Upute za montažu i održavanje

Uljni specijalni kotao
Logano G225 s plamenikom
Logatop BE



Buderus

1 Sigurnost 4
1.1 O ovim uputama 4
1.2 Primjena za određenu namjenu 4
1.3 Objašnjenje korištenih simbola 4
1.4 Pridržavajte se ovih uputa 4
1.4.1 Upute za montažu 4
1.4.2 Napomene o prostoriji za postavljanje 4
1.5 Alati, materijali i pomoćna sredstva 5
1.6 Zbrinjavanje u otpad 5
1.7 Izjava o usklađenosti 5

2 Opis proizvoda 6

3 Tehnički podaci 7
3.1 Tehnički podaci za kotao s ugrađenim plamenikom 7
3.1.1 Uvjeti za prostoriju za postavljanje i okolinu 8
3.1.2 Uvjeti za opskrbu zrakom za izgaranje 9
3.1.3 Uvjeti za gorivo 9
3.1.4 Uvjeti za opskrbu strujom 9
3.1.5 Uvjeti za hidrauliku i svojstva vode 9

4 Opseg isporuke 10

5 Transport kotla 11

6 Postavljanje kotla 12
6.1 Razmaci od zida 12

7 Montaža bloka kotla 13
7.1 Montaža kod isporuke u odvojenim člancima 14
7.1.1 Priprema članaka kotla 14
7.1.2 Zabijanje cijevne spojnice 15
7.1.3 Priprema srednjeg članka 15
7.1.4 Stavljanje brtvene uzice 16
7.1.5 Udariti srednji članak 16
7.1.6 Izravnavanje članaka kotla 17
7.1.7 Članke kotla vezati cijevnom spojnicom na gornjoj i donjoj glavčini kotla 17
7.1.8 Montaža sidrenih šipki 20
7.1.9 Montaža napojne cijevi i priključnog fazonskog komada 20
7.1.10 Uviti senzor kotla 22
7.1.11 Stavljanje dimovodnog nastavka 22
7.1.12 Zatvaranje glavčina kotla 23
7.2 Ispitivanje nepropusnosti 23
7.2.1 Priprema za ispitivanje nepropusnosti 23
7.2.2 Izvođenje ispitivanja nepropusnosti 23
7.3 Montaža kod isporuke u bloku 25
7.4 Operacije montaže za odvojenu isporuku i isporuku u bloku 25
7.4.1 Ugradnja vijaka stopala 25
7.4.2 Umetanje skretnih ploča za dimne plinove 26
7.4.3 Montaža vrata plamenika 27
7.4.4 Montaža plašta kotla 27
7.5 Pozicioniranje i centriranje kotla 33

8 Montaža kotla . . . 34
8.1 Izvođenje dimovodnog priključka . . . 34
8.1.1 Brtvena manžeta dimovodne cijevi za rad s podtlakom (tlak na kraju kotla < 0 mbar) . . . 34
8.1.2 Brtvena manžeta dimovodne cijevi za rad s pretlakom (tlak na kraju kotla > 0 mbar) . . . 35
8.2 Izvođenje hidrauličnih priključaka . . . 35
8.2.1 Priključak polaznog i povratnog toka sistema grijanja . . . 35
8.2.2 Priključak sigurnosnog polaznog i povratnog toka . . . 36
8.2.3 Priključak spremnika tople vode . . . 36
8.2.4 Montaža slavine za punjenje i pražnjenje kotla (KFE-slavine) (pribor) . . . 36
8.3 Punjenje instalacije grijanja i ispitivanje nepropusnosti . . . 37
8.4 Izvođenje električnog priključka . . . 38
8.4.1 Montaža regulacijskog uređaja . . . 38
8.4.2 Mrežni priključak i priključci dodatnih komponenti . . . 38
8.4.3 Izvođenje vlačnog rasterećenja . . . 39
8.5 Montaža dijelova oplate . . . 39

9 Stavljanje instalacije u pogon . . . 40
9.1 Uspostavljanje radnog tlaka . . . 40
9.2 Priprema instalacije za pogon . . . 40
9.3 Uključivanje instalacije grijanja . . . 41
9.4 Puštanje u rad plamenika . . . 41
9.5 Povišenje temperature dimnih plinova . . . 41
9.5.1 Uklanjanje skretnih ploča za dimne plinove . . . 42
9.5.2 Uklanjanje zaporne ploče za dimne plinove . . . 42
9.6 Montaža poklopca plamenika . . . 42
9.7 Podešavanje upravljačke jedinice prostorije/regulacijskog uređaja . . . 43
9.8 Zapisnik o stavljanju u pogon . . . 44

10 Stavljanje instalacije grijanja izvan pogona . . . 45
10.1 Normalno stavljanje izvan pogona . . . 45
10.2 Ponašanje u slučaju nužde . . . 45

11 Kontrolni pregled i održavanje kotla . . . 46
11.1 Zašto je važno redovito održavanje? . . . 46
11.2 Priprema kotla za čišćenje . . . 46
11.3 Čišćenje kotla . . . 47
11.3.1 Čišćenje kotla s četkama za čišćenje . . . 47
11.3.2 Mokro čišćenje (kemijsko čišćenje) . . . 48
11.4 Ispitivanje radnog tlaka instalacije grijanja . . . 49
11.5 Zapisnici o kontrolnom pregledu i održavanju . . . 50

12 Otklanjanje smetnji u radu . . . 53
12.1 Prepoznavanje i vraćanje u početno stanje smetnje . . . 53

13 Karakteristike senzora . . . 54

14 Popis stručnih pojmova . . . 55

1 Sigurnost

1.1 O ovim uputama

Ove upute sadrže važne informacije o sigurnoj i stručnoj montaži, stavljanju u pogon i održavanju kotla.

Uljni specijalni kotao Logano G225 s plamenikom Logatop BE se u daljnjem tekstu općenito označavaju kao kotao.

Upute za montažu i održavanje namijenjene su instalaterima koji na osnovi svojeg stručnog obrazovanja i iskustva posjeduju znanja u rukovanju sa instalacijama grijanja kao i uljnim instalacijama.

1.2 Primjena za određenu namjenu

Kotao se smije koristiti samo za zagrijavanje ogrjevne vode i za pripremu tople vode, npr. za obiteljske kuće i stambene zgrade.

Pridržavajte se podataka sa tipske pločice i tehničkih podataka (➔ poglavlje 3, str. 7), kako bi se osigurala primjena za određenu namjenu.

1.3 Objašnjenje korištenih simbola

U ovim se uputama za označavanje koriste slijedeći simboli:



OPASNOST ZA ŽIVOT

Označava moguću opasnost koja bez dovoljne pažnje može dovesti do teških ozljeda ili čak do smrtnog slučaja.



OPASNOST OD OZLJEDA/ ŠTETE NA INSTALACIJI

Ukazuje na potencijalno opasnu situaciju koja bi mogla dovesti do srednjih ili manjih ozljeda ili do materijalnih šteta.



UPUTA ZA KORISNIKA

Savjeti korisniku za optimalno korištenje i podešavanje uređaja, kao i ostale korisne informacije.

➔ Upućivanje

Upućivanje na neko određeno mjesto u tekstu ili na neku drugu dokumentaciju, označava se strelicom ➔.

1.4 Pridržavajte se ovih uputa

Kod instaliranja i pogona treba se pridržavati važećih propisa i normi:

- Važeći građevni propisi za postavljanje, opskrbu zrakom za izgaranje i odvod dimnih plinova, kao i za priključak dimnjaka.
- Propisi za priključak na električnu mrežu.
- Propisi i norme o sigurnosno tehničkoj opremi instalacije grijanja.



UPUTA ZA KORISNIKA

Koristite samo originalne Buderus dijelove. Za štete koje bi nastale od dijelova koje nije isporučio Buderus, Buderus ne može preuzeti nikakvo jamstvo.

1.4.1 Upute za montažu



OPASNOST ZA ŽIVOT

od električne struje.

- Električne radove smijete izvoditi samo ako za to posjedujete odgovarajuću kvalifikaciju.
- Prije otvaranja uređaja: Mrežni napon isključite svepolno i osigurajte od nehotičnog ponovnog uključivanja.
- Pridržavajte se propisa za instaliranje.

1.4.2 Napomene o prostoriji za postavljanje



OPASNOST ZA ŽIVOT

od trovanja.
Nedovoljan dovod zraka može dovesti do opasnog izlaženja dimnih plinova.

- Pazite da se otvori za dovod svježeg i odvod otpadnog zraka ne smanjuju ili zatvaraju.
- Ako se ovaj nedostatak ne bi neodložno otklonio, kotao ne smije raditi.
- Pismenim putem ukažite korisniku instalacije na nedostatak i opasnost.



OPASNOST ZA ŽIVOT

od trovanja kod izlaska dimnih plinova.

- Pazite da pogona ovisnog od zraka u prostoriji ne rade mehanički uređaji za transport zraka koji bi prostoriji za postavljanje oduzimali zrak za izgaranje, npr. nape, sušilice rublja, uređaji za provjetravanje.



UPOZORENJE!

OPASNOST ZA ŽIVOT

od trovanja kod izlaska dimnih plinova.

- Pazite da kotao smije raditi samo s dimnjakom ili dimovodnom instalacijom koja će osigurati spomenuti transportni tlak kod pogona.



UPOZORENJE!

OPASNOST OD POŽARA

od zapaljivih materijala ili tekućina.

- Ne spremajte zapaljive materijale ili tekućine u neposrednoj blizini kotla.

1.5 Alati, materijali i pomoćna sredstva

Za montažu i održavanje kotla potrebni su vam standardni alati iz područja izgradnje instalacija grijanja, kao i uljnih i vodovodnih instalacija.

Osim toga, korisno je imati slijedeće:

– Kolica za vreće s nateznom trakom
– Komad drva
– Četke za čišćenje i/ili kemijska sredstva za mokro čišćenje

Kod isporuke u odvojenim elementima osim toga potrebno je i slijedeće:

– Alat za uprešavanje 1.2 kod isporuke u odvojenim člancima (➔ Dokumentacija za alat za uprešavanje)
– Ravna daska
– Benzin za čišćenje
– Montažni komplet (na upit)
– Ručni čekić, kao i drveni ili čekić od tvrde gume
– Poluokrugla turpija za finu obradu
– Odvijač (križni i ravni)
– Plosnato dlijeto
– Vijčani ključ otvora 13, 19, 24, 36 i nasadni ključ otvora 19
– Podložni klin, limene trake
– Krpe za čišćenje
– Fini brusni papir
– Čelična četka
– Strojno ulje
– Libela, mjerilo, kreda, letva za ravnanje
– Prirubnica s odzračnom napravom (za tlačno ispitivanje)

1.6 Zbrinjavanje u otpad

- Ambalažni materijal zbrinite u otpad na ekološki prihvatljiv način.
- Komponente instalacije grijanja koje se moraju zamijeniti, predajte na zbrinjavanje ovlaštenoj ustanovi.

1.7 Izjava o usklađenosti

CE

Ovaj proizvod odgovara po svojoj izvedbi i funkciji važećim europskim smjernicama kao i nadopunjenim nacionalnim zahtjevima. Usklađenost je dokazana.

Izjava o usklađenosti nalazi se na internetu na adresi www.heiztechnik.buderus.de ili se može zatražiti od nadležne podružnice Buderusa.

2 Opis proizvoda

Kotao je niskotemperaturni kotao za uljno loženje, s kliznom regulacijom temperature kotlovske vode.

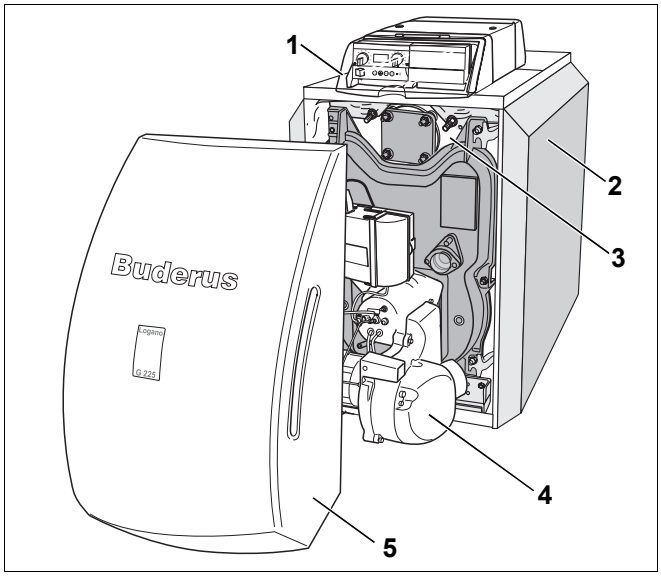
Dijelovi kotla su:

– Regulacijski uređaj
– Plašt kotla
– Blok kotla s toplinskom izolacijom
– Plamenik

Regulacijski uređaj kontrolira i upravlja svim električnim komponentama kotla.

Plašt kotla sprječava gubitke toplinske energije i služi kao zaštita od buke.

Blok kotla prenosi na ogrjevnu vodu toplinu koju proizvede plamenik. Toplinska izolacija sprječava gubitke toplinske energije.

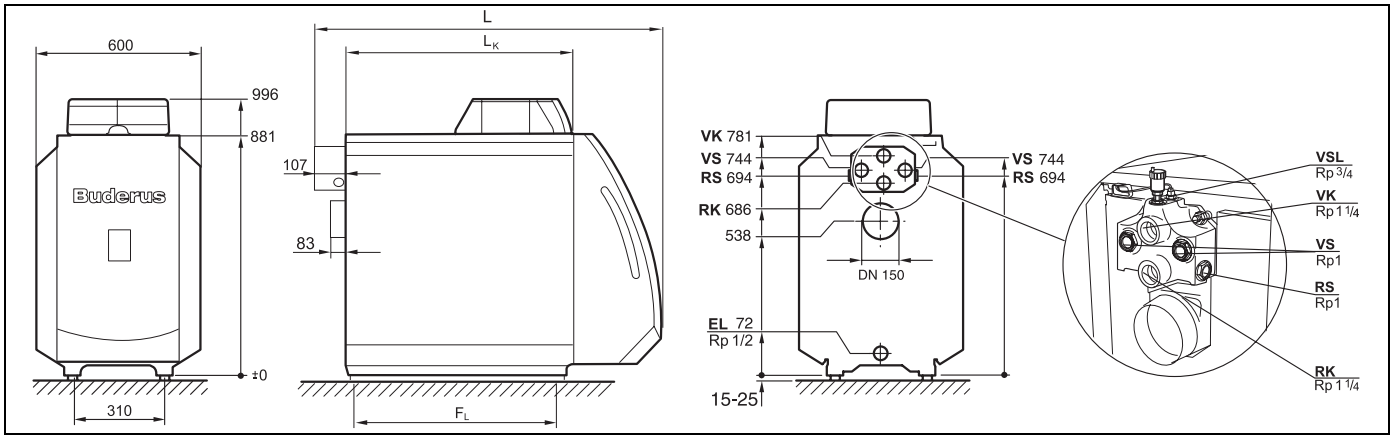


Sl. 1 Kotao bez plamenika

1 *Regulacijski uređaj*
2 *Plašt kotla*
3 *Blok kotla s toplinskom izolacijom*
4 *Plamenik*
5 *Poklopac plamenika*

3 Tehnički podaci

3.1 Tehnički podaci za kotao s ugrađenim plamenikom



Sl. 2 Priključci i dimenzije (mjere u mm)

Priključci (za dimenzije vidjeti slijedeće tablice):

VK = Polazni tok kotla
RK = Povratni tok kotla
EL = Pražnjenje (priključak za KFE-slavinu)
VS = Polazni tok spremnika tople vode
RS = Povratni tok spremnika tople vode
VSL = Sigurnosni vod polaznog toka (priključak za odzračnik na mjestu instaliranja)

Veličina kotla		45	55	68
Uljni plamenik	**Tip**	BE2.3-45	BE2.3-55	BE2.3-68
Članak kotla	**broj**	4	5	6
Nazivni toplinski učinak	**kW**	45	55	68 [4]
Toplinski učinak loženja	**kW**	48,1	59,0	73,0 [5]
Sadržaj kotlovske vode	**l**	cca. 61	cca. 73	cca. 85
Sadržaj plina	**l**	68,8	85,1	101,4
Temperatura dimnih plinova [1]	**°C**	165	180	180
Maseni protok dimnih plinova	**kg/s**	0,0197	0,0242	0,0299 [6]
Sadržaj CO_2, ulje	**%**	13,5		
Raspoloživi transportni tlak	**Pa**	50	50	30
Otpor na strani dimnih plinova	**mbar**	0,35	0,20	0,35
Dozvoljena temperatura polaznog toka [3]	**°C**	100		
Dozvoljeniradni pretlak	**bar**	4		
Maksimalna vremenska konstanta regulatora temperature	**s**	< 1		
Maksimalna vremenska konstantna kontrolnika temperature i sigurnosnog graničnika temperature (STB)	**s**	< 1,2		
Vrsta struje		230 V izmj. struje, 50 Hz, ⊟ 10 A IP 40		

Tab. 1 Tehnički podaci za kotao s ugrađenim plamenikom

[1] Temperatura dimnih plinova prema EN 303

[2] Puno opterećenje/djelomično opterećenje (70 %)

[3] Granica osiguranja (sigurnosnog graničnika temperature STB)
Maksimalno moguća temperatura polaznog toka = granica osiguranja (STB) – 10 K
Primjer: Granica osiguranja (STB) = 100 °C, maksimalno moguća temperatura polaznog toka = 100 – 10 = 90 °C
Granica osiguranja mora odgovarati važećim propisima.

Werte für Logano G225-65 kW (vrijede samo za Španjolsku):

[4] 65 kW

[5] 69,8 kW

[6] 0,0287 kg/s

Veličina kotla		45	55	68
Ukupna dužina kotla (L)	**mm**	1102	1222	1342
Dužina bloka kotla (L_K)	**mm**	626	746	866
Unošenje članka kotla (širina/visina/dubina)	**mm**	460/820/150		
Unošenje bloka kotla (širina/visina/dubina)	**mm**	460/820/dužina L_K		
Dužina ložišnog prostora	**mm**	548	668	788
Promjer ložišnog prostora	**mm**	337		
Dubina vrata plamenika	**mm**	95		
Razmak stopala članaka (F_L)	**mm**	455	575	695
Težina neto [1]	**kg**	246	291	336

Tab. 2 Dimenzije, težina i ostali podaci za kotao s ugrađenim plamenikom

[1] *Težina s ambalažom je veća za cca. 6 – 8 %.*

3.1.1 Uvjeti za prostoriju za postavljanje i okolinu

Radni uvjeti		Napomene – Preciziranje zahtjeva
Temperatura u prostoriji za postavljanje	+5 do +40 °C	
Relativna vlažnost zraka	max. 90 %	Nema rosišta ili nakupina vlage u prostoriji za postavljanje
Prašina/leteće čestice	–	**Tijekom pogona u prostoriji za postavljanje se ne smije pojaviti prekomjerno stvaranje prašine, npr.:** – Građevna prašina od građevinskih radova s intenzivnim razvijanjem prašine. **Dovedeni zrak za izgaranje ne smije biti prekomjerno zagađen prašinom i letećim česticama, a prema potrebi treba to spriječiti mrežicom za zrak, npr.:** – Dovod zraka koji će biti zagađen prašinom treba ukloniti iz blizine makadamskih cesta i putova. – Dovod zraka koji će biti zagađen prašinom treba ukloniti iz blizine područja proizvodnje odnosno prerade, npr. kamenoloma, rudnika, itd. – Leteće čestice.
Spojevi halogenih ugljikovodika	–	**Zrak za izgaranje ne smije sadržavati spojeve halogenih ugljikovodika.** – Izvore spojeva halogenih ugljikovodika treba pronaći i zatvoriti. Ukoliko to nije moguće, ovakav zrak za izgaranje treba dovoditi iz područja koje nije zagađeno spojevima halogenih ugljikovodika. **Treba se pridržavati slijedećega:** – Radni list K 3 u Buderus katalogu
Ventilatori koji oduzimaju zrak iz prostorije za postavljanje	–	Tijekom rada plamenika ne smije raditi nikakav mehanički uređaj za transport zraka, koji bi oduzimao zrak za izgaranje iz prostorije za postavljanje, npr.: – nape – sušila zraka – uređaji za provjetravanje
Male životinje	–	Prostoriju za postavljanje i osobito otvore za dovedeni zrak treba zaštiti od prodiranja sitnih životinja, npr. zračnom rešetkom.
Protupožarna zaštita	–	Razmake do gorivih građevnih materijala treba održavati prema važećim propisima. Uglavnom treba održavati minimalni razmak od 40 cm. Gorivi materijali i gorive tekućine ne smiju biti uskladišteni u blizini kotla.
Poplava	–	U slučaju opasnosti od poplave kotao treba pravovremeno odspojiti na dovodu goriva i električnom mrežnom priključku. Dijelovi koji su došli u doticaj s vodom, dijelovi plamenika, regulacijski i upravljački uređaji, moraju se zamijeniti prije ponovnog stavljanja kotla u pogon.

