

Upute za montažu i održavanje

Kotao na kruta goriva



Logano G201

Za instalatere

Molimo pažljivo pročitajte prije montaže i radova održavanja!

Sadržaj

1	Upute za sigurnost i objašnjenje simbola	3
1.1	Objašnjenje simbola	3
1.2	Opće upute za sigurnost	3
2	Podaci uz uređaj	4
2.1	Pravilna uporaba	4
2.2	Norme, propisi i smjernice	4
2.3	Upute za montažu	4
2.4	Upute uz pogon	4
2.5	Dovedeni zrak	5
2.6	Minimalni razmaci i zapaljivost građevnih materijala	5
2.7	Alati, materijali i pomoćna sredstva	5
2.8	Opis proizvoda	6
2.9	Zbrinjavanje u otpad	7
2.10	Opseg isporuke	7
2.11	Pribor	7
2.12	Tipaska pločica	8
2.13	Dimenzije i tehnički podaci	9
2.13.1	Tehnički podaci	10
3	Opće napomene uz gorivo drvo i ugljen	11
3.1	Loženje drvetom	11
3.2	Loženje na ugljen	11
3.3	Stvaranje kondenzata i katrana	12
4	Transport i postavljanje	13
4.1	Transport bloka kotla transportnim sredstvom	14
4.2	Postavljanje bloka kotla	15
4.2.1	Zahtjevi za prostor za postavljanje	15
4.2.2	Razmaci od zida	15
5	Montaža	17
5.1	Montaža sakupljača dimnih plinova	17
5.2	Montirajte prirubnicu za priključak povratnog i polaznog voda	18
5.3	Montaža bočnih i stražnjih stranica	18
5.3.1	Montaža prednje traverze	18
5.3.2	Montirati stražnju traverzu	19
5.3.3	Montaža bočnih stijena	19
5.3.4	Montaža stražnje stijenke	20
5.4	Zabrtvite regulator loženja	21
5.5	Montaža prednjeg i stražnjeg poklopca kotla	21
5.6	Spojite regulator loženja sa zračnom zaklopkom	22
5.7	Šesterokutnu zaklopku	24
6	Instaliranje	25
6.1	Dovod zraka i dimovodni priključak	25
6.1.1	Napomene za dimovodni priključak	25
6.1.2	Napomene uz dimovodni priključak	25
6.1.3	Izvođenje dimovodnog priključka	26
6.2	Izvođenje hidrauličnih priključaka	27
6.2.1	Priključivanje vodovodnih vodova	27
6.3	Priključak sigurnosnog izmjenjivača topline (pribor)	28
6.4	Punjenje instalacije grijanja i kontrola svih priključaka na nepropusnost	29
7	Puštanje u pogon	31
7.1	Uspostavljanje radnog tlaka	32
7.2	Podešavanje regulatora loženja	32
7.3	Potpaliti kotao	33
7.4	Sposobnost preuzimanja energije	35
7.5	Dopunjavanje goriva	35
7.6	Zapisnik o puštanju u rad	36
8	Stavljanje kotla izvan pogona	37
8.1	Ponašanje u slučaju nužde	37
9	Čišćenje i održavanje	38
9.1	Čišćenje kotla	38
9.1.1	Dnevno čišćenje	39
9.1.2	Mjesečno čišćenje	39
9.2	Ispitivanje radnog tlaka	40
9.3	Ispitivanje termičkog osigurača odvoda	41
9.4	Ispitivanje temperature dimnih plinova	41
9.5	Zapisnik o kontrolnom pregledu i održavanju	42
10	Otklanjanje smetnji	44

1 Upute za sigurnost i objašnjenje simbola

1.1 Objašnjenje simbola



Upute za sigurnost u tekstu označene su trokutom sa sivom pozadinom.

Signalne riječi označavaju težinu opasnosti koja se javlja ako se ne poštuju mjere za smanjenje šteta

- **Oprez** znači da se mogu pojaviti manje materijalne štete.
- **Upozorenje** znači da se mogu pojaviti manje ozljede ili teške materijalne štete.
- **Opasnost** znači da se mogu pojaviti teške ozljede. U posebno teškim slučajevima postoji opasnost po život.



Napomene su u tekstu označene simbolom uz tekst. One su ograničene horizontalnim linijama, iznad i ispod teksta.

Napomene sadrže važne informacije u slučajevima, u kojima ne prijete nikakva opasnost za ljude ili uređaj.

1.2 Opće upute za sigurnost

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

- ▶ Pazite da otvori za dovod svježeg zraka i odvod otpadnog zraka nisu smanjeni niti zatvoreni.
- ▶ Ukoliko se ovaj nedostatak odmah ne otkloni, kotao ne smije raditi.
- ▶ Pismenim putem ukažite korisniku instalacije na nedostatak i opasnost.

Eksplzivni i lako zapaljivi materijali

- ▶ Ne spremajte zapaljive materijale ili tekućine u neposrednoj blizini kotla.
- ▶ Pridržavajte se minimalnih razmaka do zapaljivih materijala.

Postavljanje, pogon

- ▶ Postavljanje uređaja prepustiti samo ovlaštenom serviseru.
- ▶ Ne izvodite izmjene na dijelovima koji provode dimne plinove.
- ▶ Uređaj nemojte uključivati ako u njemu nema dovoljno vode.
- ▶ Koristite samo goriva koja su odobrena i navedena na tipskoj pločici.
- ▶ Otvori za ventilaciju i provjetranje u vratima, prozorima i zidovima ne smiju se zatvarati ili smanjivati.

Kontrolni pregled / održavanje

- ▶ Preporuka za klijenta: Sklopite s ovlaštenim stručnim poduzećem ugovor o održavanju i inspekciji te uređaj jednom godišnje dajte na održavanje.
- ▶ Korisnik je odgovoran za sigurnost i ekološku prihvatljivost instalacije.
- ▶ Pridržavajte se uputa za siguran rad koje se nalaze u poglavlju "Čišćenje i održavanje".
- ▶ Koristite samo originalne rezervne dijelove.

Zrak za izgaranje/u prostoriji

- ▶ Zrak za izgaranje/zrak u prostoriji ne smije sadržavati agresivne tvari (npr. halogene ugljikovodike koji sadrže spojeve klora ili fluora). Na taj ćete način izbjeći koroziju.

Upute korisnicima

- ▶ Korisnike informirajte o načinu rada uređaja i uputite ih u posluživanje.
- ▶ Uputite korisnike da sami ne smiju izvoditi nikakve izmjene ni popravke.
- ▶ Upozorite korisnike da se djeca bez nadzora odraslih osoba ne smiju zadržavati u blizini instalacije grijanja.

2 Podaci uz uređaj

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

Ove upute namijenjene su instalaterima koji na osnovi svoje stručne naobrazbe i iskustva raspoložu znanjima u radu s instalacijama grijanja.

Informacije o posluživanju kotla možete uzeti iz uputa za posluživanje.

2.1 Pravilna uporaba

Kotao na kruta goriva Logano G201 je ogrjevni kotao za loženje na ugljen i cjepanice za grijanje obiteljskih kuća. Pridržavajte se podataka navedenih na tipskoj pločici i tehničkih podataka kako biste osigurali pravilnu uporabu.

2.2 Norme, propisi i smjernice



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

Uvjeti primjene kotla

Maksimalna temperatura kotla:	95°C
Maksimalni radni tlak:	4bar

2.3 Upute za montažu



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

Kod montaže instalacije grijanja pridržavajte se sljedećih uputa:

- važećih građevnih propisa o uvjetima postavljanja
- važećih građevni propisa za opskrbu zrakom za izgaranje i odvod dimnih plinova
- propisa i normi o sigurnosno tehničkoj opremi instalacije grijanja

2.4 Upute uz pogon

Pri radu instalacije grijanja molimo pridržavati se sljedećih uputa:

- ▶ Kotlom smiju rukovati samo odrasle osobe koje su upoznate s uputama i pogonom kotla.
- ▶ Treba osigurati da djeca bez nadzora ne mogu doći u područje kotla koji je u pogonu.
- ▶ Tekućine se ne smiju dodavati u vatru niti koristiti za povišenje učinka kotla.
- ▶ Pepeo spremati u negorivi spremnik s poklopcem.

- ▶ Nemojte ostavljati ili skladištiti lako zapaljive predmete u blizini prostorije za punjenje i loženje kao i u sigurnosnom razmaku od kotla koji iznosi 100mm do 200mm.
- ▶ Nemojte odlagati lako zapaljive predmete na kotao.
- ▶ Površinu kotla čistiti samo s negorivim sredstvima.
- ▶ Gorive tvari ne spremati u prostoriju za postavljanje kotla (npr. petrolej, ulje).
- ▶ Nemojte koristiti zapaljive tekućine za loženje.
- ▶ Za vrijeme rada kotla nemojte ni u kojem slučaju povišavati nazivni učinak kotla (pregrijanje).
- ▶ Pepeo držite u nezapaljivoj posudi sa zatvorenim poklopcem.
- ▶ Kotao treba raditi s maksimalnom temperaturom od 90°C i treba ga redovito tijekom rada kontrolirati.
- ▶ Kotao pokrenuti s minimalnom temperaturom povratnog voda od 55°C. Osigurajte pridržavanje temperaturne granice pomoću odgovarajućeg uređaja.
- ▶ Minimalna temperatura kotlovske vode mora biti viša od 55°C jer kod niže temperature može kondenzirati vodena para. To ima negativni učinak na rad kotla, za određenu namjenu, i njegov vijek trajanja.
- ▶ Korisnik instalacije grijanja obavezan je pridržavati se uputa za posluživanje.
- ▶ Korisniku je samo dopušteno puštanje kotla u pogon, namještanje temperature na termostatu, stavljanje kotla izvan pogona te čišćenje. Sve druge radove moraju izvoditi autorizirana servisna poduzeća.
- ▶ Servisni tehničar je obavezan korisnika instalacije obavijestiti o ispravnom i sigurnom radu kotla.
- ▶ U slučaju opasnosti od nastanka eksplozije, požara, istjecanja plinova ili para (primjerice para koje nastaju lijepljenjem linoleuma, PVC-a itd.), kotao nemojte paliti.
- ▶ Pazite na svojstvo zapaljivosti sastavnih elemenata.

2.5 Dovedeni zrak



OPASNOST: Opasnost po život zbog pomanjkanja kisika u prostoriji za postavljanje!

- ▶ Osigurajte dovoljan dovod svježeg zraka kroz otvore prema van.
- ▶ Upoznajte korisnika instalacije s time da otvori moraju ostati otvoreni.



UPOZORENJE: Moguće oštećenje instalacije i opasnost od ozljeda uslijed pogrešnog stavljanja u pogon! Zbog pomanjkanja zraka može doći do stvaranja katrana i plinova.

- ▶ Osigurajte dovoljan dovod svježeg zraka kroz otvore prema van.
- ▶ Upoznajte korisnika instalacije s time da otvori moraju ostati otvoreni.



UPOZORENJE: Štete na instalaciji zbog agresivnih tvari iz dovoda zraka! Halogeni ugljikovodici koji sadrže spojeve klora ili fluora pri izgaranju dovode do nastanka jače korozije u kotlu.

- ▶ Pazite da u dovod zraka ne ulaze agresivne tvari.



Kotao će uvući potreban zrak za izgaranje iz okoline.

- ▶ Kotao se smije postavljati i pokretati samo u prostorima s trajno dobrom ventilacijom!

2.6 Minimalni razmaci i zapaljivost građevnih materijala

- ▶ Ovisno o važećim propisima mogu vrijediti drugi minimalni razmaci, različiti od spomenutih u nastavku teksta. Molimo pitajte svoga instalatera grijanja ili dimnjačara.
- ▶ Minimalni razmak do lako zapaljivih materijala mora iznositi najmanje 100mm. Minimalni razmak od 100mm održati i ako zapaljivost materijala nije poznata.

Zapaljivosti sastavnih elemenata

Negorivi	Azbest, kamen, keramičke zidne pločice, pečena glina, malter, žbuka (bez organskih dodataka)
S manjom količinom zapaljivih dodatnih elemenata	Ploče od gipsanog kartona, ploče od bazaltnog filca, staklena vlakna, ploče od AKUMIN, IZOMIN, RAJOLIT, LOGNOS, VELOX i HERAKLIT
Teško zapaljivo	Bukovina, hrastovina, furnirano drvo, filc, ploče od HOBREX, VERZALIT i UMAKART
Normalno zapaljivo	Pinija, ariš i smrekovina, furnirano drvo
Zapaljivo	Asfalt, karton, celulozni materijali, terpapier, ploče iverice, pluto, poliuretan, polistiren, polietilen, podni vlaknasti materijali

Tab. 1 Zapaljivosti sastavnih elemenata

2.7 Alati, materijali i pomoćna sredstva

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

2.8 Opis proizvoda

Logano G201 je odobren za rad na kruta goriva i na goriva ugljen te cjepanice drva.

Dijelovi kotla su:

- Zračna zaklopka [1]
- Vrata za pepeo [2]
- Vrata za punjenje [3]
- Regulator propuha [4] sa šipkom i lancem

Preko regulatora loženja [4] se podešava željena temperatura kotlovske vode i ograničava na ovu maksimalnu vrijednost.

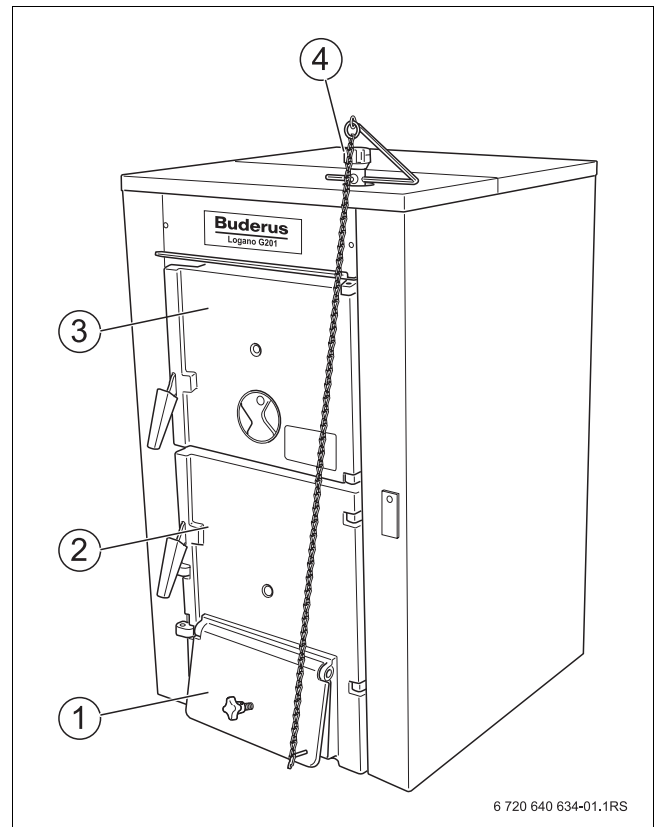
Regulator loženja [4] je lancem spojen za zračnu zaklopku [1] (u vratima za pepeo) i regulira dovod zraka do kotla. Što je kotao topliji, to je zračna zaklopka više zatvorena, kako se ne bi premašila podešena temperatura kotlovske vode.

Vrata za punjenje [3] služe za punjenje prostora za loženje gorivom.

Prostor za loženje prenosi proizvedenu toplinu na ogrjevnu vodu.

Iza vrata za pepeo [2] nalazi se kutija za pepeo.

Oplata je presvučena izolacijskim materijalom te sprječava gubitke zračenja i pripravnosti.



