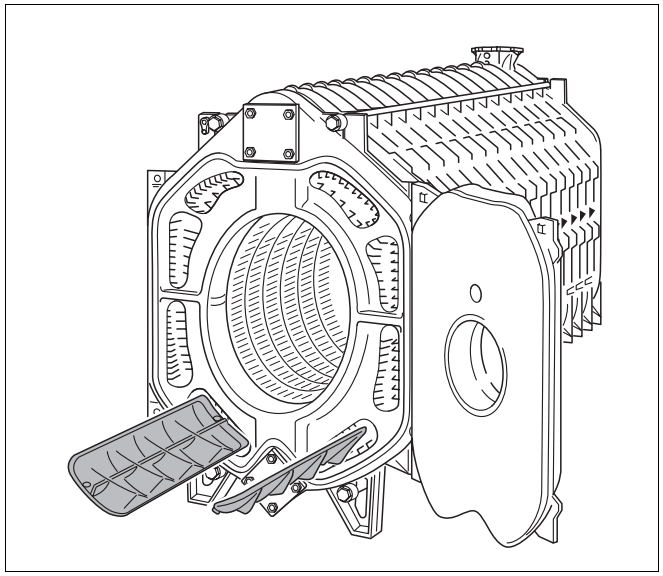
Skretne ploče za ogrjevne plinove, srpolikog oblika, su dvodijelne. Kod opremanja kanala za ogrjevne plinove sa skretnim pločama srpolikog oblika, treba neizostavno paziti da obje djelomične ploče zahvate jednu u drugu (sl. 29, **poz. 1**) i (sl. 30, **poz. 1**)!
Na sl. 29 su isto tako prikazane djelomične ploče zahvaćene jedna u drugu (sl. 29, **poz. 2**).



Sl. 29 Prikaz: kotao s 9 članaka



Sl. 30 Prikaz: kotao s 13 članaka



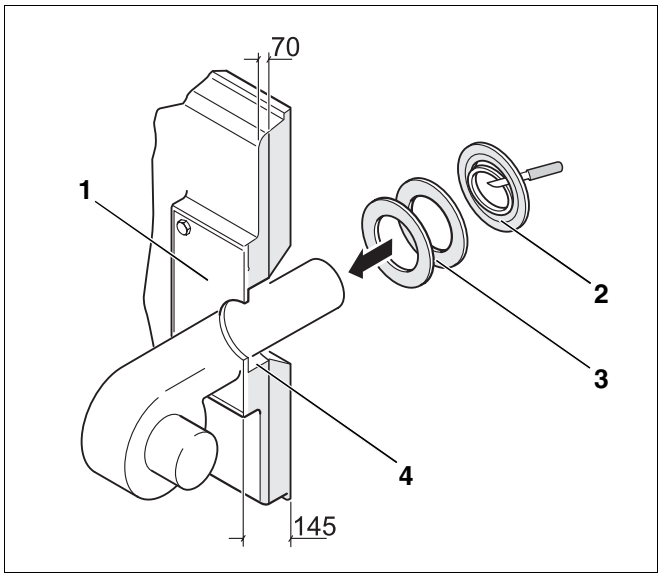
Sl. 31 Prikaz: kotao s 15 članaka

Broj članaka	Broj skretnih ploča za ogrjevne plinove			
	gore lijevo	gore desno	dolje lijevo	dolje desno
9	2 x srpoliki profil	2 x srpoliki profil	2 x srpoliki profil	2 x srpoliki profil
10	2 x srpoliki profil	2 x srpoliki profil	2 x srpoliki profil	2 x srpoliki profil
11	2 x srpoliki profil	2 x srpoliki profil	2 x srpoliki profil	2 x srpoliki profil
12	1 x valoviti profil	1 x valoviti profil	2 x srpoliki profil	2 x srpoliki profil
13	2 x srpoliki profil	2 x srpoliki profil	1 x valoviti profil	1 x valoviti profil
14	1 x valoviti profil	1 x valoviti profil	1 x valoviti profil	1 x valoviti profil
15	0	0	1 x valoviti profil	1 x valoviti profil
16	0	0	0	0

2.6.5 Montaža plamenika

- Ploču plamenika (sl. 32, **poz. 1**) na gradilištu autogeno izrezati ili izbušiti prema promjeru cijevi plamenika. Rupe za pričvršćenje plamenika izbušiti prema rasporedu rupa priključne prirubnice plamenika.

Kod **Buderusa** se na zahtjev mogu dobiti prethodno izbušene ploče plamenika (dodatna oprema)



Sl. 32

- Ploču plamenika vijcima pričvrstiti na vrata plamenika (brtvljenje s GP-brtvenom uzicom Ø 10 mm).
- Plamenik vijcima pričvrstiti na ploču plamenika.
- Izolirajuće prstenove izrezati prema promjeru cijevi plamenika (sl. 32, **poz. 2**).
- Preostali raspor između toplinske izolacije vrata plamenika i cijevi plamenika (sl. 32, **poz. 4**) ispuniti s prilagođenim izolirajućim prstenovima (sl. 32, **poz. 3**).
- Priključak slobodnog puhanja, kontrolnog otvora, spojiti s plamenikom, kako se na kontrolnom staklu ne bi nakupljale naslage.

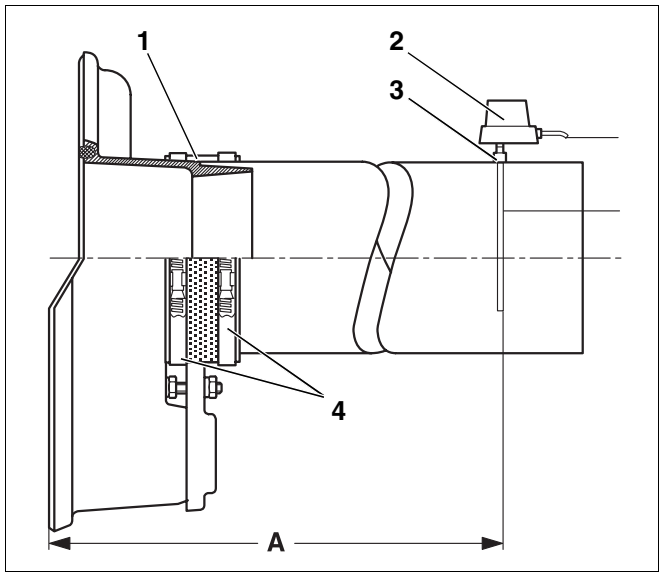
2.6.6 Ugradnja brtvene manžete dimovodne cijevi (dodatna oprema)

Preporučuje se primjena brtvene manžete dimovodne cijevi (sl. 33, poz. 1).

- Dimovodnu cijev do graničnika nataknuti na nastavak kolektora dimnih plinova.
- Brtvenu manžetu dimovodne cijevi, gore preklopljenu, staviti oko dimovodne cijevi i nastavaka.
- Obujmice s pužnim vijkom (sl. 33, **poz. 4**) staviti preko brtvene manžete dimovodne cijevi. Jednu od obujmica s pužnim vijkom treba pritisnuti na nastavak kolektora dimnih plinova, a jednu na dimovodnu cijev.
- Stegnuti obujmice s pužnim vijkom.

Brtvena manžeta dimovodne cijevi treba nakon stezanja obujmice s pužnim vijkom tijesno nalijegati po punoj površini.

Nakon kraćeg vremena rada treba dotegnuti obujmice s pužnim vijkom.



Sl. 33

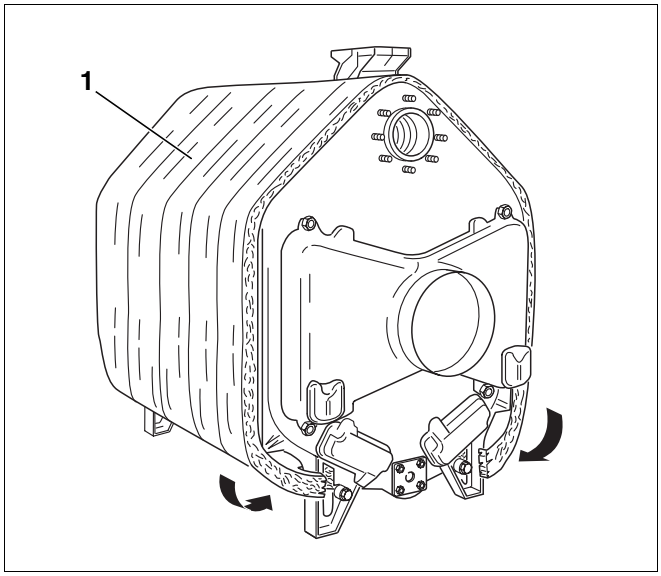
2.6.7 Ugradnja senzora temperature dimnih plinova (dodatna oprema)

- Kolčak (sl. 33, **poz. 3**) na razmaku od 2 x promjer dimovodne cijevi (A) od kolektora dimnih plinova, zavariti u dimovodnu cijev.
- Senzor temperature dimnih plinova (sl. 33, **poz. 2**) ugraditi prema posebnim uputa za montažu.

