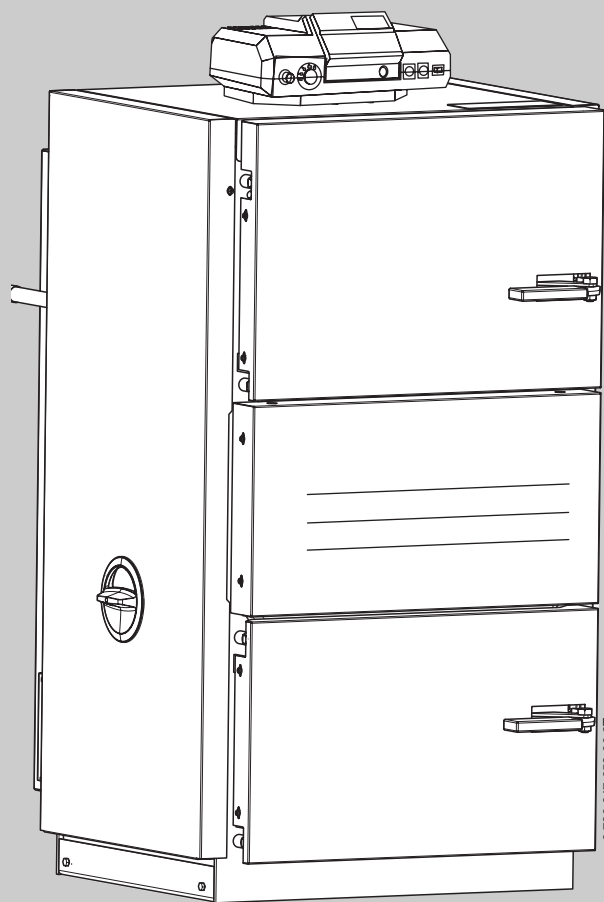


Upute za instaliranje i održavanje

Kotao na kruta goriva



Logano S121-2

Za instalatere

Prije instalacije i održavanja pažljivo pročitajte.

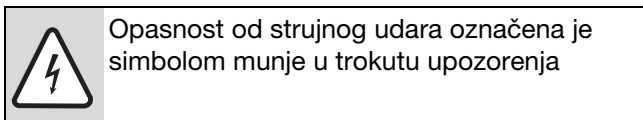
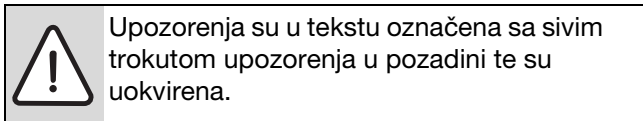
Sadržaj

1	Objašnjenje simbola i upute za siguran rad	3	6	Održavanje i čišćenje	24
1.1	Objašnjenje simbola	3	6.1	Čišćenje kotla	24
1.2	Upute za siguran rad	3	6.1.1	Dnevno čišćenje	25
			6.1.2	Tjedno čišćenje	26
			6.1.3	Mjesečno čišćenje	26
			6.1.4	Polugodišnje čišćenje	27
2	Podaci o uređaju	5	6.2	Uklanjanje taloga katrana	28
2.1	Pravilna uporaba	5	6.3	Položaj šamotne opeke	29
2.2	Norme, propisi i smjernice	5	6.4	Ispitivanje radnog tlaka	30
2.3	Upute za instalaciju	5	6.5	Ispitivanje termičkog osigurača odvoda	30
2.4	Upute za pogon	5	6.6	Ispitivanje temperature ispušnih plinova	30
2.5	Minimalni razmaci i zapaljivost građevnih materijala	6	6.7	Zapisnik o kontrolnom pregledu i održavanju	31
2.6	Alati, materijali i pomoćna sredstva	6			
2.7	Opseg isporuke	6	7	Zaštita okoliša / zbrinjavanje u otpad	33
2.8	Potreban pribor	7			
2.9	Opis proizvoda	7	8	Smetnje i uklanjanje smetnji	34
2.10	Dimenzije i tehnički podaci	10			
2.10.1	Tehnički podaci	11			
2.10.2	Vrijednosti ispušnih plinova	11			
2.10.3	Dijagram hidrauličnog otpora	12			
2.10.4	Tipska pločica	12			
3	Instalacija	13			
3.1	Uvjeti za postavljanje	13			
3.2	Transport	13			
3.3	Razmaci od zida	13			
3.4	Demontaža oplata kotla	14			
3.5	Izvođenje hidrauličnih priključaka	14			
3.6	Priključak sigurnosnog izmjenjivača topline	15			
3.7	Dovod zraka i dimovodni priključak	15			
3.7.1	Dovedeni zrak	16			
3.7.2	Instalacija ventilatora ispušnih plinova	16			
3.7.3	Kontaktni prekidač vrata	18			
3.7.4	Izvođenje dimovodnog priključka	18			
3.8	Montaža temperaturnog osjetnika s gornje strane kotla	19			
3.9	Montaža osjetnika temperature ispušnih plinova	20			
3.10	Napunite kotao ogrjevnom vodom i ispitajte nepropusnost	20			
4	Električni priključak	21			
5	Stavljanje u pogon	22			
5.1	Prije stavljanja u pogon	22			
5.2	Prvo stavljanje u pogon	22			
5.3	Zapisnik o stavljanju u pogon	23			

1 Objašnjenje simbola i upute za siguran rad

1.1 Objašnjenje simbola

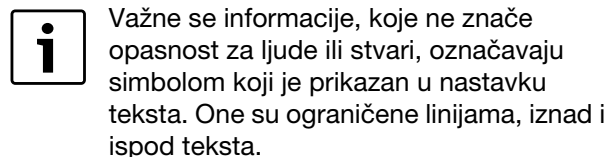
Upute upozorenja



Signalne riječi na početku sigurnosne napomene označavaju način i težinu posljedica koje prijete ukoliko se ne primjenjuju mjere za sprječavanje opasnosti.

- **NAPOMENA** znači da se mogu pojaviti manje materijalne štete.
- **OPREZ** znači da se mogu pojaviti manje do srednje ozljede.
- **UPOZORENJE** znači da se mogu pojaviti teške ozljede.
- **OPASNOST** znači da se mogu pojaviti teške ozljede.

Važne informacije



Daljnji simboli

Simbol	Značenje
▶	Korak radnje
→	Uputnica na druga mjesta u dokumentu ili na druge dokumente.
•	Nabrajanje/Upis iz liste
–	Nabrajanje/Upis iz liste (2. razina)

tab. 1

1.2 Upute za siguran rad

Opće upute za sigurnost

Nepridržavanje sigurnosnih uputa može dovesti do teških ozljeda - kao i do smrtnih posljedica te materijalnih šteta i oštećenja okoliša.

- ▶ Osigurajte da instalaciju i priključak odvoda ispušnih plinova te prvo puštanje u pogon kao i održavanje i popravak obavlja samo ovlašteni servis.
- ▶ Osigurajte da Povjerenstvo za prihvata obavi primitak instalacije.
- ▶ Čišćenje provodite ovisno o korištenju. Obratite pozornost na intervale čišćenja u poglavlju čišćenje. Pronađene nedostatke odmah otklonite.
- ▶ Održavanje provedite najmanje jednom godišnje. Pritom je potrebno ispitati besprijekorno funkcioniranje čitave instalacije. Pronađene nedostatke odmah otklonite.
- ▶ Prije stavljanja instalacije u pogon, pažljivo pročitajte upute za siguran rad.

Opasnost zbog nepoštivanja vlastite sigurnosti u slučaju nužde, npr. u slučaju požara.

- ▶ Nikada se sami ne izlažite životnoj opasnosti. Vlastita sigurnost uvijek ima prioritet.

Štete nastale pogrešnim rukovanjem

Greške u rukovanju mogu dovesti do ozljeda osoba i/ili oštećenja instalacije.

- ▶ Pazite da uređaju imaju pristup samo one osobe, koje znaju njime pravilno rukovati.
- ▶ Instalaciju i puštanje u pogon, kao i održavanje i popravak smije obavljati samo ovlašteni servis.