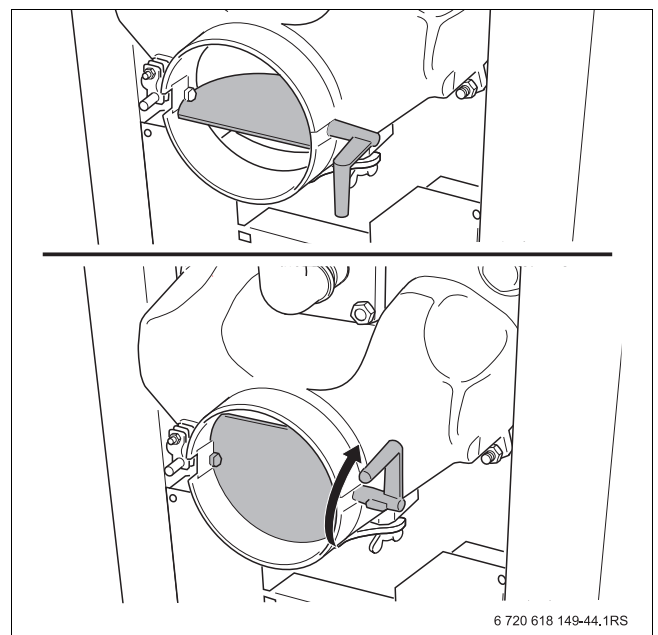
Sl. 1 Logano G201

- 1 Zračna zaklopka
- 2 Vrata za pepeo
- 3 Vrata za punjenje
- 4 Regulator loženja

Dimovodna zaklopka

Dimovodna zaklopka otvara se radi zagrijavanja hladnog kotla ili ako dimnjak loše vuče (→ sl. 2 gore). Na taj način vrela dimni plinovi dopijevaju brže u dimnjak i dimnjak brže "vuče".

U normalnom pogonu i kod dovoljno propuha u dimnjaku, dimovodna zaklopka se zatvara (→ sl. 2 dolje). Na taj način nastaju manji gubici od ohlađivanja kroz dimnjak.



Sl. 2 Dimovodna zaklopka (gore otvorena, dolje zatvorena)

2.9 Zbrinjavanje u otpad

- ▶ Dijelovi ambalaže od drva i papira mogu se koristiti za grijanje.
- ▶ Zbrinite ambalažu na ekološki prihvatljiv način.
- ▶ Komponente instalacije koje se moraju zamijeniti, ekološki prihvatljivo zbrinite u reciklažnom dvorištu.

2.10 Opseg isporuke

Molimo kod dostave kotla pridržavati se sljedećega:

- ▶ Ambalažu kod isporuke kontrolirajte na neoštećenost.
- ▶ Kontrolirajte opseg isporuke na kompletnost.
- ▶ Zbrinite ambalažu na ekološki prihvatljiv način.

Dio	Broj	Ambalaža
Blok kotla	1	Na paleti
Oplata kotla	1	U kartonu na posebnoj paleti
Sakupljač dimnih plinova, brtveća masa	1	U ložišnom prostoru
Montažni materijal	1	Ambalaža od plastične folije u prostoru za pepeo
Tehnička dokumentacija	1	Ambalaža od folije
Lopatica za pepeo	1	U prostoru za pepeo

Tab. 2 Opseg isporuke

2.11 Pribor

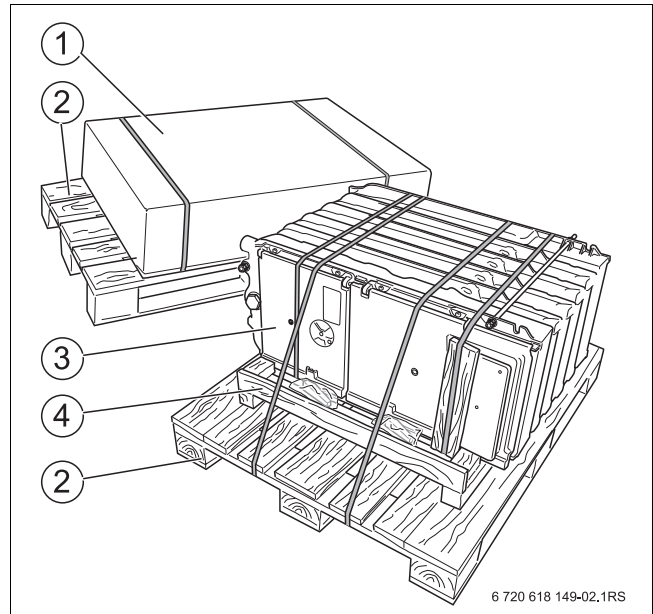


Elementi označeni fusnotom 1) nužno su potrebni za rad kotla. Ovi elementi nisu sadržani u opsegu isporuke.

Dio	Broj	Ambalaža
Set četki za čišćenje	1	U kartonu
Sigurnosni izmjenjivač topline odvodne snage u skladu s veličinom kotla ¹⁾		
Ispitivanje termičkog osigurača odvoda (temperatura uključivanja ≤ 95°C) TS 130/88°C ¹⁾		
Regulator loženja ¹⁾	1	U kartonu

Tab. 3 Dodatnu opremu potrebno je naručiti opcionalno

1) Potrebne komponente, nisu sadržane u opsegu isporuke.

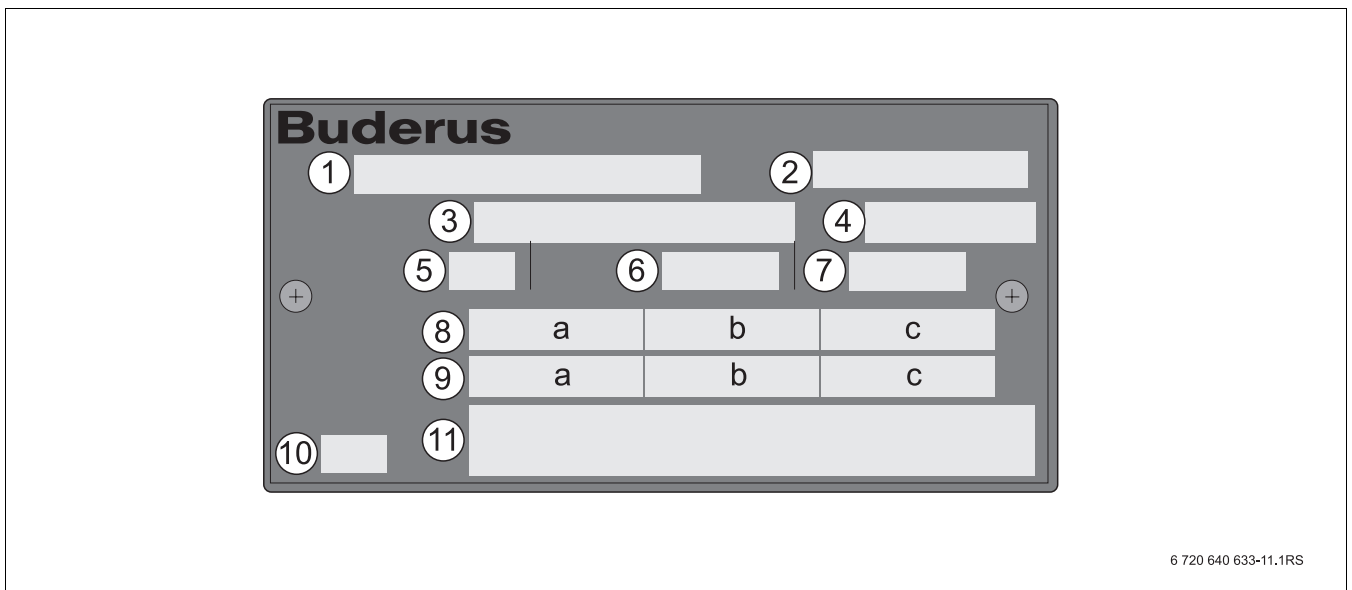


Sl. 3 Opseg isporuke

- 1 Karton s oplatom kotla
- 2 Europaleta
- 3 Blok kotla
- 4 Specijalna paleta

2.12 Tipska pločica

Tipna pločica sadrži sljedeće podatke o kotlu:



6 720 640 633-11.1RS

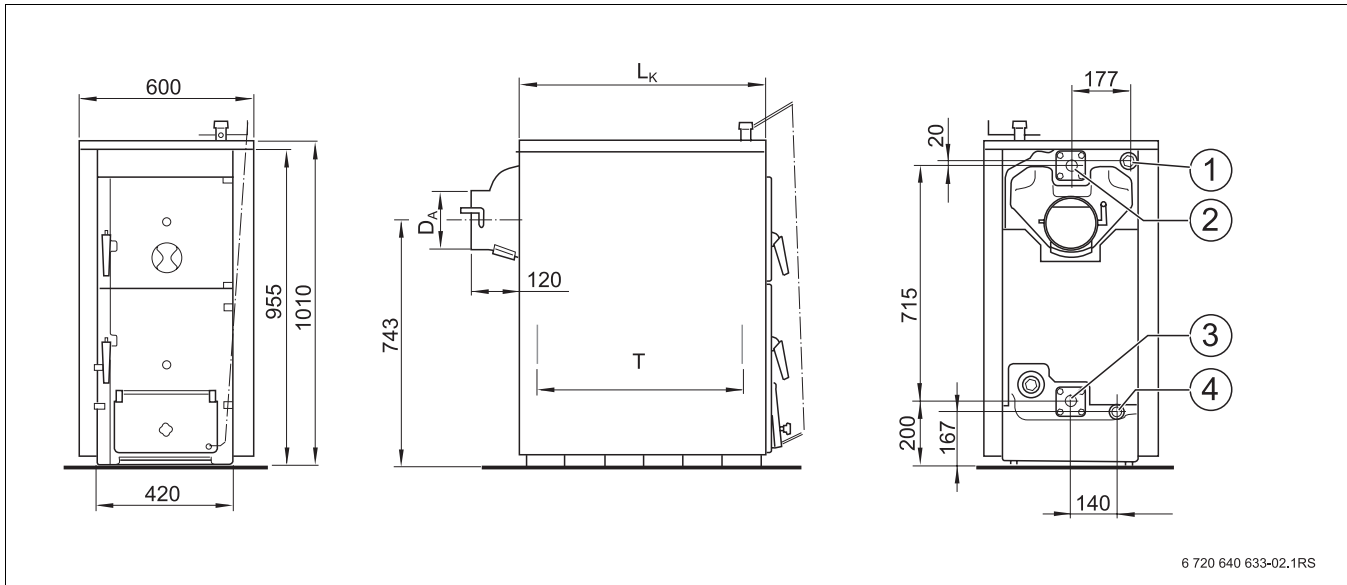
Sl. 4 Tipna pločica

Br.	Tekst tipske pločice	Prijevod	Napomena
1	Bauart	Oznaka kotla	
2	DIN-Reg.-Nr.	Registarski broj	Samo u Njemačkoj
3	Bauart-Zulass.-Nr.	Serijski broj odobrenja	Samo u Njemačkoj
4	Jahr	Godina gradnje	
5	zul. Betriebs.-Ueberdr.	Dozvoljeni radni tlak	PMS; Podatak u [barima]
6	zul. Temp.	Maksimalno dozvoljena temperatura kotla	T_{max} ; Podatak u [°C] ¹⁾
7	Inh.	Sadržaj kotlovske vode	V; Podatak u litrama (l)
8	Wärmeleistung	Toplinski učinak	P_n ; Nazivni učinak kotla
9	Wärmebelastung	Toplinsko opterećenje	Q_n ; Snaga paljenja kotla
10	Dampftrommeltyp	Tip parnog bubnja	
11	Herstell-Nr.	Broj proizvođača	
a	min	Najmanje	
b	max.	Maksimalno	
c	Koks	Koks	

Tab. 4 Objašnjenje oznaka s tipske pločice

1) Maks. granična vrijednost, pogon ne preko 90°C.

2.13 Dimenzije i tehnički podaci



Sl. 5 Dimenzije i priključci Logano G201 (mjere u mm)

- 1 Sigurnosni ventil (1 1/4 " opcionalno na mjestu ugradnje)
- 2 Prirubnica polaznog voda kotla (G 1 1/4 " unutarnji navoj RP)
- 3 Prirubnica povratnog voda kotla (G 1 1/4 " unutarnji navoj RP)
- 4 Pražnjenje (3/4 ")

Postojeći priključci na gornjoj strani kotla:
Regulator propuha 3/4 ", uronska čahura 3/4 ",
sigurnosni element 1/2 ".

	Jedinica	Veličina kotla				
		14	19	27	35	40
Visina C	mm	1010				
Širina S	mm	600				
Dužina kotla L _K	mm	415	515	615	715	915
Visina dimovodnog priključka	mm	743				
Promjer dimovodnog priključka	mm	150		180		
Visina polaznog voda kotla	mm	915				
Visina povratnog voda kotla	mm	200				
Visina pražnjenja	mm	167				
Visina sigurnosnog polaznog voda	mm	935				
Dubina ložišnog prostora T	mm	255	355	455	555	755

Tab. 5 Dimenzije i priključci

2.13.1 Tehnički podaci

	Jedinica	Veličine kotla				
		14	19	27	35	40
Nazivni toplinski učinak za drvo ¹⁾	kW	12	17	22	28	35
Nazivni toplinski učinak koksa	kW	16	22	31	40	46
Toplinsko opterećenje kod loženja koksom	kW	21,8	29,7	41,4	53,1	60,8
Temp.isp.plina	°C	120-260				
Trajanje gorenja kod nazivnog učinka	h	2 – 4				
Volumen punjenja	l	43,5	59,5	75,0	92,0	124,5
Sadržaj vode	l	23,5	28,0	32,5	37,5	46,0
Sadržaj CO ₂	%	10-14				
Dopušteni radni tlak	bar	4				
Maksimalna radna temperatura	°C	95				
Minimalna temperatura povratnog voda	°C	55				
Potreban propuh za koks	PA	15	16	18	20	22
Potreban propuh za drvo	PA	5	6	7	7	8
Težina	kg	204	242	282	321	398

Tab. 6 Tehnički podaci

1) Drvo je gorivo visoke ogrjevne vrijednosti (bukva, hrast, javor) i maksimalne vlage do 20%

3 Opće napomene uz gorivo drvo i ugljen

Kao gorivo se mogu koristiti drvo i ugljen.



OPASNOST: Opasnost po život od istjecanja ugljikovog monoksida (CO)!
Kod loženja smeđim ugljenom kotao može doći do taloženja ili istjecanja CO.

- ▶ Za loženje nemojte koristiti smeđi ugljen.



OPASNOST: Korištenje neprikladnog goriva može dovesti do šteta po zdravlje i/ili oštećenja instalacije!
Korištenjem neprikladnog goriva mogu nastati tvari koje su štetne po zdravlje i/ili oštećuju instalaciju.

- ▶ Za loženje nemojte koristiti plastiku, domaćinski otpad, kemijski obrađene ostatke drveta, stari papir, drvene trijeske, ostatke drvene kore ili iverice, pelete ili materijale u prahu.

Temperature dimnih plinova u pogonu regulacije iznose 320 – 428°C.

Ovisno o mjesnim uvjetima, korištenom gorivu (drvo ili ugljen) i stanju čišćenja se ove vrijednosti mogu nadići.

3.1 Loženje drvetom

Propisane su rezane i sušene cjepanice promjera 150mm i maksimalne vlage drveta 20%.

Tip kotla	Maksimalna dužina cjepanica i komada drveta
14	180mm
19	280mm,
27	380mm
35	480mm
40	680mm

Tab. 7 Maksimalna dužina cjepanica i komada drveta

Koristiti samo osušeno, prirodno drvo u komadima. Kod vlage drveta iznad 20% učinak kotla pada. Osim toga dolazi do većeg taloženja katrana, što utječe na vijek trajanja kotla. Prikazani učinak kao i neograničena funkcija kotla zajamčeni su pri maksimalnoj vlazi drveta do 20%.

Vrsta drva	Ogrjevna vrijednost ¹⁾	
	kWh/kg	kWh/rm
Bukva, hrast, jasen	4,1	2100
Javor, breza	4,2	1900
Jablan	4,1	1200
Bor, ariš, duglazija	4,4	1700
Smreka, jela	4,5	1500

Tab. 8 Energetske vrijednosti različitih vrsti drveta

1) Na zraku sušeno drvo s 15% vlage.