Tab. 3 Prostorija za postavljanje i njena okolina

3.1.2 Uvjeti za opskrbu zrakom za izgaranje

Radni uvjeti	Učinak kotla (kod više kotlova = ukupni učinak)	Presjek otvora za dovedeni zrak u cm^2 (slobodna površina strujanja)
Presjek otvora za zrak za izgaranje izvana (podijeljen na najviše 2 otvora)	< 50 kW	min. 150 cm^2
	> 50 kW	min. 150 cm^2 i dodatno 2 cm^2 za svaki kW iznad 50 kW

Tab. 4 Opskrba zrakom za izgaranje – pridržavati se zahtjeva važećih propisa!

3.1.3 Uvjeti za gorivo

Radni uvjeti		Napomene – Preciziranje zahtjeva
Dozvoljeno gorivo za kotao s uljnim plamenikom Logatop	–	Kotlovi sa ugrađenim uljnim plamenikom smiju raditi samo sa loživim uljem (DIN 51603). Kinematski viskozitet ulja smije iznositi max. 6 mm^2/s (kod 20 °C). To odgovara u Redwood-I 41,0 s (GB) odnosno Sayboldt 45,5 s (SAD). Ako se koristi kvalitativno lošije ulje, odgovarajuće treba skratiti ciklus održavanja/čišćenja.
Onečišćenja	–	Tehnički bez zagađenja (kao npr. prašina, magla, tekućina), tj. stalni pogon ne dovodi do nakupina koje bi uzrokovale smanjenje presjeka u armaturama, mrežicama i filterima.

Tab. 5 Goriva

3.1.4 Uvjeti za opskrbu strujom

Radni uvjeti		Napomene – Preciziranje zahtjeva
Napon mrežnog priključka	195 – 253 V	Treba se pridržavati područja napona korištenog plamenika i regulacijskog uređaja. Uzemljenje kućišta/kotla potrebno je osobnu zaštitu i za sam rad!
Osigurač	10 A	
Frekvencija	47,5 – 52,5 Hz	sinusoidni tok napona
Tip zaštite	–	IP40 (dodirna zaštita od prodiranja stranih čestica > 1 mm Ø, bez zaštite od vode)

Tab. 6 Opskrba strujom

3.1.5 Uvjeti za hidrauliku i svojstva vode

Radni uvjeti		Napomene – Preciziranje zahtjeva
Radni tlak (pretlak)	0,5 – 4,0 bar	
Dozvoljeni ispitni tlak na gradilištu	1,0 – 5,2 bar	
Osiguranje temperature preko regulatora temperature TR	50 – 90 °C	
Osiguranje temperature preko sigurnosnog graničnika temperature STB	100 °C	
Svojstva vode	–	Za punjenje i dopunjavanje vode smije se koristiti samo voda u kvaliteti pitke vode. Preporučujemo pH-vrijednost od 8,2 – 9,5.

Tab. 7 Hidraulika i svojstva vode

4 Opseg isporuke

- Ambalažu kod isporuke kontrolirati na neoštećenost.
- Pošiljku kontrolirati na cjelovitost.

Kotao kao isporuka u bloku

Element	Kom.	Ambalaža
Blok kotla	1	1 paleta
Oplata kotla	1	1 karton
Toplinska izolacija	1	1 plastična vrećica
Plamenik, poklopac plamenika, vrata plamenika i montažni materijal [1], tehnička dokumentacija za plamenik i kotao	1	1 karton
Regulacijski uređaj, tehnička dokumentacija za regulacijski uređaj		1 karton

Tab. 8 Opseg isporuke

[1] Vijci stopala nalaze se u pakiranju vrata plamenika.

Kotao kao odvojena isporuka

Element	Kom.	Ambalaža
Prednji i stražnji članak	1	1 paleta
Srednji članak		odvojena
Dijelovi okova	1	1 karton
Oplata kotla	1	1 karton
Toplinska izolacija	1	1 plastična vrećica
Plamenik, poklopac plamenika, vrata plamenika i montažni materijal [1], tehnička dokumentacija za plamenik i kotao	1	1 karton
Regulacijski uređaj, tehnička dokumentacija za regulacijski uređaj	1	1 karton

Tab. 9 Opseg isporuke

[1] Vijci stopala nalaze se u pakiranju vrata plamenika.

5 Transport kotla

U ovom se poglavlju opisuje kako se kotao može sigurno transportirati.



OPREZ!

ŠTETE NA INSTALACIJI

od udarnog djelovanja.

- Pazite na transportne oznake na ambalaži, kako bi se zaštitili dijelovi osjetljivi na udarce.



UPUTA ZA KORISNIKA

- Zaštitite priključke od zaprljanosti, ako se kotao ne stavlja direktno u pogon.



UPUTA ZA KORISNIKA

Ambalažni materijal zbrinite u otpad na ekološki prihvatljiv način.



OPREZ!

OPASNOST OD OZLJEDA

od nestručnog osiguranja tokom transporta.

- Koristite prikladno transportno sredstvo, npr. kolica za vreće sa nateznom trakom ili kolica za stepenice.
- Osigurajte transportirani teret od pada.

6 Postavljanje kotla

Ovo poglavlje objašnjava kako se kotao može postaviti i pozicionirati u prostoriji za postavljanje.

OPREZ!

ŠTETE NA INSTALACIJI

od smrzavanja.

- Instalaciju grijanja montirajte u prostoriji sigurnoj od smrzavanja.

6.1 Razmaci od zida

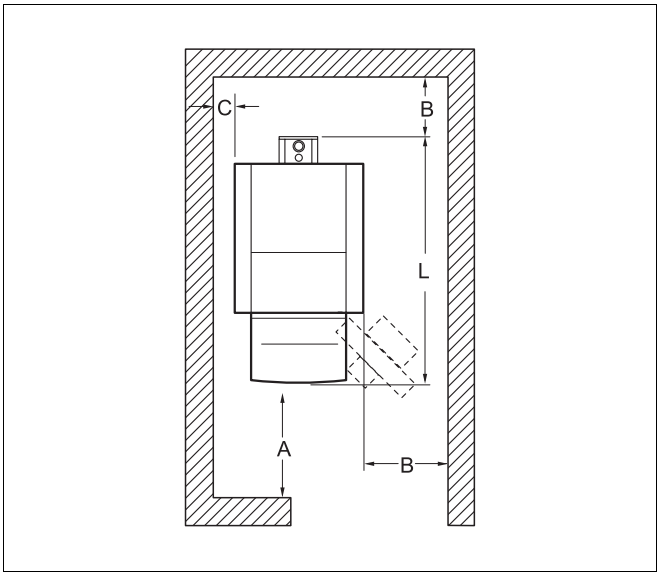
Kotao postavite po mogućnosti s preporučenim razmacima od zida (➔ tablica). Kod smanjenja na minimalne razmake, kotao će biti teško dostupan.

Površina za postavljanje, odnosno temelj moraju biti ravni i vodoravni.

Vrata kotla možete montirati s otvaranjem u desno ili lijevo.

Mjera	Razmak od zida	
A	preporučeno	1300
	minimalno	1000
B	preporučeno	700
	minimalno	400
C	preporučeno	400
	minimalno	100
L	vidjeti poglavlje "Tehnički podaci"	

Tab. 10 Preporučeni i minimalni razmaci od zida (mjere u mm)



Sl. 3 Razmaci od zida u prostoriji za postavljanje (kotao postavljen lijevo, odnosno desno)

UPUTA ZA KORISNIKA

Uzmite u obzir eventualno dodatno potrebne razmake od zida do ostalih komponenti, kao npr. spremnik tople vode, cijevni spoj, prigušivač buke dimnih plinova ili ostali elementi na strani dimnih plinova, itd.

7 Montaža bloka kotla

Ako se blok kotla zbog uvjeta na mjestu postavljanja ne može isporučiti kao kompletna jedinica, tada isporuka u odvojenim člancima omogućava montažu na mjestu postavljanja.

Za daljnju montažu kod isporuke u bloku
(➔ poglavlje 7.3, str. 25).

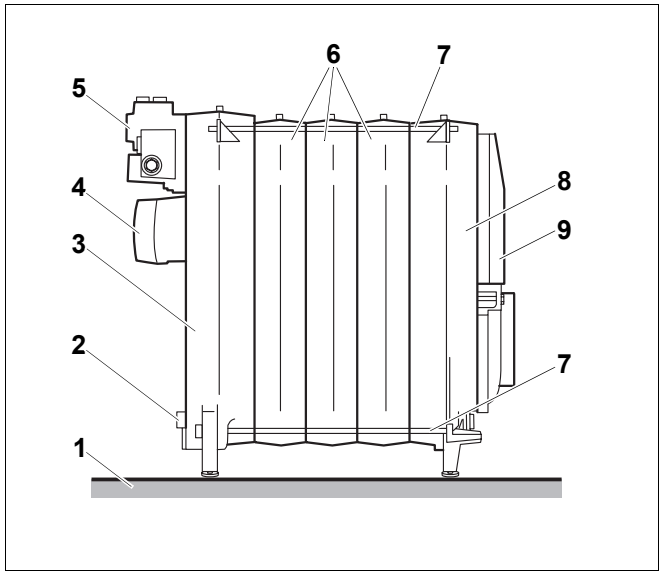


OPREZ!

OPASNOST OD OZLJEDA

od nestručnog osiguranja tokom transporta.

- Koristite prikladno transportno sredstvo, npr. kolica za vreće sa nateznom trakom ili kolica za stepenice.
- Osigurajte transportirani teret od pada.



Sl. 4 Blok kotla u montiranom stanju

1 *Temelj/površina za postavljanje*
2 *Pražnjenje*
3 *Stražnji članak*
4 *Dimovodni nastavak*
5 *Priključni fazonski komad*
6 *Srednji članak*
7 *Sidrene šipke*
8 *Prednji članak*
9 *Vrata plamenika*

7.1 Montaža kod isporuke u odvojenim člancima

- Sve članke kotla montirati prema slijedećim uputama i slikama.

7.1.1 Priprema članaka kotla

- Stražnji članak položiti na dvije drvene gredice.
- Izdanke kotla očistiti brusnim papirom i krpama.
- Eventualno postojeći srh ukloniti turpijom.
- Brtvenu oprugu, odnosno brtveni utor očistiti čeličnom četkom i krpama.



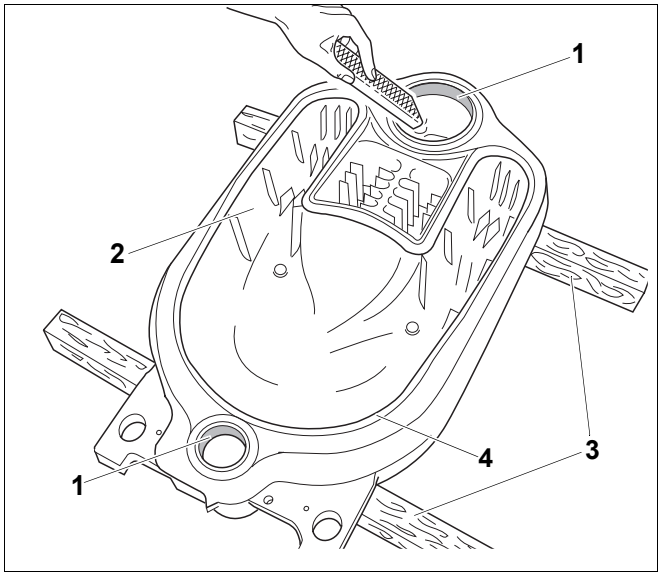
OPREZ!

OPASNOST ZA ZDRAVLJE I OPASNOST OD OPEKLINA

od oslobođene pare i lako zapaljivog sredstva za čišćenje.

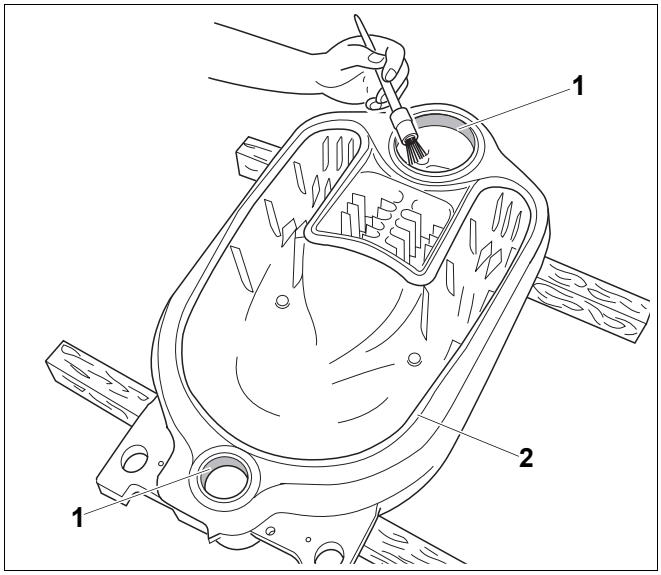
- Pobrinite se za dobro provjetravanje prostorije za postavljanje tokom nanošenja minija, sredstva za prianjanje i korištenja sredstva za čišćenje.
- Kod primjene sredstva za čišćenje izbjegavajte paljenje vatre, korištenje žeravice i iskrenje.
- Pridržavajte se uputa proizvođača za primjenu ovih sredstava i siguran rad s njima.

- Brtvene površine glavčina kotla očistiti krpama natopljenim u benzin.
- Minij jednolično premazati po brtvenim površinama glavčina kotla.
- Brtvenu oprugu, odnosno brtveni utor premazati sredstvom za prianjanje.



Sl. 5 Uklanjanje srha turpijom

1 *Glavčine kotla*
2 *Stražnji članak*
3 *Drvene grede*
4 *Brtvena opruga*



Sl. 6 Premazivanje glavčina kotla s minijem

1 *Brtvene površine glavčina kotla*
2 *Brtvena opruga*

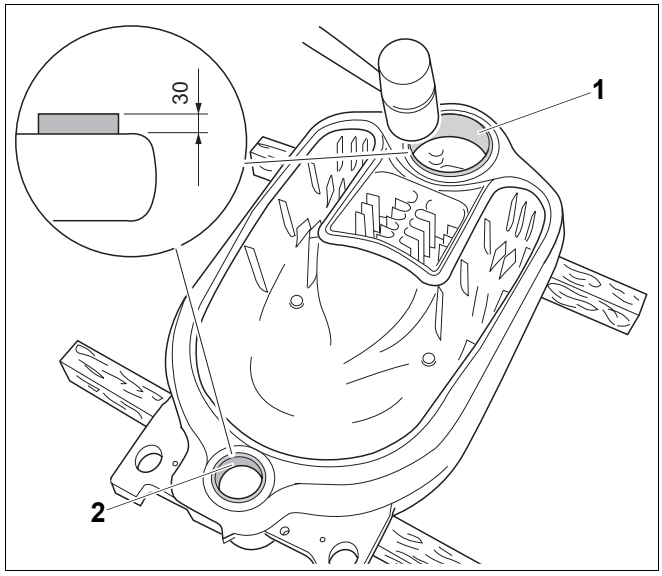
7.1.2 Zabijanje cijevne spojnice

- Cijevnu spojnicu očistiti krpom natopljenom u benzin.
- Cijevnu spojnicu jednolično premazati minijem.
- Cijevnu spojnicu umetnuti ravno u gornju i donju glavčinu kotla stražnjeg članka i zabiti snažnim udarcima čekića u križ.

UPUTA ZA KORISNIKA

- Obje cijevne spojnice nakon zabijanja trebaju oko 30 mm stršati iz odgovarajućih glavčina kotla.

- Eventualno nastali srh ukloniti turpijom.



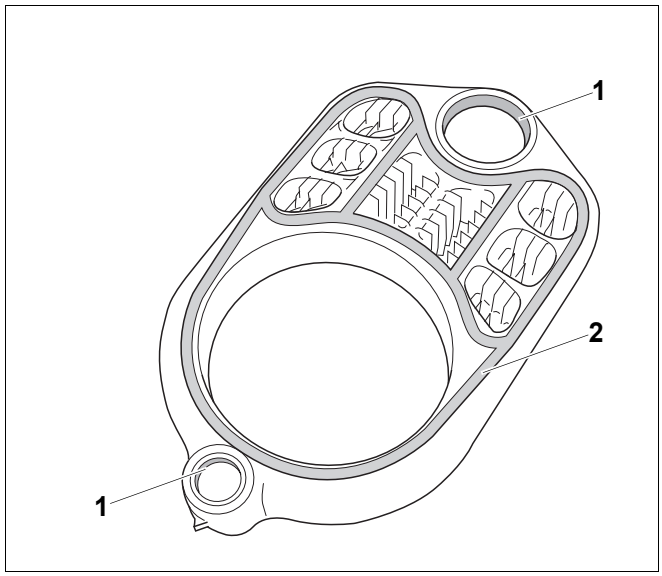
Sl. 7 Zabijanje cijevne spojnice

1 *Cijevna spojnica u gornjoj glavčini kotla*

2 *Cijevna spojnica u donjoj glavčini kotla*

7.1.3 Priprema srednjeg članka

Pripremite srednji članak prema stražnjem članku (➔ poglavlje 7.1.1, str. 14).



Sl. 8 Pripremiti srednji članak

1 *Brtvene površine glavčina kotla*

2 *Brtveni utori*

7.1.4 Stavljanje brtvene uzice

- Brtvenu uzicu odmotati na potrebnu dužinu sa isporučenog koluta.

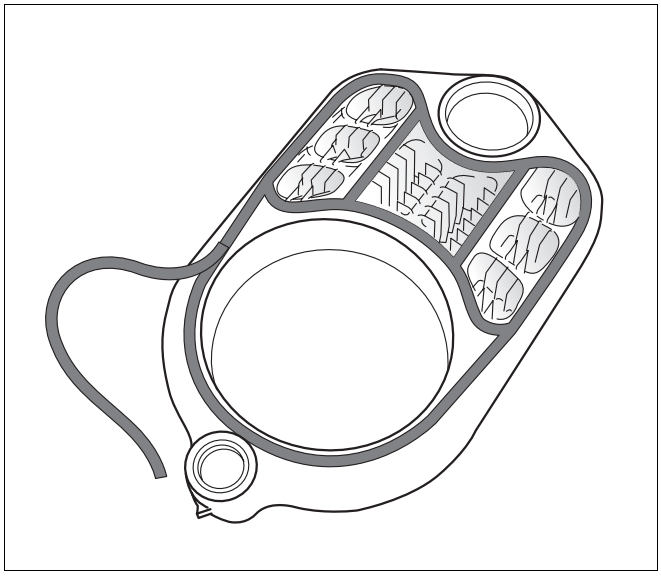
OPREZ!

ŠTETE NA INSTALACIJI

od propusnih članaka kotla.

- Kod polaganja brtvenu uzicu ne istežite, kako bi se osigurala nepropusnost površina između članaka kotla.
- Brtvenu uzicu položite pažljivo u brtvene utore članaka kotla.

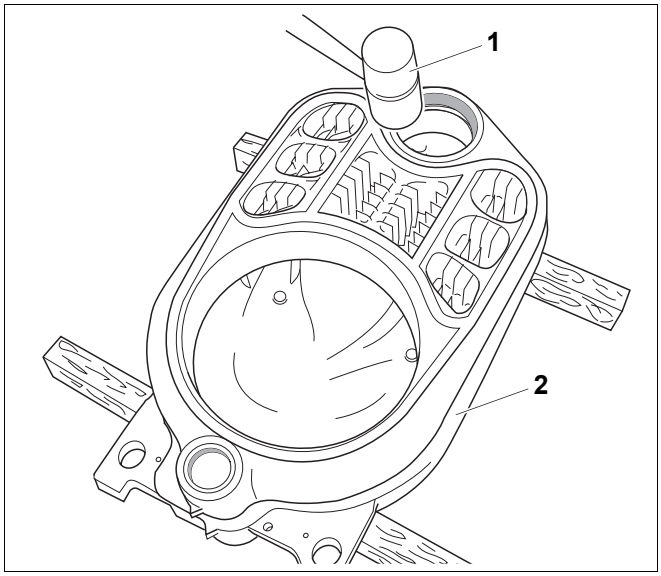
- Kod stavljanja u brtvene utore, brtvenu uzicu odvojiti od papirnate podloge.
- Elastičnu brtvenu uzicu utisnuti u gornji dio glavčine kotla, počevši od brtvenih utora i neznatno pritisnuti.
- Brtvenu uzicu na sučeonim mjestima preklopiti za 2 cm i dobro pritisnuti jednu na drugu.