Postavljanje, pogon

- ▶ Postavljanje uređaja prepustiti samo ovlaštenom serviseru.
- ▶ Ne izvodite izmjene na dijelovima koji provode ispušne plinove.
- ▶ Uređaj nemojte uključivati ako u njemu nema dovoljno vode.
- ▶ Otvori instalacije (vrata, poklopac za održavanje, otvor za punjenje) tijekom pogona moraju uvijek biti zatvoreni.
- ▶ 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.

Opasnost po život od udara električne struje

- ▶ Izvođenje električnog priključka prepustite ovlaštenom serviseru. Pridržavajte se spojne sheme.
- ▶ Prije instaliranja: prekinite opskrbu naponom. Osigurajte instalaciju od nehotičnog ponovnog uključivanja.
- ▶ Nemojte montirati ovaj uređaj u vlažnim prostorijama.

Kontrolni pregled/održavanje

- ▶ Preporuka za klijenta: Sklopite ugovor s ovlaštenim servisom o održavanju i kontrolnim pregledima te uređaj jednom godišnje dajte na održavanje.
- ▶ Korisnik je odgovoran za sigurnost i ekološku prihvatljivost instalacije (Zakon o zaštiti zraka).
- ▶ Pridržavajte se uputa za siguran rad koje se nalaze u poglavlju 'Čišćenje i održavanje'.

Originalni zamjenski dijelovi

Za štete koje bi nastale od dijelova koje nije isporučio proizvođač, proizvođač ne može preuzeti nikakvo jamstvo.

- ▶ Koristite samo originalne rezervne dijelove i pribor proizvođača.

Opasnost od trovanja

- ▶ Nedovoljan dovod zraka može dovesti do opasnog izlaska ispušnih plinova.
- ▶ Pazite da otvori za dovod svježeg zraka i odvod otpadnog zraka nisu smanjeni niti zatvoreni.
- ▶ Ukoliko se ovaj nedostatak odmah ne ukloni, kotao ne smije raditi/nastaviti raditi.
- ▶ U slučaju izlaska dimnih plinova u kotlovnicu prozračite kotlovnicu, izađite van i po potrebi pozovite vatrogasno društvo.
- ▶ Pismenim putem ukažite korisniku instalacije na nedostatak i opasnost.

Opasnost od opekotina i opeklina

Vruće površine na kotlu, sustavu ispušnih plinova i cjevovodima, ispušni i ogrjevni plin koji izlaze te vruća voda koja izlazi iz sigurnosnih uređaja mogu dovesti do opekotina i opeklina.

- ▶ Dodirujte vruće površine samo s odgovarajućom zaštitnom opremom.
- ▶ Pažljivo otvorite vrata kotla.
- ▶ Prije svih radova na kotlu, ostavite kotao da se ohladi.
- ▶ Djeca se ne smiju zadržavati bez nadzora u blizini toplog kotla.

Opasnost od štete na instalaciji zbog odstupanja od minimalnog transportnog tlaka dimnjaka

Kod većeg transportnog tlaka raste emisija te se kotao više opterećuje i može doći do oštećenja.

- ▶ Osigurajte da dimnjak i priključak ispušnih plinova odgovaraju važećim propisima.
- ▶ Osigurajte pridržavanje transportnog tlaka.
- ▶ Prepustite kontrolu pridržavanja transportnog tlaka ovlaštenom serviseru.

Eksplzivni i lako zapaljivi materijali

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

Zrak za sagorijevanje/u prostoriji

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

Opasnost oštećenja instalacije od prekoračenja tlaka

Kako bi se izbjegla oštećenja od prekoračenja tlaka, za vrijeme zagrijavanja može se pojaviti voda na sigurnosnom ventilu kruga ogrjevnice vode i spremniku tople vode.

- ▶ Ni u kom slučaju ne zatvarajte sigurnosne ventile.
- ▶ Ni u kom slučaju ne zatvarajte kružni tok ogrjevnice vode.
- ▶ Ni u kom slučaju ne zatvarajte kružni tok rashladne vode.

Upute za kupce (korisnike)

- ▶ Korisnike informirajte o načinu rada uređaja i uputite ih u rukovanje.
- ▶ 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.
- ▶ Ispunite i predajte Stavlanje u pogon i Zapisnik o preuzimanju koji se nalaze u ovom dokumentu.
- ▶ Predajte korisniku tehničku dokumentaciju.

2 Podaci o uređaju

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 raspolažu znanjima u radu s instalacijama grijanja.



Informacije o rukovanju kotla možete uzeti iz uputa za rukovanje.

2.1 Pravilna uporaba

Kotao na kruta goriva je ogrjevni kotao za loženje na cjepanice za grijanje obiteljskih kuća. U nastavku se označava i kao kotao.

Kako bi se osigurala pravilna upotreba, potrebno je pridržavati se upute za rukovanje, podataka na tipskoj pločici i tehničkih podataka. Instalacija kotla u stambenom prostoru i hodniku nije dozvoljena. Kotao se smije postaviti i rukovati njime samo u prostorijama koje se stalno dobro prozračuju. Kotao smije raditi samo s regulacijskim uređajem R2112.

Kotao se smije koristiti samo za zagrijavanje ogrjevnice vode i za indirektnu pripremu tople vode.

Kotao treba raditi s minimalnom temperaturom povratnog voda od 65°C. Osigurajte pridržavanje granice temperature odgovarajućim uređajem. Nadalje je pomoćni zračni uređaj prijeko potreban.

Više podataka o pravilnoj uporabi u → poglavlju 2.9, str. 7.

2.2 Norme, propisi i smjernice



Kod instaliranja i pogona pridržavajte se važećih propisa i normi!

2.3 Upute za instalaciju



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



Kotao treba raditi s minimalnom temperaturom povratnog voda (→ poglavlje 2.10.1, str. 11).

Kod montaže instalacije grijanja pridržavajte se sljedećih uputa:

- važećih građevnih propisa o uvjetima postavljanja
- važećih građevnih propisa za opskrbu zrakom za sagorijevanje i odvod ispušnih plinova
- propisa i normi o sigurnosno-tehničkoj opremi instalaciji grijanja.

2.4 Upute za pogon

Pri rada s instalacijom grijanja pridržavajte se sljedećih uputa:

- ▶ Kotao treba raditi s maksimalnom temperaturom od 90°C i treba ga povremeno kontrolirati.
- ▶ Kotao treba raditi s minimalnom temperaturom povratnog voda od 65°C.
- ▶ Osigurajte pridržavanje granice temperature odgovarajućim uređajem.
- ▶ Kotlom smiju rukovati samo odrasle osobe koje su upoznate s uputama i radom kotla.
- ▶ Pripazite da se djeca ne zadržavaju bez nadzora u području kotla u pogonu.
- ▶ Tekućine se ne smiju koristiti za loženje niti za povišenje učinka kotla.
- ▶ Pepeo spremajte u negorivi spremnik s poklopcem.
- ▶ Gorivi predmeti ili tvari (npr. petrolej, ulje) se ne smiju stavljati na kotao ili u njegovu blizinu (unutar sigurnosnog razmaka ili minimalnog razmaka).
- ▶ Površine kotla čistite samo sredstvima za čišćenje isporučenima od strane proizvođača.
- ▶ Kotao ne smije raditi bez šamotne opeke i dovoljno vode.
- ▶ Šamotna opeka treba biti složena jedna do druge bez razmaka.
- ▶ Vrata komore izgaranja moraju za vrijeme rada kotla biti zatvorena.
- ▶ Kotlom rukujte samo s pripadajućim regulacijskim uređajem.
- ▶ Pridržavajte se uputa za rukovanje.
- ▶ Korisnik kotla smije samo:
 - staviti kotao u pogon

- podesiti temperaturu na regulacijskom uređaju
- staviti kotao izvan pogona
- očistiti kotao.

Sve druge radove mora provesti ovlaštena servisna tvrtka.

- ▶ Sastavljač instalacije mora informirati korisnika kotla o rukovanju i ispravnom, sigurnom pogonu kotla.
- ▶ Intervencije u regulacijski uređaj kotla mogu dovesti život i zdravlje korisnika i drugih osoba u opasnost te su zabranjene.
- ▶ U slučaju opasnosti od eksplozije, požara, istjecanja plinova ili pare (primjerice kod lijepljenja linoleuma, PVC itd.) kotao ne smije raditi.
- ▶ Pazite na svojstvo zapaljivosti sastavnih elemenata.