Kao zamjenska goriva može se koristiti (uz manju snagu i kraće intervale održavanja): prešano gorivo od drveta i briketi, peleti i drvene trijeske.

3.2 Loženje na ugljen

Najprikladniji su drveni ugljen (antracit) i koks – , drvo oraha 1 (20 – 40mm). Vrijeme gorenja ugljena znatno je duže od vremena gorenja drveta.

Kao zamjenska goriva može se koristiti (uz manju snagu i kraće intervale održavanja): drveni ugljen i koks – vrsta orah 2 (10 – 20mm) ili lomljena goriva (40 – 100mm) i prešano gorivo.

3.3 Stvaranje kondenzata i katrana

Pogrešno rukovanje kotlom dovodi do prekomjernog stvaranja kondenzata i katrana. Na taj način mogu nastati oštećenja kotla kao i dimovodne instalacije.

Kod potpaljivanja hladnog kotla, dolazi do kondenzacije vode, što je vidljivo na unutrašnjim zidovima. Može Vam se pritom činiti kao da kotao pušta vodu. No to "znojenje" kotla prestat će čim se na unutaršnjim zidovima kotla skupi pepela.

Kod pogona s niskom temperaturom kotla, ispod 55°C, te ukoliko pritom gorivo sadrži visok stupanj vlage, također dolazi do kondenzacije na ogrjevnim površinama. I ovdje kondenzat teče prema dolje van.

Grijanje s preniskom temperaturom kotla dovodi do nastanka katrana, što može uzrokovati nastanak ranijih oštećenja dimovodnog uređaja.

- ▶ Pridržavajte se napomena o radu kotla.
- ▶ Kotao stavljati u pogon s preporučenim temperaturama rada.
- ▶ Kotao stavljati u pogon samo s navedenim vrstama goriva (→ poglavlje 3.1 i 3.2).
- ▶ Naslage katrana ukloniti strugalom (pribor) pri toplom kotlu.

4 Transport i postavljanje

U ovom se poglavlju opisuje kako se blok kotla može sigurno transportirati te postaviti u za to određenom prostoru.



Blok kotla pomoću dizalice i transportnog remenja unijeti u prostor za postavljanje.



OPASNOST: Opasnost po život!

Padajući tereti mogu dovesti do ozljeda koje mogu biti opasne po život.

- ▶ Pridržavajte se sigurnosnih uputa za prijenos teških tereta dizalicom.
- ▶ Obavezno nositi sigurnosnu opremu (npr. kacigu, sigurnosne cipele, zaštitne rukavice).



OPREZ: Štete na instalaciji od udaranja!

Mogli bi se oštetiti dijelovi osjetljivi na udarce.

- ▶ Pridržavajte se transportnih oznaka na ambalaži.



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



Ambalažni materijal zbrinite u otpad na ekološki prihvatljiv način.

4.1 Transport bloka kotla transportnim sredstvom



UPOZORENJE: Opasnost od ozljeda prilikom transporta!
Nestručno osigurana sredstva transportiranja mogu dovesti do nastanka ozljeda.

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

Blok kotla se nalazi na specijalnoj paleti te ga je potrebno osigurati transportnim remenjem.

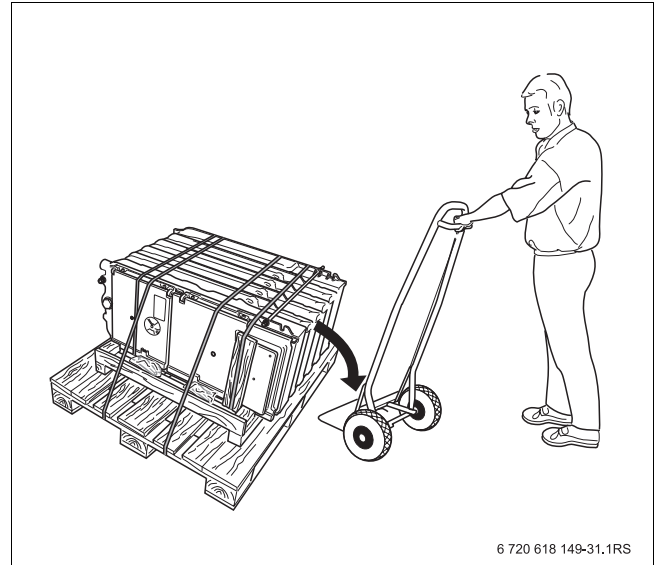
- ▶ Olabavite i skinite transportne trake europaleta.



UPOZORENJE: Opasnost od ozljeda zbog teških tereta!
Dizanje suviše teških tereta može dovesti do nastanka ozljeda.

- ▶ Blok kotla dizati uvijek s minimalno dvije osobe.

- ▶ Blok kotla zajedno sa specijalnom paletom podići na transportno sredstvo (npr. kolica).
- ▶ Blok kotla osigurati na transportnom sredstvu.
- ▶ Blok kotla transportirati do mjesta za postavljanje.



Sl. 6 Transport bloka kotla

4.2 Postavljanje bloka kotla

4.2.1 Zahtjevi za prostor za postavljanje



OPREZ: Štete na instalaciji od smrzavanja!

U slučaju niskih temperatura bi se instalacija grijanja mogla smrznuti.

- ▶ Instalaciju grijanja postavite u prostoriji sigurnoj od smrzavanja.



OPASNOST: Opasnost po život uslijed eksplozije ili požara!

Skladištenje eksplozivnih ili lako zapaljivih materijala u blizini kotla može dovesti do nastanka životno opasne situacije.

- ▶ Nije dozvoljeno zapaljive materijale koji mogu prouzrokovati nastanak eksplozije (papir, zavjese, robu, razrjeđivač, boje, itd.) koristiti ili skladištiti blizu kotla.
- ▶ Držite razmak od 100mm od kotla.

4.2.2 Razmaci od zida

Kotao postavite po mogućnosti s preporučenim razmacima od zida. Kod smanjenja razmaka do zida kotao bi mogao biti teško dostupan.

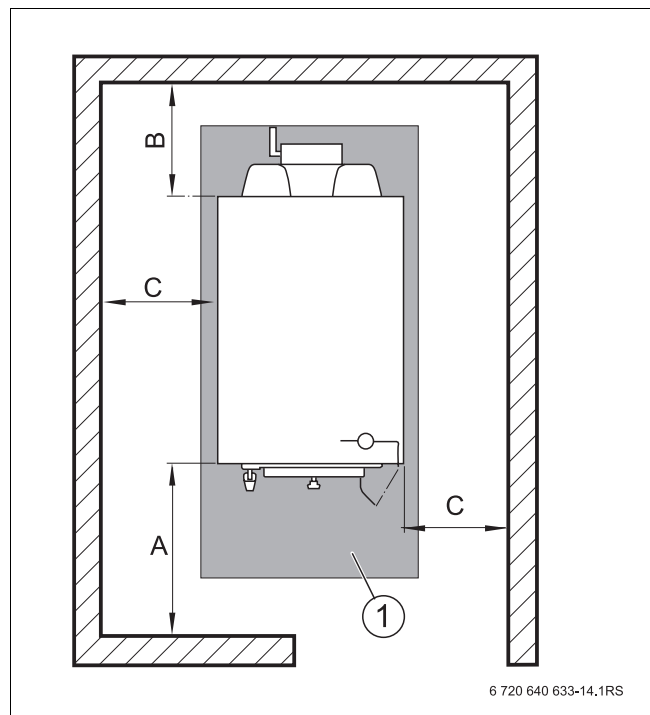
Mjera	Razmaci od zida
A	1000mm
B	600mm
C	600mm
Odvod dimnih plinova od zapaljivih materijala	200mm

Tab. 9 Razmaci od zida (mjere u mm)



Preporučamo Vam da kotao stavite na temelj visine od 5cm – 10cm.

Nezapaljivo mjesto postavljanja i/ili temelj moraju biti ravni i nenagnuti. Ako temelj nije ravan, priključna strana (stražnja strana) može biti viša za 5mm u svrhu boljeg provjetravanja i prostrujavanja zraka. Temelj mora biti veći od donje površine kotla (na prednjoj strani najmanje 300mm, a na ostalim stranama cca. 100mm). Temelj mora moći izdržati teret kotla. Preporučamo Vam stabilnu izvedbu temelja od betona.



Sl. 7 Razmaci od zida

- 1 Temelj, odnosno negoriva podloga

Postavite i poravnajte blok kotla

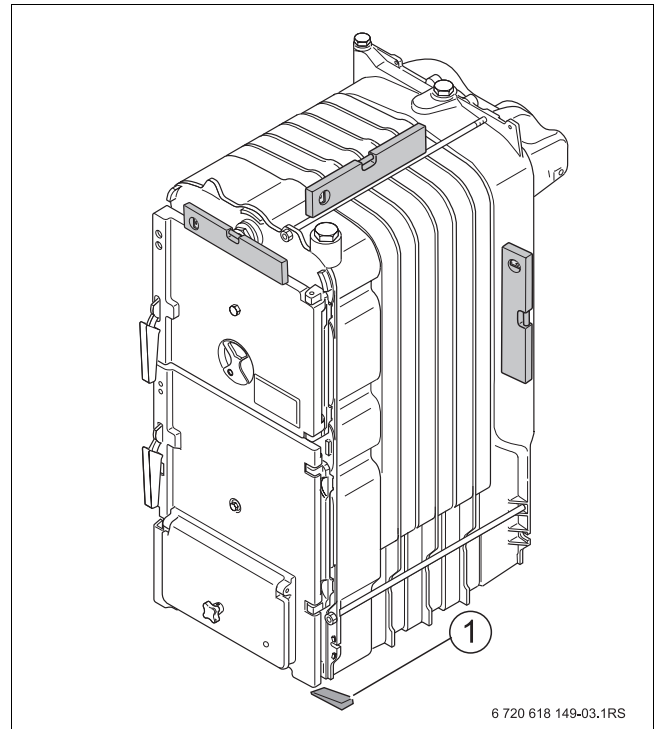
- ▶ Olabavite i skinite transportne trake specijalne palete.



UPOZORENJE: Opasnost od ozljeda zbog teških tereta!

Dizanje suviše teških tereta može dovesti do nastanka ozljeda.

- ▶ Blok kotla dizati uvijek s minimalno dvije osobe.
- ▶ Blok kotla podignite sa specijalne palete.
- ▶ Blok kotla položite na pripremljeni temelj.
- ▶ Blok kotla prema potrebi vodoravno poravnati pomoću negorivih klinova [1] i libele.



6 720 618 149-03.1RS

Sl. 8 Postavite i poravnajte blok kotla

- 1 Klin (od negorivog materijala)

5 Montaža

5.1 Montaža sakupljača dimnih plinova

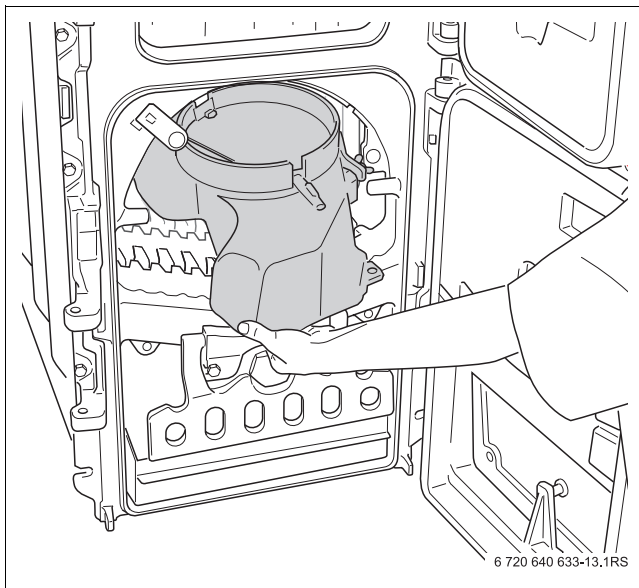
- ▶ Prije montaže sakupljača dimnih plinova je potrebno ispitati kotao na oštećenja te moguća oštećenja ukloniti.



OPREZ: Nastanak štete uslijed nestručnog korištenja!

- ▶ Sakupljač dimnih plinova izvadite kako je prikazano na sl. 9.

- ▶ Pažljivo izvadite sakupljač dimnih plinova iz ložišnog prostora te ga odložite na pod.

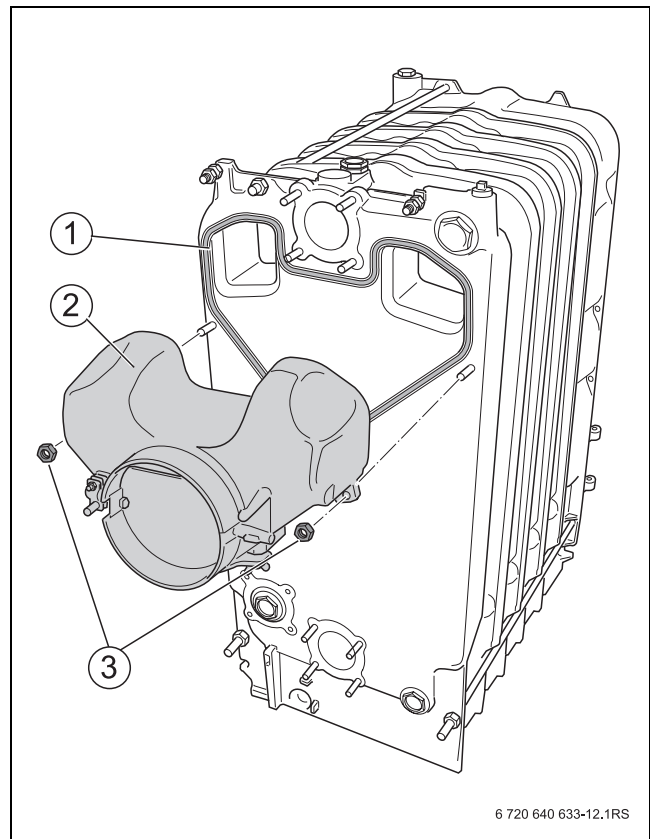


Sl. 9 Sakupljač dimnih plinova izvadite iz ložišnog prostora

- ▶ Odvijte matice [3] s vijaka bez lave.
 - ▶ Brazdu za kit [1] popunite kitom.
 - ▶ Prislonite sakupljač dimnih plinova [2] te ga pričvrstite vijcima.
- Kit se mora izdizati preko rubova kako bi se ostvarila dobra izolacija sakupljača dimnih plinova.



Kit se nakon postavljanja mora sušiti najmanje 12 sati prije nego se kotao stavi u pogon.



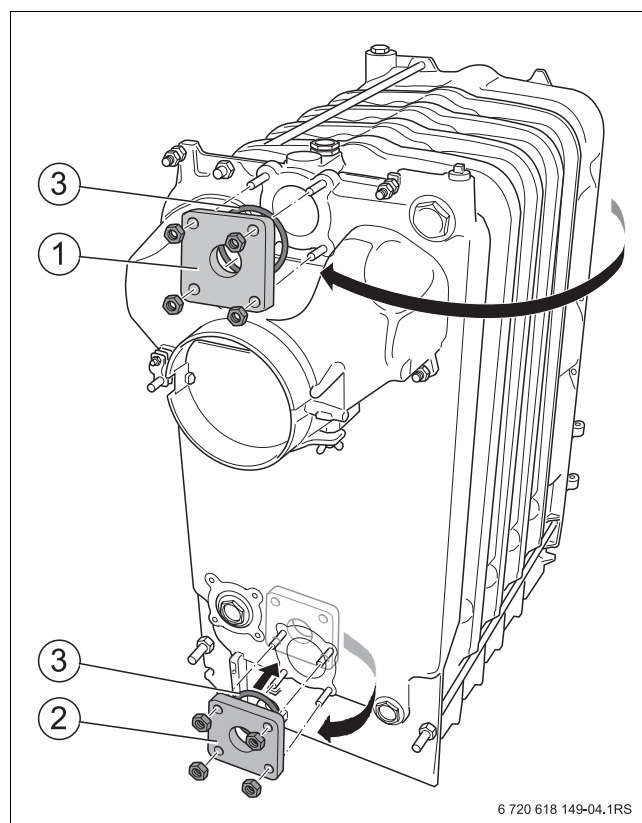
Sl. 10 Montaža sakupljača dimnih plinova

5.2 Montirajte prirubnicu za priključak povratnog i polaznog voda



Prirubnica za priključak polaznog voda [1] nalazi se u prostoru za loženje. Prirubnica za priključak povratnog voda [2] tvornički je dvjema maticama pričvršćena za tražnju stjenku.