Sl. 9 Stavljanje brtvene uzice

7.1.5 Udariti srednji članak

- Srednji članak okrenuti i sa gornjom i donjom glavčinom kotla položiti na cijevnu spojnicu stražnjeg članka.
- Drvenim ili čekićem od tvrde gume udarati preko srednjeg članka po stražnjem članku.



Sl. 10 Udariti srednji članak

1 *Drveni ili čekić od tvrde gume*

2 *Stražnji članak*

7.1.6 Izravnavanje članaka kotla

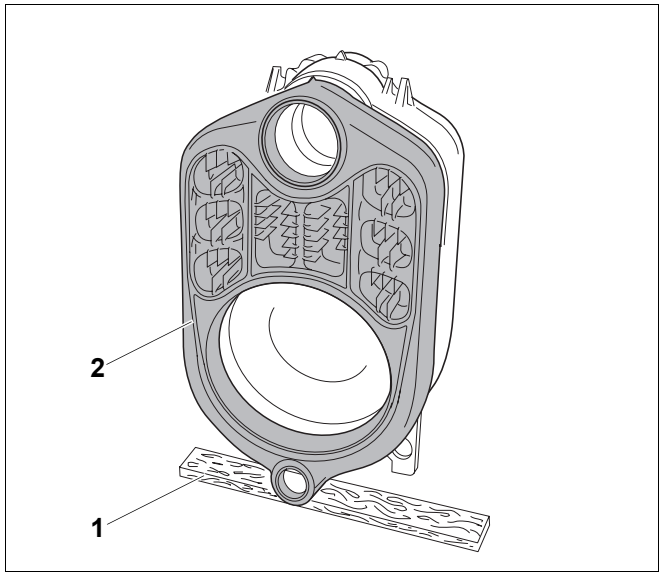
OPREZ!

OPASNOST OD OZLJEDA

zbog nestručno osiguranih članaka kotla.

- Djelomični blok osigurajte od prevrtanja.

- Postaviti djelomični blok koji se sastoji od dva članka kotla.
- Ravnu dasku podložiti ispod srednjeg članka, kako bi blok kotla za daljnju montažu imao neznatni nagib prema natrag.



Sl. 11 Postavljanje djelomičnog bloka

1 *Ravna daska*

2 *Srednji članak*

7.1.7 Članke kotla vezati cijevnom spojnicom na gornjoj i donjoj glavčini kotla

OPREZ!

ŠTETE NA KOTLU

od neprikladnog alata za uprešavanje.

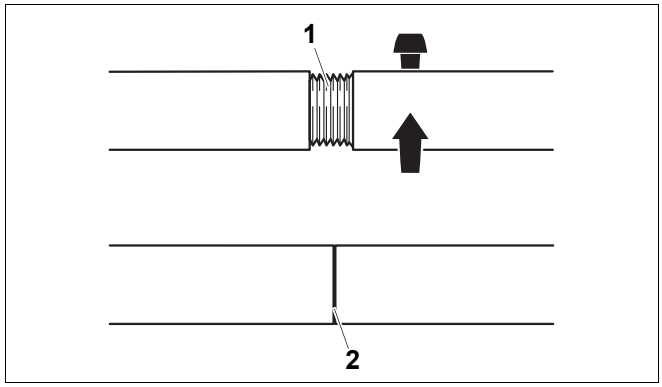
- Koristite isključivo alat za uprešavanje veličine 1.2, prikladan za vaš kotao (➔ upute za alat za uprešavanje).

OPREZ!

ŠTETE NA ALATU ZA UPREŠAVANJE

Kada postupak uprešavanja provodite s otpuštenim vijčanim spojevima vučnih motki, alat za uprešavanje bi se mogao oštetiti ili uništiti.

- Nakon svakog postupka uprešavanja kontrolirajte vijčane spojeve vučnih motki i prema potrebi ih stegnite. Ako je vučna motka potpuno uvijena i ne može se više vidjeti navoj, tada je ona ispravno pozicionirana.
- Navoj alata za uprešavanje održavajte čistim. Zaprljani navoj bi tokom postupka uprešavanja mogao dovesti do oštećenja materijala na alatu za uprešavanje.



Sl. 12 Uspostaviti vijčani spoj vučnih motki

1 *Vijčani spoj vučnih motki (nije pravilno uvijen)*

2 *Vijčani spoj vučnih motki (pravilno je uvijen)*

- Po jednu vučnu motku provući kroz donju i gornju glavčinu kotla djelomičnog bloka.

OPREZ!

ŠTETE NA KOTLU

od pogrešno postavljene dodatne prirubnice.

Ako bi dodatna prirubnica kod postupka uprešavanja sjela na brtvenu oprugu/brtveni utor članka kotla, to može dovesti do propusnosti.

- Pazite da dodatna prirubnica nalegne ravno na glavčinu kotla.

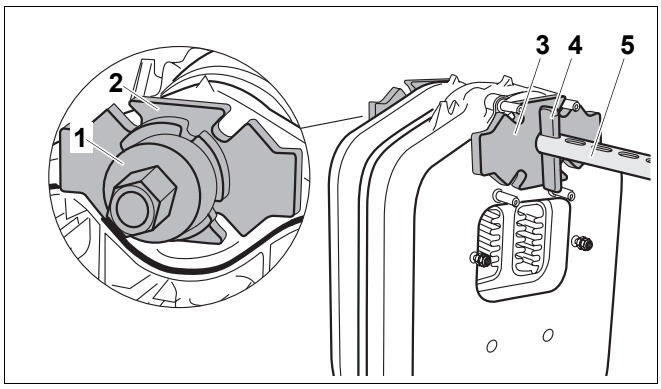
- Dodatnu prirubnicu navući na vučne motke donjih i gornjih glavčina kotla.
- Protuprirunicu navući na vučnu motku donje i gornje glavčine kotla i osigurati pripadajućim klinovima.
- Jedinice za uprešavanje navrnuti na navoj vučnih motki.

UPUTA ZA KORISNIKA

- Jedinicu za uprešavanje toliko navrnite na navoj vučne motke, da dva hoda navoja izlaze iz jedinice za uprešavanje.

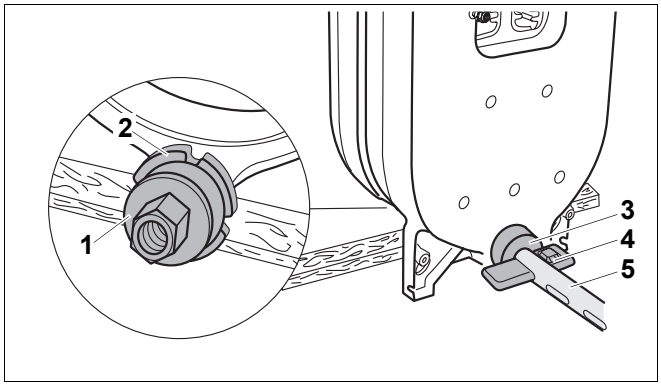
- Vučne motke pridržati u sredini glavčina kotla i alat za uprešavanje neznatno stegnuti s jedinicom za uprešavanje.

- Oba mehanizma sa skakavicom staviti na stezne matice alata za uprešavanje i članke kotla međusobno pritisnuti jednoličnim stezanjem.



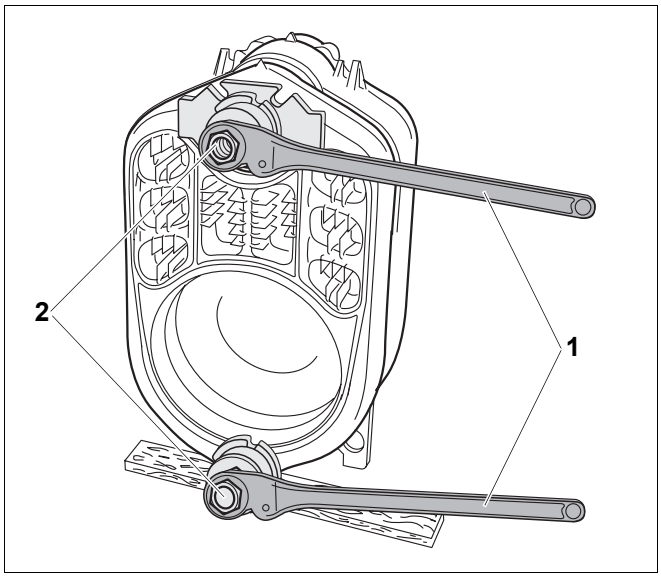
Sl. 13 Alat za uprešavanje montiran na gornjoj glavčini kotla

1 *Jedinica za uprešavanje*
2 *Dodatna prirubnica (Ø 135 × 25 gornje glavčine kotla)*
3 *Protuprirubnica (Ø 135 × 25 gornje glavčine kotla)*
4 *Klin*
5 *Vučna motka u gornjoj glavčini kotla*



Sl. 14 Alat za uprešavanje montiran na donjoj glavčini kotla

1 *Jedinica za uprešavanje*
2 *Dodatna prirubnica (Ø 80 × 25)*
3 *Protuprirubnica (Ø 80 × 25 donje glavčine kotla)*
4 *Klin*
5 *Vučna motka u donjoj glavčini kotla*



Sl. 15 Stavljanje ključeva

1 *Mehanizam sa skakavicom*
2 *Stezna matica*

OPREZ!

ŠTETE NA KOTLU

od propusnih članaka kotla.

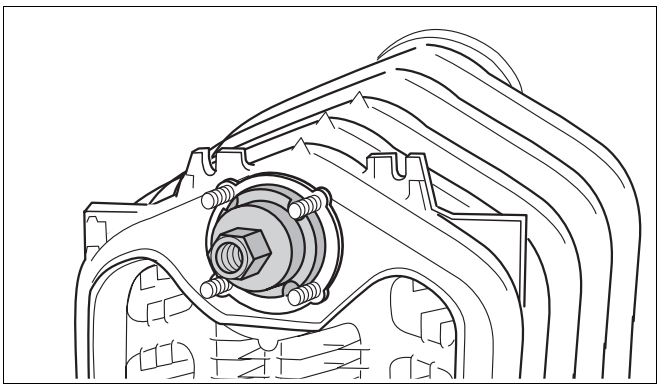
- Pazite da se kod svakog procesa upresavanja nikada ne steže više od jedan spoj cijevne spojnice (jedan spoj cijevne spojnice sastoji se od dva članka).
- Cijevna spojnica ne smije se nagibati u glavčini kotla članka kotla.
- Kada dođe do sučeonog spajanja članaka kotla, oni se više ne smiju dalje upresavati.

- Alat za upresavanje otpustiti i ukloniti.
- Cijevnu spojnicu zabiti u glavčinu kotla djelomičnog bloka (➔ poglavlje 7.1.2, str. 15).
- Sve ostale članke pripremiti kako je opisano i nakon toga stegnuti preko cijevne spojnice.

Montaža prednjeg članka

Za montažu prednjeg članka, morate zbog vijaka bez glave na dodatnoj prirubnici, odustati od prednje gornje glavčine kotla.

- Vučnu motku s jedinicom za upresavanje pomaknuti kroz gornju glavčinu kotla.
- Sve ostale korake provesti kako je opisano (➔ poglavlje 7.1.7, str. 17).



Sl. 16 Alat za upresavanje montirati na prednji članak

7.1.8 Montaža sidrenih šipki

UPUTA ZA KORISNIKA

- Umetnite sidrene šipke prije nego što skinete alat za uprešavanje!
  Ni u kojem slučaju prethodno ne skidajte alat za uprešavanje.

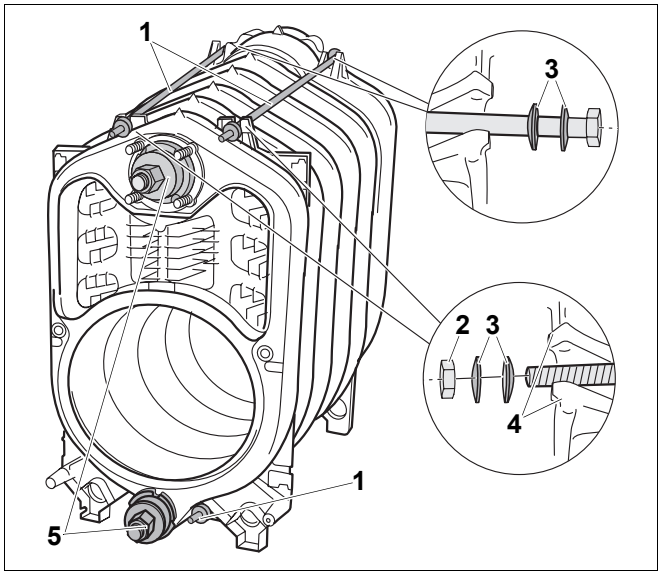
OPREZ!

ŠTETE NA INSTALACIJI

od pogrešnog sastavljanja tanjurastih opruga.

- Pazite da tanjuraste opruge budu stavljene na sidrene šipke jedna prema drugoj.

- Sidrene motke s tanjurastim oprugama staviti u lijevane izdanke, lijevo i desno, kao i dolje pored glavčina kotla.
- Matice okrenuti rukom na navoju sidrenih motki.
- Matice na sidrenim motkama stegnuti za 1 do 1½ okretaja.
- Alat za uprešavanje otpustiti i skinuti.



Sl. 17 Montaža sidrenih motki – raspored tanjurastih opruga

1 *Sidrene šipke*
2 *Matica*
3 *Tanjuraste opruge*
4 *Lijevani izdanci*
5 *Alat za uprešavanje*
A *Raspored tanjurastih opruga*

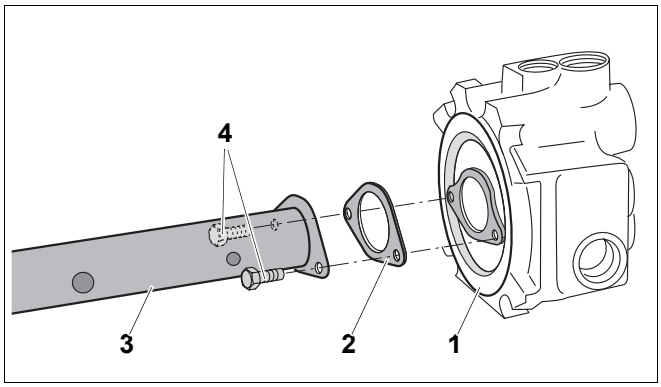
7.1.9 Montaža napojne cijevi i priključnog fazonskog komada

Napojna cijev i priključni fazonski komad već su montirani kod isporuke u bloku.

UPUTA ZA KORISNIKA

- Ako iza kotla nema na raspolaganju dovoljno slobodnog prostora, prije montaže priključnog fazonskog komada morate najprije napojnu cijev uvući sa prednje strane kotla (ne zaboraviti na ravnu brtvu).

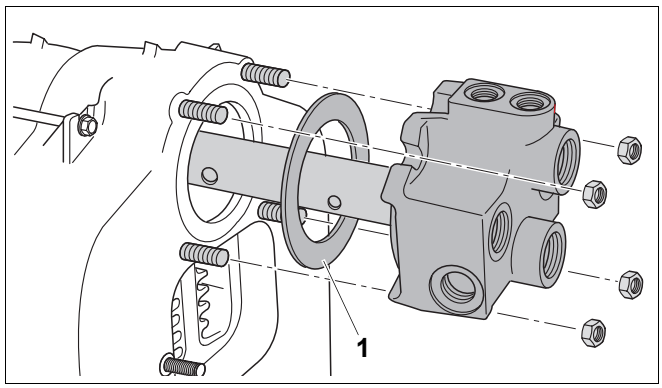
- Napojnu cijev s vijcima M 8 × 16 i stavljenu ravnu brtvu stegnuti na priključni fazonski komad.



Sl. 18 Montaža napojne cijevi na priključni fazonski komad

1 *Priključni fazonski komad*
2 *Ravna brtva*
3 *Napojna cijev*
4 *Vijci M 8 × 16 (mesing)*

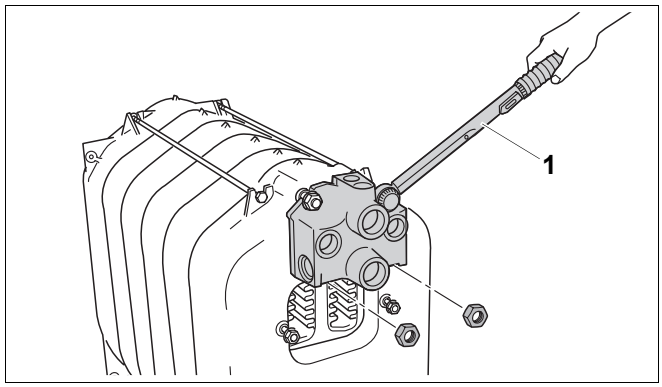
- Odviti matice s vijaka bez glave.
- Ravnu brtvu navući preko napojne cijevi.
- Napojnu cijev s priključnim fazonskim komadom i ravnom brtvom, sa stražnje strane kotla uvući u gornju glavčinu kotla.



Sl. 19 Montaža napojne cijevi i priključnog fazonskog komada

1 *Ravna brtva*

- Priključni fazonski komad staviti na vijke bez glave i rukom stegnuti četiri matice.
- Matice priključnog fazonskog komada jednolično u križ stegnuti momentnim ključem (moment pritezanja: max. 60 Nm).

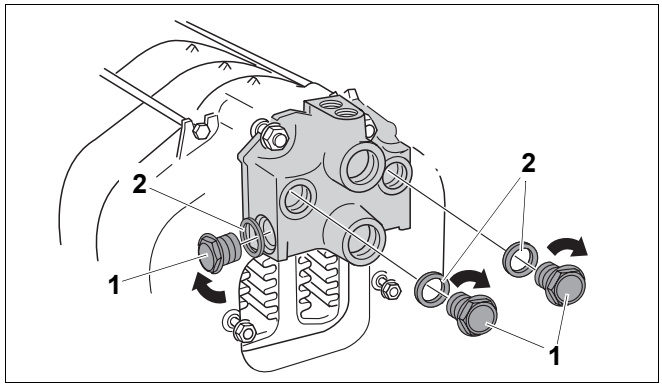


Sl. 20 Montaža priključnog fazonskog komada

1 *Momentni ključ*

Nepotrebne priključke možete zatvoriti isporučenim čepovima. Kod isporuke u bloku čepovi su već montirani.

- Čepove s ravnom brtvom uviti u priključke koji nisu potrebni.



Sl. 21 Zatvoriti nepotrebne priključke

1 *Čepovi*

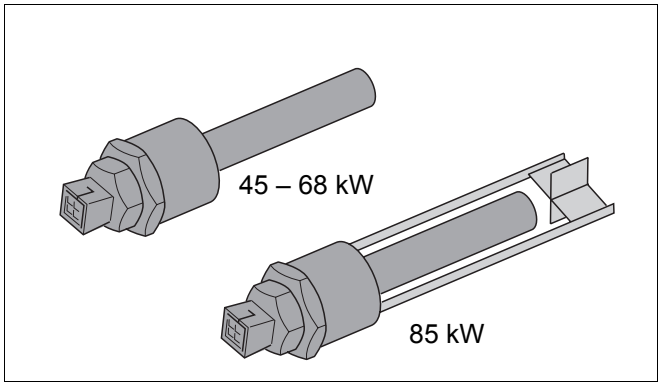
2 *Ravne brtve*

7.1.10 Uviti senzor kotla

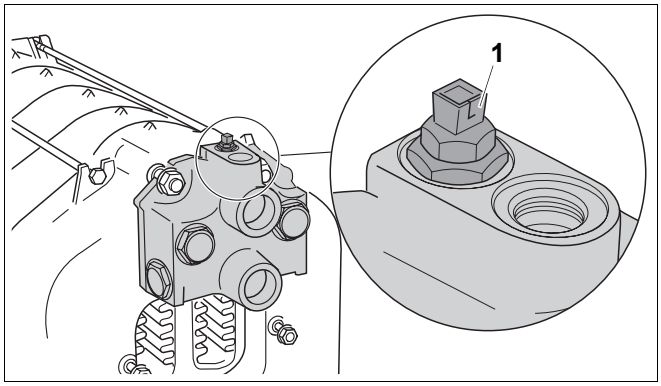
Senzor kotla se nalazi u paketu sa plamenikom, poklopcem plamenika, vratima plamenika.

Senzor plamenika je tvornički uvijen u redukcijski komad.

- Redukcijski komad uviti sa senzorom plamenika.