2.5 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 200 mm. Minimalni razmak od 200 mm održati i ako zapaljivost materijala nije poznata.

Zapaljivosti sastavnih elemenata		
A:	negorivi	azbest, kamen, keramičke zidne pločice, pečena glina, malter, žbuka (bez organskih dodataka)
A2:	s manjom količinom zapaljivih dodatnih elemenata	ploče od gipsanog kartona, ploče od bazalnog filca, staklena vlakna, ploče od AKUMINA, IZOMINA; RAJOITA, LOGNOSA, VELOXA i HERAKLITA
B1:	teško zapaljivo	bukovina, hrastovina, furnirano drvo, filc, ploče od HOBREX, VERZALIT i UMAKART
B2:	normalno zapaljivo	pinija, ariš i smrekovina, furnirano drvo
B3:	zapaljivo	asfalt, karton, celulozni materijali, terpapir, ploče iverice, pluto, poliuretan, polistiren, polietilen, podni vlaknasti materijali

tab. 2 Zapaljivost sastavnih elemenata prema DIN 4102

2.6 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.

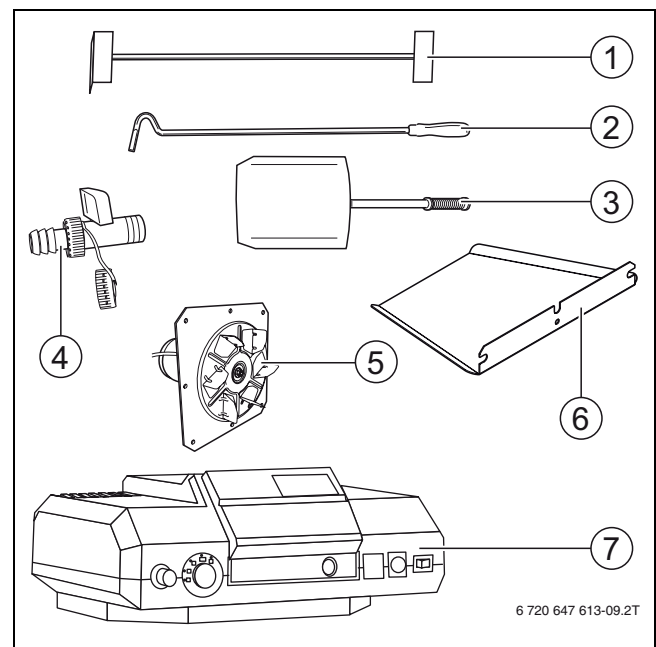
2.7 Opseg isporuke

Kod dostave kotla pridržavajte se sljedećega:

- ▶ Kontrolirajte ambalažu na neoštećenost.
- ▶ Kontrolirajte je li opseg isporuke potpun.

Dio	Količina	Pozicija
Kotao	1	
FE-slavina	1	4
Tehnička dokumentacija	1	
Strugaljka za čišćenje	1	1
Kuka za potpirivanje vatre	1	2
Lopatica za pepeo	1	3
Ventilator ispušnih plinova	1	5
Zaštitni lim	1	6
Regulacijski uređaj R2112	1	7

tab. 3 Opseg isporuke



Sl. 1 Dostavljeni pribor

2.8 Potreban pribor

Sljedeći se pribor ne nalazi u opsegu isporuke, ali je potreban za pogon instalacije grijanja:

- Termički osigurač odvoda za sigurnosni izmjenjivač topline TS 130 3/4" ZD (Honeywell) ili STS 20
- Odzračni ventil G3/8"
- Podizanje temperature povratnog voda
- Sporedna ventilacijska naprava
- Slijepi čepovi 1/2".

2.9 Opis proizvoda

Kotao na kruta goriva je kotao za rasplinjavanje drva za neobrađeno drvo u komadima prema EN 303-5.

Regulacijski uređaj R2112 upravlja ventilatorom ispušnih plinova i optočnom pumpom, ovisno o temperaturi kotlovske vode. Na termostatu regulacijskog uređaja se može namjestiti maksimalna temperatura kotlovske vode. Aktualna se temperatura kotla može očitati na termometru.

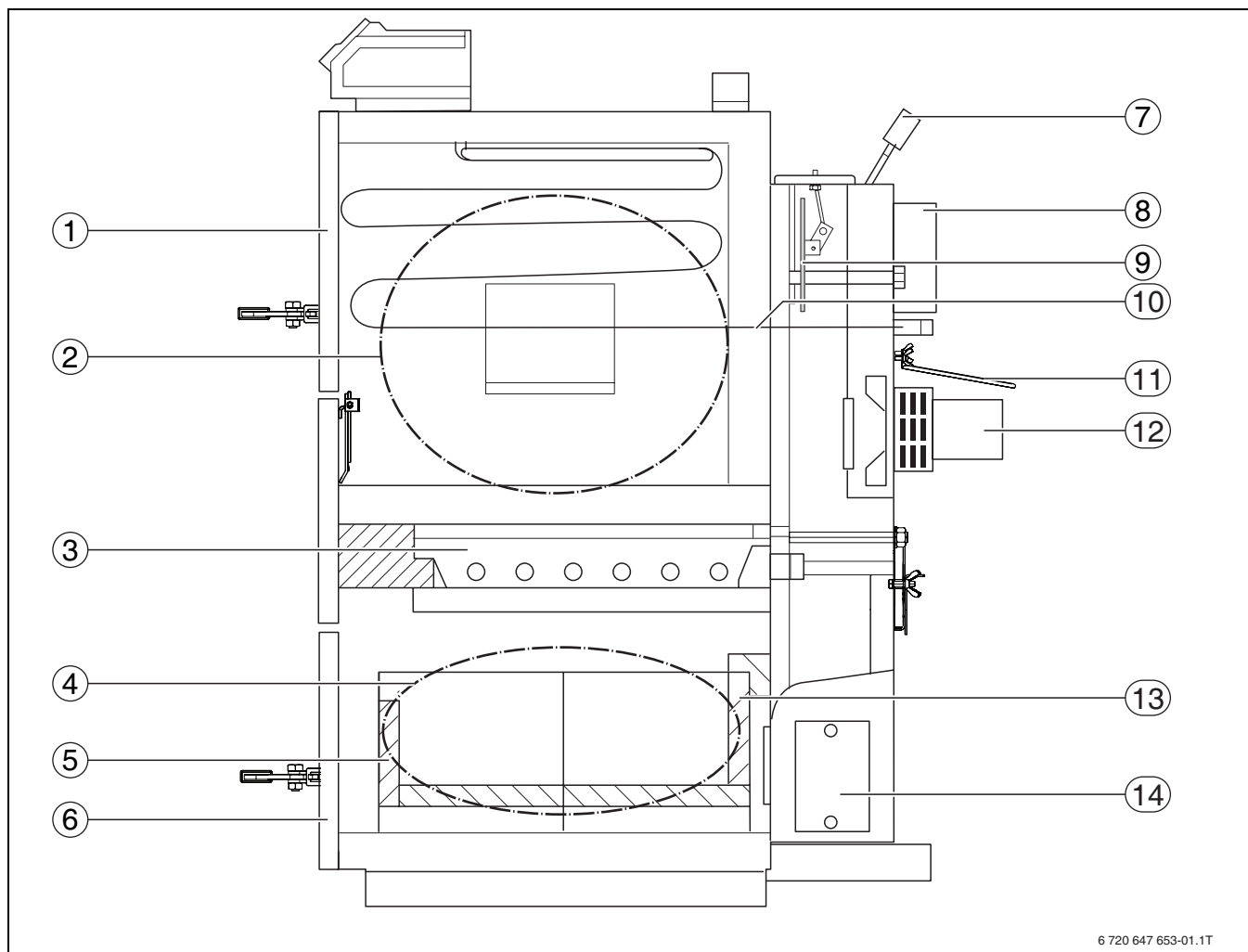
Iza vrata za punjenje nalazi se prostor zalihe goriva, a isti je preko sapništa povezan ložištem.

Iza vrata ložišta nalazi se ložište obloženo šamotnom opekom. S bočnim zračnim zaklopkama se regulira dovod zraka.