- ▶ Prirubnicu za priključak polaznog voda [1] izvaditi iz prostora za loženje.
- ▶ Skinite matice na prirubnici za priključak povratnog voda [2] te skinite prirubnicu.
- ▶ Stavite izolaciju [3] na prirubnicu.
- ▶ Prirubnicu s brtvama vijčano pričvrstite za priključak polaznog i povratnog voda. Pazite da brtva dobro usjeda.



Sl. 11 Montirati prirubnicu na priključak polaznog i povratnog voda

- 1 Prirubnica za priključak polaznog voda
- 2 Prirubnica za priključak povratnog voda
- 3 Brtva

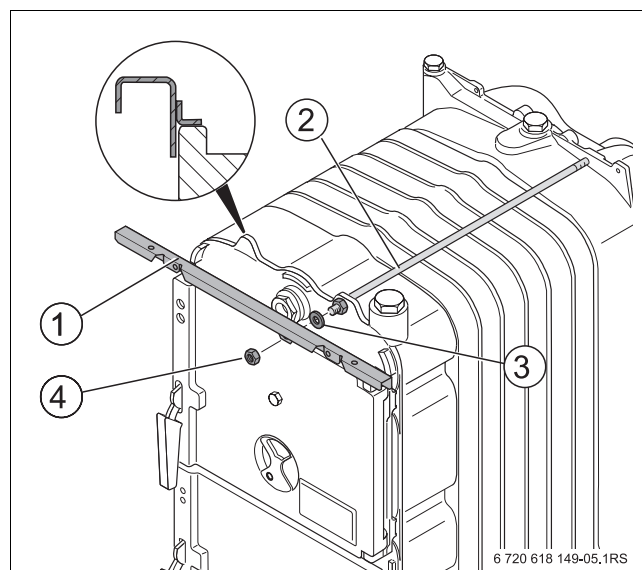
5.3 Montaža bočnih i stražnjih stranica



Oplata kotla i montažni materijal nalaze se u kartonskoj ambalaži na zasebnoj paleti.

5.3.1 Montaža prednje traverze

- ▶ Skinite maticu [4] i podlošku [3] sa sidrene šipke [2].
- ▶ Prednju traverzu natakните [1] na sidrenu šipku [2].
- ▶ Stavite podlošku [3].
- ▶ Pričvrstite prednju traverzu [1] s maticom [4]



Sl. 12 Montaža prednje traverze

- 1 Prednja traverza
- 2 Sidrena šipka
- 3 Podložna pločica
- 4 Matica

5.3.2 Montirati stražnju traverzu



Matice (razmakne i kontramalice) za utične vijke nalaze se u vrećama oplata kotla.

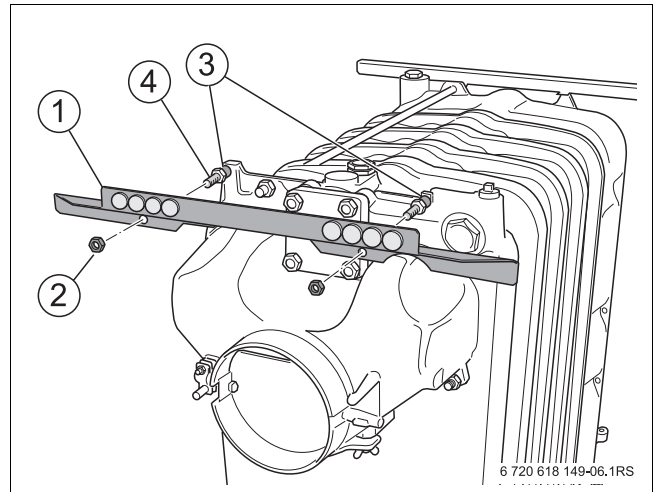
- ▶ Izvadite matice iz vrećice.

Stražnja traverza (Z-profil) sadrži kabliske uvodnice.

- ▶ Razdvojne matice [3] pričvrstite utične vijke [4].
- ▶ Natakните stražnju traverzu [1].
- ▶ Natakните protumaticu [2] te ju lagano pričvrstite.



Tek nakon što ugradite bočne stjenke, dobro pričvrstite razdvojne i protumatice.



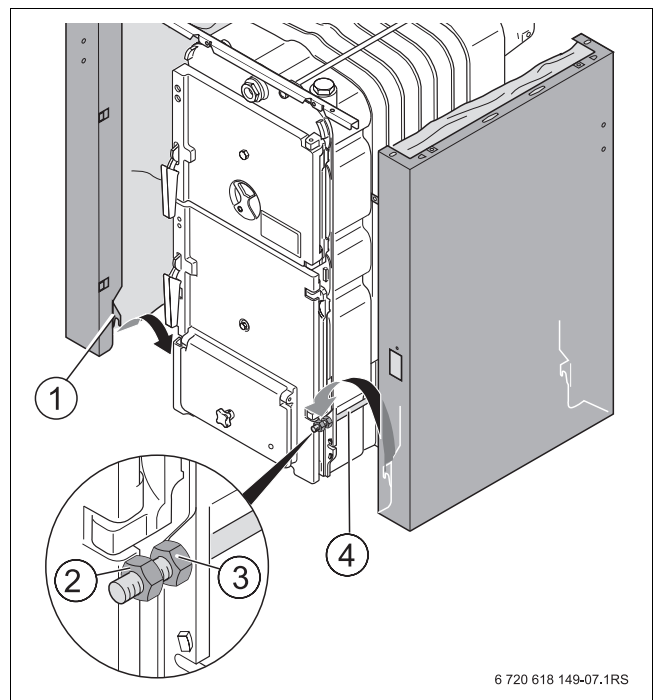
Sl. 13 Montirati stražnju traverzu

- 1 Stražnja traverza
- 2 Matica
- 3 Razdvojna matica
- 4 Vijak bez glave

5.3.3 Montaža bočnih stijena

Redoslijed montaže desne i lijeve stjenke je jednak, postupite kako je opisano u nastavku teksta:

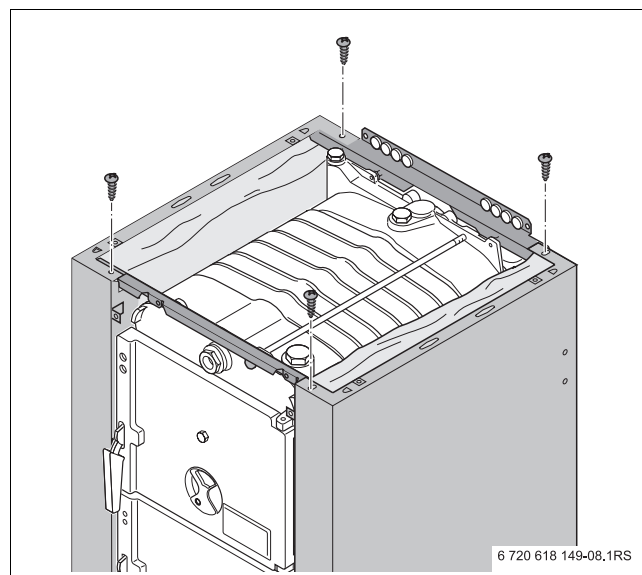
- ▶ Protumaticu [2] donje sidrene šipke [4] (naprijed) olabavite toliko dok ne nastane mali razmak između protumatice i matice.
- ▶ Prednji kutni oslonac [1] bočne stjenke objesite za nastali otvor. Prednji kutni oslonac bočne stjenke zasjeda na sidrenu šipku [4].
- ▶ Stražnji kutni oslonac bočne stjenke zakačiti za sidrenu šipku.



Sl. 14 Montaža bočnih stijena

- 1 Prednji kutni oslonac
- 2 Matica
- 3 Matica
- 4 Sidrena šipka

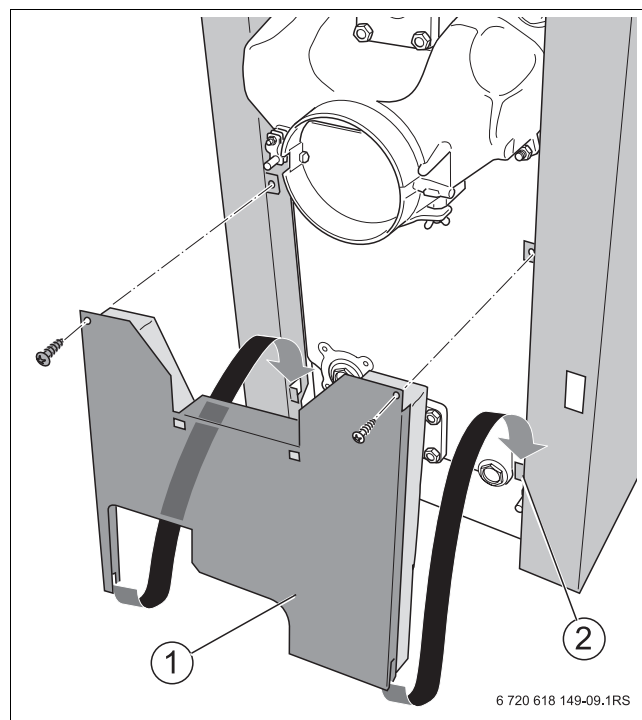
- ▶ Bočnu stjenku prebaciti preko prednje i stražnje traverze te pričvrstiti vijčano (→ sl. 15).
- ▶ Protumaticu donje sidrene šipke (naprijed) pričvrstiti preko otvorenih vrata za pepeo.
- ▶ Stegnuti sve vijke i matice.



Sl. 15 Montaža bočnih stijena

5.3.4 Montaža stražnje stijenke

- ▶ Stražnju stjenku [1] s donje strane zakačiti za spojne pločice [2] bočnih stijeni.
- ▶ Stražnju stjenku [1] s gornje strane pričvrstiti pomoću dva vijka za bočne stijene.



Sl. 16 Montaža stražnje stijenke

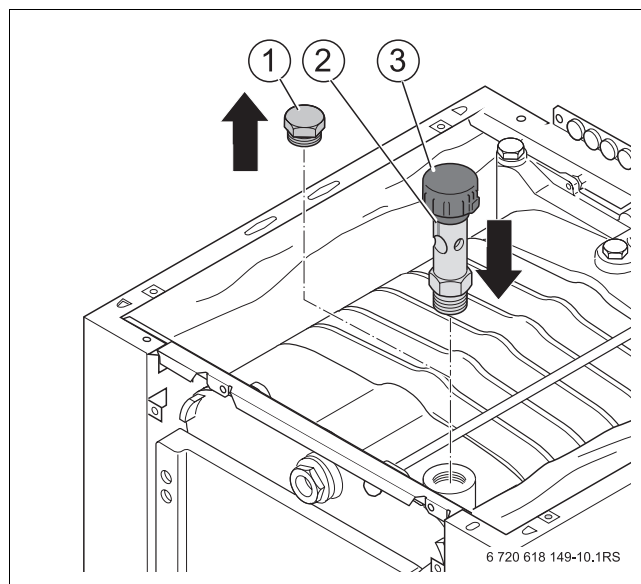
- 1 Stražnja stijena
- 2 Lamele

5.4 Zabrtvite regulator loženja

- ▶ Skinite čep [1] za priključak regulatora propuha. Priključak se nalazi u prednjem članku s gornje desne strane.
- ▶ Zabrtvite regulator loženja [3].



Crvena oznaka nakon brtvljenja [2] na regulatoru propuha pokazuje ravno prema naprijed.

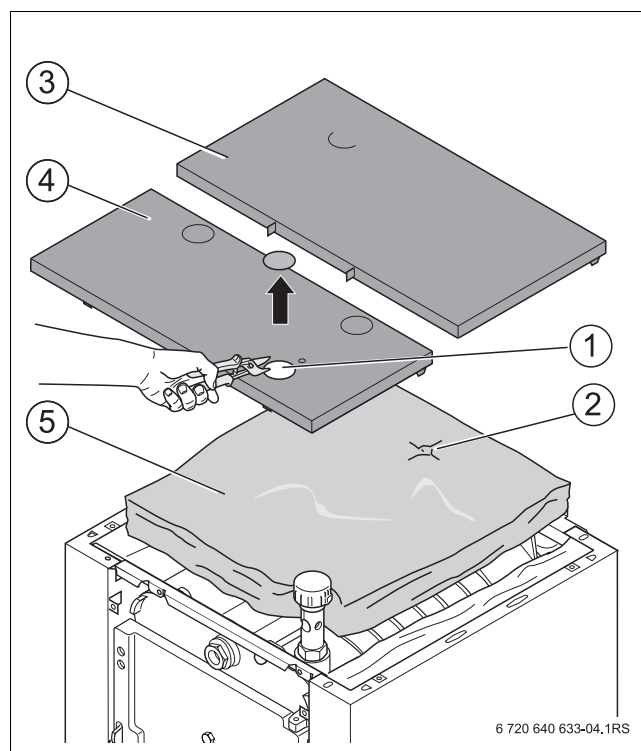


Sl. 17 Zabrtvite regulator loženja

- 1 Čepovi
- 2 Crveno polje
- 3 Regulator loženja

5.5 Montaža prednjeg i stražnjeg poklopca kotla

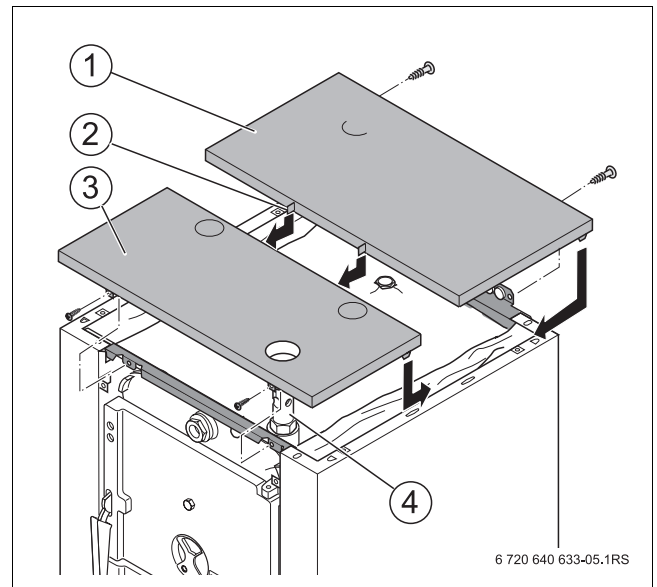
- ▶ Škarama za lim izrežite prethodno štancani otvor [1] za regulator loženja u poklopcu kotla [4].



Sl. 18 Montaža prednjeg i stražnjeg poklopca kotla

- 1 Prethodno štancani otvor prednjeg poklopca kotla
- 2 Križni urez
- 3 Stražnji poklopac kotla
- 4 Prednji poklopac kotla
- 5 Toplinska izolacija

- ▶ Postavite prednji poklopac kotla [3] tako da regulator loženja [4] prolazi kroz otvor.
- ▶ Pričvrstite prednji poklopac kotla [3] pomoću dva vijka za traverzu.
- ▶ Stražnji poklopac kotla stavite tako [1] bočni zidovi [2] stražnjeg poklopca kotla [1] ulaze u prednji poklopac kotla [3].
- ▶ Uvucite bočne dijelove poklopca kotla [1] u bočne stjenke.
- ▶ Pričvrstite stražnji poklopac kotla [1] pomoću dva vijka za traverzu.