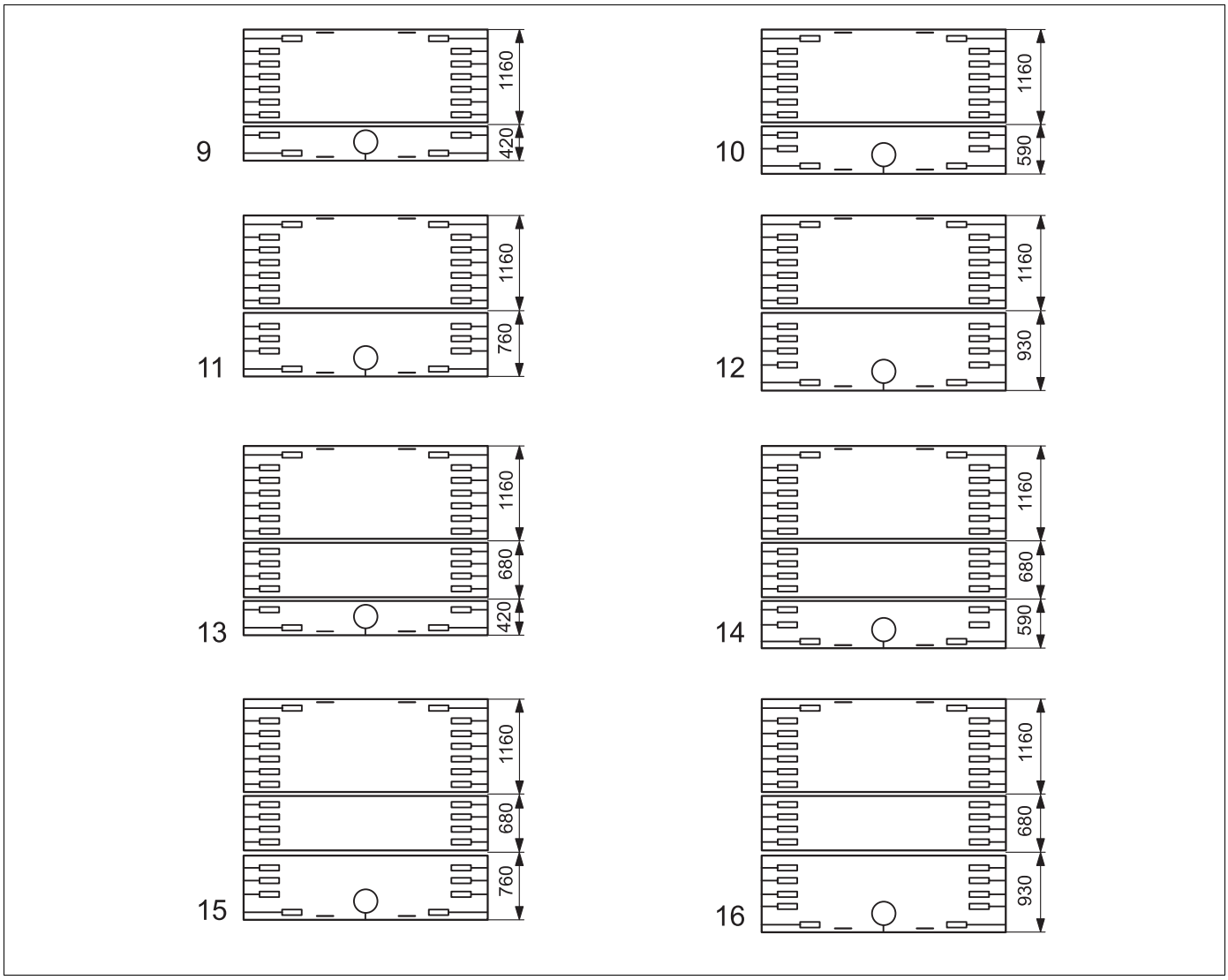
2.7 Plašt kotla

2.7.1 Toplinska izolacija

- Isporučena toplinska izolacija (sl. 34, **poz. 1**) odgovara veličini kotla. Toplinska izolacija se na kotlovski blok raspoređuje prema shemi prikazanoj na sl. 35 (brojke lijevo pored gore prikazanih kotlova odgovaraju broju članaka kotla).
- U donjem dijelu se toplinska izolacija uvlači ispod kotlovskog bloka. Stopala članaka kotla ulaze u izreze toplinske izolacije.



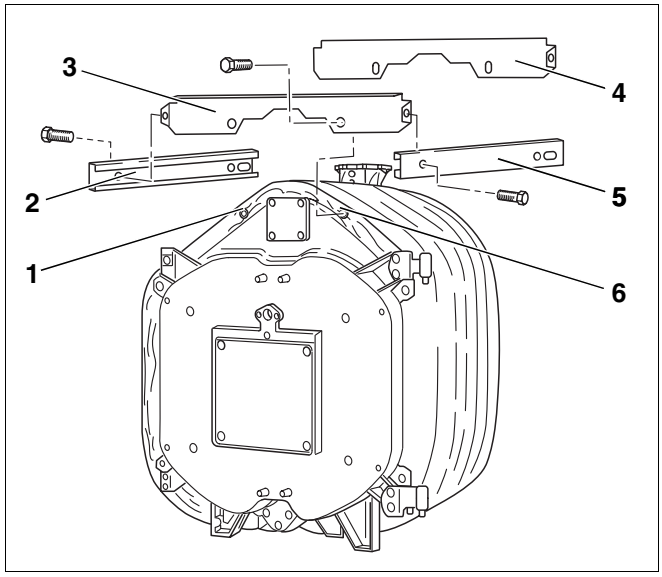
Sl. 34



Sl. 35

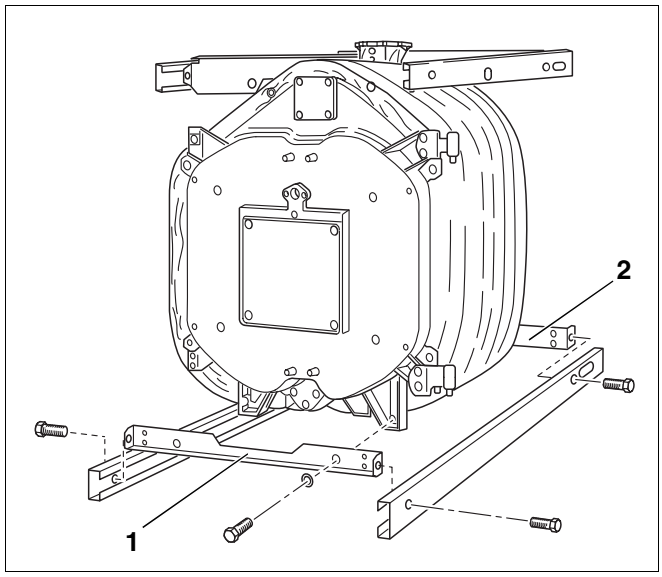
2.7.2 Traverze

- Poprečne traverze gore sprijeda (sl. 36, **poz. 3**) pričvrstiti na lijevane izdanke (sl. 36, **poz. 1 i 6**) i rukom stegnuti šesterokutnim vijcima (M 8 x 12). Savijeni dio prednje traverze treba biti okrenut prema naprijed.
- Poprečnu traverzu gore straga (sl. 36, **poz. 4**) pričvrstiti na lijevane izdanke i stegnuti šesterokutnim vijcima (M 8 x 12). Savijeni dio stražnje traverze treba biti okrenut prema natrag.
- Uzdužne traverze (sl. 36, **poz. 2 u. 5**) sa strane staviti na poprečne traverze i pričvrstiti vijcima za lim. Savijeni dio uzdužne traverze kod toga je okrenut prema unutra, dok se ovalne rupe nalaze prema stražnjoj strani kotla.