Kotao je opremljen toplinskom izolacijom. Time se smanjuju gubici energije. Istovremeno izolacija štiti i od buke i omogućava nisku razinu buke pogona.



Kotao povlači potreban zrak za sagorijevanje iz okoline. Kotao se smije postaviti i rukovati njime samo u prostorijama koje se stalno dobro prozračuju (→ poglavlje 3.1, str. 13)!

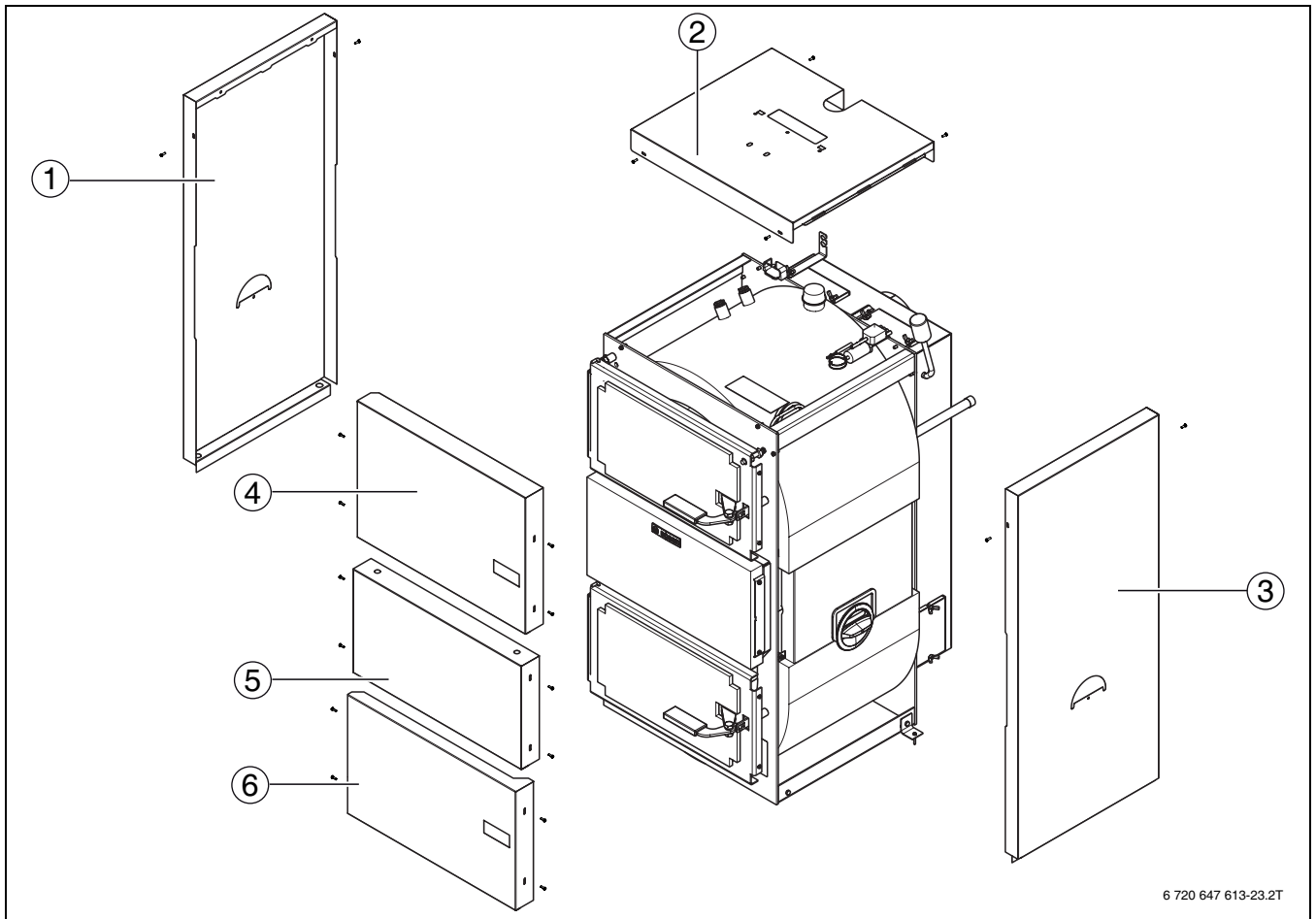


6 720 647 653-01.1T

Sl. 2 Funkcijski elementi kotla

- 1 Vrata za punjenje
- 2 Prostor za punjenje
- 3 Sapnica
- 4 Ložište
- 5 Kamen za zadržavanje pepela
- 6 Vrata ložišta
- 7 Poluga zaklopke za potpalu
- 8 Dimovodni nastavak
- 9 Zaklopka za potpalu
- 10 Sigurnosni izmjenjivač topline
- 11 Zaštitni lim
- 12 Ventilator ispušnih plinova
- 13 Šamotna opeka
- 14 Otvor za ispitivanje

Oplata kotla

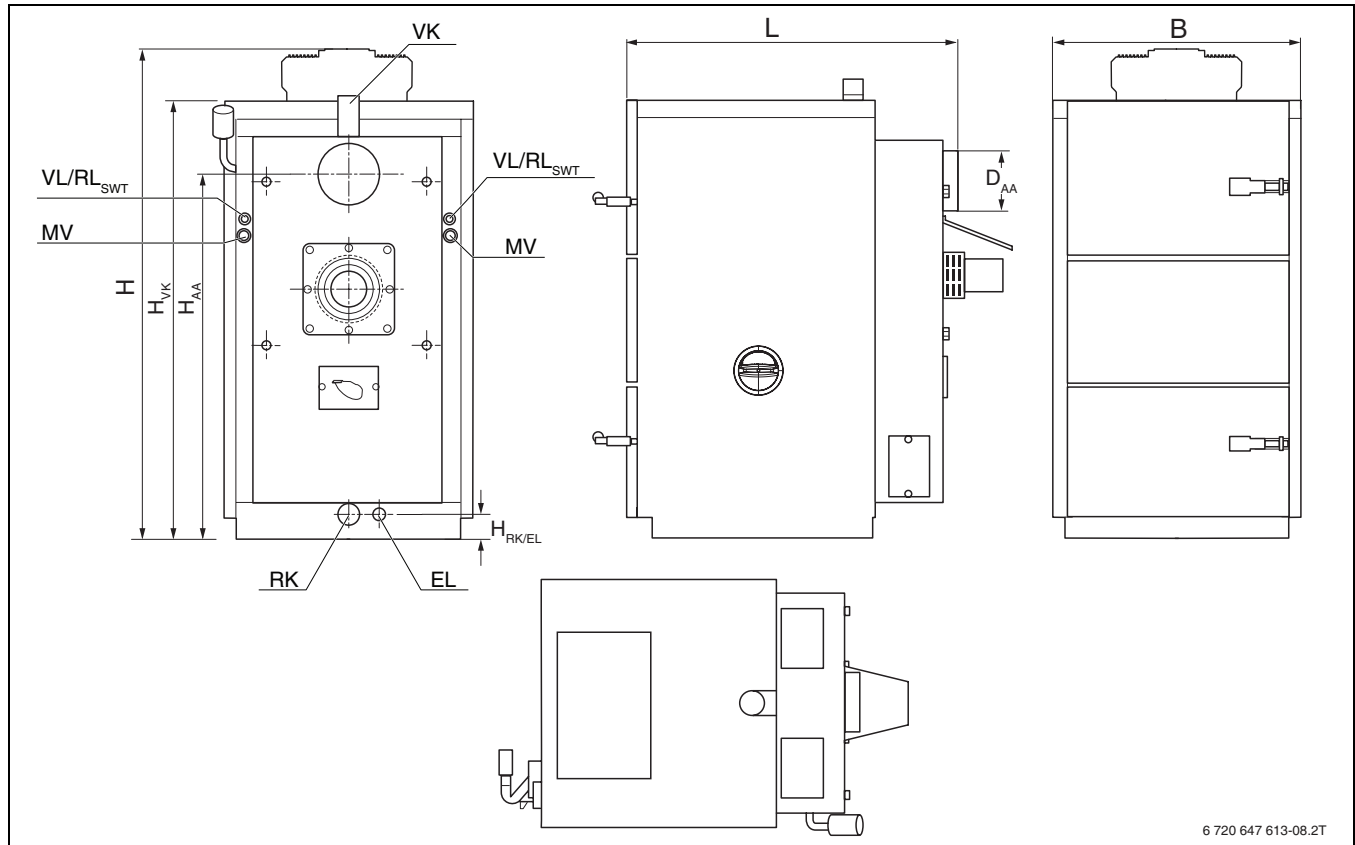


6 720 647 613-23.2T

Sl. 3 Dijelovi oplata kotla

- 1 Lijeva bočna stijena
- 2 Poklopac kotla
- 3 Desna bočna stijena
- 4 Prednja stijena gore
- 5 Prednja stijena u sredini
- 6 Prednja stijena dolje