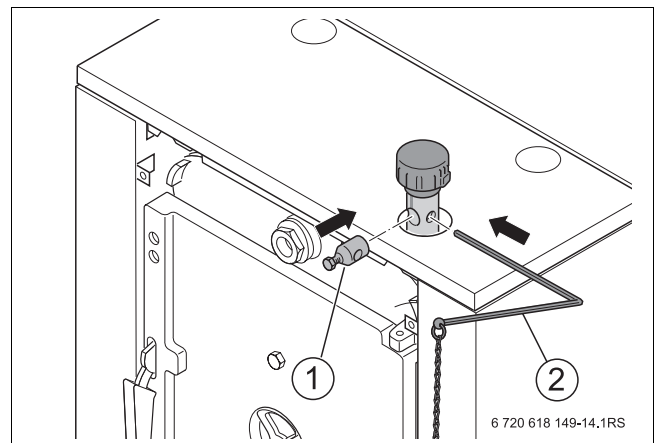


Sl. 19 Montaža prednjeg i stražnjeg poklopca kotla

- 1 Stražnji poklopac kotla
- 2 Bočni zidovi
- 3 Prednji poklopac kotla
- 4 Regulator loženja

5.6 Spojite regulator loženja sa zračnom zaklopkom

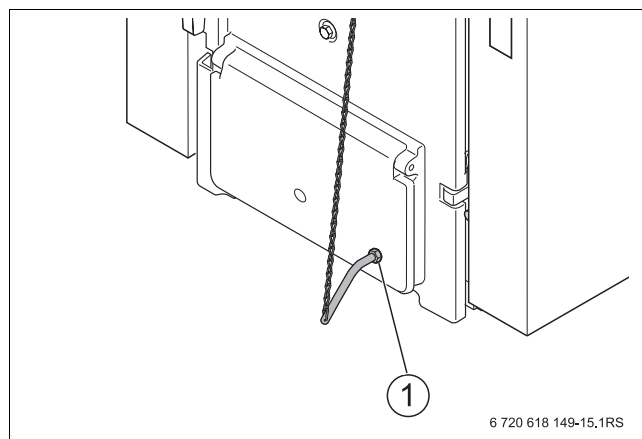
- ▶ Umetnite sigurnosni vijak [1] ispod crvene oznake u regulator loženja.
- ▶ Šesterokutnu šipku [2] provući kroz otvor sigurnosnog vijka.
- ▶ Šesterokutnu šipku [2] pričvrstiti preko sigurnosnog vijka [1] za regulator loženja.



Sl. 20 Spojite regulator loženja sa zračnom zaklopkom

- 1 Sigurnosni vijak
- 2 Šesterokutna šipka

- ▶ Pričvrstite šipkice lanca regulatora [1] za zračnu zaklopku vrata za pepeo.
- ▶ Pričvrstite štangice lanca regulatora [1] i šesterkutnu šipku pomoću lanca (opseg isporuke).

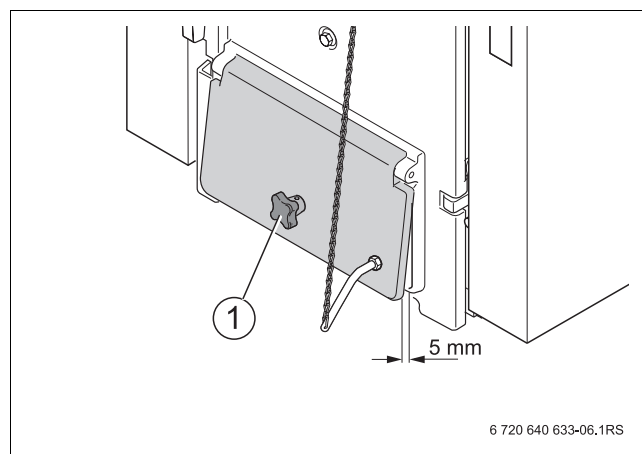


Sl. 21 Montaža štangica lanca regulatora

- 1 Štangice lanca regulatora

Montaža regulacijskog vijka

- ▶ Regulacijski vijak [1] pričvrstite za zračnu zaklopku vrata za pepeo dok vrata ne ostanu mali dio otvorena (5mm).

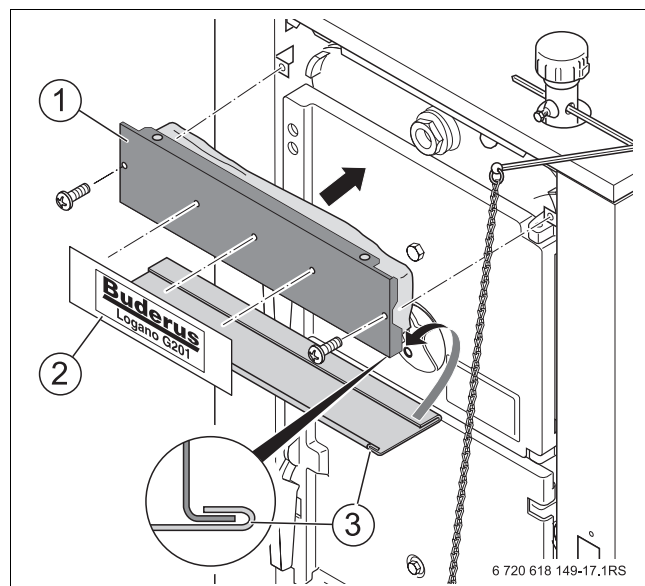


Sl. 22 Montaža regulacijskog vijka

- 1 Regulacijski vijak

5.7 Šesterokutnu zaklopke

- ▶ Umetnite zaštitnu letvicu [3] prednje zaklopke [1].
- ▶ Umetnite zaklopku [1] sa zaštitnom letvicom [3] te pričvrstite pomoću dva vijka za bočne stjenke.
- ▶ Štitnik uređaja [2] staviti na zaklopku [1].



Sl. 23 Šesterokutnu zaklopke

- 1 Prednja zaklopka
- 2 Štitnik uređaja
- 3 Zaštitna letvica

6 Instaliranje

6.1 Dovod zraka i dimovodni priključak

6.1.1 Napomene za dimovodni priključak



OPASNOST: Opasnost po život zbog eksplozivnog i lako zapaljivog materijala.

- ▶ Ne smijete lako zapaljive materijale (papir, zavjese, robu, razrjeđivač, boje, itd.) koristiti ili uskladištiti blizu kotla.
- ▶ Držite razmak od 100mm od kotla.



OPASNOST: Opasnost po život zbog pomanjkanja kisika u prostoriji za postavljanje!

- ▶ Osigurajte dovoljan dovod svježeg zraka kroz otvore prema van.
- ▶ Upoznajte korisnika instalacije s time da otvori moraju ostati otvoreni.



OPASNOST: Moguće oštećenje instalacije i opasnost od ozljeda uslijed pogrešnog stavljanja u pogon! Zbog pomanjkanja zraka može doći do stvaranja katrana i plinova.

- ▶ Osigurajte dovoljan dovod svježeg zraka kroz otvore prema van.
- ▶ Upoznajte korisnika instalacije s time da otvori moraju ostati otvoreni.



UPOZORENJE: Štete na instalaciji zbog agresivnih tvari iz dovoda zraka! Halogeni ugljikovodici koji sadrže spojeve klora ili fluora pri izgaranju dovode do nastanka jače korozije u kotlu.

- ▶ Pazite da u dovod zraka ne ulaze agresivne tvari.



OPREZ: Štete na kotlu od zagađenog zraka za izgaranje.

- ▶ Ne koristite nikada sredstva za čišćenje koja sadrže klor i halogene ugljikovodike (npr. u sprejevima, sredstvima za otapanje i čišćenje, bojama, ljepilima).
- ▶ Nemojte te materijale skladištiti u prostoru za loženje.
- ▶ Izbjegavati veće razvijanje prašine.



Kotao će uvući potreban zrak za izgaranje iz okoline. Kotao se smije postavljati i pokretati samo u prostorima s trajno dobrom ventilacijom.

6.1.2 Napomene uz dimovodni priključak



OPASNOST: Opasnost po život zbog greške na dimovodnom priključku!

Uslijed nestručnog spajanja dimovodnog priključka mogu plinovi grijanja i dimni plinovi ući u prostor oko instalacije.

- ▶ Obratite pažnju da proračun odvodnog puta i priključak dimovodnog sustava izvode samo za to kvalificirane stručne osobe.

Dimovodni sustav s dobrim propuhom je osnovni preduvjet za ispravnu funkciju kotla. To bitno utječe na učinak i ekonomičnost kotla. Iz tog razloga kod priključka dimovodnog sustava obratiti pažnju na sljedeće:

- Priključak kotla na dimovodni sustav potrebno je provesti u skladu s važećim građevnim propisima i uz suglasnost dimnjačara.
- Kotao se smije priključiti samo na dimovodni sustav s propisnim propuhom (→ tab. 6, str. 10).
- Za proračun dimenzije odvoda dimnih plinova je potrebno uvrstiti maseni protok dimnih plinova kod ukupnog nazivnog toplinskog učinka. Djelotvorna visina dimnjaka se odbija od ulaza dimnih plinova u dimnjak.



OPREZ: Štete na instalaciji od nedostatka propuha dimovodnog sustava!

- ▶ Pridržavajte se potrebnog propuha koji je naveden u tehničkoj dokumentaciji.
- ▶ Ugradite graničnik za maksimalni propuh/pomoćni uređaj.

6.1.3 Izvođenje dimovodnog priključka

Na sl. 24 je prikazan pravilan priključak odvoda dimnih plinova s pomoćnim uređajem.

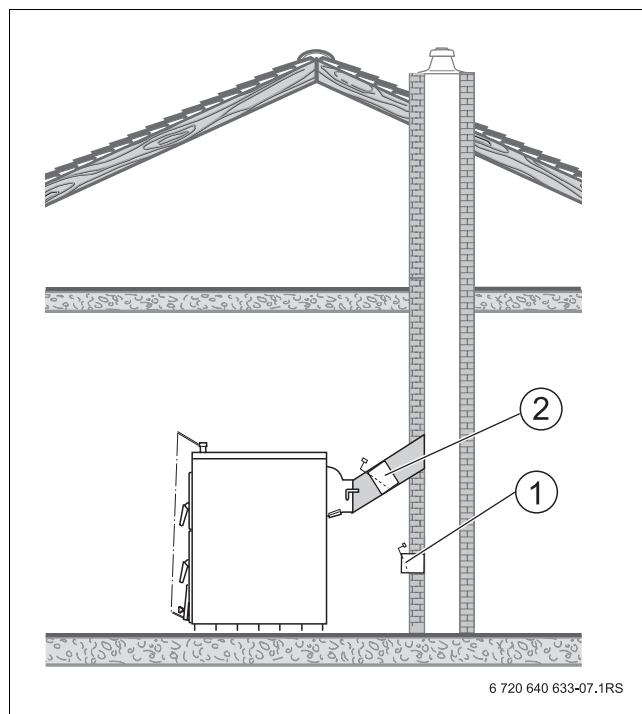
Kod instaliranja dimovodnog priključka pridržavajte se slijedećega:

- ▶ Instalirati dimovodni priključak s inspekcijskim otvorom za čišćenje.
- ▶ Pričvrstiti spojni element odvodnog sustava za kotao.
- ▶ Spojni element kratkim putem uvesti s nagibom u dimovodni sustav. Izbjegavajte skretanja, prije svega s kutom od 90°.
- ▶ Spojne elemente dobro pričvrstiti i prema potrebni poduprijeti.
- ▶ Vrlo pažljivo montirati samo u dimovodni sustav pričvršćenu i na dimovodni nastavak nataknutu cijev odvoda dimnih plinova, kako se ne bi oslobodila.
- ▶ Za dimovodni sustav koristiti samo nezapaljive elemente.



Podaci u tab. 10 su samo orijentacijske vrijednosti. Propuh ovisi o promjeru, visini, neravnosti površine dimnjaka i temperaturene razlike između produkata izgaranja i vanjskog zraka. Preporučujemo primjenu dimnjaka s umetkom.

- ▶ Točan proračun dimnjaka neka načini instalater grijanja ili dimnjačar.



6 720 640 633-07.1RS

Sl. 24 Smještaj pomoćnog zračnog uređaja

- 1 Optimalni položaj: Pomoćni zračni uređaj u bočnoj gredi dimnjaka
- 2 Alternativni položaj: Pomoćni zračni uređaj u dimovodnoj cijevi

Učinak kotla	Poprečni presjek dimnjaka	Minimalna visina
14	Ø 160	min. 5m
	Ø 180	min. 4m
	Ø 200	min. 4m
19	Ø 160	min. 7m
	Ø 180	min. 5m
	Ø 200	min. 5m
27	Ø 180mm	min. 6m
	Ø 200mm	min. 5m
	Ø 220mm	min. 5m
35	Ø 180mm	min. 8m
	Ø 200mm	min. 7m
	Ø 220mm	min. 6m
40	Ø 180mm	min. 10m
	Ø 200mm	min. 9m
	Ø 220mm	min. 8m

Tab. 10 Preporučena minimalna visina nekog dimnjaka

6.2 Izvođenje hidrauličnih priključaka



OPREZ: Štete na instalaciji od propusnih priključaka!

- ▶ Priključne vodove instalirajte bez upetosti na priključke kotla.

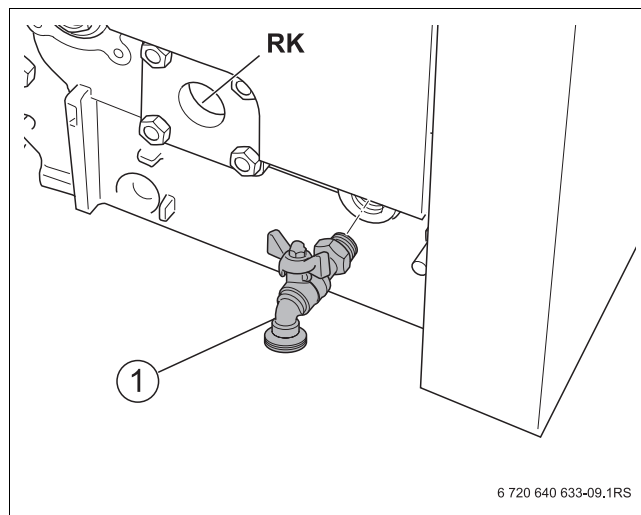
6.2.1 Priključivanje vodovodnih vodova

- ▶ Priključiti povratni vod na priključak RK.
- ▶ Priključiti polazni vod na VK
- ▶ Slavinu za punjenje i pražnjenje zabrtviti kudjeljom.
- ▶ Slavinu za punjenje i pražnjenje priključiti na priključni vod EL (→ sl. 25).



OPREZ: Štete na instalaciji zbog kondenzacije i stvaranja katrana! Može se znatno skratiti vijek trajanja kotla.

- ▶ Osigurajte se pomoću organa regulatora da se zadržava temperatura povratnog voda od $\geq 55^{\circ}\text{C}$.
- ▶ Instalirajte termostatski ventil koji sprječava snižavanje temperature povratnog toka ispod 55°C (povišenje temperature povratnog voda).



Sl. 25 Slavinu za punjenje i pražnjenje zabrtviti

- 1 Slavina za punjenje i pražnjenje

6.3 Priključak sigurnosnog izmjenjivača topline (pribor)

Uz kotao se može dobiti vanjski sigurnosni izmjenjivač topline (rashladna petlja).



UPOZORENJE: Štete na instalaciji od pregrijanja!

Kotao mora raspolagati opremom koja jamči sigurno odvođenje suvišne topline bez dodatne energije kako se ne bi prekoračila maksimalna temperatura kotla od 100°C (zaštita od pregrijavanja).