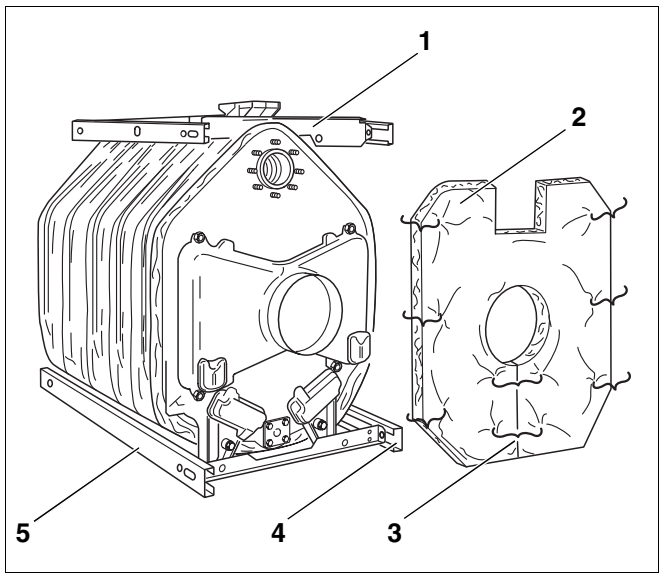
Sl. 36

- Donje poprečne traverze (sl. 37, **poz. 1 i 2**) šesterokutnim vijcima (M 8 x 12) pričvrstiti na stopala krajnjih članaka.



Sl. 37

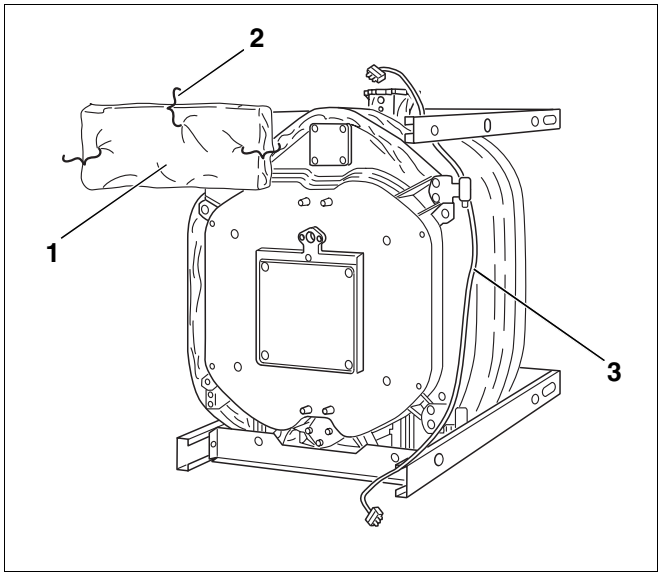
- Donje uzdužne traverze (sl. 38, **poz. 4 i 5**), isto tako sa savijenim dijelovima okrenutim prema unutra i s ovalnim otvorima prema natrag, sa strane staviti na poprečne traverze i pričvrstiti vijcima za lim.
- Toplinsku izolaciju stražnjeg članka (sl. 38, **poz. 2**) navući na dimovodni nastavak. Kod toga izrez za povratni tok kotla treba biti okrenut prema gore.
- Toplinsku izolaciju stražnjeg članka, sa dvije natezne opruge zahvatiti na stražnje gornje traverze (sl. 38, **poz. 1**).
- Prorez ispod dimovodnog nastavka zatvoriti nateznim oprugama (sl. 38, **poz. 3**).



Sl. 38

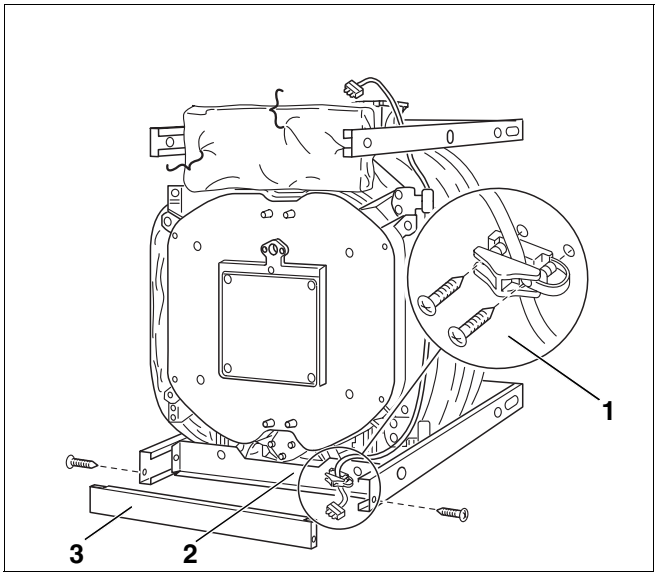
- Pravokutnu toplinsku izolaciju navući na prednju, gornju traverzu (sl. 39, **poz. 1**).
- Toplinsku izolaciju pričvrstiti s tri natezne opruge (sl. 39, **poz. 2**).
- Kabel plamenika (sl. 39, **poz. 3**) na toplinskoj izolaciji, položiti bočno na kotlovski blok.

Kako bi se izbjegla oštećenja kabela kod otvaranja vrata plamenika, kabel plamenika treba uvijek na strani šarke položiti prema dolje, ovisno od montaže vrata plamenika.



Sl. 39

- Vlačno rasterećenje za kabel plamenika (sl. 40, **poz. 1**), ovisno od graničnika vrata lijevo ili desno, vijcima pričvrstiti na donju poprečnu traverzu (sl. 40, **poz. 2** – za desni graničnik vrata plamenika).
- Prednji zaslon podnožja (sl. 40, **poz. 3**) s prednje strane uvući u donje uzdužne traverze i s istima vijcima pričvrstiti.
- Stražnji zaslon podnožja montirati na isti način.

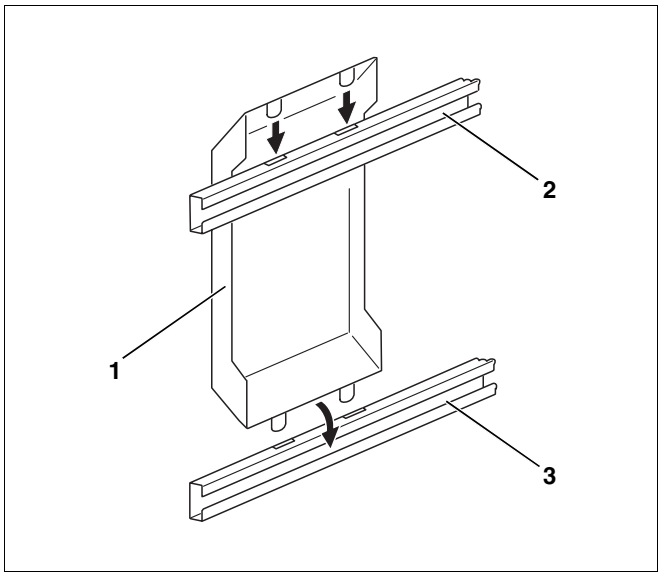


Sl. 40

2.7.3 Bočne stijene i pokrovi

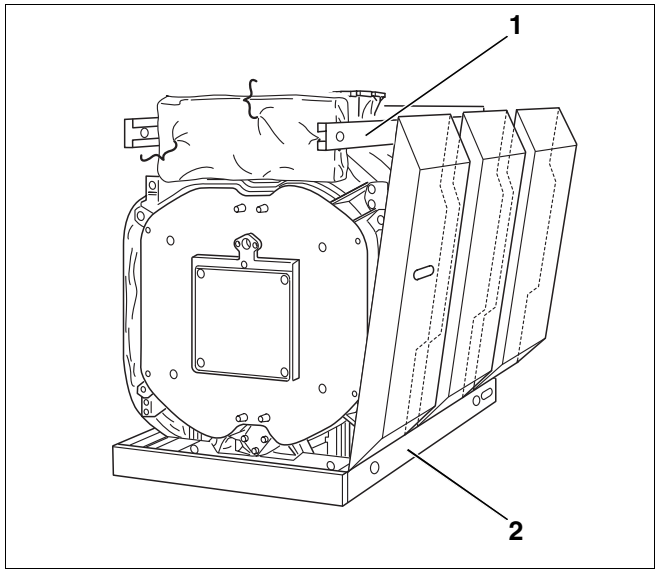
Sve bočne stijene montirati prema planu rasporeda (vidjeti za to sl. 45).

- Prvo, bočni dio stijene (sl. 41, **poz. 1**) sa savijenim dijelom prema dolje, uvući iza donje uzdužne traverze (sl. 41, **poz. 3**), neznatno podići i s kukom i zahvatiti u proreze gornje uzdužne traverze (sl. 41, **poz. 2**) (vidjeti također sl. 42).