Sl. 22 Senzor kotla uviti u redukcijski komad bez/sa turbulatorom



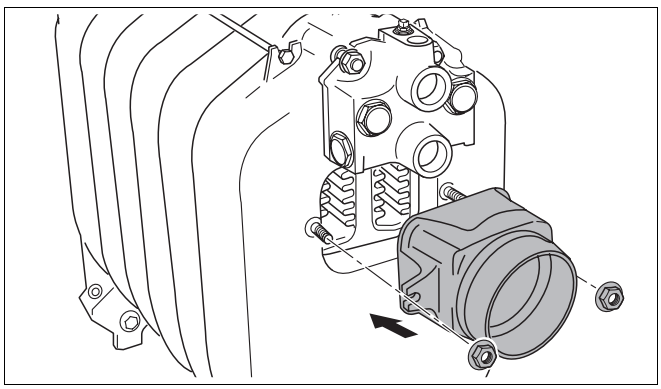
Sl. 23 Uviti senzor kotla

1 *Senzor kotla*

7.1.11 Stavljanje dimovodnog nastavka

Dimovodni nastavak je već opremljen brtvenom uzicom.

- Ukloniti podložne pločice i odviti matice.
- Dimovodni nastavak staviti na oba vijka bez glave na stražnji članak i stegnuti maticama.

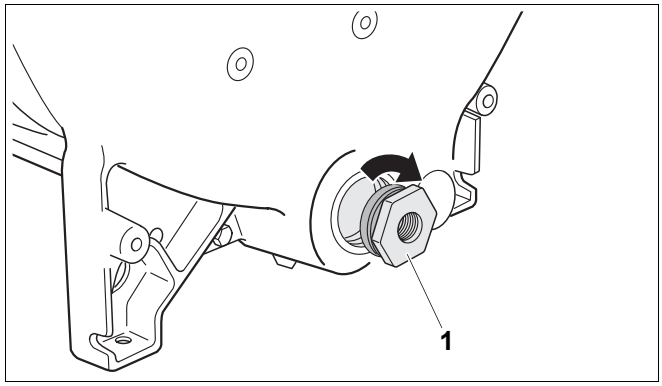


Sl. 24 Montaža dimovodnog nastavka

7.1.12 Zatvaranje glavčina kotla

Redukcijski komad sadržan u opsegu isporuke, potreban vam je za slavinu za punjenje i pražnjenje kotla (KFE-slavinu), koja se montira na mjestu instaliranja.

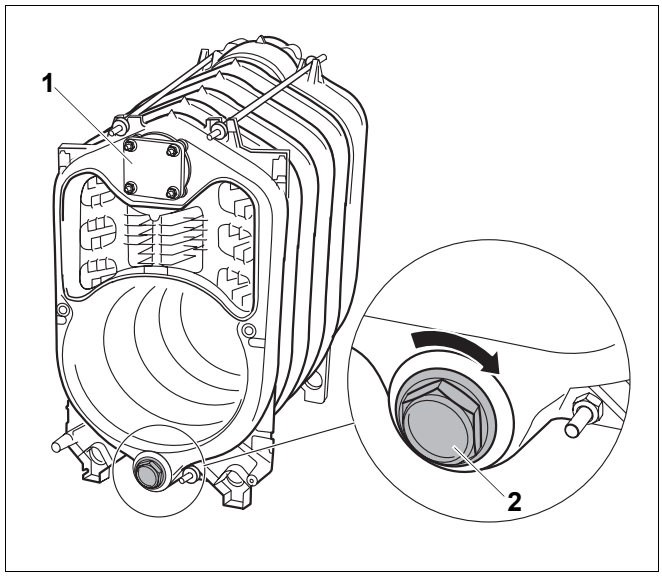
- Na stražnjoj strani kotla ubrtviti redukcijski komad u donju glavčinu kotla.
- Montirati KFE-slavinu na redukcijski komad, na mjestu instaliranja.



Sl. 25 Brtvljenje redukcijskog komada

1 *Redukcijski komad (R 1½ na Rp ½)*

- Na prednjem članku gornju glavčinu kotla zatvoriti slijepom prirubnicom.
- Čep s ravnom brtvom uviti u donju glavčinu kotla.



Sl. 26 Glavčine kotla zatvoriti na prednjem članku

1 *Slijepa prirubnica*

2 *Čepovi*

7.2 Ispitivanje nepropusnosti

Ispitivanje nepropusnosti bloka kotla izvodite samo kod isporuke u odvojenim elementima.

7.2.1 Priprema za ispitivanje nepropusnosti

- Zatvoriti sve glavčine kotla (➔ poglavlje 7.1.12, str. 23).
- Zatvoriti priključak polaznog i povratnog toka (montirati odzračnu napravu na priključnom fazonskom komadu Rp ¾).

7.2.2 Izvođenje ispitivanja nepropusnosti

Ispitivanje nepropusnosti izvodite s jednim ispitnim tlakom od 5,8 bar (prema zahtjevima europskih smjernica za tlačne uređaje).

UPUTA ZA KORISNIKA

Pridržavajte se podataka sa tipske pločice.

Za mjerenje tlaka koristite manometar klase 1,0.

OPREZ!

ŠTETE NA INSTALACIJI

od prevelikog tlaka.

- Paziti da tokom ispitivanja nepropusnosti ne bude montirana niti jedan tlačni, regulacijski ili sigurnosni organ.

- Blok kotla polako napuniti kroz KFE-slavinu. Tokom postupka punjenja, na najvišem mjestu koje provodi vodu, izvršiti odzračivanje sve dok voda ne počne izlaziti van.

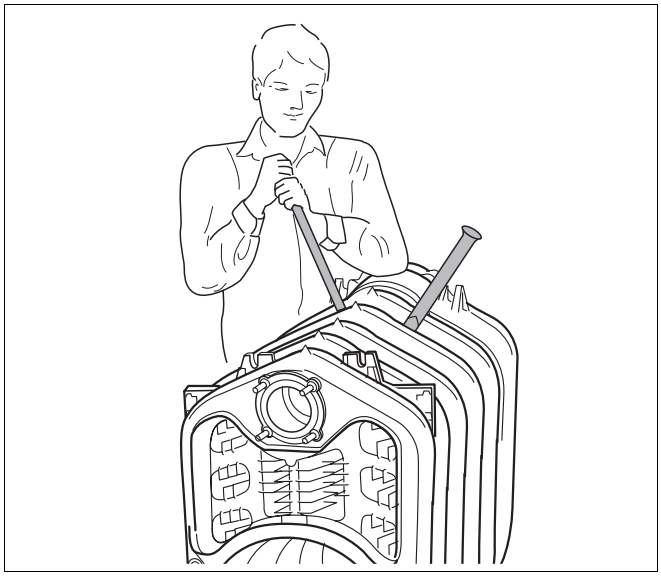
Da li propušta neki sporedni spoj?

- Ako propušta neki sporedni spoj, tada najprije treba ispustiti vodu kroz KFE-slavinu.
- Demontirati cijevi na strani vode.
- Izvaditi napojnu cijev.
- Otpustiti i ukloniti sidrene šipke.
- Blok koji propušta na mjestu propuštanja razdvojiti zabijanjem plosnatih klinova ili dlijeta.

UPUTA ZA KORISNIKA

- Prije ponovnog sastavljanja očistite glavčine.
- Za ponovno sastavljanje koristite neizostavno novu cijevnu spojnicu i novu brtvenu uzicu.
- Ponovno sastavite blok kotla.
- Umetnite sidrene šipke i napojnu cijev.
- Montirajte cijevi na strani vode.
- Ponovite ispitivanje nepropusnosti.

Za daljnju montažu kotla treba se pridržavati (➔ poglavlje 7.4, str. 25).



Sl. 27 Razdvajanje bloka kotla

7.3 Montaža kod isporuke u bloku

Ispitivanje nepropusnosti bloka kotla kod isporuke u bloku provodi se u tvornici.

- Odrezati sigurnosne trake.
- Prije postavljanja skinuti paletu.

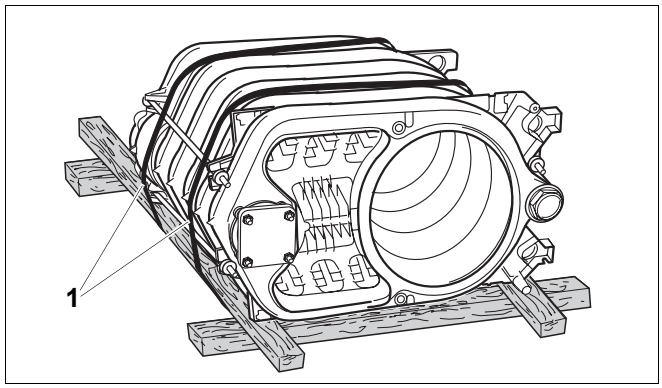


UPOZORENJE!

OPASNOST ZA ŽIVOT

od padajućeg materijala.

- Treba koristiti prikladnu napravu za zahvaćanje tereta.
- Treba se pridržavati važećih propisa za izbjegavanje nezgoda, za naprave za zahvaćanje tereta.



Sl. 28 Blok kotla na paleti (isporučeno stanje)

1 *Sigurnosne trake*

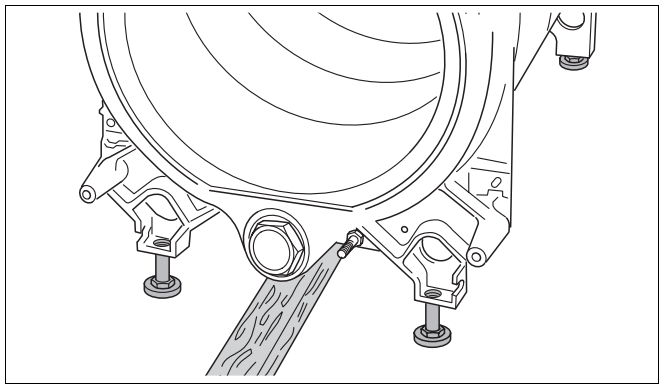
7.4 Operacije montaže za odvojenu isporuku i isporuku u bloku

Kod isporuke u odvojenim elementima i u bloku treba provesti radne operacije naveden u ovom poglavlju. Ukoliko bi se pojavile razlike kod montaže, između isporuke u odvojenim elementima i u bloku, tada će se one spomenuti u ovom tekstu.

7.4.1 Ugradnja vijaka stopala

S vijcima stopala (ambalaža ➔ opseg isporuke) možete kotao izravnati vodoravno, kako se zrak ne bi mogao sakupiti u bloku.

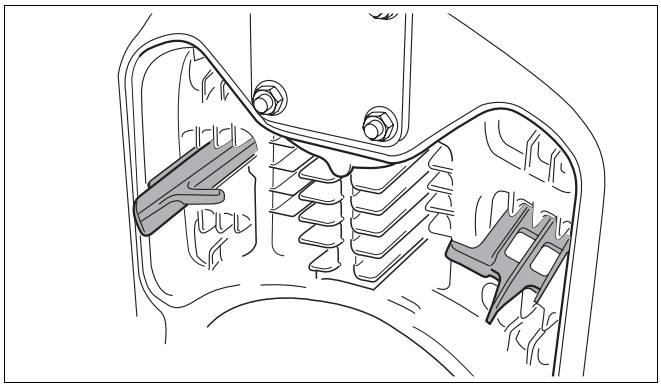
- Kotao nagnuti ili podložiti drvenom gredicom.
- Vijke stopala uviti za 5 – 10 mm.
- Kotao oprezno odložiti.



Sl. 29 Ugradnja vijaka stopala

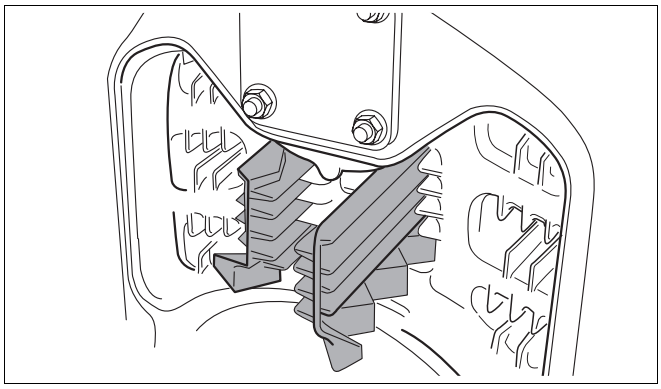
7.4.2 Umetanje skretnih ploča za dimne plinove

- Kod isporuke u bloku treba ukloniti transportne osigurače od valovite ljepenke.
- Kod isporuke u odvojenim elementima izvaditi iz kartonske ambalaže skretne ploče za dimne plinove s dijelovima okova.
- Skretne ploče za dimne plinove prema slijedećoj tablici uvući u srednji 2. kanal za dimne plinove. Lijevane lamele moraju biti okrenute prema unutra, prema sredini kotla.



Sl. 30 Stavljanje skretnih ploča za dimne plinove u 2. kanal dimnih plinova (u ovom slučaju: u sredinu)

- Skretne ploče za dimne plinove prema slijedećoj tablici uvući u 3. kanal dimnih plinova. Lijevane lamele moraju biti okrenute prema van.



Sl. 31 Stavljanje skretnih ploča za dimne plinove u 3. kanal dimnih plinova

Veličina kotla s uljnim plamenikom		**45**	**55**	**68**
2. dimovodni kanal	gore	–	–	–
	sredina	–	2	–
	dolje	–	2	–
3. dimovodni kanal		2	–	–

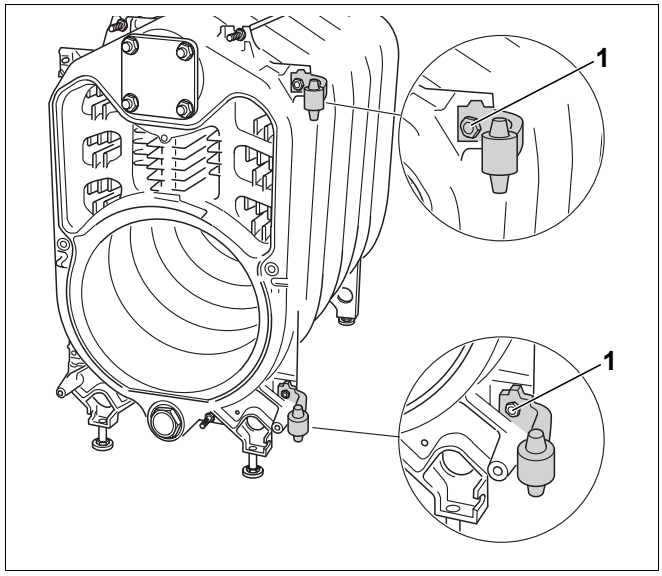
Tab. 11 Raspored skretnih ploča za dimne plinove

Uklanjanjem skretnih ploča za dimne plinove može se povisiti temperatura dimnih plinova
(➔ poglavlje 9.5.1, str. 42).

7.4.3 Montaža vrata plamenika

Vrata plamenika možete montirati kako s desne strane tako i s lijeve strane. U slijedećim točkama se opisuje montaža s otvaranjem vrata u desno.

- Obje kuke šarki stegnuti sa po jednim šesterokutnim vijkom M12 × 35 na prednji članak.



Sl. 32 Montaža kuki šarki (u ovom slučaju: otvaranje u desno)

1 *Šesterokutni vijak M12 × 35*

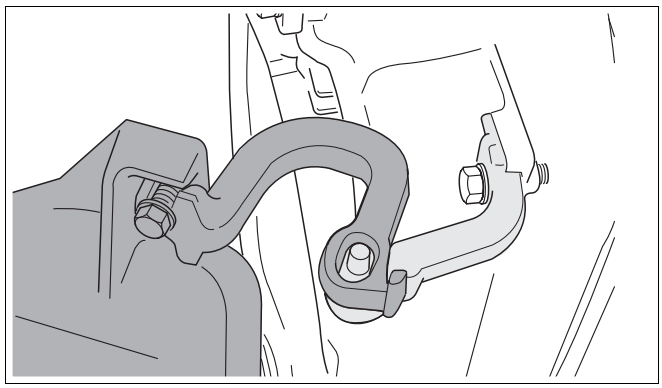
- Obje uške šarki s ovalnim otvorom, stegnuti na vrata plamenika sa po jednim vijkom M12 × 25.
- Vrata plamenika s uškama šarki objesiti na kuke šarki.
- Zatvoriti vrata plamenika.

OPREZ!

ŠTETE NA INSTALACIJI

od propusnih vrata plamenika.

- Stegnite jednoliko šesterokutne vijke vrata plamenika.



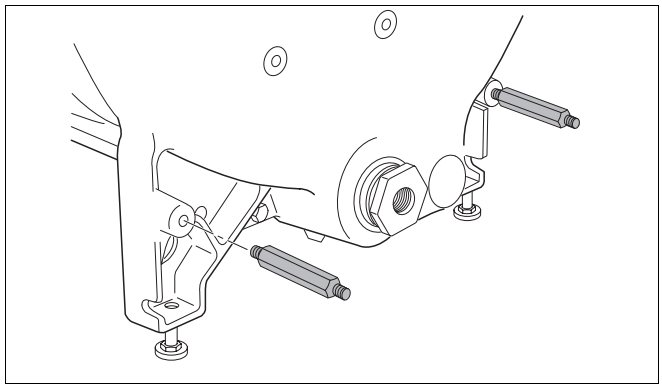
Sl. 33 Vješanje vrata plamenika (u ovom slučaju: otvaranje u desno)

1 *Šesterokutni vijak M12 × 25*

7.4.4 Montaža plašta kotla

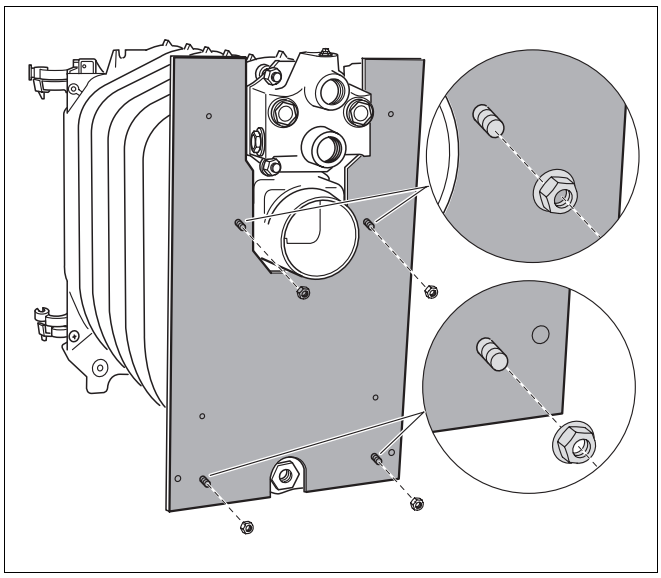
Montaža stražnje stijene kotla

- Distantne zatike uviti na stražnji članak.



Sl. 34 Montaža distantnih zatika

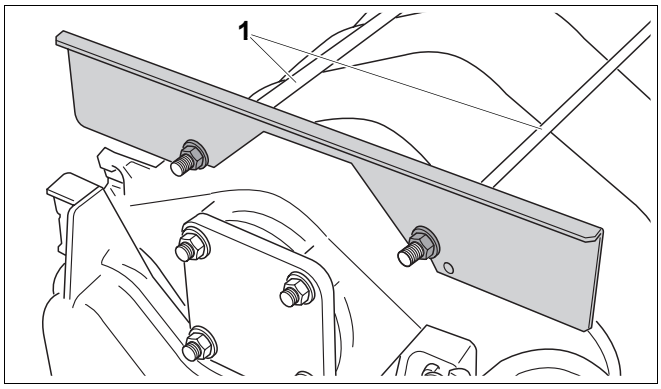
- Stražnju stijenu kotla vijcima pričvrstiti na navojne i distantne zatike.



Sl. 35 Montaža stražnje stijene kotla

Montaža gornje traverze

- Gornju traverzu sa isporučenim maticama pričvrstiti na navoje sidrenih motki.