- Priključak se mora izvesti prema podacima sigurnosnog izmjenjivača topline.
- Obavezno je pridržavanje minimalnih zadanih vrijednosti u pogledu tlaka i volumnog protoka vode (→ dokumenti uz sigurnosni graničnik topline).
- Funkciju dodatne opreme potrebno je prema okolnostima dati provjeriti od strane stručnjaka. Ukoliko primijetite nedostatke, molimo odmah pokrenuti njihovo uklanjanje.

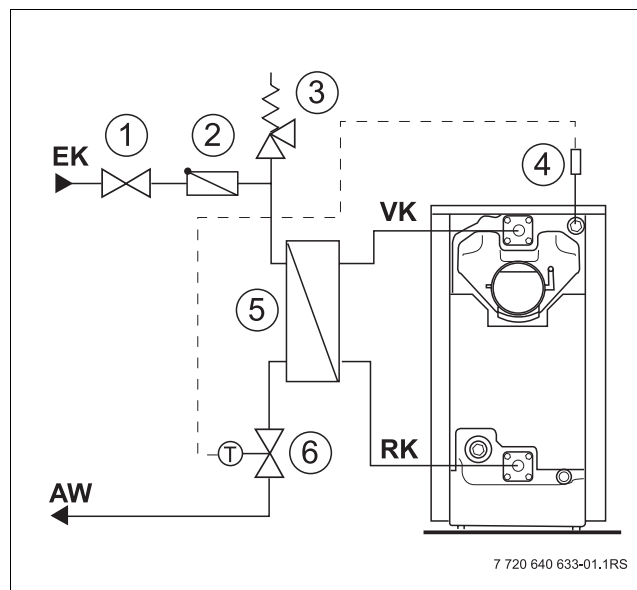


OPREZ: Štete na instalaciji zbog nestručne montaže!

Stručnu montažu dodatne opreme mora izvesti kvalificirani instalater grijanja.

- ▶ Kod instalacije sigurnosnog izmjenjivača topline s termičkim osiguračem odvoda molimo pridržavati se dokumenata uz dodatnu opremu.

- ▶ Sigurnosni izmjenjivač topline potrebno je priključiti prema hidrauličnoj spojnoj shemi, s termičkim osiguračem odvoda (pribor).
- ▶ U dovod rashladne vode ispred termostatskog ventila treba ugraditi jedan filter.



Sl. 26 Priključivanje sigurnosnog izmjenjivača topline

- 1 Zaporni ventil za izvođenje popravaka (na mjestu montaže)
 - 2 Nepovratni osigurač strujanja (na mjestu montaže)
 - 3 Sigurnosni ventil (na mjestu montaže)
 - 4 Osjetnik termičkog osigurača odvoda
 - 5 Sigurnosni izmjenjivač topline
 - 6 Termički osigurač odvoda
- EK** Ulaz hladne vode
AW Izlaz tople vode
VK Polazni vod kotla
RK Povratni vod kotla

Ispitivanje funkcija termičkog osigurača odvoda



OPASNOST: Opasnost od opeklina vrućom vodom!

- ▶ Ispitivanje funkcija smije izvoditi samo za to školovano osoblje.

Sigurnosni izmjenjivač topline jamči siguran rad kotla ukoliko se u instalaciji grijanja pojavi smetnja.



Ispitajte termički osigurač odvoda prema podacima proizvođača.

Primjeri takvih smetnji su smrzavanje instalacije grijanja ili odvod ogrjevnice vode sa smetnjama.

Ukoliko test funkcionalnosti nije bio uspješan (osigurač odvoda ne otvara dovoljno protok hladne vode ili ne brtvi dovoljno), potrebno je zamijeniti termički osigurač odvoda.

Nije dozvoljena ikakva izmjena postavki!

6.4 Punjenje instalacije grijanja i kontrola svih priključaka na nepropusnost

Prije puštanja u rad, instalaciju grijanja ispitati na nepropusnost, kako se u pogonu ne bi pojavila propusna mjesta.



UPOZORENJE: Opasnost po zdravlje uslijed onečišćenja pitke vode!

- ▶ Obavezno poštuju državne propise i norme za izbjegavanje onečišćenja pitke vode (npr. vodom iz instalacije grijanja).



UPOZORENJE: Štete na instalaciji od pretlaka!

Visoki tlak može oštetiti tlačne, regulacijske ili sigurnosne uređaje te spremnik tople vode.

- ▶ U trenutku ispitivanja nepropusnosti svi tlačni, regulacijski ili sigurnosni uređaji koji su spojeni s vodenim prostorom kotla moraju biti zatvoreni.



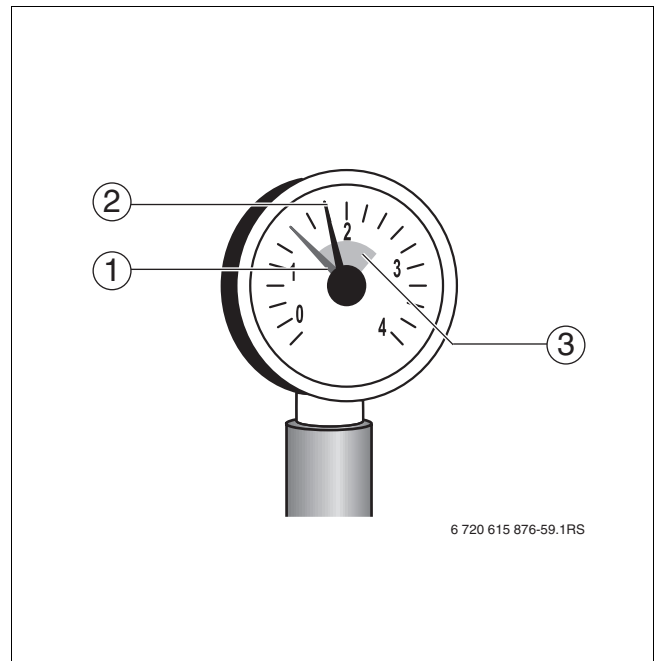
OPREZ: Štete na instalaciji od temperaturnih naprezanja.

Ako instalaciju grijanja puniti u toplom stanju, temperaturna naprezanja mogu uzrokovati naponske pukotine. Kotao će početi propuštati.

- ▶ Puniti instalaciju samo u hladnom stanju (temperatura polaznog voda smije iznositi maksimalno 38°C).

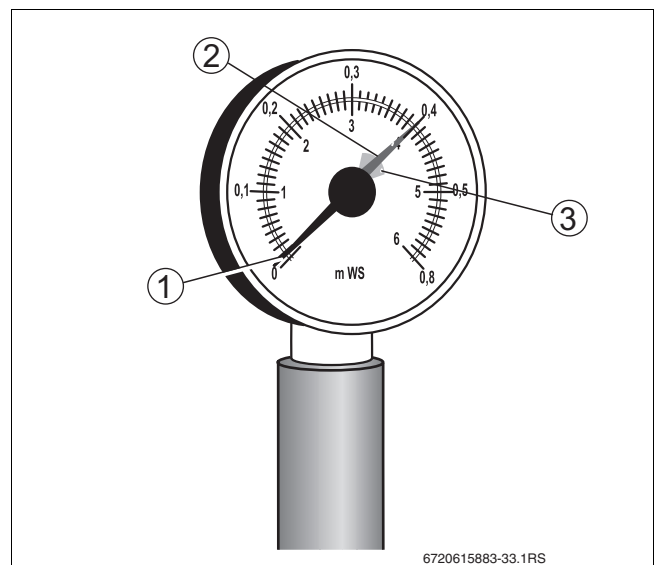
Test propusnosti izvodite s 1.5 puta većim od uobičajenog radnog tlaka te u skladu s mjesnim odredbama.

- ▶ Zatvorite sigurnosni ventil (→ sl. 5, [1], str. 9) kao i sva druga otvorena priključna mjesta slijepim čepovima.
- ▶ Tlačnu ekspanzijsku posudu zatvorite zatvaranjem ventila instalacije.
- ▶ Otvorite ventile za miješanje i zaporne ventile na strani ogrjevnice vode.
- ▶ Crijevo priključite na slavinu za vodu. Crijevo napunjeno vodom natakните na tuljak crijeva slavine za punjenje i pražnjenje, osigurajte obujmicom crijeva te napunite vodom.
- ▶ Otvorite ventil za punjenje i pražnjenje.
- ▶ Polako punite instalaciju grijanja. Pritom pazite na prikaz tlaka.
- ▶ Zatvorite slavinu za vodu i slavinu za punjenje i pražnjenje kada se postigne željeni ispitni tlak.
- ▶ Ispitajte na nepropusnost priključke i cjevovode.
- ▶ Kotao ozračiti pažljivim otvaranjem sigurnosnog ventila.
- ▶ Instalaciju grijanja ozračite preko odzračnog ventila na radijatorima.
- ▶ Kada ispitni tlak padne kroz odzrake, mora se dopuniti voda.
- ▶ Skinite crijevo sa slavine za punjenje i pražnjenje.



Sl. 27 Manometar za zatvorene instalacije grijanja

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



Sl. 28 Hidrometar za otvorene instalacije grijanja

- 1 Kazaljka hidrometra
- 2 Zelena kazaljka
- 3 Crveno polje

7 Puštanje u pogon

U ovom će Vam se poglavlju objasniti kako instalaciju grijanja možete prvi puta staviti u pogon.

- ▶ Tokom stavljanja u pogon trebate popuniti zapisnik o stavljanju u pogon (→ poglavlje 7.6, str. 36).



OPASNOST: Opasnost po život od požara u dimnjaku.

- ▶ Prije prvog puštanja u pogon dajte dimnjak ispitati od strane Vašeg mjesnog dimnjačara.
- ▶ Ukoliko se čađa zapali, odmah zatvoriti sve dovode zraka prema kotlu.
- ▶ Kontrolirati nepropusnost dimnovodne cijevi.
- ▶ Ne izvodite nikakve izmjene na kotlu.



UPOZORENJE: Moguće oštećenje instalacije i opasnost od ozljeda uslijed pogrešnog stavljanja u pogon!

- ▶ Postavljanje ili preinaku uređaja prepustiti samo ovlaštenom serviseru.
- ▶ Prije prvog stavljanja u pogon provjeriti je li instalacija grijanja napunjena vodom te odzračena.



UPOZORENJE: Opasnost od ozljeda zbog otvorenih vratašca kotla!

- ▶ Vratašca za punjenje kotla moraju za vrijeme rada kotla biti zatvorena.



UPOZORENJE: Opasnost od ozljeđivanja zbog previsokih temperatura sakupljača dimnih plinova!

- ▶ Nemojte dirati sakupljač dimnih plinova dok radi.



UPOZORENJE: Štete na instalaciji zbog pogrešnog posluživanja!

- ▶ Klijenta/korisnika uređaja uputite u rukovanje uređajem.

7.1 Uspostavljanje radnog tlaka

Za puštanje u pogon trebate uspostaviti normalan radni tlak.



OPREZ: Štete na instalaciji od temperaturnih naprezanja.

Ako instalaciju grijanja punite u toplom stanju, temperaturna naprezanja mogu uzrokovati naponske pukotine. Kotao će početi propuštati.

- ▶ Punite instalaciju samo u hladnom stanju (temperatura polaznog voda smije iznositi maksimalno 38°C).



UPOZORENJE: Štete na instalaciji!

Uređaj nemojte uključivati ako u njemu nema dovoljno vode, jer ga to može oštetiti.

- ▶ Kotao nemojte uključivati ako u njemu nema dovoljno vode.

- ▶ Dopunite odnosno ispustite ogrjevnu vodu preko slavine za punjenje i pražnjenje, sve dok se ne postigne željeni radni tlak: minimalno 1 bar (maksimalna vrijednost ovisi o sigurnosnom ventilu).

7.2 Podešavanje regulatora loženja

- ▶ Regulator loženja staviti na crvenu oznaku (70°C) (→ sl. 29) ili ga je potrebno postaviti ovisno o vanjskoj temperaturi prema tab. 10.
- ▶ Zagrijati kotao (→ poglavlje 7.3, str. 33).
- ▶ Zategnutost lanca namještanjem poluge (ili skraćanjem lanca) tako naknadno podesiti da je zračna zaklopka kod 70°C temperature kotlovske vode zatvorena do najmanje mjere (5mm), a lanac visi malo labavo. Time će se spriječiti stvaranje plinova kod postignute temperature kotlovske vode.



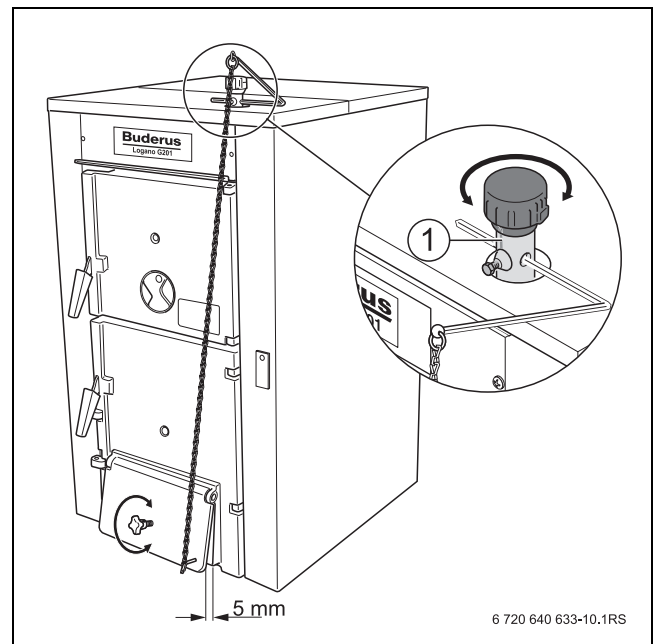
Kada se zračna zaklopka zatvori, ne ostvaruje se potpuno izgaranje. Na ogrjevnim površinama se nakuplja katran, što zahtjeva povećane izdatke za čišćenje.



UPOZORENJE: Opasnost po zdravlje uslijed onečišćenja pitke vode!

- ▶ Obavezno poštujujte državne propise i norme za izbjegavanje onečišćenja pitke vode (npr. vodom iz instalacije grijanja).

- ▶ Tijekom postupka punjenja odzračite instalaciju grijanja.



Sl. 29 Podešavanje regulatora loženja

- 1 Crveno polje (70°C)

Vanjska temperatura u °C	Postavka regulator loženja u °C
-15	90
-10	80
-2	70
0	65
5	65
10	65
15	65

Tab. 11 Postavljanje regulatora loženja ovisno o vanjskoj temperaturi

7.3 Potpaliti kotao



UPOZORENJE: Štete na instalaciji zbog pogrešnog posluživanja!

Prekomjerno punjenje prostora loženja gorivom može dovesti do pregrijavanja te time oštećenja kotla.

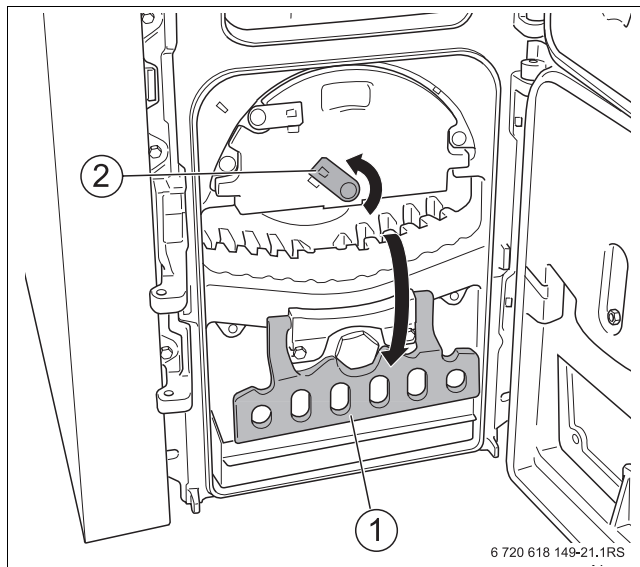
- ▶ Prilagodite količinu goriva sposobnosti preuzimanja energije sustava grijanja (→ poglavlje 7.4, str. 35).