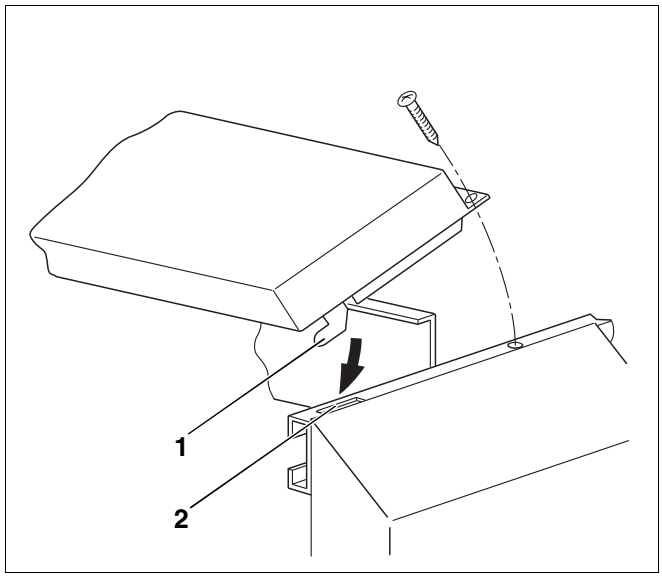
Sl. 41

- Preostale bočne stijene s donjim savijenim dijelovima, uvući iza donje uzdužne traverze (sl. 42, **poz. 2**), neznatno nadići i s gornjim savijenim dijelom zahvatiti za gornje uzdužne traverze (sl. 42, **poz. 1**).



Sl. 42

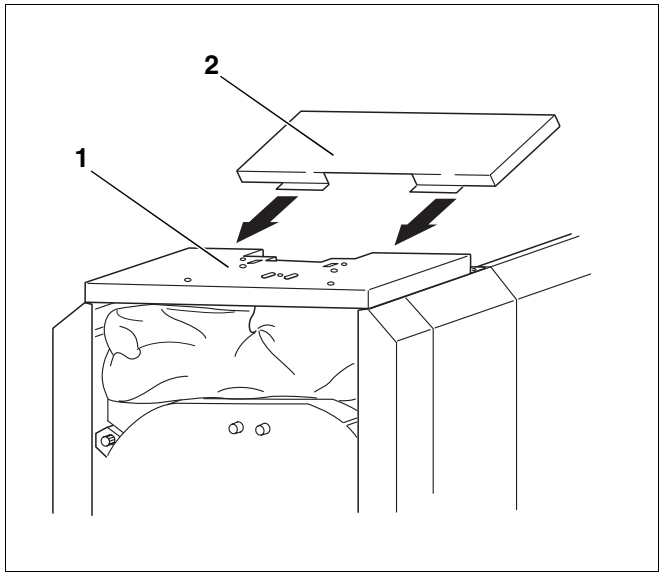
- Prednji pokrov s oznakom „A“ s kukama (sl. 43, **poz. 1**) zahvatiti u proreze uzdužnih traverzi (sl. 43, **poz. 2**) i pomaknuti naprijed.
- Pokrov „A“ na stražnjoj strani, sa po jednim vijkom za lim pričvrstiti na uzdužne traverze (vidjeti sl. 43 i sl. 44).



Sl. 43

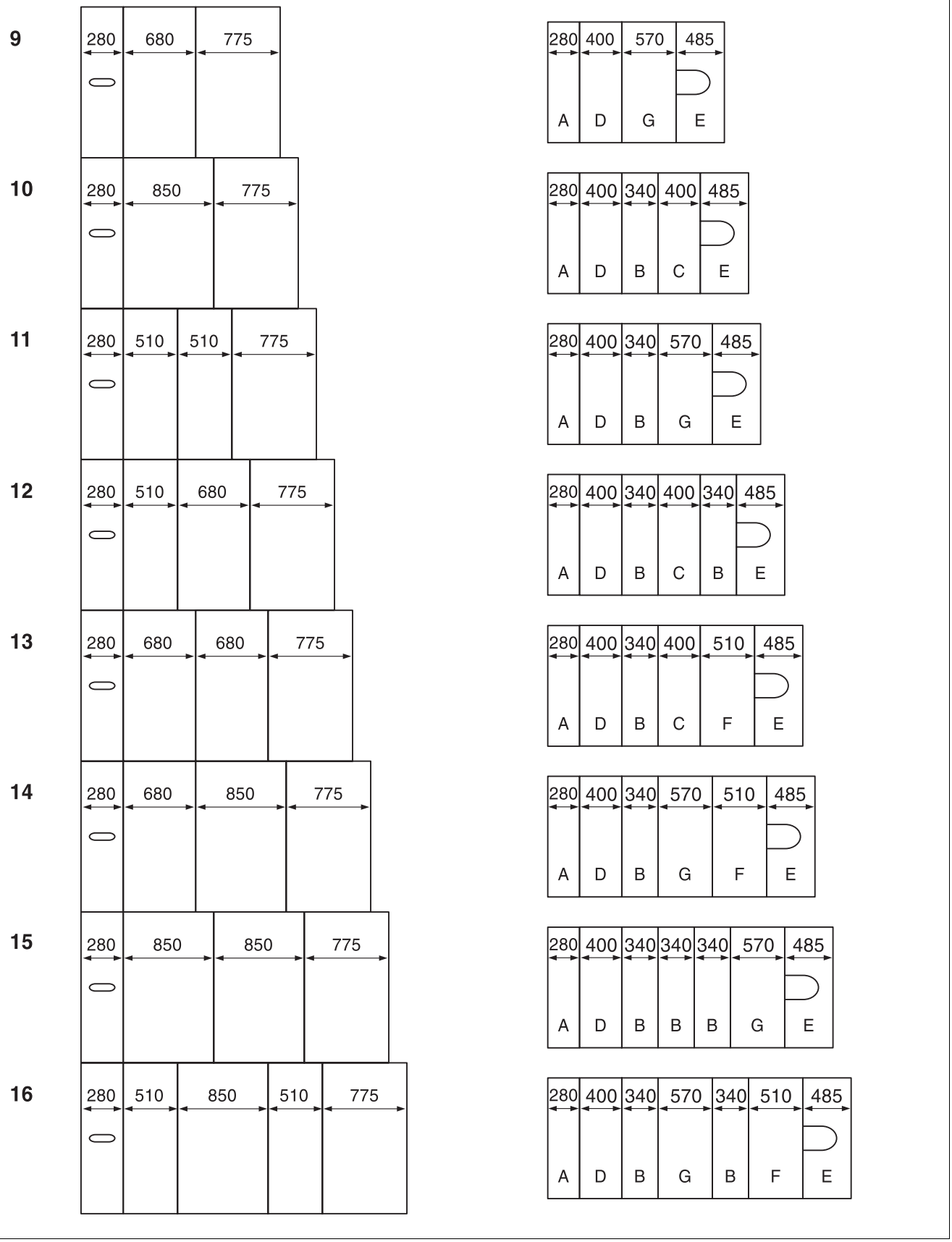
- Pokrov širine 400 mm, s oznakom „D“ (sl. 44, **poz. 2**), sa savijenim dijelom uvući ispod prednjeg pokrova (sl. 44, **poz. 1**).

Prije stavljanja ostalih dijelova pokrova, treba montirati regulacijski uređaj, položiti kapilarnu cjevčicu do tobolca i senzor utaknuti u tobolac (vidjeti poglavlje 2.8 „Regulacijski uređaj“, str. 26).



Sl. 44

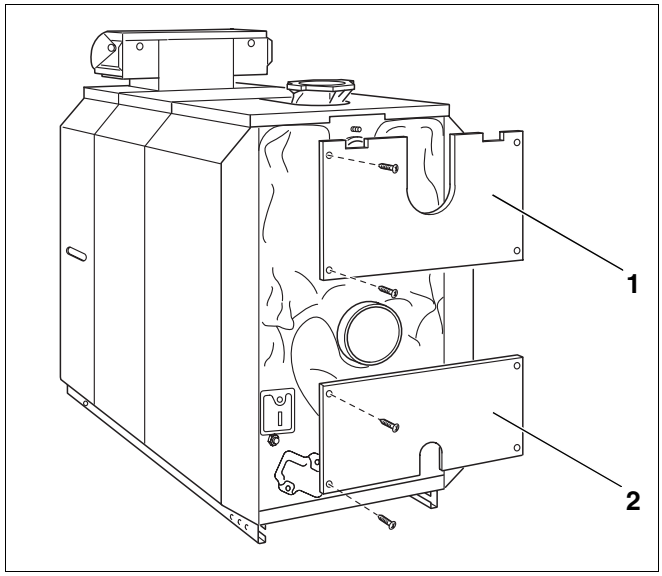
Raspored bočnih stijena (sl. 45 lijevo) i pokrova (sl. 45 desno)