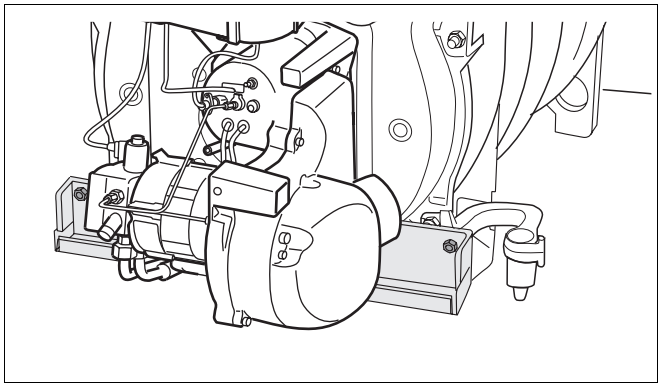


Sl. 36 Montaža gornje traverze

1 *Sidrene šipke*

Montaža donje traverze

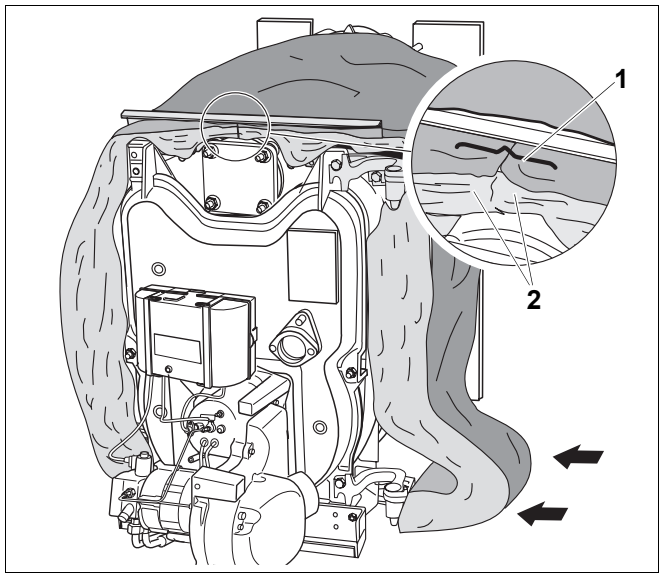
- Donju traverzu sa šesterokutnim vijcima pričvrstiti na prednji članak.



Sl. 37 Montaža donje traverze

Montaža toplinske izolacije

- Toplinsku izolaciju položiti preko bloka kotla.
- Toplinsku izolaciju uvući ispod bloka kotla u smjeru strelice.
- Lamele toplinske izolacije staviti ispred gornje traverze i stegnuti steznom oprugom.



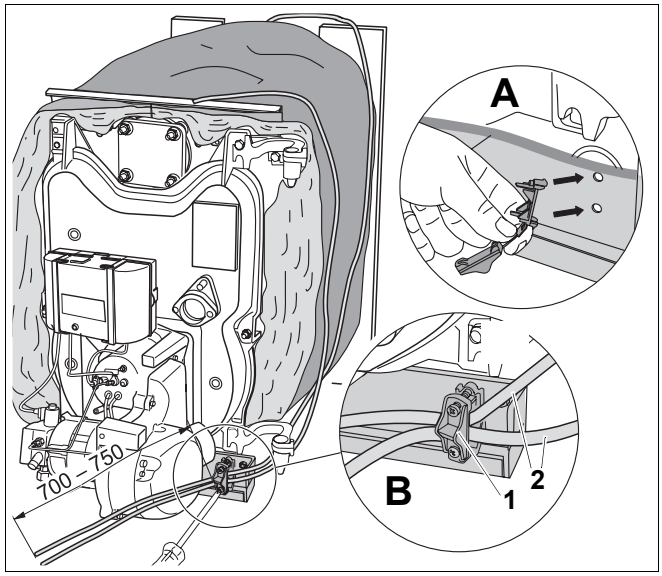
Sl. 38 Montaža toplinske izolacije

1 *Natezna opruga*
2 *Lamele toplinske izolacije*

Montaža voda senzora kotla i komunikacijskog voda

- Vlačno rasterećenje utisnuti u predviđene otvore donje traverze.
- Vodove položiti na toplinsku izolaciju.
- Vodove umetnuti u vlačno rasterećenje. Slobodna dužina mora iznositi 70 do 75 cm.
- Vodove preko vlačnog rasterećenja osigurati sa dva vijka za lim.

Vodovi se moraju uvijek položiti kako je prikazano, neovisno od toga da li se graničnik vrata nalazi s desne ili lijeve strane.



Sl. 39 Montaža voda senzora kotla i komunikacijskog voda

1 *Vlačno rasterećenje*
2 *Vod senzora kotla i komunikacijski vod*
A *Vlačno rasterećenje utisnuti u provrte donje traverze*
B *Umetnuti i osigurati vodove*

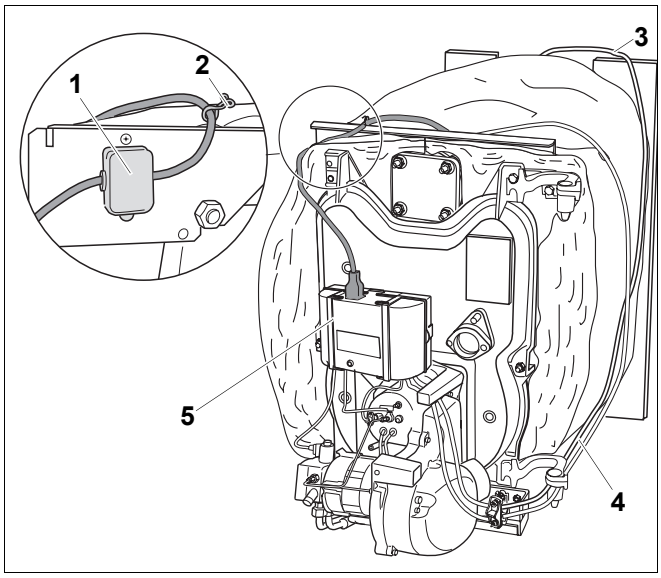
Montaža mrežnog priključnog voda

- Mrežni priključni vod pričvrstiti sa mrežnim filterom.
- Montirati držač kabela.
- Mrežni priključni vod umetnuti u držač kabela.

Mrežni priključni vod mora se uvijek položiti kako je prikazano, neovisno od toga da li se graničnik vrata nalazi s desne ili lijeve strane.

Vodove priključiti na SAFe

- Vod senzora kotla, komunikacijski vod i mrežni priključni vod priključiti prema priključnoj shemi na SAFe (➔ dokumentacija plamenika).



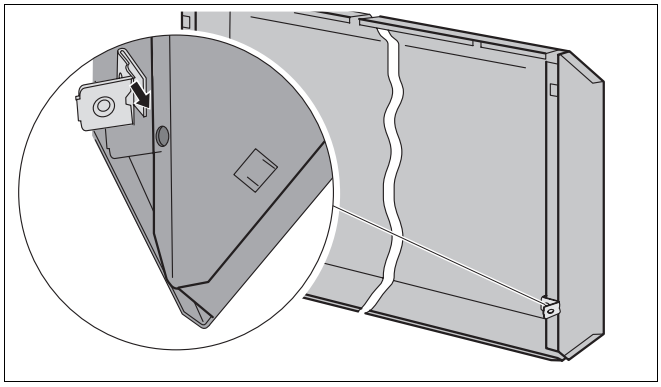
Sl. 40 Montaža mrežnog priključnog voda

1 *Mrežni priključni vod sa mrežnim filterom*
2 *Držač kabela*
3 *Vod senzora kotla*
4 *Komunikacijski vod*
5 *SAFe*

Montaža bočnih stijena

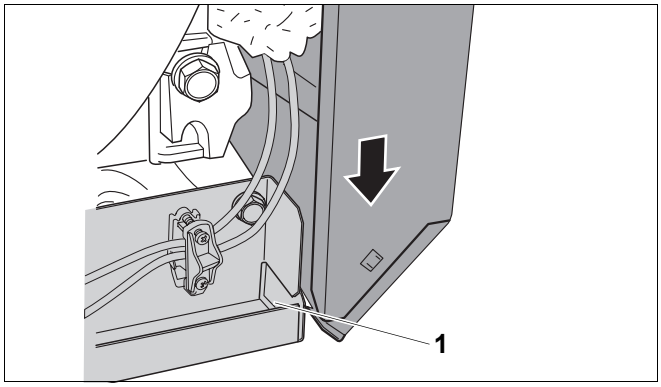
Montaža bočnih stijena provodi se identično za lijevu i desnu bočnu stijenu (primjer u ovom slučaju: desna bočna stijena).

- Na skošeni lim bočne stijene navući osigurač, sve dok ne preskoči u za to predviđeni otvor.



Sl. 41 Umetanje obuhvatne matice (u ovom slučaju: desna bočna stijena)

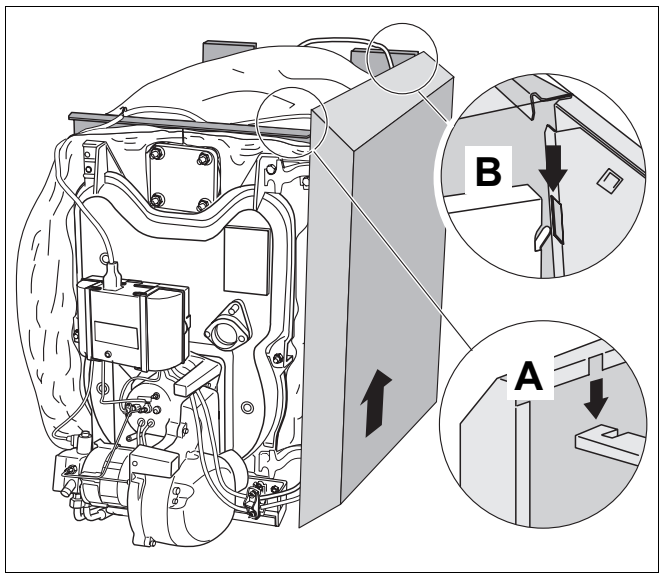
- Bočnu stijenu uvući u skošeni dio donje traverze.



Sl. 42 Uvlačenje bočne stijene sprijeda dolje

1 *Skošenje donje traverze*

- Bočnu stijenu malo podići.
- Gornji izrez bočne stijene zahvatiti u gornju traverzu.
- Stražnji dio bočne stijene zahvatiti na kuke.

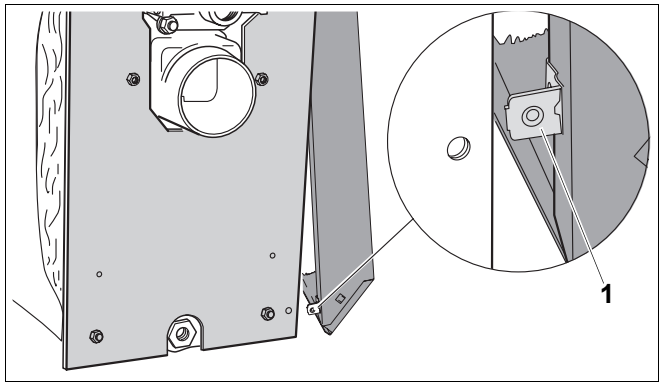


Sl. 43 Zahvaćanje bočne stijene

A *Gornja traverza*

B *Izložene kuke*

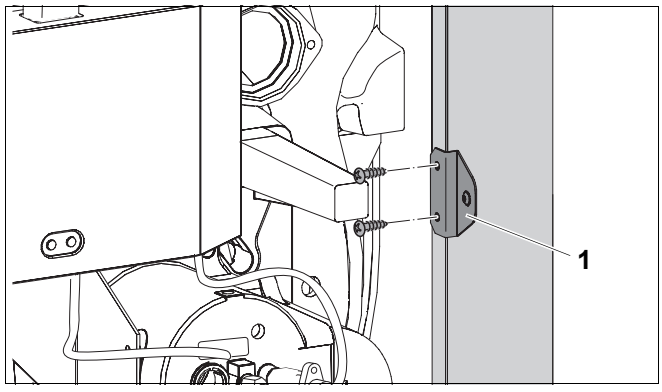
- Bočnu stijenu pritisnuti dolje i preko osigurača vijcima pričvrstiti sa stražnjom stijenom.



Sl. 44 Vezanje vijcima bočne stijene sa stražnjom stijenom

1 *Obuhvatna matica*

- Kutni element za pričvršćenje poklopca plamenika montirati sa lijeve i desne strane na bočnu stijenu (➔ sl. 45).



Sl. 45 Montirati kutni element na bočne stijene

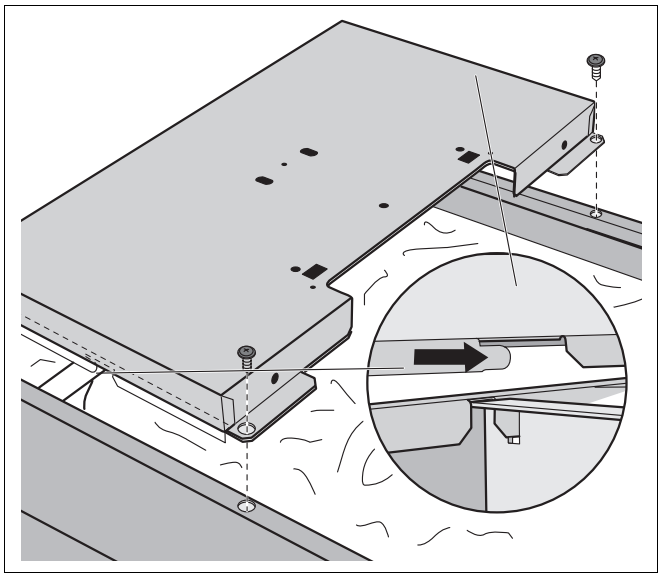
1 *Kutni element*

Montaža prednjeg poklopca kotla

- Prednji poklopac kotla sa izrezom zahvatiti u gornju traverzu i pomaknuti natrag.
- Prednji poklopac kotla s dva vijka za lim pričvrstiti na bočne stijene.

UPUTA ZA KORISNIKA

Montaža stražnjeg poklopca kotla (➔ poglavlje 8.5, str. 39).



Sl. 46 Montaža prednjeg poklopca kotla

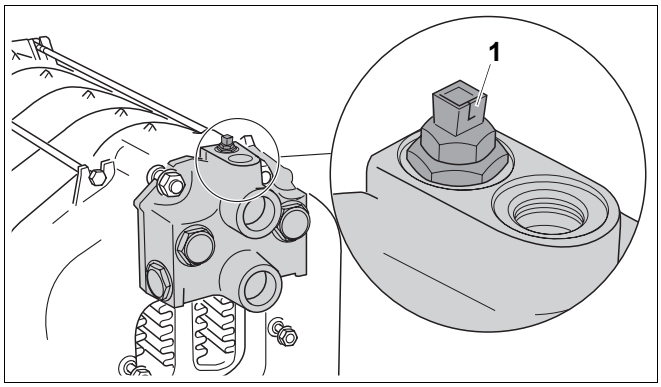
Uviti senzor kotla (samo kod isporuke u bloku)

Kod isporuke u bloku mora se do ovog trenutka senzor kotla uviti.

Senzor kotla se nalazi u paketu sa plamenikom, poklopcem plamenika, vratima plamenika.

Senzor plamenika je tvornički uvijen u redukcijski komad.

- Redukcijski komad uviti sa senzorom plamenika (➔ sl. 47).

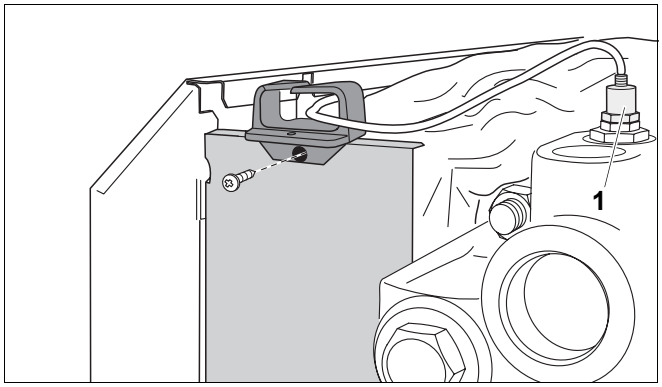


Sl. 47 Uviti senzor kotla

1 *Senzor kotla*

Montaža kabelske uvodnice

- Kabelsku uvodnicu vijcima pričvrstiti na otvor stražnje stijene kotla.
- Gumeni tuljak navući preko senzora i nataknuti na vod senzora kotla (➔ sl. 48).

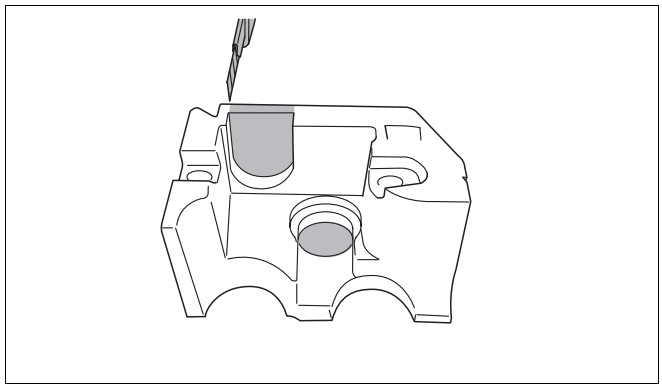


Sl. 48 Montaža kabelske uvodnice

1 *Gumeni tuljak*

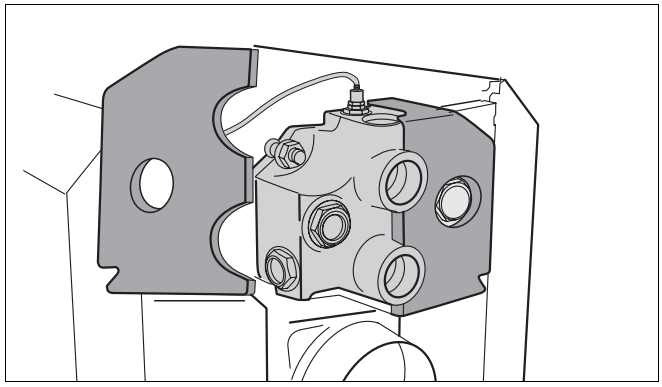
Izoliranje priključnog fazonskog komada

- Izolacijske ljuske priključnog fazonskog komada odrezati na prethodno označenim i potrebnim mjestima.



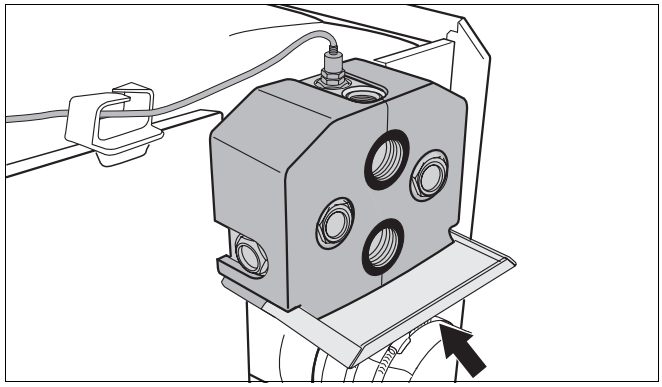
Sl. 49 Izrezivanje izolacijske ljuske

- Obje izolacijske ljuske navući na priključni fazonski komad.



Sl. 50 Izoliranje priključnog fazonskog komada

- Lim za zaštitu od zračenja navući na izolacijske ljuske.



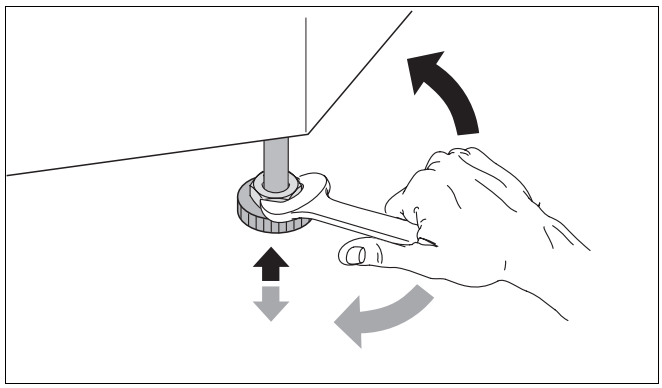
Sl. 51 Montaža lima za zaštitu od toplinskog zračenja

7.5 Pozicioniranje i centriranje kotla

- Kotao dovesti u krajnji položaj postavljanja.
- Kotao pomoću libele vodoravno izravnati okretanjem vijaka stopala.

UPUTA ZA KORISNIKA

- Zaštitite priključke od zaprljanosti, ako se kotao ne stavlja direktno u pogon.



Sl. 52 Vodoravno izravnavanje kotla

8 Montaža kotla

U ovom će vam se poglavlju objasniti kako možete montirati kotao. Konkretno, to se odnosi na:

– Dimovodni priključak
– Hidraulični priključak
– Električni priključak

Informacije o priključku plamenika možete dobiti iz ➔ uputa za plamenik.

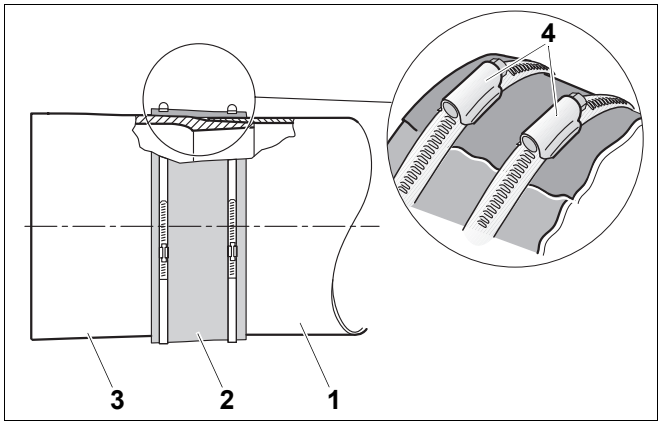
8.1 Izvođenje dimovodnog priključka

- Dimovodni priključak treba izvesti prema zahtjevima važećih propisa.