2.10 Dimenzije i tehnički podaci



6 720 647 613-08.2T

Sl. 4 Dimenzije i priključci Logano S121-2

RK Povratni vod kotla (R1 1/2")**VK** Polazni vod kotla (R1 1/2")**MV** Mjerno mjesto toplinskog osigurača odvoda (R 1/2")**EL** Pražnjenje (R 1/2")**VL-SWT** Polazni vod sigurnosnog izmjenjivača topline (R 1/2")**RL-SWT** Povratni vod sigurnosnog izmjenjivača topline (R 1/2")

	Kratica	Jedinica	Tip kotla			
			21	26	32	38
Veličina kotla	-	kW	21	26	32	38
Dužina	L	mm	753	853	803	903
Širina	B	mm	623		683	
Visina s regulacijskim uređajem	H	mm	1257		1322	
Ø Priključak ispušnih plinova	D _{AA}	mm	150			
Visina dimovodnog priključka	H _{AA}	mm	900		977	
Visina polaznog voda kotla	H _{VK}	mm	1101		1166	
Visina povratnog voda kotla/pražnjenja	H _{RK/EL}	mm	60			
Polazni vod sigurnosnog izmjenjivača topline	VL _{SWT} (R 1/2")	mm	G1/2"			
Povratni vod sigurnosnog izmjenjivača topline	RL _{SWT} (R 1/2")	mm	G1/2"			
Mjerno mjesto termičkog osigurača odvoda	MV (R 1/2")	mm	G1/2"			

tab. 4 Dimenzije i priključci

2.10.1 Tehnički podaci

	Jedinica	Tip kotla			
		21	26	32	38
Veličina kotla/nazivni toplinski učinak	kW	21	26	32	38
Klasa emisije prema DIN 303-5	–	3			
Stupanj djelovanja	%	78			
Težina	kg	310	350	375	410
Sadržaj vode	l	76	90	107	124
Dimenzije vrata za punjenje širina x visina (polukrug)	mm	430 x 240		520 x 280	
Sadržaj prostora punjenja goriva	l	66	86	114	138
Maksimalna dužina cjepanica (Ø 100 mm)	mm	400	510	450	550
Vrijeme spaljivanja pri nazivnom učinku ¹⁾ cca	h	2			
Potrošnja drva pri nazivnom učinku kotla vlažnosti drva < 25% i 13 MJ/kg (bukva)	kg/h	6,7	8	10	11,5
Dopušteni radni tlak	bar	3			
Potreban transportni tlak	PA	20	22	25	30
Maksimalni ispitni tlak	bar	4,5			
Maksimalna temperatura kotla	°C	96			
Radna temperatura	°C	70 – 90			
Minimalna temperatura povratnog voda	°C	65			
Minimalni tlak protoka za sigurnosni izmjenjivač topline	bar	2			
Minimalni volumni protok za sigurnosni izmjenjivač topline	l/min	11			
Tip električne zaštite	IP	21			
Potreba električne snage (bez vanjskog trošila)	W	80			

tab. 5 Tehnički podaci

1) Nazivno vrijeme izgaranja

2.10.2 Vrijednosti ispušnih plinova

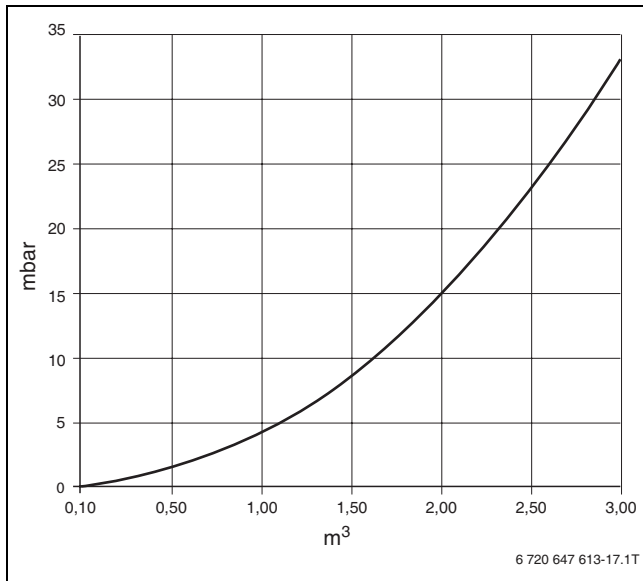
	Jedinica	Tip kotla			
		21	26	32	38
Temperatura ispušnih plinova (u ispušnoj cijevi) cca ¹⁾²⁾	°C	200 - 240			
Udio CO ₂	%	12,6		12,7	

tab. 6 Vrijednosti ispušnih plinova

1) Temperatura ispušnih plinova može ovisno o okolini i čistoći biti viša.

2) Pri otvorenoj zaklopci za potpalu temperatura ispušnih plinova je znatno viša.


2.10.3 Dijagram hidrauličnog otpora



Sl. 5 Hidraulični otpor u ovisnosti o volumnom protoku

2.10.4 Tipska pločica

Tipna pločica sadrži sljedeće podatke o kotlu:

Tipna pločica		Tumačenje
		
Kotao na kruta goriva prema EN 303-5 (07/23/EG)		Izvedba kotla
Ser. br. x xxx xxx xxx-xx-xxxx-xxxxxxx		Serijski broj
Tip:	Logano S121-2	Model/tip kotla
Toplinski učinak	xx kW	Toplinski učinak (nazivni učinak)
Dopušteni radni tlak	3bar	Dopušteni radni tlak
Klasa kotla prema EN 303-5	3	Klasa kotla prema EN 303-5
Maksimalna temperatura kotlovske vode	90°C	Maksimalna temperatura kotlovske vode
Sadržaj vode	xxx l	Sadržaj vode
Težina kotla	xxx kg	Težina kotla (praznog)
Gorivo A (EN 303-5) s vlažnošću drva w < 25%	Cjepanice	Preporučeno gorivo
Mrežni napon	~ 230V/50Hz	Mrežni napon
Primljena el. snaga	80 W	Primljena električna snaga
Tip el. zaštite	IP 21	Tip električne zaštite
Bosch Thermotechnik GmbH, D-35573 Wetzlar		Adresa proizvođača

tab. 7 Tipna pločica

3 Instalacija

3.1 Uvjeti za postavljanje

Prije nego što se kotao može postaviti, potrebno je zadovoljiti građevne propise. Za pridržavanje uvjeta postavljanja odgovorni su korisnik i servisna tvrtka koja izvodi postavljanje.

Kotlovnica mora zadovoljiti sljedeće uvjete:

- Kotlovnica mora biti prikladna za bezopasni pogon.
- Kotlovnica mora biti bez smrzavanja.
- Kotao se smije postaviti i rukovati njime samo u prostorijama koje se stalno dobro prozračuju.
- Potrebno je osigurati dovoljan dotok svježeg zraka.
- Površina postavljanja mora biti dovoljne nosivosti.
- Površina za ugradnju mora biti ravna i vodoravna.
- Kotao se smije postaviti samo na površini koja nije zapaljiva.

Dimnjak mora zadovoljavati sljedeće uvjete:

- Dimnjak i priključak ispušnih plinova moraju odgovarati važećim propisima.
- Dimnjak mora biti neosjetljiv na vlagu.

3.2 Transport



UPOZORENJE: Opasnost od ozljede zbog nošenja teškog tereta i od nestručnog osiguranja tokom transporta!

- ▶ Kotao podignite pomoću dovoljnog broja osoba te ga prenesite.
- ▶ Koristite prikladno transportno sredstvo, npr. kolica za vreće sa steznom trakom ili niskopodizno transportno vozilo.
- ▶ Osigurajte kotao od ispadanja.