Sl. 45

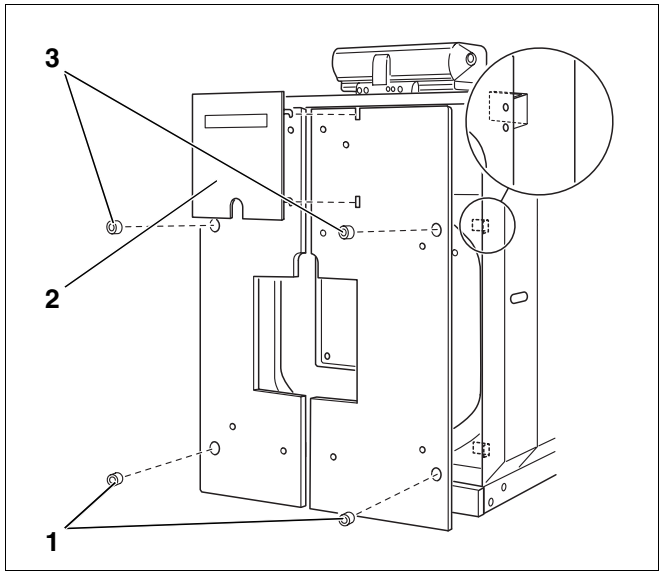
Bočne stijene **Pokrovi**

- Gornju stražnju stijenu kotla (sl. 46, **poz. 1**) vijcima pričvrstiti s pokrovom straga i s bočnim stijenama.
- Donju stražnju stijenu kotla (sl. 46, **poz. 2**) s izrezom za priključak za punjenje i pražnjenje, vijcima pričvrstiti prema dolje na bočne stijene.



Sl. 46

- Lijevi, odnosno desni prednji dio stijene, sa po četiri šesterokutna vijka (M 8 x 12) pričvrstiti na lijevane izdanke vrata plamenika (sl. 47).
- Zaslon vrata plamenika zahvatiti u izreze prednje stijene (sl. 47, **poz. 2**).
- Tipnu pločicu (kod isporuke u blokovima: vidjeti plastični omotač s uputama za transport – kod isporuke u rastavljenom obliku: vidjeti plastični omotač na vratima plamenika), ovisno od uvjeta na mjestu montaže nalijepiti na desnu ili lijevu bočnu stijenu.
- S četiri čepa za zatvaranje zatvoriti četiri otvora u oplati vrata plamenika (sl. 47, **poz. 1 i 3**).



Sl. 47

Uklanjanjem četiri čepa za zatvaranje, postaju vidljivi vijci za pričvršćenje vrata plamenika. Vijci su dijelom pokriveni pokrovnim limovima (sl. 47, **poz. 3**) i mogu se osloboditi tek nakon što se oba prednja bočna dijela oplate uklone s ulaznog otvora (sl. 47, **poz. 4**) (vidjeti poglavlje 3 „Održavanje“, str. 28).

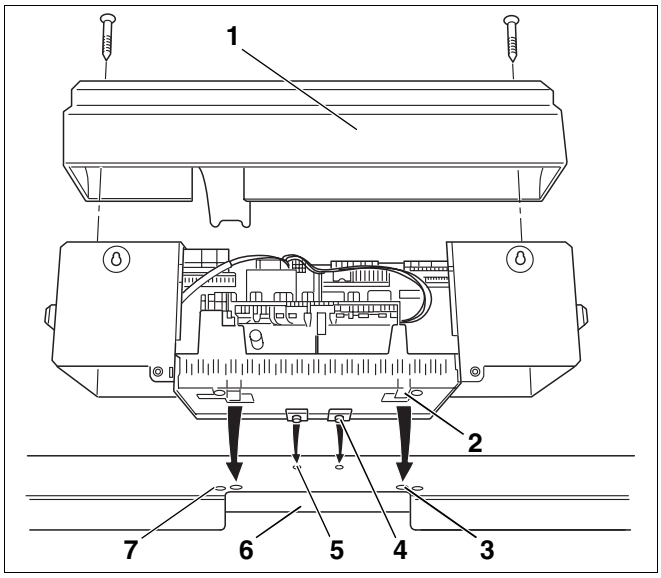
2.8 Regulacijski uređaj

Regulacijski uređaj se može montirati na kotao ili s odgovarajućom napravom (dodatna oprema) montirati bočno.
Kod primjene bočnih držača regulacijskih uređaja, upućuje se na posebne upute za montažu.

2.8.1 Instaliranje regulacijskog uređaja

Na sl. 48 prikazan je straga regulacijski uređaj i prednji pokrov „A“.

- Otpustiti dva vijka na poklopcu stezaljki (sl. 48, **poz. 1**). Poklopac stezaljki ukloniti prema gore.
- Staviti regulacijski uređaj. Regulacijski uređaj s prednje strane s kukama na uvlačenje (sl. 48, **poz. 4**) zahvatiti u ovalne otvore prednjeg pokrova kotla (sl. 48, **poz. 5**). Regulacijski uređaj povući prema naprijed i nakon toga nagnuti prema natrag. Elastične kuke (sl. 48, **poz. 2**) trebaju straga zahvatiti u pravokutne otvore prednjeg pokrova kotla (sl. 48, **poz. 3**).
- Podnožje regulacijskog uređaja, lijevo i desno od kabelske uvodnice (sl. 48, **poz. 6**) s dva vijka za lim pričvrstiti na prednji pokrov kotla (sl. 48, **poz. 7**).

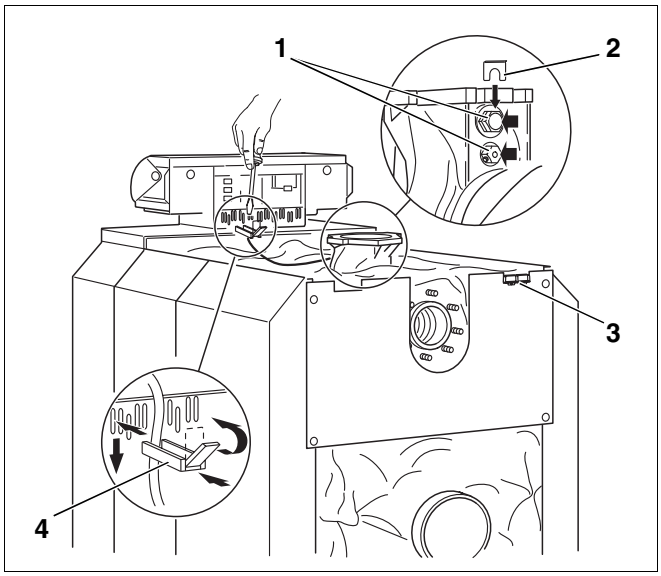


Sl. 48

- Kapilarnu cjevčicu provući kroz kabelsku uvodnicu i namotati na potrebnu dužinu. Senzor kapilarne cjevčice voditi do mjernih mjesta kotla u tamo senzor uvući u odgovarajući tobolac (sl. 49, **poz. 1**) i osigurati s dotičnim osiguračem senzora (sl. 49, **poz. 2**) (detalj s povećanjem na sl. 49 zaokrenut je za 180°).
- Kabelsku uvodnicu (sl. 49, **poz. 3** i detalj s povećanjem na sl. 50) lijevo ili desno, vijcima pričvrstiti na stražnju stijenu kotla.
- Električni priključak izvesti prema spojnoj shemi. Treba paziti na brižljivo provlačenje kabela i kapilarne cjevčice kroz kabelsku uvodnicu!

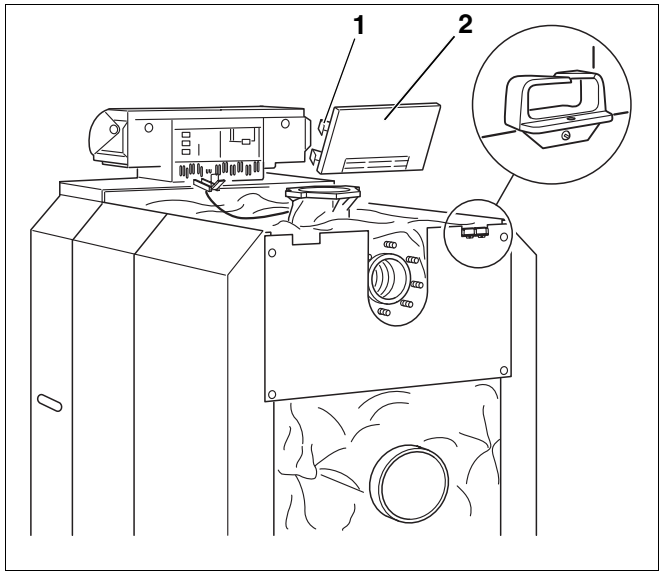
Izvesti čvrsti priključak prema EN 50165 odnosno prema važećim instalaterskim propisima zemlje korisnika.