8.1.1 Brtvena manžeta dimovodne cijevi za rad s podtlakom (tlak na kraju kotla < 0 mbar)

Kako bi se postiglo optimalno brtvljenje, preporučujemo primjenu brtvene manžete dimovodne cijevi (pribor).

- Preko dimovodne cijevi navući obujmice s pužnim vijkom.
- Dimovodnu cijev nataknuti na dimovodni nastavak do graničnika.
- Brtvenu manžetu dimovodne cijevi položiti preklopno oko prijelaza dimovodna cijev–dimovodni nastavak.
- Jednu obujmicu s pužnim vijkom navući na dimovodni nastavak, a drugu obujmicu s pužnim vijkom navući na dimovodnu cijev.
- Obujmice s pužnim vijkom tako stegnuti da brtvena manžeta dimovodne cijevi naliježe glatko i tijesno.



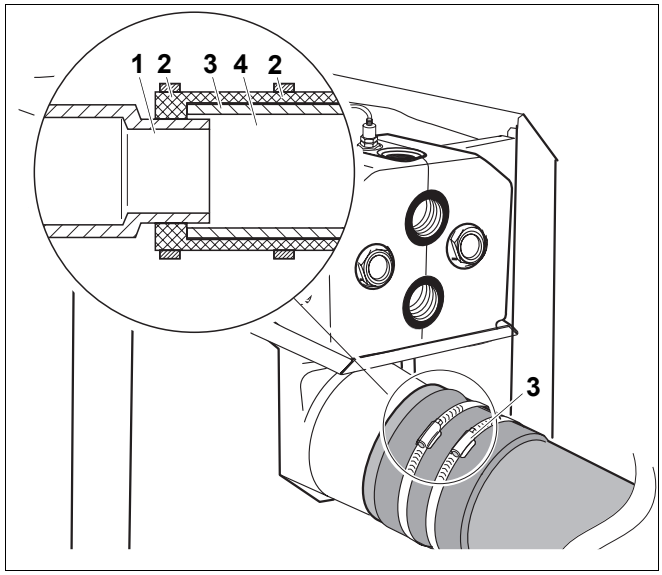
Sl. 53 Montaža brtvene manžete dimovodne cijevi (shematski crtež)

1 *Dimovodna cijev*
2 *Brtvena manžeta dimovodne cijevi*
3 *Dimovodni nastavak kotla*
4 *Obujmice s pužnim vijkom*

8.1.2 Brtvena manžeta dimovodne cijevi za rad s pretlakom (tlak na kraju kotla > 0 mbar)

Treba ugraditi brtvenu manžetu dimovodne cijevi (pribor, kat. broj 535 4404) koja je nepropusna za pretlak.

- Navući brtvenu manžetu dimovodne cijevi s dvije obujmice s pužnim vijkom na dimovodnu cijev.
- Navući dimovodnu cijev i brtvenu manžetu dimovodne cijevi na dimovodni nastavak kotla.
- Stegnuti obujmice s pužnim vijkom.



Sl. 54 Montaža brtvene manžete dimovodne cijevi

1 *Dimovodni nastavak*
2 *Obujmice s pužnim vijkom*
3 *Brtvena manžeta dimovodne cijevi*
4 *Dimovodna cijev*

8.2 Izvođenje hidrauličnih priključaka

OPREZ!

ŠTETE NA INSTALACIJI

od propusnih priključaka.

- Priključne vodove instalirajte bez upetosti na priključke kotla.

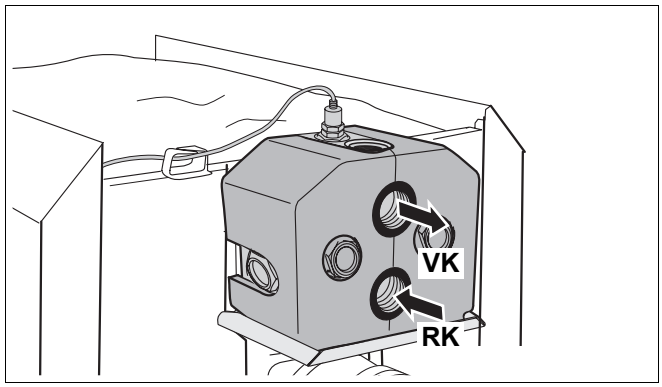
8.2.1 Priključak polaznog i povratnog toka sistema grijanja

UPUTA ZA KORISNIKA

Preporučujemo instaliranje hvatača prljavštine (pribor) na mjestu instaliranja, u povratni tok sistema grijanja, kako bi se izbjegla prljavština na strani vode.

- Povratni tok sistema grijanja priključiti na priključak RK.
- Polazni tok sistema grijanja priključiti na priključak VK.

VSL: Polazni tok sigurnosnog voda
VK: Polazni tok kotla
RK: Povratni tok kotla
VS: Polazni tok spremnika tople vode
RS: Povratni tok spremnika tople vode
EL: Pražnjenje



Sl. 55 Priključak polaznog i povratnog toka sistema grijanja

8.2.2 Priključak sigurnosnog polaznog i povratnog toka

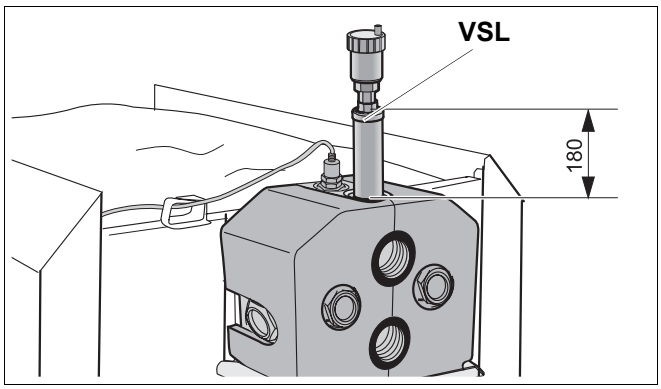
Preporučujemo da se na priključak VSL priključi sigurnosni komplet kotla (pribor) ili odzračnik (pribor).

OPREZ!

ŠTETE NA INSTALACIJI

od priključka pogrešnih komponenti na priključak VSL.

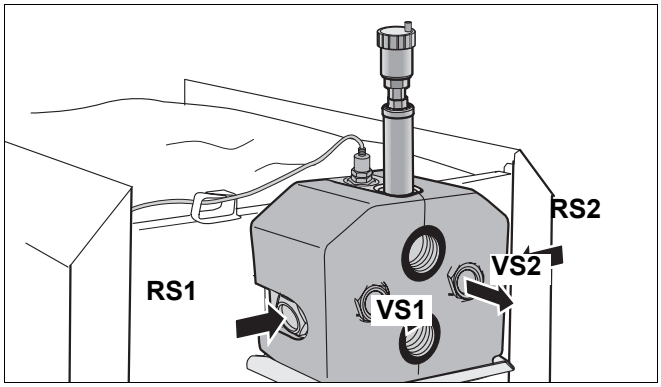
- Na VSL ne priključujte ljetnu granu spremnika tople vode ili neki drugi krug grijanja.



Sl. 56 Priključak odzračnika na sigurnosni polazni tok

8.2.3 Priključak spremnika tople vode

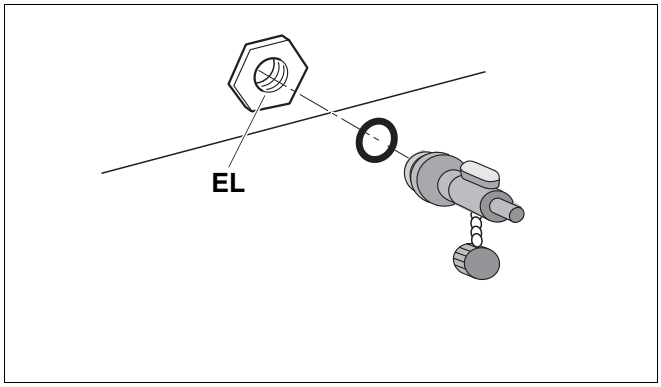
- Povratni tok spremnika tople vode priključite na priključak RS.
- Polazni tok spremnika tople vode po izboru priključite na priključak VS1 ili VS2.
- Nekorišteni priključak VS i RS treba zatvoriti.



Sl. 57 Priključak spremnika tople vode

8.2.4 Montaža slavine za punjenje i pražnjenje kotla (KFE-slavine) (pribor)

- KFE-slavinu zabrtviti na priključku EL.



Sl. 58 Montaža KFE-slavine

8.3 Punjenje instalacije grijanja i ispitivanje nepropusnosti

Prije puštanja u rad, instalaciju grijanja morate ispitati na nepropusnost, kako se u pogonu ne bi pojavila propusna mjesta. Kotao stavite pod tlak jednak 1,3-strukom dozvoljenom radnom tlaku (uzeti u obzir sigurnosni tlak sigurnosnog ventila).



OPREZ!

ŠTETE NA INSTALACIJI

od prekoračenja tlaka kod ispitivanja nepropusnosti. Visoki tlak može oštetiti tlačne, regulacijske ili sigurnosne uređaje.

- Pazite da prije ispitivanja na nepropusnost ne budu montirani nikakvi tlačni, regulacijski ili sigurnosni uređaji, koji se ne mogu zatvoriti prema vodenom prostoru kotla.

- Tlačnu ekspanzijsku posudu zatvoriti zatvaranjem ventila sistema.
- Ispitati na nepropusnost priključke i cjevovode.
- Otvoriti ventile za miješanje i zaporne ventile na strani ogrjevne vode.
- Crijevo priključiti na slavinu za vodu. Crijevo napunjeno vodom nataknuti na tuljak crijeva KFE-slavine i otvoriti KFE-slavinu.
- Kapu automatskog odzračnika odviti za jedan okretaj, kako bi zrak mogao izaći van.
- Instalaciju grijanja polako napuniti. Kod toga pratiti pokazivanje manometra.
- Zatvoriti slavinu za vodu i KFE-slavinu, kada se postigne željeni radni tlak.
- Instalaciju grijanja odzračiti preko odzračnog ventila na radijatorima.
- Kada se odzračivanjem spusti radni tlak, voda se mora dopuniti.
- Crijevo otpustiti na KFE-slavini.

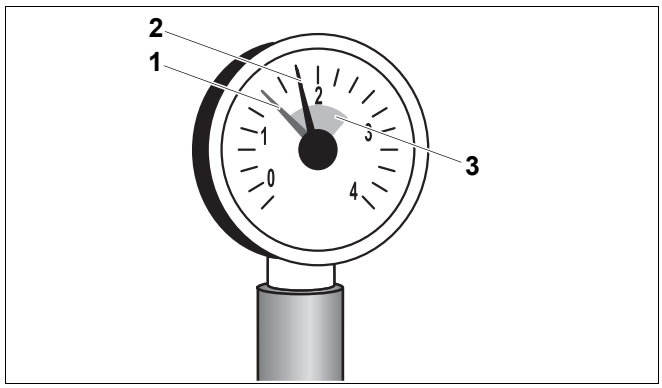


OPREZ!

ŠTETE NA INSTALACIJI

od pomanjkanja vode.

Kao osiguranje od pomanjkanja vode, kotlu je potrebna tlačna sklopka. Ista se može dobiti kao pribor.



Sl. 59 Manometar za zatvorene instalacije

1 *Crvena kazaljka*
2 *Kazaljka manometra*
3 *Zeleno polje*

8.4 Izvođenje električnog priključka

UPOZORENJE!

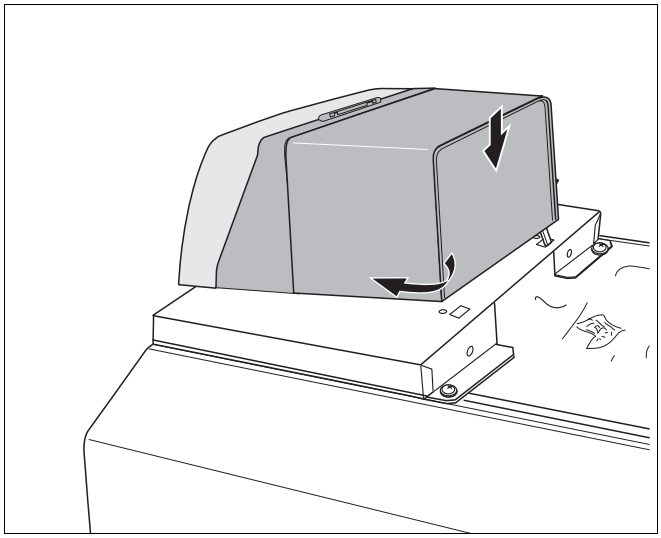
OPASNOST ZA ŽIVOT

od električne struje.

- Električne radove smijete izvoditi samo ako za to posjedujete odgovarajuću kvalifikaciju.
- Prije otvaranja uređaja: Mrežni napon isključite svepolno i osigurajte od nehotičnog ponovnog uključivanja.
- Pridržavajte se propisa za instaliranje.

8.4.1 Montaža regulacijskog uređaja

- Kuke za uvlačenje regulacijskog uređaja umetnuti u ovalne otvore.
- Regulacijski uređaj pomaknuti u smjeru vrata plamenika.
- Elastične kuke regulacijskog uređaja pod pritiskom neka preskoče u za to predviđene otvore.



Sl. 60 Montaža regulacijskog uređaja

8.4.2 Mrežni priključak i priključci dodatnih komponenti

- Otpustiti dva vijka poklopca regulacijskog uređaja i skinuti poklopac.

Uspostavite čvrsti mrežni priključak prema važećim propisima.

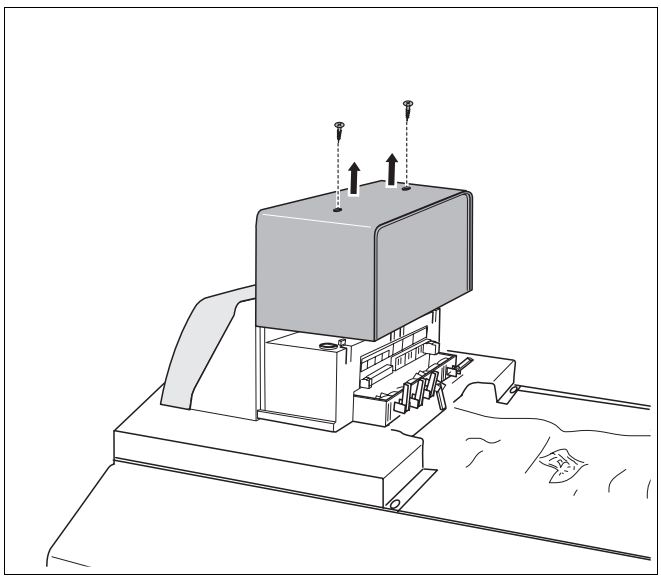
UPOZORENJE!

OPASNOST OD POŽARA

Na zagrijanim dijelovima kotla mogu se oštetiti električni vodovi.

- Pazite da svi vodovi budu uvučeni u predviđene kabelske uvodnice, odnosno položeni na toplinsku izolaciju.

- Sve vodove provući kroz kabelsku uvodnicu do regulacijskog uređaja i priključiti prema spojnoj shemi.

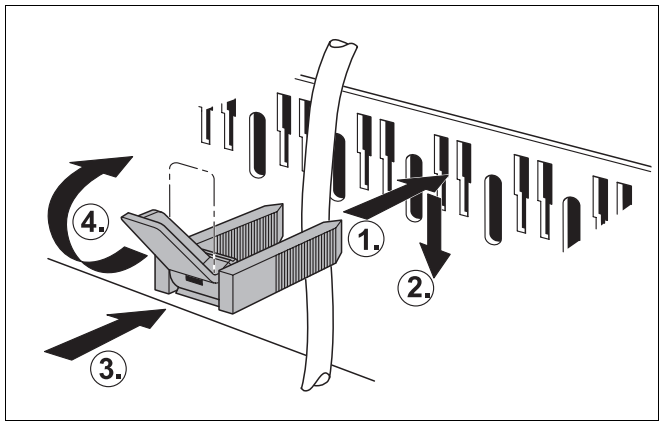


Sl. 61 Skidanje poklopca

8.4.3 Izvođenje vlačnog rasterećenja

Sve vodove osigurajte kabelskim obujmicama (opseg isporuke regulacijskog uređaja):

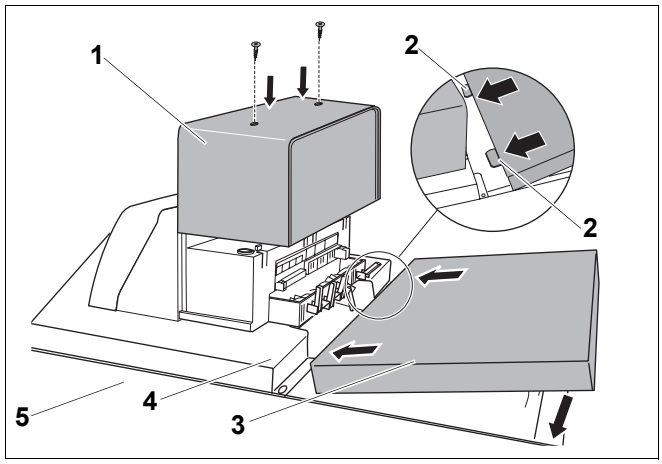
- Kabelsku obujmicu s vodom umetnuti odozgo u proreze okvira obujmica (korak 1).
- Kabelsku obujmicu pomaknuti prema dolje (korak 2).
- Kontra pritisnuti (korak 3).
- Polugu prebaciti prema gore (korak 4).



Sl. 62 Osigurati kablove kabelskom obujmicom

8.5 Montaža dijelova oplate

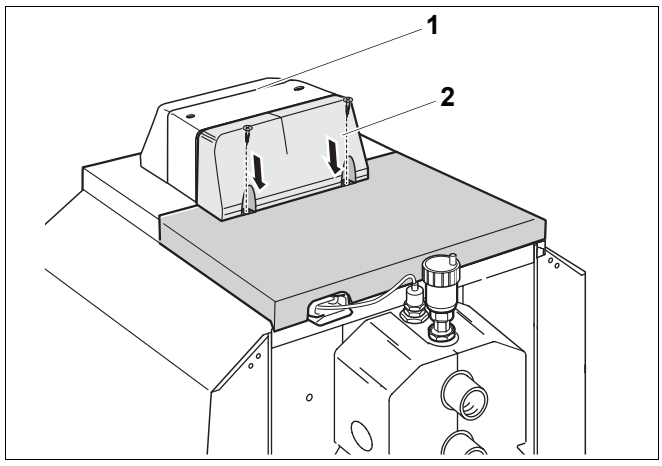
- Poklopac regulacijskog uređaja uvući u vodilice prema dolje.
- Poklopac regulacijskog uređaja osigurati sa dva vijka.
- Stražnji poklopac kotla sa lamelama uvući ispod prednjeg poklopca kotla.
- Stražnji poklopac kotla odložiti na bočne stijene.



Sl. 63 Montaža poklopaca

1 *Poklopac na regulacijskom uređaju*
2 *Lamele*
3 *Stražnji poklopac kotla*
4 *Prednji poklopac kotla*
5 *Bočna stijena*

- Završni poklopac staviti na stražnji poklopac kotla i pričvrstiti s dva vijka.



Sl. 64 Montaža završnog poklopca

1 *Poklopac na regulacijskom uređaju*
2 *Poklopac za zatvaranje*

9 Stavljanje instalacije u pogon

Ovo poglavlje opisuje stavljanje u pogon, neovisno od primijenjenog tipa regulacijskog uređaja.

- Tokom stavljanja u pogon treba popuniti zapisnik o stavljanju u pogon (➔ poglavlje 9.8, str. 44).

Pobliže informacije o uvjetima i zahtjevima za prostoriju za postavljanje, opskrbu zrakom za izgaranje i odvod dimnih plinova i za pogon, možete naći u (➔ poglavlje 3, str. 7).

OPREZ!

ŠTETE NA KOTLU

od prekomjernog stvaranja prašine i letećih čestica.

- Kotao ne smije raditi kod intenzivnog razvijanja prašine, npr. od građevinskih radova u prostoriji za postavljanje.
- Ako dovedeni zrak za izgaranje sadrži mnogo prašine, treba ugraditi zračnu mrežicu (npr. blizu makadamskih cesta i putova ili radnih mjesta s intenzivnim razvijanjem prašine, kao što su kamenolomi, rudnici, itd.).