Za čisto izgorijevanje u kotlu važno je propisno rukovanje kotla te dobar propuh dimovodnog uređaja.

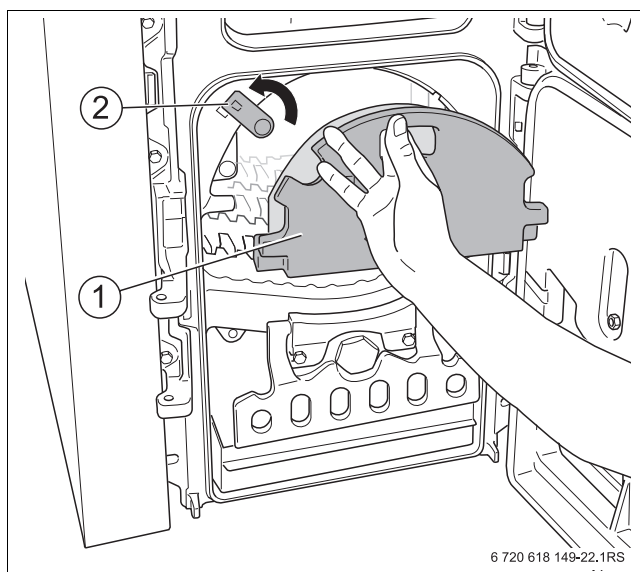
- ▶ Otvoriti vrata za pepeo.
 - ▶ Okrenite zasun [2] predrešetke u suprotnom smjeru od smjera kazaljke na satu do kraja.
 - ▶ Predrešetku [1] prevrnite prema dolje.
-
- ▶ Okrenite zasun [2] segment ploče u suprotnom smjeru od smjera kazaljke na satu o graničnika.
 - ▶ Izvadite segment ploču [1].

- ▶ Otvoriti dimovodnu zaklopku za povećanje propuha u kotlu.



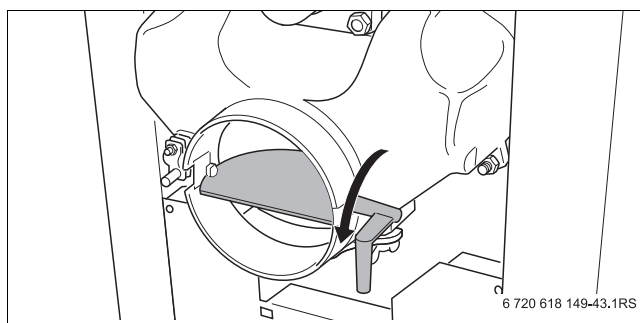
Sl. 30 Predrešetku prevrnite prema dolje

- 1 Predrešetka
- 2 Zasun



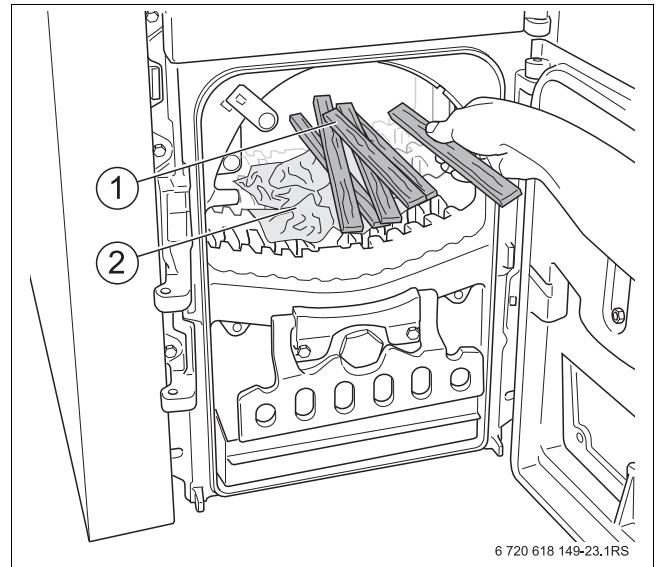
Sl. 31 Izvadite segment ploču

- 1 Segment ploča
- 2 Zasun



Sl. 32 Otvaranje dimovodne zaklopke

- ▶ Stavite sloj papira [2].
- ▶ Na sloj papira [2] stavite cca. 8 do 10cm debeli sloj goriva (tanke trijeske za potpaljivanje, ugljen ili koks). Nemojte koristiti debele cjepanice.
- ▶ Gorivo potpaliti u unutrašnjosti kotla.
- ▶ Kod upotrebe krutih pomoćnih tvari za potpaljivanje (za ugljen): Pomoćna sredstva zapaliti izvan kotla te potom staviti na materijal za paljenje.
- ▶ Predrešetku izvijte prema gore te umetnite segment ploču.
- ▶ Vrata za pepeo ostaviti malo otvorena.
- ▶ Gorivo 15 – 20min pustiti da gori, dok ne nastane žar.
- ▶ Zatvoriti vrata za pepeo.



Sl. 33 Stavite sloj papira i gorivo.

- 1 Gorivo (npr. drvo)
- 2 Sloj papira

- ▶ Otvorite vratašca te prostor za punjenje [1] dopuniti do ž njegova volumena.



Prije punjenja prostora za loženje [1], umetnuto gorivo mora potpuno izgorjeti te mora postojati dovoljno žara.

- ▶ Zatvoriti vrata za punjenje.
- ▶ Dimovodnu zaklopku ovisno o propuhu dimnjaka po mogućnosti zatvoriti kako biste izbjegli gubitke topline u dimnjaku (→ sl. 35).
Ako se dimni plinovi ne odvede propisno (propuh dimnjaka nije dovoljno jak), dimovodnu zaklopku ponovno malo otvorite (→ sl. 32, str. 33).



Vrijeme potpaljivanja može varirati ovisno o stanju čišćenja kotla, mjesnim uvjetima, korištenom materijalu i vanjskim vremenskim okolnostima (podtlak u dimovodnoj instalaciji).

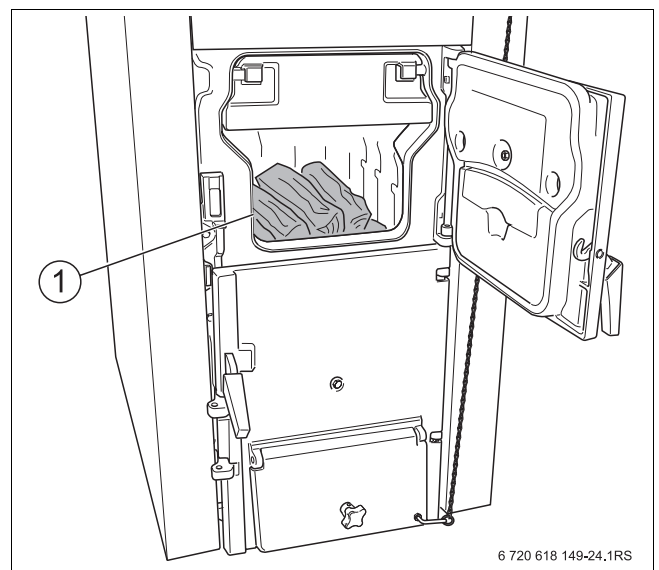


Kod loženja drvetom obratiti pažnju na sljedeće: Prekratke i preširoke cjepanice dovode do nejednolikog izgorijevanja.

- ▶ Koristiti samo cjepanice određene debljine i dužine (→ poglavlje 3.1, str. 11).

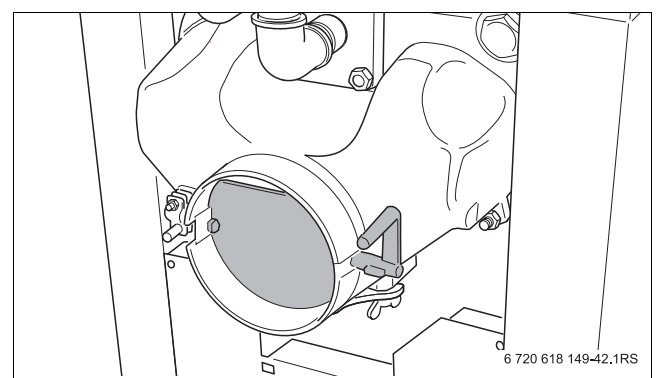


Veći komadi drvenog ugljena i koks duže gore, no kod prevelike količine može se učinak i smanjiti. Nadzirite i potpirujte vatru u kraćim razmacima.



Sl. 34 Dopunjavanje goriva (potpaljivanje)

- 1 Ložišni prostor



Sl. 35 Zatvaranje dimovodne zaklopke

7.4 Spособnost preuzimanja energije

Spособnost preuzimanja energije sustava grijanja (koji se sastoji u osnovi od kotla i međuspremnik), ovisi o stvarnoj vrijednosti temperature vode međuspremnik. Radi ekonomičnog rada instalacije grijanja potrebno je korištenu količinu goriva prilagoditi spособnosti preuzimanja energije. Na taj se način sprječava pregrijavanje kotla kao i emisija štetnih tvari.

7.5 Dopunjavanje goriva

Ovisno o vrsti goriva i njegovoj kvaliteti, jedno punjenje kotla pri nazivnom učinku kotla iznosi cca. 2 do 4 sata pri loženju drvetom te cca. 3 do 5 sati pri loženju ugljenom.



Otvaranjem vratašca za punjenje za vrijeme gorenja, ometa se proces izgaranja. To može dovesti do lošijeg izgorijevanja i prekomjernog istjecanja ogrjevnog plina.

- Po mogućnosti sačekati dok punjenje ne izgori u potpunosti.

Kako biste dopunili gorivo ili kontrolirali stanje punjenja:

- Vrata za punjenje [1] malo otvorite te sačekajte cca. 10 sekundi dok se ne smanji količina ogrjevnog plina u prostoru za punjenje. Čim se smanji količina ogrjevnog plina, u potpunosti otvorite vrata za punjenje.
- Otvoriti dimovodnu zaklopku kako bi se smanjilo stvaranje dima u prostoriji za postavljanje tijekom dopunjavanja goriva (→ sl. 37 gore).
- Vatru potpiriti kukom za potpirivanje vatre te dodajte željenu količinu goriva. Redovitim potpirivanjem se postiže jednoliko izgorijevanje kao i stalan prijenos učinka kotla.

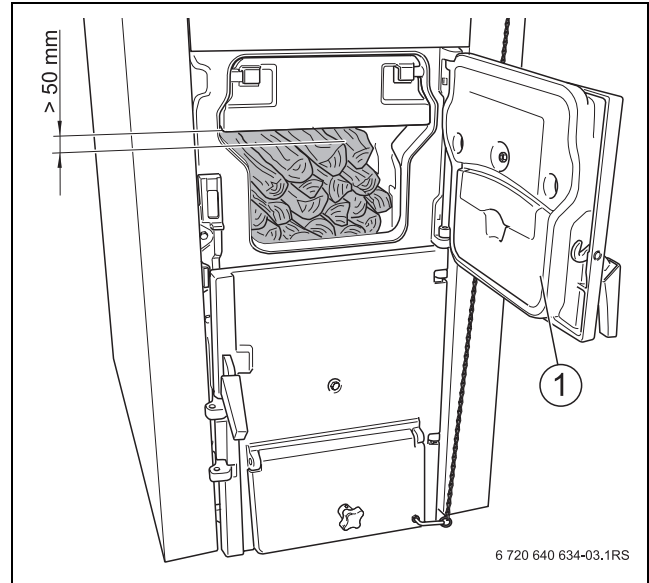


Brzo prekrivanje žara gorivom sprječava istjecanje ogrjevnih plinova iz prostora za loženje.

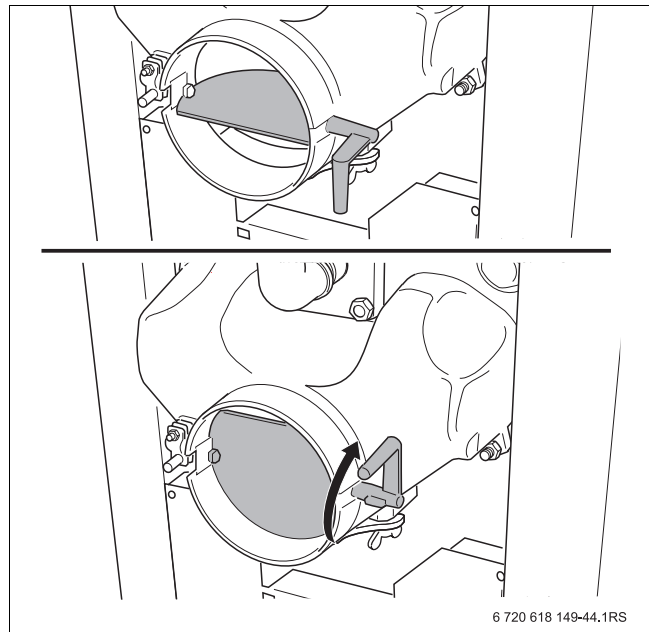
Kod loženja drvetom molimo paziti na sljedeće: Dopuniti toliku količinu drveta da između gornje cjepanice i gornjeg ruba prostora za loženje ostane razmak od najmanje 50mm (→ sl. 36).

Kod loženja ugljenom obratiti pažnju na sljedeće: Napuniti ugljen do visine od 300mm. Najbolji uvjeti za loženje ugljenom postoje kada su usklađeni visina i širina količine za punjenje. Pri svakom loženju, prostor za loženje napuniti ugljenom do početka gornjih vrata za punjenje.

- Zatvorite vrata za punjenje [1] i dimovodnu zaklopku (→ sl. 37 dolje).



Sl. 36 Dopunjavanje goriva drvo



Sl. 37 Dimovodna zaklopka (gore otvorena, dolje zatvorena)

7.6 Zapisnik o puštanju u rad

	Radovi puštanja u rad	Str.	Mjerne vrijednosti	Napomene
1.	Punjenje instalacije grijanja i kontrola svih priključaka na nepropusnost <ul style="list-style-type: none"> • Tlak punjenja uređaja za grijanje 	29	<input type="checkbox"/> _____ bar	
2.	Uspostavljanje radnog tlaka <ul style="list-style-type: none"> • Ozračenje instalacije grijanja • Provjera sigurnosnog ventila grijanja • Podešavanje pretlaka ekspanzijske posude (→ Pridržavati se dokumentacije o ekspanzijskoj posudi) 		<input type="checkbox"/> _____ bar	
3.	Kontrola opskrbe zrakom za izgaranje i odvod dimnih plinova	25 sljedeće str.	<input type="checkbox"/>	
4.	Informiranje korisnika i predaja tehničke dokumentacije		<input type="checkbox"/>	
	Potvrda stručnog puštanja u rad		Pečat tvrtke/Potpis/Datum	

8 Stavljanje kotla izvan pogona



UPOZORENJE: Štete na instalaciji od smrzavanja!

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

- ▶ U slučaju opasnosti od smrzavanja zaštitite instalaciju.
- ▶ Ukoliko postoji opasnost od smrzavanja te ako kotao ne palite, ispraznite instalaciju.



Kod stavljanja kotla izvana pogona, ostaviti da gorivo izgori bez ostatka, no nemojte proces sagorijevanja ubrzavati.

- ▶ Instalaciju grijanja kod **dužeg stanja izvan pogona** (npr. na kraju razdoblja grijanja) pažljivo očistiti, budući da zbog sadržaja vlage u pepelu može doći do nastanka korozije.
- ▶ U slučaju opasnosti od smrzavanja zaštitite instalaciju. Ispraznite vodove vode ili u sustav dodajte sredstvo za zaštitu od smrzavanja (pridržavajte se napomena proizvođača).