Treba se pridržavati lokalnih propisa! Sve vodove osigurati kabelskim obujmicama.



Sl. 49

- Kabelske obujmice s uvučenim vodom staviti u okvir obujmice i osigurati prebacivanjem poluge (sl. 49, **poz. 4**).
- Dijelove za otkidanje, ukoliko je potrebno, otkinuti odnosno odrezati na dijelu stražnje stijene (sl. 50, **poz. 2**).
- Dio stražnje stijene s donjom kukom zahvatiti u okvir obujmice i zatim gore pritisnuti, sve dok bočne kuke (sl. 50, **poz. 1**) ne preskoče.
- Poklopac stezaljke (sl. 48, **poz. 1**) ponovno vijcima pričvrstiti na podnožje regulacijskog uređaja.



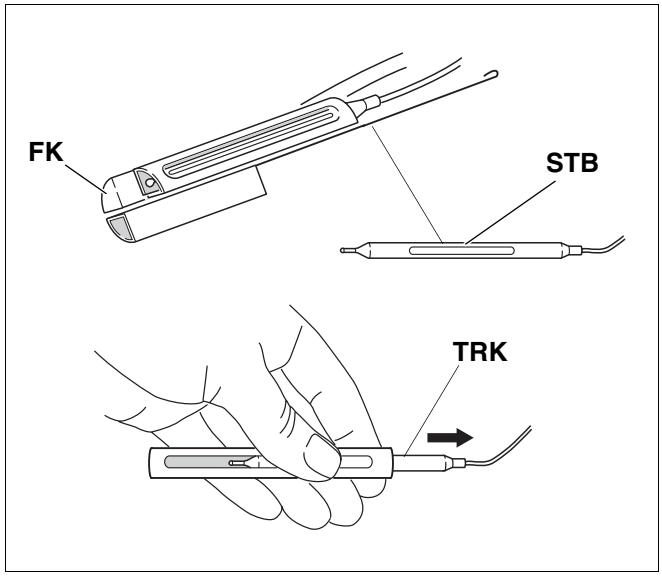
Sl. 50

2.8.2 Ugradnja senzora temperature

Oba tobolca su već zabrtvljena u priključnom nastavku polaznog toka (vidjeti odlomak 2.4.5).

U tobolce se ugrađuju senzori (**senzor regulatora** TRK, **senzor** STB i **Logamatic senzor FK** ili **senzor termometra**).

STB-senzori se razlikuju od senzora regulatora bočnim udubljenjem (sl. 51).

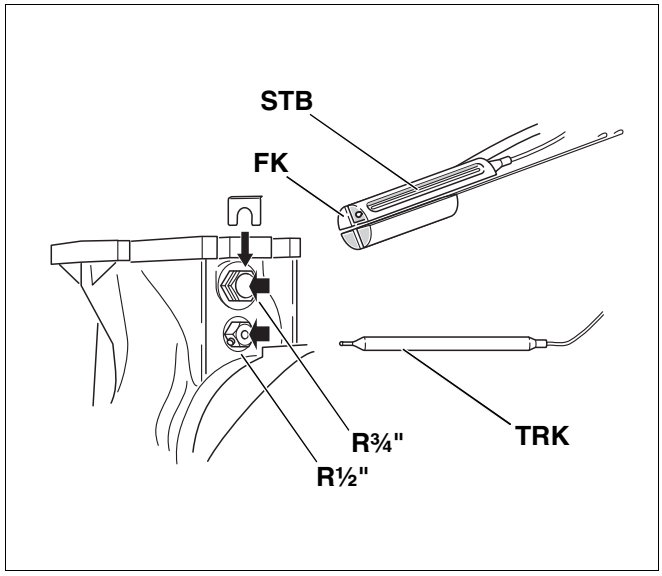


Sl. 51

Senzore treba rasporediti na slijedeći način:

- Senzor regulatora **TRK** neznatnim pritiskom povući iz držača senzora (sl. 51).
- Senzor regulatora uvući u tobolac R½" i osigurati vijkom (sl. 52).
- Oba senzora **STB** (sigurnosnog graničnika temperature) i Logamatic **FK** kao i dva slijepa komada senzora, uvući u tobolac R¾" i učvrstiti (sl. 52).

Kod primjene regulacijskog uređaja 4212 senzore uvući u ¾" tobolac. Tobolci ½" nisu zauzeti kod primjene ovog regulacijskog uređaja.



Sl. 52

3 Održavanje

3.1 Opće napomene

Važno za uštedu energije!

- **Redovito provjeravati usklađenost plamenika. Paziti na dobar stupanj djelovanja i izgaranje bez čađe.**
- **Čistite vaš kotao najmanje jednom godišnje. Prikladne četke za čišćenje mogu se nabaviti kod zastupništva Buderus Heiztechnik GmbH.**
- **Preporučujemo zaključivanje ugovora o održavanju s vašom instalaterskom tvrtkom ili s vašim isporučiteljem plamenika.**

3.2 Čišćenje s četkama

- Instalaciju isključiti sa napajanja iz električne mreže.

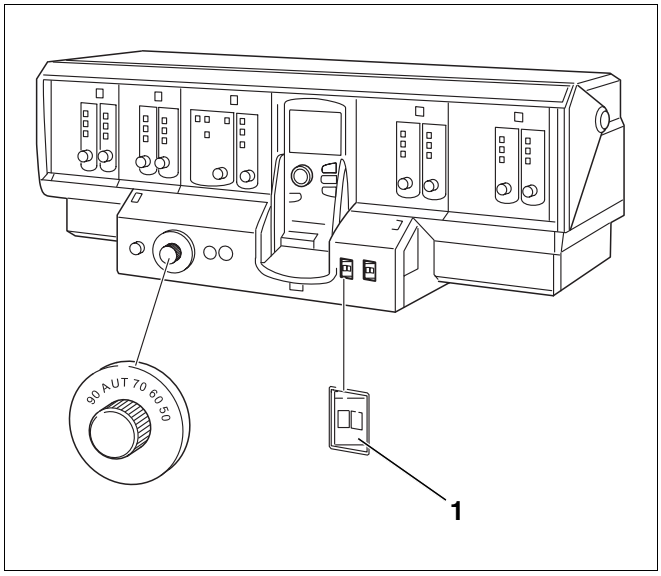
Npr. isključiti sigurnosnu sklopku sustava grijanja ispred kotlovnice i osigurati od nehotičnog uključivanja.

- Pogonsku sklopku (sl. 53, **poz. 1**) na regulacijskom uređaju prebaciti u položaj „0“.
- Zatvoriti dovod goriva.

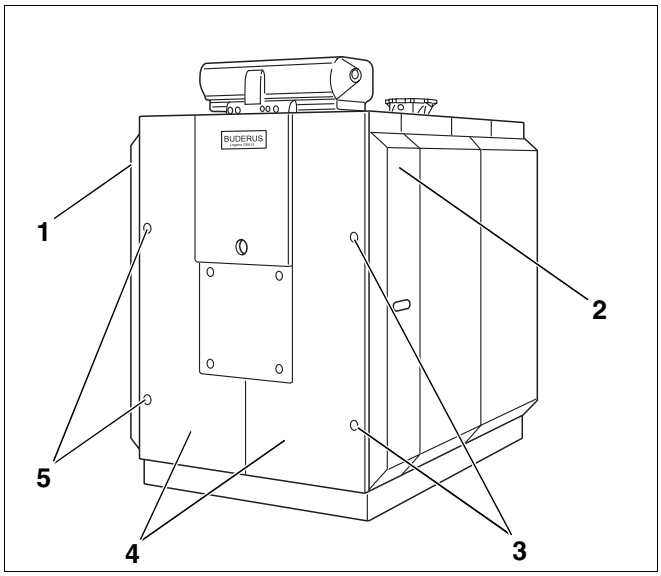
Radove na plinskim vodovima smiju izvoditi samo *za to ovlašteni instalateri*.

Kod otvaranja vrata plamenika, ukoniti lijevo i desno prvi dio bočne stijene (s ulaznim otvorom). Dio prednje stijene (oplata vrata plamenika) se *ne* demontira (sl. 54, poz. 4).

- Dio bočne stijene (s otvorom) (sl. 54, **poz. 1 u. 2**) malo nadići i ukloniti.
- Sada postoji mogućnost da se viljuškastim ključem otpuste vijci za pričvršćenje bočno.