9.1 Uspostavljanje radnog tlaka

Za puštanje u rad treba uspostaviti potreban normalan radni tlak.

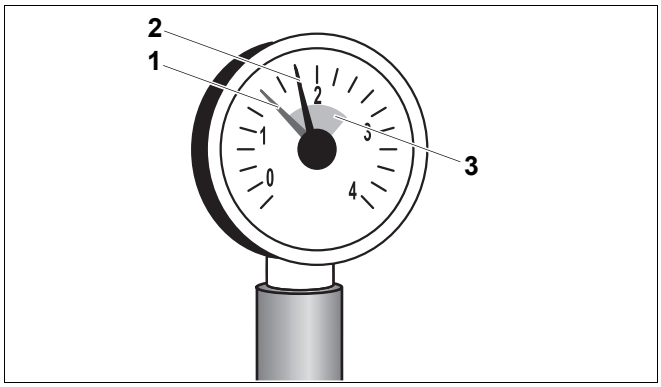
OPREZ!

ŠTETE NA INSTALACIJI

od unutarnjih naprezanja u materijalu zbog temperaturnih razlika.

- Punite instalaciju samo u hladnom stanju (temperatura polaznog voda smije iznositi max. 40 °C).

- Crvenu kazaljku manometra namjestiti na potreban radni tlak od najmanje 1 bar pretlaka (vrijedi za zatvorene instalacije).
- Dopuniti odnosno ispustiti ogrjevnu vodu preko KFE-slavine, sve dok se ne postigne željeni radni tlak (➔ poglavlje 8.3, str. 37).
- Tijekom postupka punjenja instalaciju grijanja treba odzračiti.



Sl. 65 Manometar za zatvorene instalacije

1 *Crvena kazaljka*

2 *Kazaljka manometra*

3 *Zeleno polje*

9.2 Priprema instalacije za pogon

- Otvoriti dovod goriva na glavnom zapornom organu za gorivo.
- Uključiti sigurnosnu sklopku sistema grijanja (ukoliko postoji) i/ili odgovarajući kućni osigurač.

9.3 Uključivanje instalacije grijanja

- Okretni gumb za "maksimalnu temperaturu kotlovske vode" i okretni gumb za "zadanu vrijednost tople vode" okrenuti u položaj 0.

Time će se osigurati da se plamenik još ne pokreće (nema potražnje topline).

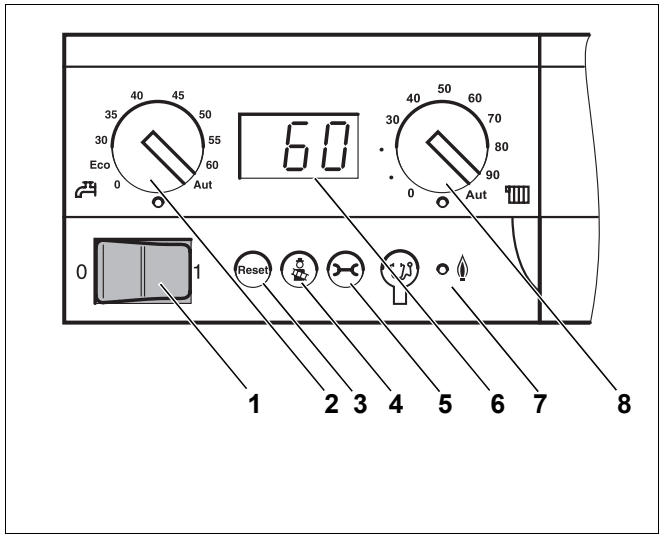
- Pogonsku sklopku na osnovnom kontroleru prebaciti u položaj "1".

Kompletna instalacija grijanja će se uključiti. Kompletna instalacija grijanja će se uključiti. Kod prvog stavljanja u pogon na displeju će na kratko zatreptati "-", prije nego što se odmah nakon toga na displeju pojavi poruka smetnje "6Y". Poruka smetnje "6Y" pojavljuje se budući da se plamenik isporučuje u stanju smetnje.

- Pričekati cca. 1 minutu da se uspostavi EMS-spoj do upravljačke jedinice prostorije.
- Pritisnuti tipku "Reset" na BC10. Upalit će se pokazivanje stanja na BC10 i na displeju će se pokazati trenutačna temperatura kotlovske vode u °C.

Kada se pojavi poruka greške "A11", morate namjestiti datum i vrijeme na satu na upravljačkoj jedinici prostorije. Tek nakon toga će se pokazati trenutačna temperatura kotlovske vode.

Prije daljnjih radova stavljanja u pogon namjestite odgovarajući parametar na upravljačkoj jedinici prostorije. Posebno se mora točno namjestiti konfiguracija za pripremu tople vode (optočna pumpa sa troputnim ventilom ili pumpa kruga grijanja i pumpa za punjenje spremnika), kako bi se osigurala besprijekorna funkcija instalacije grijanja. Za to pažljivo pročitajte odgovarajuće poglavlje ➔ uputa za montažu i servisiranje upravljačke jedinice prostorije.



Sl. 66 Osnovni kontroler Logamatic BC10

1 *Pogonski prekidač*
2 *Okretni gumb za "zadanu vrijednost tople vode"*
3 *Tipka "Reset"*
4 *Tipka "dimnjačar" za ispitivanje dimnih plinova i ručni pogon*
5 *Tipka "pokazivanje stanja"*
6 *Displej*
7 *LED "plamenik (uključen/isključen)"*
8 *Okretni gumb za "maksimalnu temperaturu kotla" u pogonu grijanja*

9.4 Puštanje u rad plamenika

Za daljnje puštanje u rad postupite prema redoslijedu puštanja u rad plamenika. Kod toga se treba neizostavno pridržavati ➔ dokumentacije za plamenik.

9.5 Povišenje temperature dimnih plinova

Potrebna temperatura dimnih plinova može se uzeti iz tehničkih podataka (➔ poglavlje 3, str. 7).

Ako bi se kod mjerenja ustanovilo da je temperatura dimnih plinova za dimnjak suviše niska (opasnost od kondenzacije), temperatura dimnih plinova se može povisiti pomoću jedne ili više ovih mjera:

– Uklanjanje skretnih ploča za dimne plinove
– Uklanjanje zaporne ploče za dimne plinove

- Instalaciju grijanja staviti izvan pogona (➔ poglavlje 10.1, str. 45).

OPREZ!

OPASNOST OD OPEKLINA

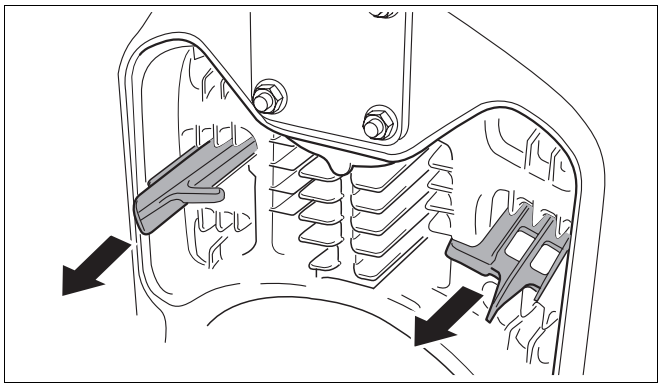
kod dodirivanja zagrijanih dijelova kotla.

- Nosite prikladne zaštitne rukavice ili koristite kliješta.

9.5.1 Uklanjanje skretnih ploča za dimne plinove

Za povišenje temperature dimnih plinova, skretne ploče za dimne plinove možete ukloniti u paru.

- Otvoriti vrata plamenika, a u tu svrhu odviti dva bočna šesterokutna vijka.
- Skretne ploče za dimne plinove ukloniti prema naprijed.
- Vrata plamenika zatvoriti s oba šesterokutna vijka. Šesterokutne vijke podjednako stegnuti, kako bi se vrata plamenika mogla nepropusno zatvoriti.
- Ponovno ispitati temperaturu dimnih plinova.

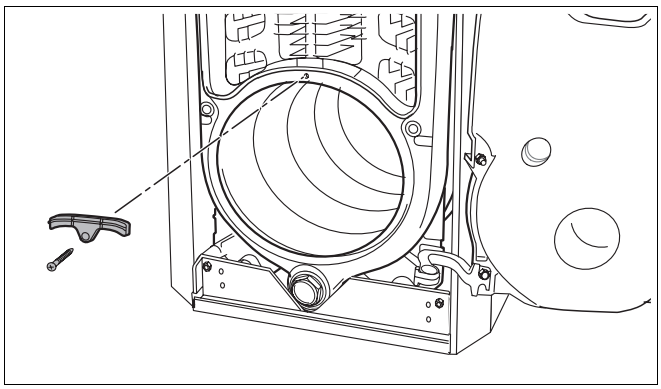


Sl. 67 Uklanjanje skretnih ploča za dimne plinove (primjer: 2. dimovodni kanal)

9.5.2 Uklanjanje zaporne ploče za dimne plinove

Ako je temperatura dimnih plinova i nakon uklanjanja skretnih ploča za dimne plinove još suviše niska, za daljnje povišenje temperature dimnih plinova možete ukloniti zapornu ploču za dimne plinove.

- Otvoriti vrata plamenika, a u tu svrhu odviti dva bočna šesterokutna vijka.
- Ukloniti zapornu ploču za dimne plinove, a u tu svrhu otpustiti vijak.
- Ponovno ispitati temperaturu dimnih plinova.



Sl. 68 Uklanjanje zaporne ploče za dimne plinove

9.6 Montaža poklopca plamenika

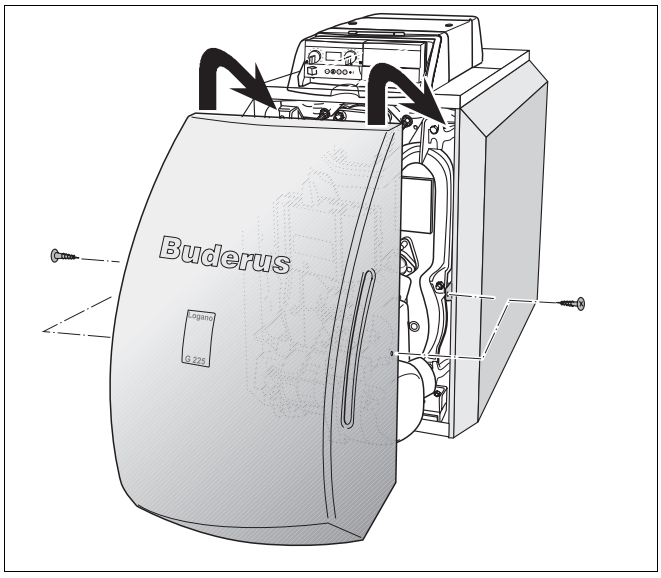
- Poklopac plamenika zahvatiti u kuke plašta kotla.
- Poklopac plamenika osigurati vijcima.

UPOZORENJE!

OPASNOST ZA ŽIVOT

od električne struje.

- Kotao mora raditi samo s montiranim poklopcem plamenika.



Sl. 69 Montaža poklopca plamenika

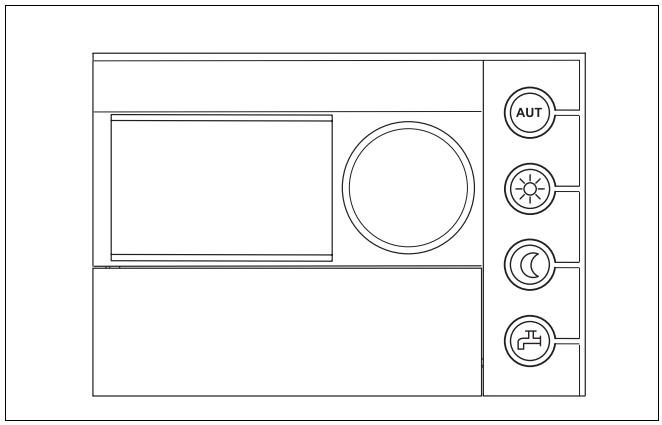
9.7 Podešavanje upravljačke jedinice prostorije/regulacijskog uređaja

- Provesti odnosno kontrolirati slijedeća podešavanja na upravljačkoj jedinici prostorije:

– vrsta pogona Automatik
– željena temperatura prostorije
– željena temperatura tople vode
– željeni program grijanja

UPUTA ZA KORISNIKA

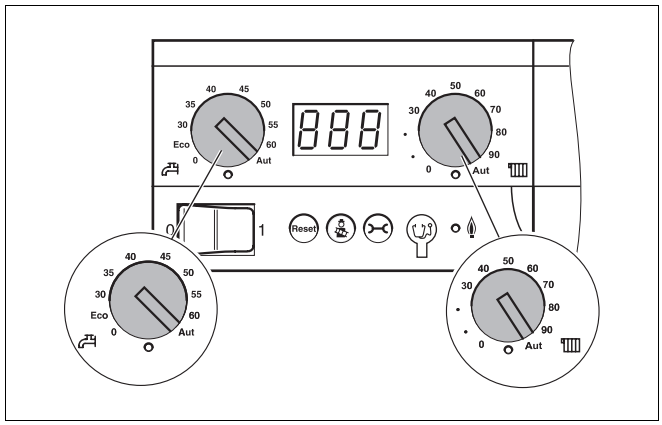
- Informacije o posluživanju, npr. namještanju temperatura, možete naći u ➔ dokumentaciji upravljačke jedinice prostorije.



Sl. 70 Upravljačka jedinica prostorije

Nakon završenih radova stavljanja u pogon

- Oba okretna gumba na regulacijskom uređaju okrenuti u položaj "AUT" (automatski pogon). U ovom položaju upravljačka jedinica prostorije preuzima kontrolu.



Sl. 71 Podešavanje regulacijskog uređaja

9.8 Zapisnik o stavljanju u pogon

- Provedene radove stavljanja u pogon treba potpisati i upisati datum.

Radovi stavljanja u pogon	Stranica	Mjerne vrijednosti	Napomene
1. Punjenje instalacije grijanja i kontrola svih priključaka na nepropusnost	37	☐ _____ bar	
2. Uspostavljanje radnog tlaka – Namjestiti zeleno polje na manometru – Odzračiti instalaciju grijanja – Podesiti predtlak ekspanzijske posude (➔ Pridržavati se dokumentacije za ekspanzijsku posudu)	40	☐ _____ bar	
3. Kontrolirati opskrbu zrakom za izgaranje i odvod dimnih plinova		☐	
4. Regulacijski uređaj pustiti u rad (➔ Pridržavati se dokumentacije za regulacijski uređaj)	41	☐	
5. Pustiti plamenik u rad (➔ Pridržavati se dokumentacije za plamenik)	41	☐	
6. Kontrolirati temperaturu dimnih plinova i po potrebi je povisiti	41	☐ _____ °C	
7. Podešavanja na regulacijskom uređaju prilagoditi kupcima (➔ Dokumentacija regulacijskog uređaja)		☐	
8. Informirati korisnika i predati mu tehničku dokumentaciju		☐	
Potvrditi stručno puštanje u rad Pečat tvrtke/Potpis/Datum			

UPUTA ZA KORISNIKA

- Uputite vašeg kupca u ispravno gorivo i upišite ga u tablicu (➔ Upute za posluživanje kotla).

10 Stavljanje instalacije grijanja izvan pogona

10.1 Normalno stavljanje izvan pogona

- Isključiti pogonsku sklopku na regulacijskom uređaju (položaj "0"). Time će se isključiti kotao sa svim komponentama (kao npr. plamenik).
- Zatvoriti glavni zaporni organ za gorivo.



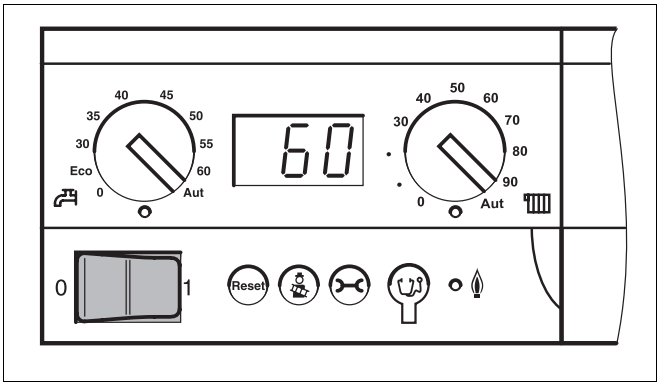
OPREZ!

ŠTETE NA INSTALACIJI

od smrzavanja.

Ako instalacija grijanja nije u pogonu, ona bi se kod smrzavanja mogla zamrznuti.

- Ukoliko je moguće, instalaciju grijanja treba stalno držati uključenom.
- Zaštite instalaciju grijanja od smrzavanja, tako da vodove ogrjevne i pitke vode ispraznite na najnižem mjestu.



Sl. 72 Isključivanje instalacije grijanja

10.2 Ponašanje u slučaju nužde

Objasnite vašim kupcima ponašanje u slučaju nužde, npr. u slučaju požara:

- Zatvoriti glavni zaporni organ za gorivo.
- Instalaciju grijanja isključiti sa električnog napajanja preko sigurnosne sklopke sistema grijanja ili preko odgovarajućeg kućnog osigurača.

11 Kontrolni pregled i održavanje kotla

11.1 Zašto je važno redovito održavanje?

Instalacije grijanja se moraju redovito održavati iz slijedećih razloga:

– kako bi se održao visoki stupanj djelovanja i kako bi instalacija grijanja štedljivo radila (niža potrošnja goriva),
– kako bi se postigla visoka pogonska sigurnost,
– kako bi se održalo ekološki prihvatljivo izgaranje na visokom nivou.

Ponudite vašim klijentima jednogodišnji ugovor za kontrolne preglede i održavanje prema potrebi. Koje aktivnosti moraju biti sadržane u ovom ugovoru, možete pročitati u zapisniku o kontrolnim pregledima i održavanju (➔ poglavlje 11.5, str. 50).

UPUTA ZA KORISNIKA

Rezervne dijelove možete naručiti preko kataloga rezervnih dijelova.

11.2 Priprema kotla za čišćenje

- Instalaciju grijanja staviti izvan pogona (➔ poglavlje 10.1, str. 45).

UPOZORENJE!

OPASNOST ZA ŽIVOT

od električne struje.

- Prije otvaranja uređaja: Mrežni napon isključite svepolno i osigurajte od nehotičnog ponovnog uključivanja.

- Skinuti poklopac plamenika s kotla.
- Mrežni utikač odspojiti sa SAFe.

UPUTA ZA KORISNIKA

Ako su vrata plamenika montirana sa lijevim graničnikom, morate dodatno uz mrežni utikač, iz SAFe izvući komunikacijski vod i vod senzora.

11.3 Čišćenje kotla

Kotao se može čistiti četkom, i/ili mokrim čišćenjem. Uređaji za čišćenje mogu se dobiti kao pribor.

- Otvoriti vrata plamenika, a u tu svrhu odviti dva bočna šesterokutna vijka.



OPREZ!

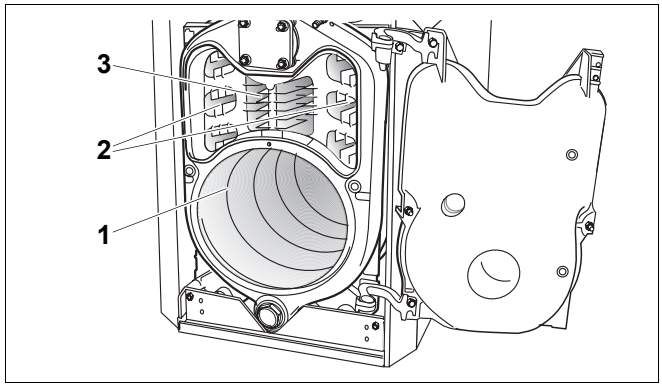
OPASNOST OD OPEKLINA

kod dodirivanja zagrijanih dijelova kotla.

- Nosite prikladne zaštitne rukavice ili koristite kliješta.

11.3.1 Čišćenje kotla s četkama za čišćenje

- Zabilježiti položaj skretnih ploča za dimne plinove, kako bi se one nakon svega mogle ponovno vratiti u početni položaj.
- Skretne ploče za dimne plinove izvući iz kanala za dimne plinove.
- Skretne ploče za dimne plinove očistiti s jednom od obje četke za čišćenje.