Kotao se isporučuje na paleti.

- ▶ Prislonite kolica za vreće ili niskopodizno transportno vozilo na leđnu stranu upakiranog kotla.
- ▶ Kotao osigurajte steznom trakom na transportno sredstvo.
- ▶ Kotao transportirajte do mjesta za postavljanje.
- ▶ Pripazite pri transportu da se ne ošteti kotao.

Kako biste smanjili težinu kotla pri transportu, možete skinuti oplatu (→ poglavlje 3.4, str. 14) te izvaditi šamotnu opeku iz ložišta.



Ne opterećujte potporanj kotla s donje strane kotla između prednje i stražnje strane kotla.

- ▶ Raspakirajte kotao.
- ▶ Zbrinite ambalažu na ekološki prihvatljiv način.

3.3 Razmaci od zida



OPASNOST: Opasnost od požara zbog zapaljivih materijala ili tekućina!

- ▶ Ne spremajte zapaljive materijale ili tekućine u neposrednoj blizini kotla.
- ▶ Upoznajte korisnika s važećim propisima za minimalne razmake od lako zapaljivih materijala.



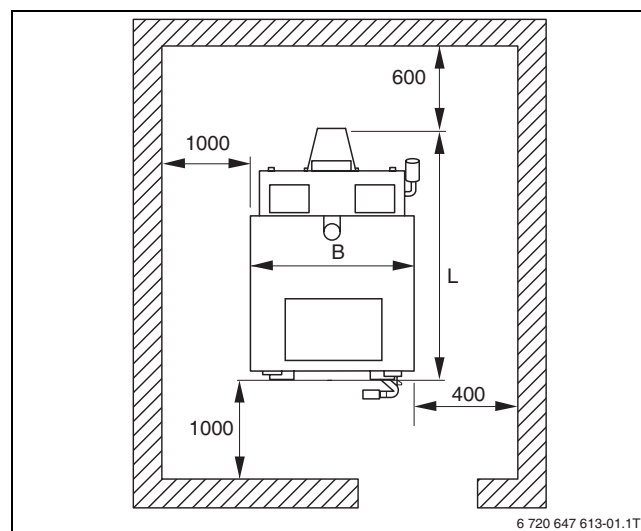
UPOZORENJE: Štete na instalaciji zbog nedovoljnog razmaka od zida!

Ukoliko se ne pridržavate minimalnih razmaka, nije više moguće čišćenje kotla.

- ▶ Pridržavajte se minimalnih razmaka.

Kotao postavite prema navedenim razmacima od zida na podlogu koja nije zapaljiva. Negorive površine za postavljanje ili temelj moraju biti ravne i vodoravne, a prema potrebi podložiti klinovima od negorivog materijala. Ukoliko temelj nije ravan, priključna strana (stražnja strana) može radi boljeg zračenja i prozračivanja biti 5 mm više.

Temelj mora biti veći od dna kotla, na prednjoj strani najmanje 300 mm, na drugim stranama cca 100 mm.

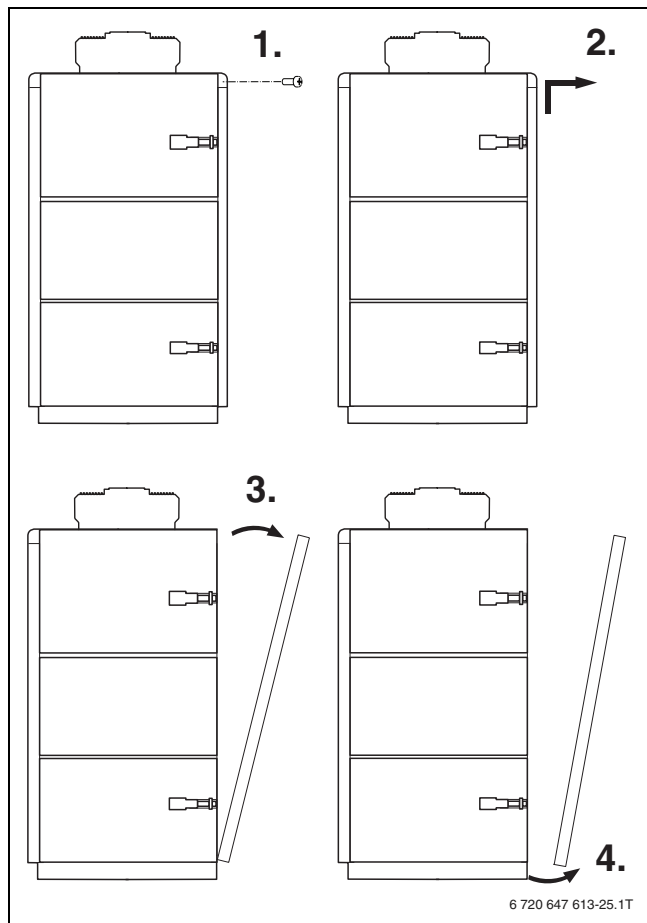


Sl. 6 Razmaci od zida u prostoriji za postavljanje

3.4 Demontaža oplata kotla

i Nakon završetka radova instalacije potrebno je ponovno montirati oplatu kotla.

- ▶ Sredinu prednje stijene podignite te maknite u stranu.
- ▶ Otpustiti sigurnosne vijke (sprijeda i straga) na bočnim stranama.
- ▶ Skinite bočne stijene i stavite ih na stranu.



Sl. 7 Demontaža desne bočne stijene

3.5 Izvođenje hidrauličnih priključaka



OPREZ: Štete na instalaciji od propusnih priključaka!

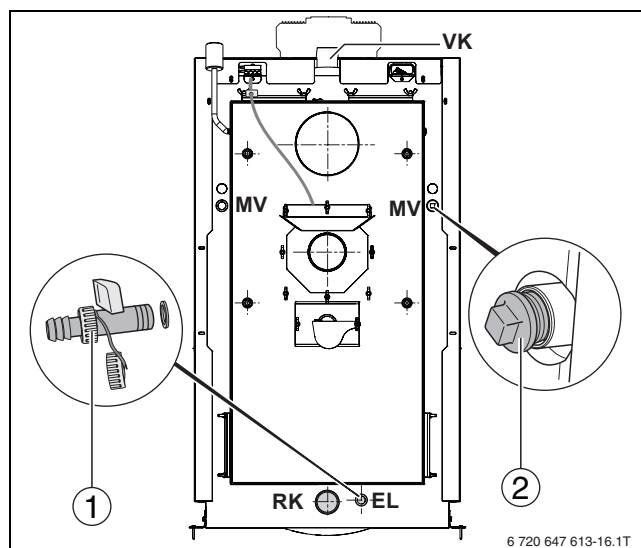
- ▶ Priključne vodove instalirajte bez upetosti na priključke kotla.



Kotao treba raditi s minimalnom temperaturom povratnog voda (→ tab. 5, str. 11).

Vodonosni vod priključite na sljedeći način:

- ▶ Priključite povratni vod na priključak RK.
- ▶ Priključite polazni vod na priključak VK.
- ▶ Zabrtnite slijepi čepove [2] i ispusnu slavinu [1].
- ▶ Slavinu za punjenje i pražnjenje priključite na priključni vod EL.
- ▶ Zatvorite jedan priključak MV slijepim čepom [2].



Sl. 8 Izvođenje hidrauličnih priključaka

- 1 Slavina za pražnjenje
- 2 Slijepi čepovi (pribor)

3.6 Priključak sigurnosnog izmjenjivača topline



OPASNOST: Ozljede osoba i/ili štete na instalaciji od pregrijavanja!

- ▶ Kotao smije raditi samo s ispravnim termičkim osiguračem odvoda.
- ▶ Za potreban tlak vode uvijek osigurajte dovoljan protok rashladne vode kod termičkog osigurača odvoda.
- ▶ Objasnite kupcu funkciju termičkog osigurača odvoda.



OPASNOST: Opasnost po zdravlje uslijed onečišćenja pitke vode!

- ▶ Obavezno poštujujte državne propise i norme za izbjegavanje onečišćenje pitke vode (npr. vodom iz instalacije grijanja).
- ▶ Pridržavajte se EN 1717.