Sl. 53 Prikaz primjera za Logamatic 4311

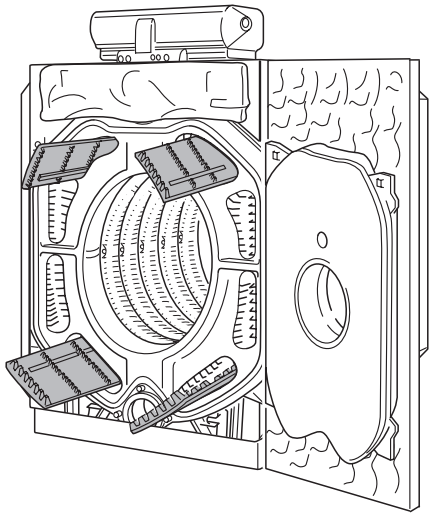


Sl. 54

- Za otpuštanje četiri vijka za pričvršćenje s nasadnim ključem, trebaju se ukloniti čepovi za zatvaranje u prednjim dijelovima (sl. 54, **poz. 3 i 5**).
  Vijci za pričvršćenje su dostupni kroz rupe u prednjoj stijeni.

Vijci su dijelom pokriveni pokrovnim limovima (vidjeti detalj povećanja na sl. 46, str. 25) i mogu se otpustiti kroz otvore u prednjoj stijeni tek nakon što se uklone oba prednja dijela bočne stijene (s otvorom).

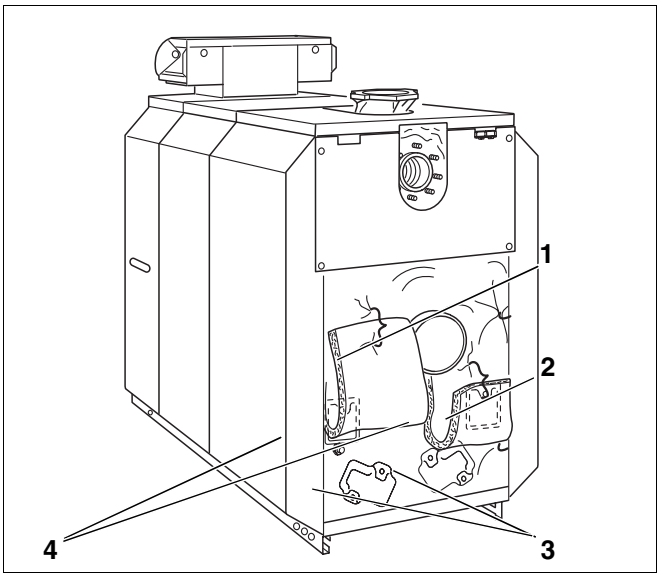
- Zakrenuti vrata plamenika.
- Skretne ploče ogrjevnih plinova ukloniti prema naprijed iz kanala ogrjevnih plinova (sl. 55, **poz. 1 – 4**).



Sl. 55

Kotlovi koji se sastoje od 16 članaka (1200 kW) nemaju nikakve skretne ploče za ogrjevne plinove (vidjeti poglavlje 2.6.4 „Umetanje skretnih ploča za ogrjevne plinove“, str. 17).

- Ukloniti donju stražnju stijenu kotla.
- Otpustiti natezne opruge ispod dimovodnog nastavka (vidjeti za to sl. 38, str. 21).
- Oba kraja toplinske izolacije preklopiti prema gore (sl. 56, **poz. 2**) i tamo pričvrstiti nateznim oprugama (sl. 56, **poz. 1**).
- Ukloniti poklopac za čišćenje na stražnjem članku (sl. 56, **poz. 3**) i ukloniti kolektor dimnih plinova (sl. 56, **poz. 4**).

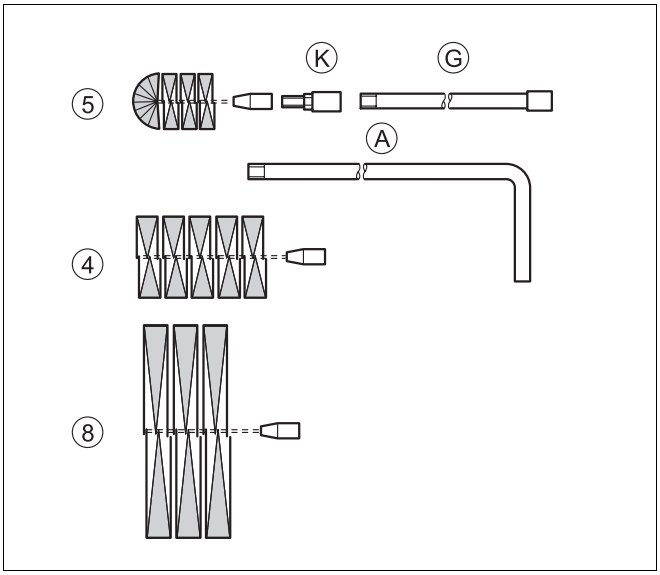


Sl. 56

- Upotrijebiti četke za čišćenje.

Prikaz različitih tipova četki (dodatna oprema) koje nudi **Buderus**, daje sl. 57.

Dimenzije četke kao i njihovo mjesto primjene mogu se uzeti iz slijedeće tablice.

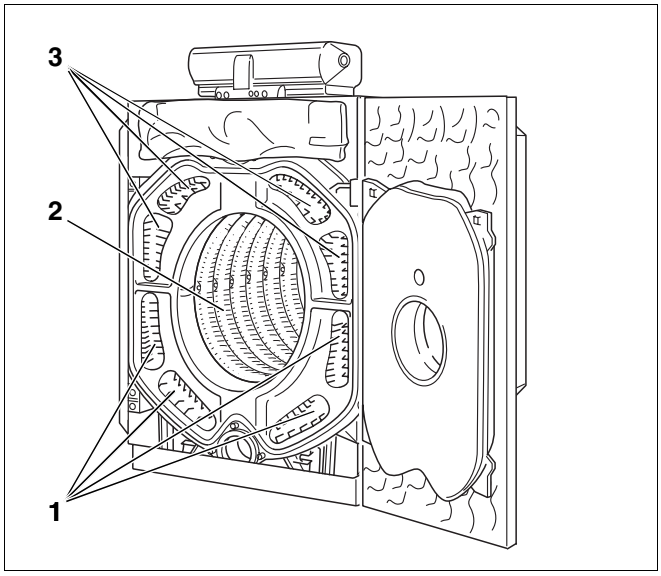


Sl. 57

Broj članaka	Oznaka četke	Dimenzije četke	Mjesto primjene	Oznaka šipke K ≙ Adapterski element	Dužine šipki [mm]
9 - 11	4 5 8	Ø 75 x 110 Ø 60 x 73 Ø 200 x 80	dospoj. ogrjev. površ. dospoj. ogrjev. površ. ložišni prostor	A + K	2000
12 - 14	4 5 8	Ø 75 x 110 Ø 60 x 73 Ø 200 x 80	dospoj. ogrjev. površ. dospoj. ogrjev. površ. ložišni prostor	A + K	2500
15 - 16	4 5 8	Ø 75 x 110 Ø 60 x 73 Ø 200 x 80	dospoj. ogrjev. površ. dospoj. ogrjev. površ. ložišni prostor	A + G + K	2000 + 1000

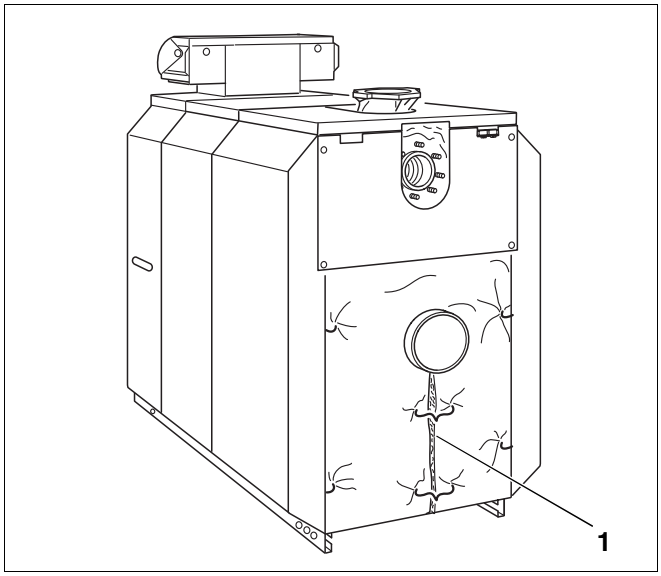
- Kanali ogrjevnih plinova čiste se četkama za čišćenje 4 i 5 (sl. 58, **poz. 1 i 3**).
- Ložišni prostor (sl. 58, **poz. 2**) čisti se četkom za čišćenje 8.
- Ostaci od izgaranja se uklanjaju kroz otvor ložišnog prostora prema naprijed, kao i kroz otvor za čišćenje na stražnjem članku i kolektoru dimnih plinova (sl. 56, **poz. 3 i 4**).
- Kontrolirati brtvenu uzicu na otvorima za čišćenje i vratima plamenika. Oštećenu ili stvrdnutu brtvenu uzicu treba zamijeniti novom.