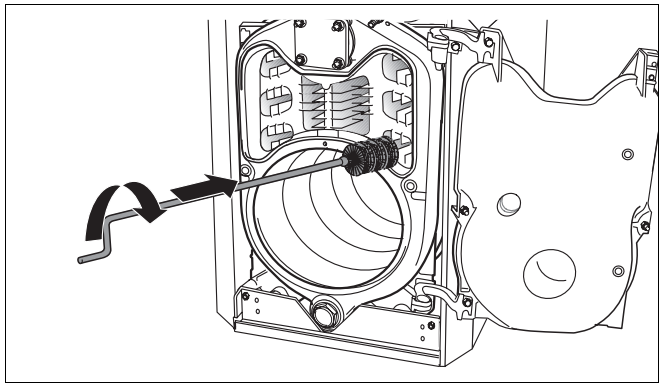
Sl. 73 Otvaranje vrata plamenika

1 *Ložišni prostor*

2 *2. Dimovodni kanal*

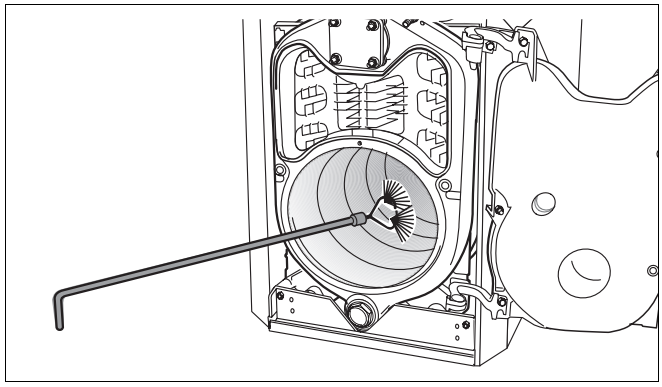
3 *3. Dimovodni kanal*

- Kanale za dimne plinove očistiti okruglom četkom, njenim rotirajućim gibanjima.



Sl. 74 Čišćenje četkom kanala za dimne plinove

- Ložišni prostor očistiti plosnatom četkom. Oslobođene ostatke od izgaranja ukloniti iz ložišnog prostora, kanala za dimne plinove kao i dimovodnog nastavka.
- Skretne ploče za dimne plinove ponovno ugraditi u prvotni položaj.
- Kontrolirati brtvenu uzicu na vratima plamenika. Zamijeniti oštećenu ili stvrdnutu brtvenu uzicu.



Sl. 75 Čišćenje četkom ložišnog prostora

UPUTA ZA KORISNIKA

Odgovarajuću brtvenu uzicu možete dobiti u našim zastupništvima.

- Vrata plamenika zatvoriti s oba šesterokutna vijka. Šesterokutne vijke podjednako stegnuti (cca. 10 Nm), kako bi se vrata plamenika mogla nepropusno zatvoriti.
- Zatvoriti sapnicu za mjerenje tlaka za tlak ložišnog prostora.
- Mrežni utikač nataknuti na SAFe.

11.3.2 Mokro čišćenje (kemijsko čišćenje)

Kod mokrog čišćenja koristite sredstvo za čišćenje prema stupnju zaprljanosti (čađa ili zakorenost).

Postupiti istim redoslijedom kako je to opisano za čišćenje s četkama za čišćenje
(➔ poglavlje 11.3.1, str. 47).

UPUTA ZA KORISNIKA

Pridržavajte se ➔ uputa za rad sa sredstvima za čišćenje. Pod određenim okolnostima morati ćete odstupiti od ovdje opisanog načina postupanja.

- Regulacijski uređaj pokriti folijom, kako magla od prskanja ne bi ušla u regulacijski uređaj.
- Kanale za dimne plinove jednolično poprskati sredstvom za čišćenje.
- Zatvoriti vrata plamenika, utikač plamenika i mrežni utikač utaknuti na SAFe i instalaciju grijanja staviti u pogon.
- Kotao zagrijati na temperaturu kotlovske vode od najmanje 70 °C.
- Instalaciju grijanja staviti izvan pogona i ostaviti da se ohladi.
- Dimovodne kanale očistiti četkom.

11.4 Ispitivanje radnog tlaka instalacije grijanja

Kod zatvorenih instalacija kazaljka manometra mora se nalaziti unutar zelenog polja.

Crvena kazaljka manometra mora biti namještena na potreban radni tlak.

UPUTA ZA KORISNIKA

- Namjestite radni tlak (pretlak) od najmanje jednog bara.

- Ispitajte radni tlak instalacije grijanja.

Ako bi se kazaljka manometra spustila ispod zelenog polja, radni tlak je suviše nizak. Morate dopuniti vodu.

OPREZ!

ŠTETE NA INSTALACIJI

od čestog dopunjavanja.

Ako morate često dopunjavati vodu, instalacija grijanja se može oštetiti korozijom i stvaranjem kamenca.

- Zbog toga osigurajte odzračivanje instalacije grijanja.
- Kontrolirajte instalaciju grijanja na nepropusnost, a ekspanzijsku posudu na funkcionalnu sposobnost.

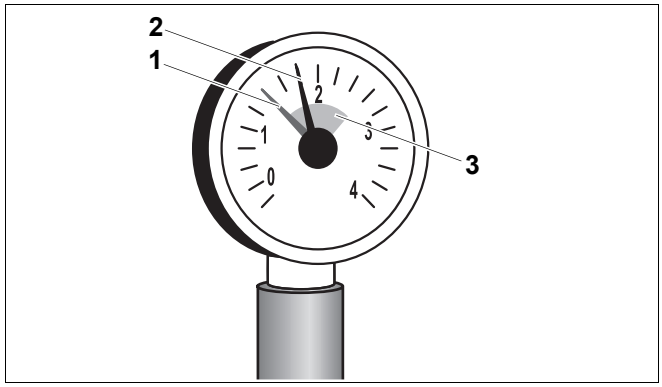
OPREZ!

ŠTETE NA INSTALACIJI

od unutarnjih naprezanja u materijalu zbog temperaturnih razlika.

- Punite instalaciju samo u hladnom stanju (temperatura polaznog voda smije iznositi max. 40 °C).

- Vodu puniti preko KFE-slavine.
- Odzračite instalaciju grijanja.
- Ponovno kontrolirati radni tlak.



Sl. 76 Manometar za zatvorene instalacije

1 *Crvena kazaljka*

2 *Kazaljka manometra*

3 *Zeleno polje*

11.5 Zapisnici o kontrolnom pregledu i održavanju

- Provedene radove kontrolnog pregleda treba ovjeriti potpisom i datumom.

Zapisnici o kontrolnom pregledu i održavanju služe i kao predložak za umnožavanje.

	Radovi kontrolnog pregleda	Stranica	Datum: _____	Datum: _____	Datum: _____
1.	Kontrolirati opće stanje instalacije grijanja		☐	☐	☐
2.	Provesti vizualnu i kontrolu djelovanja instalacije grijanja		☐	☐	☐
3.	Dijelove instalacije koji provode gorivo i plin treba kontrolirati na: – nepropusnost u pogonu – opću nepropusnost – vidljivu koroziju – pojave starenja		☐	☐	☐
4.	Ložišni prostor i ogrjevne površine kontrolirati na zaprljanost, a u tu svrhu instalaciju grijanja staviti izvan pogona	46	☐	☐	☐
5.	Ispitati plamenik (➔ Dokumentacija plamenika)		☐	☐	☐
6.	Dovod zraka za izgaranje i odvod dimnih plinova ispitati na funkciju i sigurnost		☐	☐	☐
7.	Ispitati radni tlak i predtlak ekspanzijske posude	49	☐	☐	☐
8.	Spremnik tople vode i anodu za zaštitu od korozije ispitati na funkciju (➔ Dokumentacija spremnika tople vode)		☐	☐	☐
9.	Kontrolirati podešavanje regulacijskog uređaja (➔ Dokumentacija regulacijskog uređaja)		☐	☐	☐
10.	Završna kontrola kontrolnog pregleda, a u tu svrhu dokumentirati rezultate mjerenja i ispitivanja		☐	☐	☐
	Potvrditi stručno proveden kontrolni pregled		Pečat tvrtke/Potpis	Pečat tvrtke/Potpis	Pečat tvrtke/Potpis

	Datum: _____	Datum: _____	Datum: _____	Datum: _____	Datum: _____	Datum: _____	Datum: _____
1.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
4.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
5.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
7.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
8.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
9.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
10.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	Pečat tvrtke/Potpis	Pečat tvrtke/Potpis	Pečat tvrtke/Potpis	Pečat tvrtke/Potpis	Pečat tvrtke/Potpis	Pečat tvrtke/Potpis	Pečat tvrtke/Potpis

UPUTA ZA KORISNIKA

Ako bi se kod kontrolnog pregleda nekog stanja ustanovilo da su potrebni radovi održavanja, iste treba provesti prema potrebi.

	Radovi održavanja prema potrebi	Stranica	Datum: _____	Datum: _____	Datum: _____
1.	Instalaciju grijanja staviti izvan pogona	45	☐	☐	☐
2.	Demontirati i očistiti skretne ploče dimnih plinova	47	☐	☐	☐
3.	Očistiti kanale za dimne plinove (ogrjevne površine) i ložišni prostor, a nakon toga skretne ploče za dimne plinove ponovno ugraditi u prvotni položaj	47	☐	☐	☐
4.	Kontrolirati i po potrebi zamijeniti brtve/brtvene uzice na vratima plamenika i plameniku	47	☐	☐	☐
5.	Stavljanje u pogon instalacije grijanja	40	☐	☐	☐
6.	Provesti završnu kontrolu radova održavanja		☐	☐	☐
7.	Kontrolirati funkciju i sigurnost u pogonu		☐	☐	☐
	Potvrditi stručno održavanje		Pečat tvrtke/Potpis	Pečat tvrtke/Potpis	Pečat tvrtke/Potpis

	Datum: _____	Datum: _____	Datum: _____	Datum: _____	Datum: _____	Datum: _____	Datum: _____
1.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
4.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
5.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
7.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	Pečat tvrtke/Potpis	Pečat tvrtke/Potpis	Pečat tvrtke/Potpis	Pečat tvrtke/Potpis	Pečat tvrtke/Potpis	Pečat tvrtke/Potpis	Pečat tvrtke/Potpis

12 Otklanjanje smetnji u radu

12.1 Prepoznavanje i vraćanje u početno stanje smetnje

Za slučaj smetnji će se kôd smetnje pokazati treperavo na displeju regulacijskog uređaja. Upravljačka jedinica prostorije pokazuje smetnje kao tekstualne poruke.

Neka smetnja postoji ako displej trepti i ne pokazuje trenutačnu temperaturu kotlovske vode, odnosno poruke pogona.

Primjer: "6A" = plamenik se ne pokreće.

Pregled kodova greški i servisnih kodova, kao i moguće uzroke i pomoćne mjere, možete naći u
➔ dokumentaciji regulacijskog uređaja.

- Za vraćanje smetnji u početno stanje, pritisnuti tipku "Reset" u trajanju cca. 5 sekundi.

Displej pokazuje "rE", dok se provodi Reset. Reset je moguć samo ako postoji treperava smetnja.

Ako displej nakon toga pokaže normalnu poruku pogona, smetnja je otklonjena. Ako se smetnja ponovno pojavi, ponovite Reset još dva do tri puta.



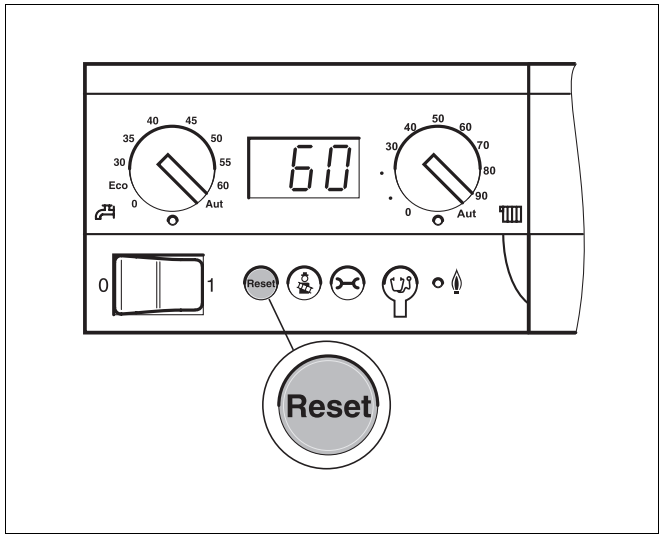
OPREZ!

ŠTETE NA INSTALACIJI

od smrzavanja.

Ako instalacija grijanja zbog isključivanja radi smetnje nije u pogonu, ista se može zamrznuti.

- Odmah otklonite smetnju i ponovno stavite instalaciju grijanja u pogon.
- Ako to nije moguće, zaštite instalaciju grijanja od smrzavanja, tako da na najnižem mjestu ispustite vodove ogrjevne i pitke vode.



Sl. 77 Smetnju vratiti u početno stanje sa tipkom "Reset"

13 Karakteristike senzora

UPOZORENJE!

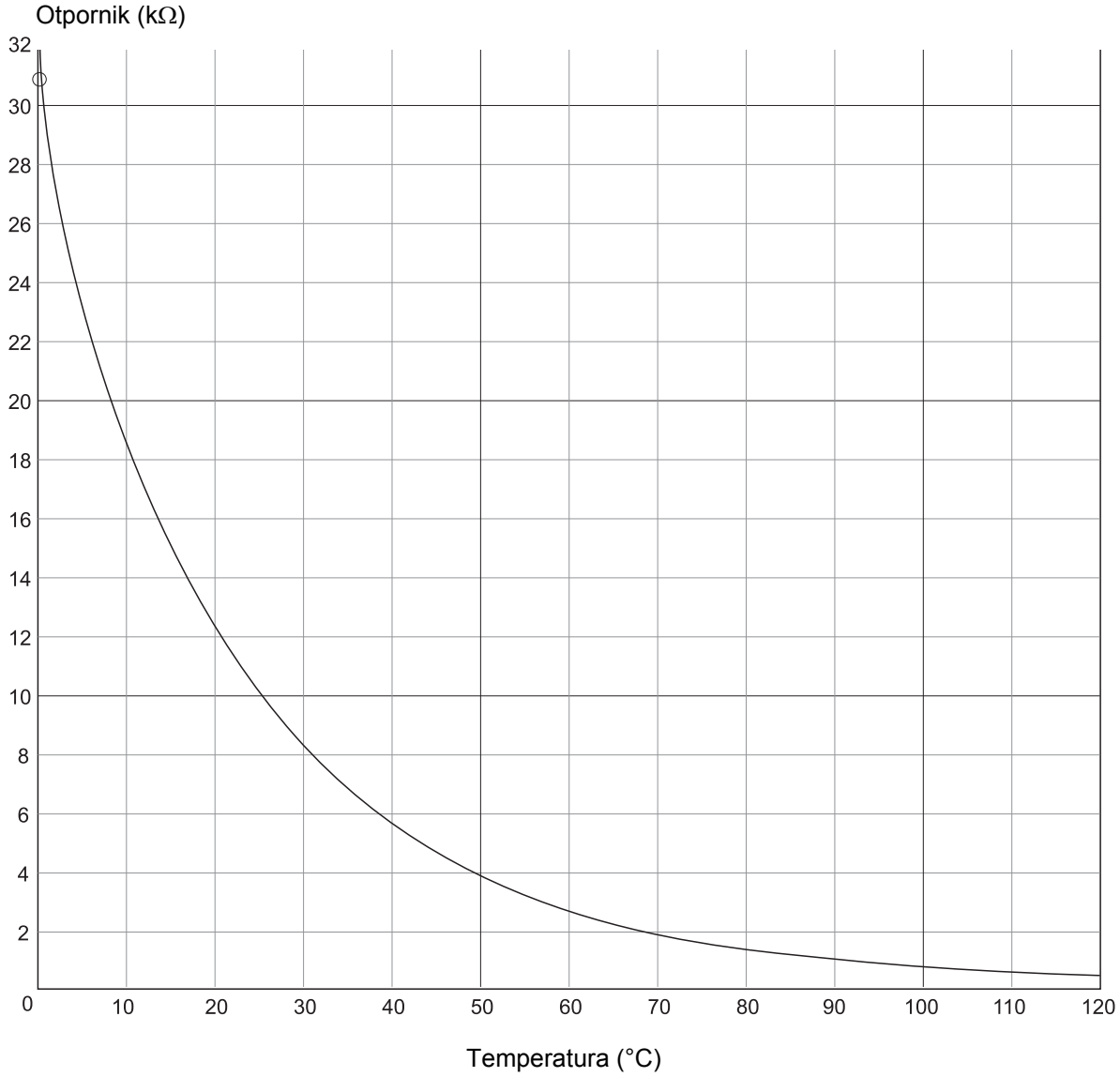
OPASNOST ZA ŽIVOT

od električne struje.

- Prije svakog mjerenja isključite instalaciju grijanja sa električnog napajanja.

Molimo da se usporedne temperature (prostorije, polaznog toka, vanjske i dimnih plinova) uvijek mjere blizu senzora. Karakteristike tvore srednju vrijednost i daju se s tolerancijama. Izmjerite otpor na krajevima kabela.

Senzor polaznog toka kruga kotla



UPUTA ZA KORISNIKA

Kao senzori polaznog toka kotla koriste se dva jednakovrijedna, tzv. dvostruka senzora, koja su ugrađena u kućištu senzora.

14 Popis stručnih pojmova

A
Alat za uprešavanje . . . 17
Alati . . . 5
B
Blok kotla koji propušta . . . 24
Bočne stijene . . . 30
Brtvena manžeta dimovodne cijevi . . . 34
Brtvljenje glavčine kotla . . . 23
Č
Čišćenje . . . 46
Čišćenje dimovodnih kanala . . . 47
D
Dimovodni nastavak . . . 22
Dopunjavanje vode . . . 49
G
Glavni zaporni organ za gorivo . . . 40
Gorivo, radni uvjeti . . . 9
I
Instaliranje hvatača prašine . . . 35
Ispitivanje nepropusnosti (na strani tople vode) . . . 37
Ispitivanje nepropusnosti bloka kotla . . . 23
Ispitivanje radnog tlaka . . . 49
Ispitni tlak na gradilištu . . . 9
Izolacijske ljuske . . . 33
K
Kabelska uvodnica . . . 32
Karakteristika senzora temperature . . . 54
KFE-slavina . . . 23
Kontrolni pregled . . . 46
Kuke šarki . . . 27
L
Ložišni prostor . . . 47
M
Mokro čišćenje kotla . . . 48
Montaža članaka kotla . . . 14
Montaža KFE-slavine . . . 36
Montaža lima za zaštitu od toplinskog zračenja . . . 33
Montaža plašta kotla . . . 27
Montaža poklopaca kotla . . . 32
Montaža poklopca plamenika . . . 42
Montaža regulacijskog uređaja . . . 38
Montaža traverzi . . . 28
Montaža vrata plamenika . . . 27
Montirati držač kabela . . . 30
Mrežni priključak . . . 38
N
Napojna cijev . . . 20
Napon mrežnog priključka . . . 9
Nazivni toplinski učinak . . . 7
O
Održavanje, prema potrebi . . . 46
Opskrba strujom . . . 9
Opskrba zrakom za izgaranje . . . 9
Originalni dijelovi . . . 4
Otvaranje u lijevo . . . 27
P
Polaganje voda senzora kotla . . . 29
Položiti komunikacijski vod . . . 29
Položiti mrežni priključni vod . . . 30
Povišenje temperature dimnih plinova . . . 41
Priključak polaznog i povratnog toka sistema grijanja . . . 35
Priključak sigurnosnog polaznog toka . . . 36
Priključak spremnika tople vode . . . 36
Priključci . . . 7
Priključni fazonski komad . . . 20, 33
Prostorija za postavljanje . . . 4, 8
Punjenje instalacije grijanja . . . 37
Puštanje u rad . . . 40
R
Radni pretlak, dozvoljeni . . . 7
Radovi održavanja . . . 52
Razmaci od zida . . . 12
S
SAFe . . . 30
Senzor kotla . . . 22, 32
Sidrene šipke . . . 20
Sigurnosni prekidač sistema grijanja . . . 40
Slijepa prirubnica . . . 23
Stavljanje izvan pogona . . . 45
Stražnja stijena kotla . . . 27
Svojstva vode . . . 9
T
Tehnički podaci . . . 7
Temperatura dimnih plinova . . . 7
Temperatura polaznog toka . . . 7
Toplinska izolacija . . . 29
Transportni tlak . . . 7
U
Učinak kotla . . . 7
Ugradnja vijaka stopala . . . 25
Umetanje skretnih ploča za dimne plinove . . . 26
Uške šarki . . . 27
Uvjeti za okolinu . . . 8
V
Vađenje skretnih ploča za dimne plinove . . . 47
Veličina kotla . . . 7
Viskozitet ulja . . . 9
Z
Zamijeniti brtvenu uzicu . . . 47
Zapisi, kontrolni pregled i održavanje . . . 50
Zapisnik, stavljanje u pogon . . . 44
Zbrinjavanje u otpad . . . 5

Buderus

Instalater centralnog grijanja:

BBT Thermotechnik GmbH, D-35573 Wetzlar
www.heiztechnik.buderus.de
info@heiztechnik.buderus.de