Kotlovi su opremljeni sigurnosnim izmjenjivačem topline (rashladna petlja). Pravilan priključak prikazan je na slici 9.



Kod sigurnosnog izmjenjivača topline možete birati polazni i povratni vod. Slika prikazuje montažu s polaznog voda sigurnosnog izmjenjivača topline s lijeve strane kotla. Istjecanje rashladne vode mora se odvesti preko odvoda (→ sl. 9, [6]).

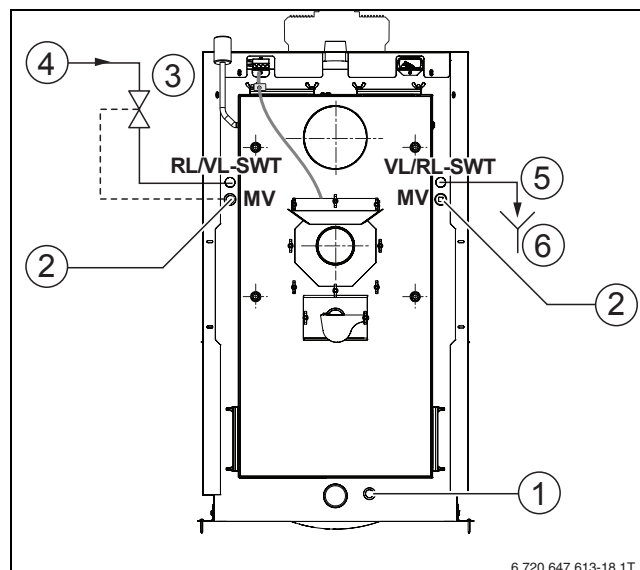


Termički osigurač odvoda potrebno je montirati između dotoka rashladne vode i ulaza u izmjenjivač topline (rashladna zavojnica).

Termički osigurač odvoda osigurava zajedno sa sigurnosnim izmjenjivačem topline sigurno odvođenje suvišne topline bez dodatne energije. Ovo štiti kotao od pregrijavanja (zaštita od pregrijavanja).

Termički osigurač odvoda potrebno je priključiti na javnu mrežu pitke vode. Minimalni protočni tlak rashladne vode na osiguraču odvoda mora iznositi 2,0 bara (maksimalno 6,0 bara). Na raspolaganju mora biti volumni protok od najmanje 11l/min. Dovod i odvod rashladne vode ne smiju se moći zatvoriti. Odvod rashladne vode uz to mora biti slobodno dostupan.

- ▶ Sigurnosni izmjenjivač topline potrebno je priključiti prema hidrauličnoj spojnoj shemi, s termičkim osiguračem odvoda (pribor).



Sl. 9 Priključak sigurnosnog izmjenjivača topline

- 1 Pražnjenje
- 2 Mjerno mjesto termičkog osigurača odvoda
- 3 Termički osigurač odvoda (pribor)
- 4 Dovod hladne vode
- 5 Odvod hladne vode
- 6 Odvod

- ▶ U dovod rashladne vode ispred termostatskog ventila treba ugraditi jedan filtar.

3.7 Dovod zraka i dimovodni priključak



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: Štete na instalaciji od agresivnih tvari u ulaznom zraku!

Halogeni ugljikovodici koji sadrže spojeve klora ili fluora, kod sagorijevanja dovode do pojačane korozije u kotlu.

- ▶ Držite ulazni zrak čistim od agresivnih sastojaka.

Kotlovnica treba graničiti s vanjskim zidom, kako bi se osigurao direktan dotok zraka za sagorijevanje. Otvor za svjež zrak treba imati slobodan presjek koji se ne može zatvoriti i koji iznosi minimalno 150 cm².



Kotao povlači potreban zrak za sagorijevanje iz okoline. Kotao se smije postaviti i rukovati njime samo u prostorijama koje se stalno dobro prozračuju (→ poglavlje 2.2, str. 5)!

3.7.1 Dovedeni zrak



OPREZ: Štete na instalaciji zbog pogrešnog rukovanja!
Pogrešno postavljene primarni ili sekundarni zrak mogu dovesti do pregrijavanja i oštećenja kotla.

- ▶ Zaklopku primarnog i sekundarnog zraka podesite na nazivni učinak kotla.

Dovod zraka u kotao podijeljen je na dva neovisna područja: primarni i sekundarni zrak.

- ▶ Podesite primarni i sekundarni zrak ovisno o učinku kotla.

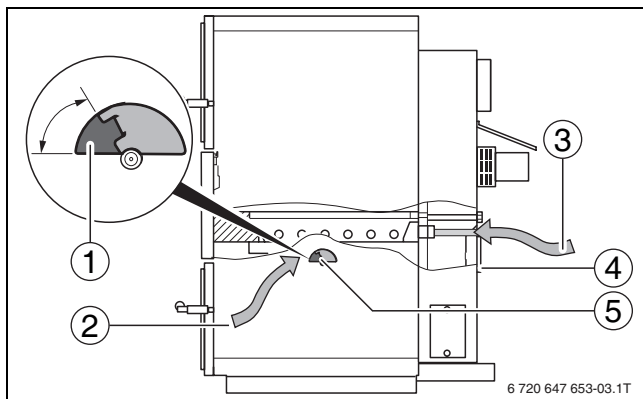
Podešavanje zaklopke primarnog zraka

Zaklopku primarnog zraka [5] potrebno je podesiti odn. otvoriti ovisno o učinku kotla:

Učink kotla	Kut otvora za otvaranje zaklopke primarnog zraka ¹⁾
21 kW	48 mm
26 kW	46,5 mm
32 kW	potpuno otvoreno
38 kW	potpuno otvoreno

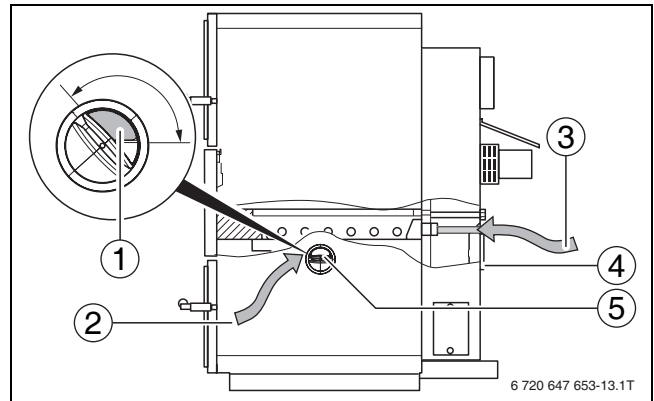
tab. 8 Podešavanje zaklopke primarnog zraka prema učinku kotla

1) Podešavanje kuta otvora



Sl. 10 Dovod zraka za sagorijevanje

- 1 Kut otvora
- 2 Primarni zrak
- 3 Sekundarni zrak
- 4 Zaklopka za sekundarni zrak
- 5 Zaklopka za primarni zrak



Sl. 11 Dovod zraka za sagorijevanje

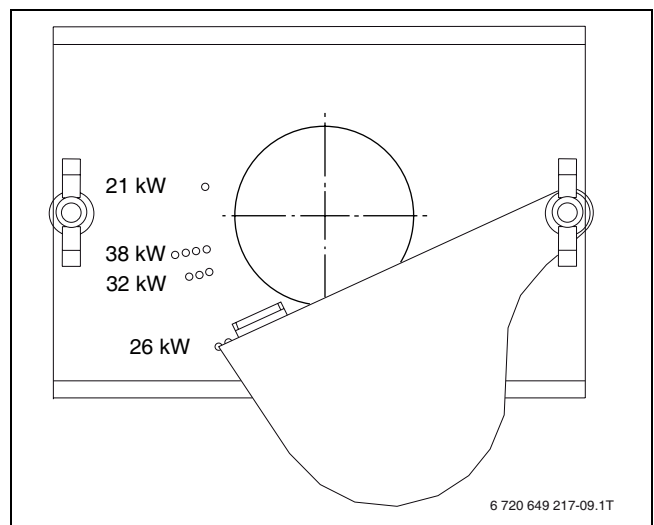
- 1 Kut otvora
- 2 Primarni zrak
- 3 Sekundarni zrak
- 4 Zaklopka za sekundarni zrak
- 5 Zaklopka za primarni zrak



Primarni ventil može različito izgledati ovisno o izvedbi kotla.