Odgovarajuće brtvene uzice mogu se nabaviti preko zastupništva.



Sl. 58

- Skretne ploče za ogrjevne plinove očistiti četkama za čišćenje.
- Skretne ploče za ogrjevne plinove uložiti u kanale ogrjevnih plinova
(vidjeti poglavlje 2.6.4 „Umetanje skretnih ploča za ogrjevne plinove“, str. 17).
- Zatvoriti poklopac za čišćenje i vrata plamenika. Vijke jednoliko stegnuti. Prednju bočnu stijenu ponovno zahvatiti. U slučaju potrebe ponovno ugraditi čepove.
- Toplinsku izolaciju stražnjeg članka preklopiti prema dolje i stegnuti nateznom oprugom unutar dimovodnog nastavka (sl. 59, **poz. 1**).
- Ponovno montirati donju stražnju stijenu kotla.



Sl. 59

3.3 Mokro čišćenje

Kod mokrog čišćenja treba postupiti istim redoslijedom kako je opisano za čišćenje četkama za čišćenje.

Neizostavno se treba pridržavati uputa za uporabu primijenjenog uređaja i sredstva za čišćenje!

3.4 Kontrola nivoa vode

- Kod otvorenih instalacija crvenu oznaku manometra namjestiti na tlak potreban za instalaciju. Kod zatvorenih instalacija, kazaljka manometra treba se nalaziti unutar zelene oznake.
- Kontrolirati nivo vode u instalaciji; u slučaju potrebe napuniti vodu i čitavu instalaciju odzračiti. U slučaju gubitka vode tokom vremena, polako dopuniti i odzračiti čitavu instalaciju. Kod češćeg gubitka vode ustanoviti uzrok i odmah ga otkloniti.

3.5 Voda za punjenje i pogonska voda

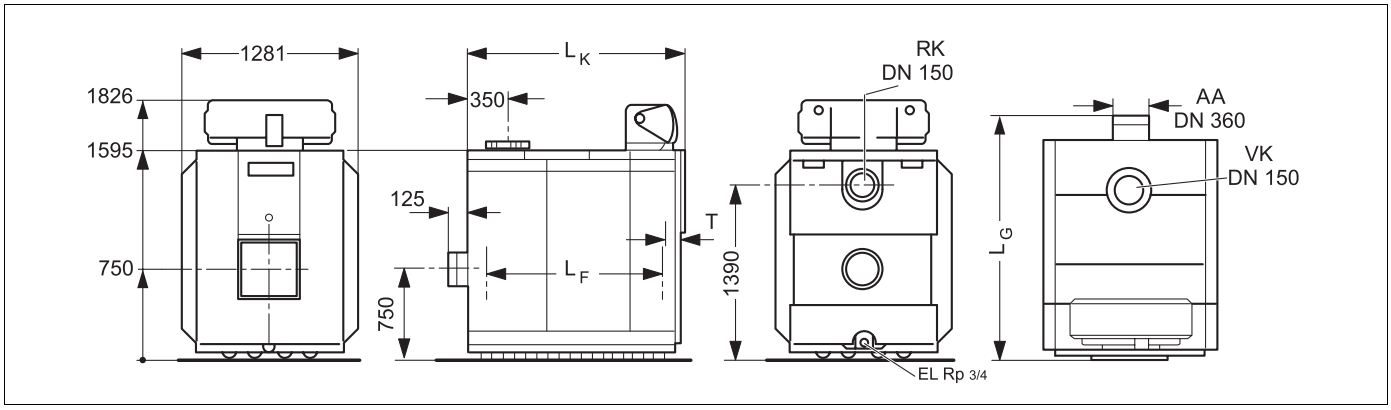
Lokalnom stanju vode treba posvetiti posebnu pažnju i u slučaju potrebe izvršiti pripremu vode.



Podatke o tome možete naći u radnom listu K8 „Priprema vode za instalacije grijanja“ (kompletni katalog) ili u priloženom dodatnom listu „Priprema vode“.

Dimenzije i tehnički podaci

Logano GE 615 uljno/plinski specijalni kotao



Sl. 60 VK = polazni tok kotla, RK = povratni tok kotla, EL = pražnjenje, AA = dimovodni priključak

Dimenzije i tehnički podaci										
Veličina kotla			570	660	740	820	920	1020	1110	1200
Članaka kotla		broj	9	10	11	12	13	14	15	16
Nazivni toplinski učinak [5]		od kW do kW	511 - 570	571 - 660	661 - 740	741 - 820	821 - 920	921 - 1020	1021 - 1110	1111 - 1200
Ukupna dužina kotla	L_G	mm	1926	2096	2266	2436	2606	2776	2946	3116
Dužina kotlovskog bloka	L_K	mm	1804	1974	2144	2314	2484	2654	2824	2994
Dužina ložišnog prostora	L_F	mm	1525	1695	1865	2035	2205	2375	2545	2715
Ložišni prostor	Ř	mm	680							
Dubina vrata plamenika	T	mm	145							
Težina neto [1]		kg	2505	2747	2990	3232	3475	3710	3953	4147
Sadržaj vode	cca.	l	561	621	681	741	801	861	921	981
Sadržaj plina		l	922	1027	1132	1237	1342	1447	1552	1657
Toplinski učinak loženja		od kW do kW	546,5 - 616,2	610,7 - 713,5	707,0 - 800,0	792,5 - 886,5	878,1 - 994,6	985,0 - 1102,0	1092,0 - 1200,0	1188,0 - 1297,0
Temperatura dimnih plinova [2]	djel. opt. 60%	°C	140							
	puno opter.	°C	170 - 180							
Maseni protok dimnih plinova – ulje	djel. opt. 60%	kg/s	0,154	0,178	0,200	0,221	0,248	0,275	0,299	0,323
	puno opter. [4]	kg/s	0,261	0,303	0,344	0,376	0,422	0,468	0,509	0,551
Sadržaj CO_2 – ulje		%	13,0							
Maseni protok dimnih plinova – plin	djel. opt. 60%	kg/s	0,154	0,179	0,2002	0,222	0,249	0,276	0,3003	0,325
	puno opter. [4]	kg/s	0,262	0,304	0,341	0,378	0,424	0,470	0,511	0,553
Sadržaj CO_2 – plin		%	10							
Potreban transportni tlak (potreban propuh)		Pa	0							
Otpor na strani ogrjevnih plinova		mbar	2,4	3,4	4,2	4,2	4,1	4,5	5,4	5,8
Dop. temp. polaznog toka [3]		°C	120							
Dopušteni radni pretlak		bar	6							

1) Težina bez ambalaže manja za oko 4 –5 %.

2) Prema DIN 4702. Minimalna temperatura dimnih plinova za proračun dimnjaka prema DIN 4705 niža je za oko 12 K.

3) Granice osiguranja (sigurnosnog graničnika temperature). Max. moguća temperatura polaznog toka = granica osiguranja (STB) – 18 K. Primjer: granica osiguranja (STB) = 100°C, max. moguća temperatura polaznog toka = 100 – 18 = 82°C.

4) Podaci za puno opterećenje odnose se na gornje područje nazivnog toplinskog učinka.

5) Napomena za Švicarsku: u praktičnom pogonu su navedene vrijednosti – obzirom na održanje LRV-propisa – niže od zadanih.

Tip _____ Korisnik _____

Proizvođač br. _____ Lokacija _____

Izvođač instalacije _____

Gore spomenuta instalacija izvedena je i stavljena u pogon prema tehničkim pravilima, kao i prema propisima građevnog nadzora i zakonskim propisima.

Korisniku su predane tehničke podloge. Upoznat je s uputama za siguran rad, posluživanjem i održavanjem gore spomenute instalacije.

_____ _____

Datum, potpis (izvođača instalacije) Datum, potpis (korisnika)

molimo ovdje odrezati



Za izvođača instalacije

Tip _____ Korisnik _____

Proizvođač br. _____ Lokacija _____

Korisniku su predane tehničke podloge. Upoznat je s uputama za siguran rad, posluživanjem i održavanjem gore spomenute instalacije.

_____

Datum, potpis (korisnika)

Instalater centralnog grijanja:

Buderus

HEIZTECHNIK

Buderus Heiztechnik GmbH, 35573 Wetzlar
http://www.heiztechnik.buderus.de
E-Mail: info@heiztechnik.buderus.de