Kotao privremeno staviti izvan pogona

- ▶ Kotao ostavite da se ohladi.
- ▶ Otvorite vrata za punjenje te očistite prostor loženja.
- ▶ Otvorite vrata prostora za pepeo te izvadite lopaticu za pepeo.
- ▶ Izvadite pepeo.
- ▶ Očistiti prostor za pepeo.
- ▶ Umetnite lopaticu za pepeo te zatvorite vrata prostora za pepeo.
- ▶ Zatvoriti vrata za punjenje.

8.1 Ponašanje u slučaju nužde

U slučaju nužde, npr. ukoliko postoji opasnost od eksplozije ili požara, postupite na sljedeći način:

- ▶ Nikada se sami ne izlažite opasnosti za život. Vlastita sigurnost uvijek ima prioritet.
- ▶ Pažljivo otvorite vrata za punjenje. Pažljivim otvaranjem vrata za punjenje sprječavate plamenu da izbije van te Vas oprži.
- ▶ Pepeo goriva izvadite iz kotla pri preklopljenoj predrešetci.
- ▶ Nakon toga ga pažljivo ugasite ispred kotla koristeći vodu.

9 Čišćenje i održavanje



UPOZORENJE: Štete na instalaciji zbog nestručnog održavanja kotla!

Nedovoljno ili nestručno održavanje kotla može dovesti do oštećenja i gubitka jamstvenog prava.

- ▶ Obratite pažnju na redovito, sveobuhvatno i stručno održavanje instalacije grijanja.



Redovito i stručno održavanje instalacije grijanja zadržava njezin stupanj djelovanja, jamči visoku sigurnost rada i ekološko prihvatljivo izgaranje.



Čišćenje instalacije grijanja ovisi o kvaliteti goriva i uvjetima okoline.



Zapisnik o kontrolnom pregledu i održavanju priložen je ovim uputama i nalazi se na str. 42.

- ▶ Ponudite svojim klijentima godišnji ugovor o kontrolnom pregledu i održavanju prema potrebi. Koje sve aktivnosti moraju biti obuhvaćene ugovorom možete naći u protokolima o pregledu i održavanju.



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

9.1 Čišćenje kotla

Naslage čađe i pepela na unutarnjim stijenama kotla umanjuju prijenos topline. Zbog nedovoljnog čišćenja povećava se potrošnja goriva i može doći do zagađenja okoliša.



OPASNOST: Oštećenje okoliša zbog nepovoljnog rada sustava!

- ▶ Kotao ovisno o potrošnji goriva redovito čistiti.

Pepeo koji nastaje postupkom izgaranja većinom se taloži u prostoru za loženje.

- ▶ Prostor za loženje čistite redovito svakih 1 do 3 dana.



UPOZORENJE: Šteta instalacije zbog nedovoljnog čišćenja i održavanja!

Veće količine pepela u prostoru za loženje mogu dovesti do pregrijavanja i oštećenja kotla.

- ▶ Redovito vadite pepeo iz kotla.

Set za čišćenje kotla nije sadržan u opsegu isporuke. Sadrži:

- dvije četke
- jednu strugaljku (veliku),
- kuku za potpirivanje vatre,
- jednu strugaljku (malu),



Čišćenje općenito izvodite prije početka grijanja te samo pri ohlađenom prostoru za loženje.



UPOZORENJE: Opasnost po zdravlje uslijed pogrešnog posluživanja!

Otvaranjem vrata za punjenje za vrijeme rada instalacije grijanja dolazi do izmjena tlaka u kotlu te nekontroliranih istjecanja plinova.

- ▶ Vrata za punjenje otvarati samo ukoliko kotao ne radi te je hladan.

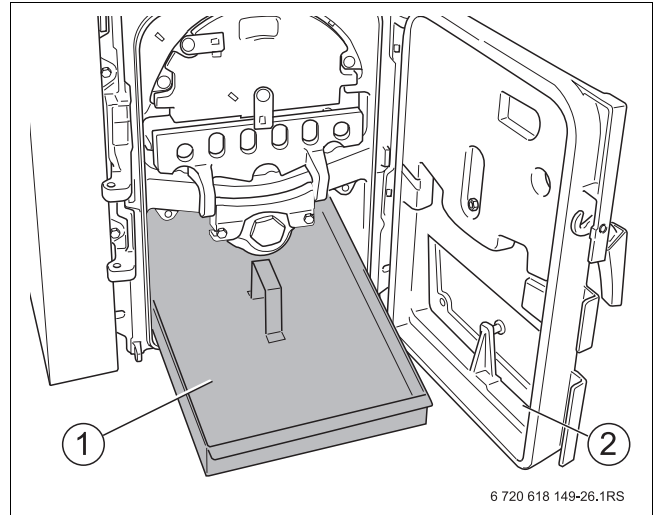
9.1.1 Dnevno čišćenje

Pepeo je potrebno svaki dan vaditi iz prostora za loženje.

- ▶ Otvoriti vrata za pepeo [2].
- ▶ Predrešetku preklopiti prema dolje te izvadite segment ploču (→ sl. 30, str. 33 i sl. 31, str. 33).
- ▶ Ostatke od sagorijevanja pomesti u spremnik za pepeo.
- ▶ Predrešetku preklopiti prema gore te umetnite segment ploču.
- ▶ Ostatke od sagorijevanja izvaditi iz spremnika za pepeo pomoću lopatice za pepeo [1].



Nemojte vrući pepeo dodavati u plastične i kante za domaćinski otpad.



Sl. 38 Čišćenje prostora za pepeo

- 1 Lopatica za pepeo
- 2 Vrata za pepeo

9.1.2 Mjesečno čišćenje

Kanale za dimne plinove i sakupljač dimnih plinova (→ sl. 40, str. 40) potrebno je na mjesečnoj bazi provjeravati te po potrebi čistiti. Nedovoljno čišćenje može dovesti do oštećenja i gubitka jamstvenog prava.

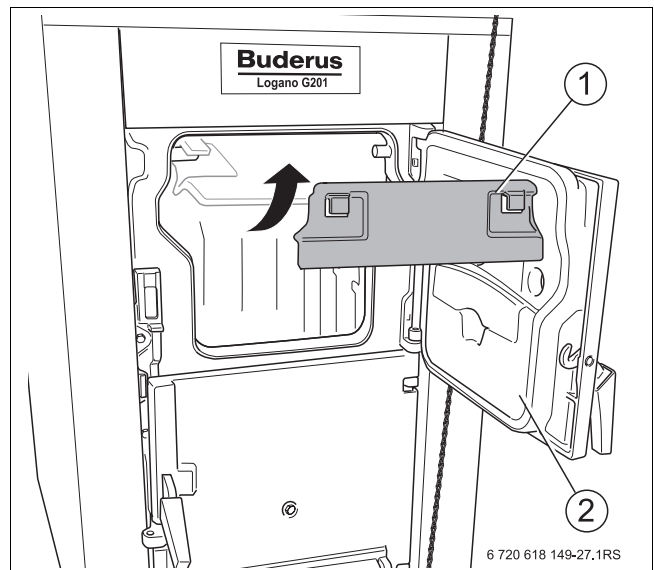


UPOZORENJE: Šteta instalacije zbog nedovoljnog čišćenja i održavanja!

- ▶ Redovito čistite kanale za dimne plinove i sakupljač dimnih plinova.

Čišćenje dimovodnih kanala

- ▶ Otvorite vrata za punjenje [2] te izvadite ploču za paru [1].
- ▶ Dimovodne kanale četkom očistite od ostataka pepela.
- ▶ Umetnite ploču za paru [1] te zatvorite vrata za punjenje [2].
- ▶ Uklonite pepeo (→ poglavlje 9.1.1).



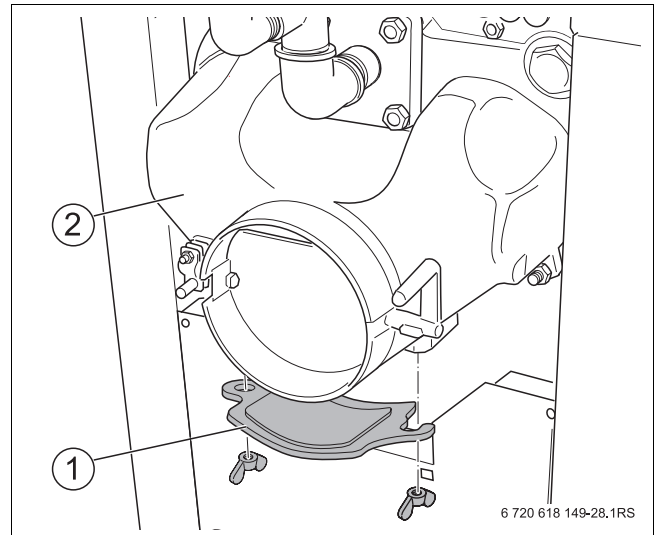
Sl. 39 Čišćenje dimovodnih kanala

- 1 Ploča pare
- 2 Vrata za punjenje

Očistiti kolektor dimnih plinova

Na donjoj strani sakupljača dimnih plinova nalazi se inspeksijski otvor koji služi za čišćenje.

- ▶ Izvijte dva vijka poklopca za čišćenje [1].
- ▶ Pažljivo skinite poklopac za čišćenje [1].
- ▶ Ostatke sagorijevanja ukloniti preko inspeksijskog otvora.
- ▶ Zatvoriti inspeksijski otvor poklopcem za čišćenje [1]. Pazite da brtva dobro usjeda.
- ▶ Poklopac za čišćenje [1] čvrsto zatvorite pomoću dva vijka.



Sl. 40 Očistiti kolektor dimnih plinova

- 1 Poklopac za čišćenje
- 2 Kolektor dimnih plinova

9.2 Ispitivanje radnog tlaka



UPOZORENJE: Opasnost po zdravlje uslijed onečišćenja pitke vode!

- ▶ Obavezno poštujte državne propise i norme za izbjegavanje onečišćenja pitke vode (npr. vodom iz instalacije grijanja).



UPOZORENJE: Štete na instalaciji od čestog dopunjavanja vode!

Zbog čestog dopunjavanja instalacije grijanja vodom, ona se ovisno o svojstvima vode može oštetiti korozijom ili stvaranjem kamenca.

- ▶ Nazovite ovlaštenu tvrtku za grijanje, ako često morate nadopunjavati vodu.
- ▶ Instalaciju grijanja ispitati na nepropusnost, a ekspanzijsku posudu na funkcionalnu ispravnost.



Ovisno o visini instalacije namjestite radni tlak od najmanje 1 bara!

- ▶ Ispitajte radni tlak. Ukoliko tlak instalacije padne ispod 1 bara, potrebno je dopuniti vodu.
- ▶ Dopunite vodu.
- ▶ Odzračite instalaciju grijanja.
- ▶ Ponovno kontrolirajte radni tlak.

9.3 Ispitivanje termičkog osigurača odvoda

- ▶ Termički osigurač odvoda sigurnosnog izmjenjivača topline ispitati jednom godišnje prema podacima proizvođača (→ "Ispitivanje funkcija termičkog osigurača odvoda", str. 29).

Ukoliko kontrola nije uspješna – termički osigurač odvoda ne otvara struju hladne vode ili je protok termičkog osigurača odvoda premali – termički osigurač odvoda se mora zamijeniti.

9.4 Ispitivanje temperature dimnih plinova

Ako je temperatura dimnih plinova znatno viša od one navedene u tehničkim podacima, potrebno je ponovno čišćenje. Eventualno je i transportni tlak (propuh) dimovodne instalacije previsok (→ poglavlje 2.13.1, str. 10).

9.5 Zapisnik o kontrolnom pregledu i održavanju



Održavanje provodite prema potrebama, kada inspekcija prikazuje stanje instalacije koje iziskuje održavanje.

Zapisnik o stavljanju u pogon, kontrolnim pregledima i održavanju služi kao predložak za kopiranje.

- Provedene radove kontrolnog pregleda trebate ovjeriti potpisom i datumom.

Radovi kontrolnog pregleda i održavanja prema potrebi	Str.	Datum: _____	Datum: _____	Datum: _____
1. Kontrolirajte opće stanje instalacije		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Provesti vizualnu i kontrolu djelovanja instalacije grijanja		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Dijelove instalacije koji provode plin kontrolirajte na: <ul style="list-style-type: none"> • nepropusnost u pogonu • opću nepropusnost • vidljivu koroziju • pojave starenja 	29	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Ogrjevne površine i sakupljač dimnih plinova kontrolirati na zaprljanost i prema potrebi očistiti.	38 sljedeće str.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Ispitati dovod zraka za izgaranje i odvod dimnih plinova na: <ul style="list-style-type: none"> • funkciju i sigurnost • nepropusnost u pogonu • opću nepropusnost • nepropusnost vrata za punjenje i vrata za pepeo 	25	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Ispitajte temperaturu dimnih plinova i ispitajte transportni tlak (propuh) dimovodne instalacije	41	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Završna kontrola radova kontrolnih pregleda i kod toga dokumentirati rezultate mjerenja i ispitivanja		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Potvrda stručno provedenog kontrolnog pregleda				
		Pečat/ potpistvrtke	Pečat/ potpistvrtke	Pečat/ potpistvrtke

	Datum: _____	Datum: _____	Datum: _____	Datum: _____	Datum: _____	Datum: _____	Datum: _____
1.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.							
	Pečat/ potpistvrke	Pečat/ potpistvrke	Pečat/ potpistvrke	Pečat/ potpistvrke	Pečat/ potpistvrke	Pečat/ potpistvrke	Pečat/ potpistvrke

Tab. 12 Zapisnik o kontrolnom pregledu i održavanju (nastavak)

10 Otklanjanje smetnji



Koristite samo originalne Buderus dijelove.

Smetnja	Uzrok	Pomoć
Učinak kotla je prenizak	Ogrjevna vrijednost korištenog goriva je preniska, vlaga goriva je viša od 20%	Koristite određenu vrstu goriva pri određenom udjelu vlage
	Nisu pridržavani radni uvjeti	Ispitat propuh, temperaturu povratnog voda. Ukoliko transportni tlak nije dovoljan, prilagodite propuh kamina.
	Naslage čađe nalaze se na kanalima dimnih plinova i/ili sakupljaču dimnih plinova	Očistite kanale za dimne plinove i sakupljač dimnih plinova
U ložišnom prostoru kotla se stvara prevelika količina kondenzata, a iz vrata za punjenje izlazi crna tekućina	Učinak kotla je previsok	Umetnite manju količinu goriva. Provjerite mogući gubitak topline u prostoru.
	Pogrešno gorivo ili previsok udio vlage u gorivu	Koristite određenu vrstu goriva pri određenom udjelu vlage
	Niska temperatura kotlovske vode	Provjeriti/povisiti minimalnu temperaturu kotlovske vode te za povratni vod osigurati minimalnu temperaturu od 55°C tako da miješajući ventil odgovarajuće postavite.
Kotao se ne može regulirati	Vrata za pepeo ne zatvaraju nepropusno.	Ispitati brtveću traku i ponovno izravnati ili zamijeniti
	Transportni tlak je prejak.	Propuh smanjiti pomoću dimovodne zaklopke, prema potrebi prilagoditi dimnjak. Instalirati graničnik propuha, odnosno promijeniti podešavanje graničnika propuha.
Visoka temperatura kotlovske vode i istodobno niža temperatura radijatora.	Hidraulični otpor je prevelik, osobito kod sistema bez aktivne cirkulacije.	Savladajte hidraulični otpor, npr. instaliranjem pumpe.
	Propuh je prejak ili je ogrjevna vrijednost goriva previsoka.	Propuh smanjiti pomoću dimovodne zaklopke, prema potrebi prilagoditi dimnjak. Instalirati graničnik propuha, odnosno promijeniti podešavanje graničnika propuha.

Tab. 13 Pregled smetnji

Bilješke

Bilješke

Bilješke

Robert Bosch d.o.o.
Poslovno područje Buderus
Ul. kneza Branimira 22
10000 Zagreb

Tel.: 01/295 80 91
Fax: 01/295 80 80

Buderus