Podešavanje zaklopke za sekundarni zrak

Zaklopku sekundarnog zraka (→ sl. 10, [4]) potrebno je podesiti ovisno o učinku kotla:



Sl. 12 Podešavanje zaklopke sekundarnog zraka prema učinku kotla

3.7.2 Instalacija ventilatora ispušnih plinova



OPASNOST: Opasnost po život od udara električne struje!

Vreli dijelovi kotla mogu oštetiti izolaciju električnih kabela.

- ▶ Pri tome pazite da električni vodovi ne dodiruju zagrijane dijelove.

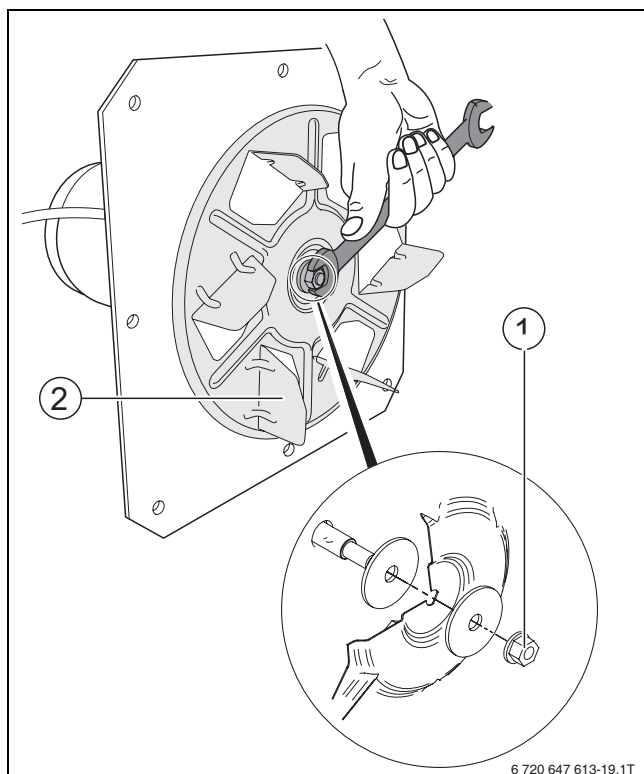


UPOZORENJE: Štete na instalaciji zbog nestručne montaže!

Rastezanje, stiskanje ili oštro pregibanje priključnog kabela može dovesti do smetnji u funkciji motora ventila.

- ▶ Izbjegavajte rastezanje, stiskanje i oštro pregibanje priključnog kabela.
- ▶ Motor ventilatora ne vješajte za priključni kabel.
- ▶ Odložite motor na pripremljenu podlogu, tako da se ne opterećuje priključni kabel.

- ▶ Provjerite, je li središnja matica stegnuta do kraja.
- ▶ Središnju maticu za zatezanje okrećite u lijevu stranu.



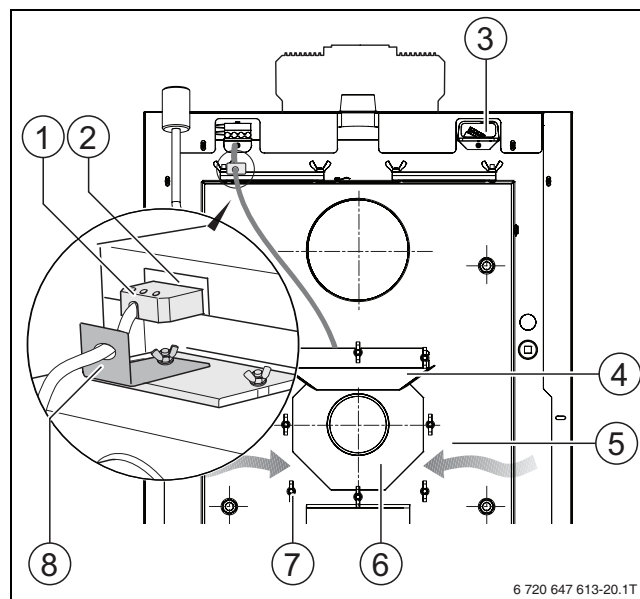
Sl. 13 Montaža rotora ventilatora

- 1 Središnja matica (**lijevi navoj**)
- 2 Rotor ventilatora

Ventilator ispušnih plinova usisava plinove grijanja iz kotla. Ventilator ispušnih plinova instalirajte kako slijedi:

- ▶ Prirubnicu ventilatora ispušnih plinova položite na brtvenu traku koja se nalazi na sakupljaču dimnih plinova (→ sl. 14, [5]) te ju pričvrstite leptirastim maticama (→ sl. 14, [7]).
- ▶ Montirajte zaštitni lim (→ sl. 14, [4]) iznad ventilatora ispušnih plinova (→ sl. 14, [6]).

- ▶ Držać kabela (→ sl. 14, [8]) leptirastom maticom pričvrstite na otvor za provjeru sakupljača dimnih plinova.
- ▶ Električni utikač (→ sl. 14, [2]) ventilatora ispušnih plinova utaknite u 4-polnu utičnicu (→ sl. 14, [1]).



Sl. 14 Instalacija ventilatora ispušnih plinova

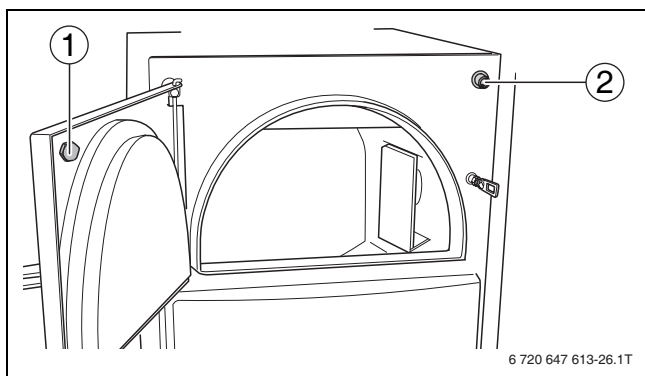
- 1 Utičnica (4-polna)
- 2 Električni utikač
- 3 Držać kabela za vanjske priključke
- 4 Zaštitni lim
- 5 Sakupljač dimnih plinova
- 6 Ventilator ispušnih plinova
- 7 Leptirasta matica
- 8 Držać kabela za ventilator ispušnih plinova

3.7.3 Kontaktni prekidač vrata

Kontaktni prekidač vrata [2] pri svakom otvaranju vrata za punjenje pokreće ventilator ispušnih plinova te sprječava izlazak plinova grijanja u kotlovnicu.

Kontaktni vijak vrata [1] (montiran nasuprot kontaktnom prekidaču vrata na vratima za punjenje) unaprijed je podešen od strane proizvođača.

Električni priključak kontaktnog prekidača vrata opisan je u uputama za instalaciju regulacijskog uređaja.



Sl. 15 Kontaktni prekidač vrata

- 1 Kontaktni vijak vrata
2 Kontaktni prekidač vrata

3.7.4 Izvođenje dimovodnog priključka



OPASNOST: Opasnost po život zbog greške na dimovodnom priključku!
Uslijed nestručnog spajanja dimovodnog priključka mogu plinovi grijanja i ispušni plinovi ući u prostor oko instalacije.

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



OPREZ: Štete na instalaciji od nedostatka transportnog tlaka dimovodnog sustava!

- ▶ Pridržavajte se potrebnog transportnog tlaka koji je naveden u tehničkoj dokumentaciji.
- ▶ Ugradite graničnik za maksimalni transportni tlak/pomoćni zračni uređaj.



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

- ▶ Priključak kotla potrebno je provesti u skladu s važećim građevnim propisima i uz suglasnost povjerenstva za prihvata.
- ▶ Kotao priključite samo na dimovodnu instalaciju s propisnim transportnim tlakom (→ tab. 5, str. 11).
- ▶ Za proračun dimenzije odvoda ispušnih plinova potrebno je uvrstiti maseni protok ispušnih plinova kod ukupnog nazivnog toplinskog učinka (efektivna visina dimnjaka računa se od uvoda ispušnih plinova u dimnjak).

Kotao je dozvoljeno priključiti samo na dimnjak koji je neosjetljiv na vlagu.

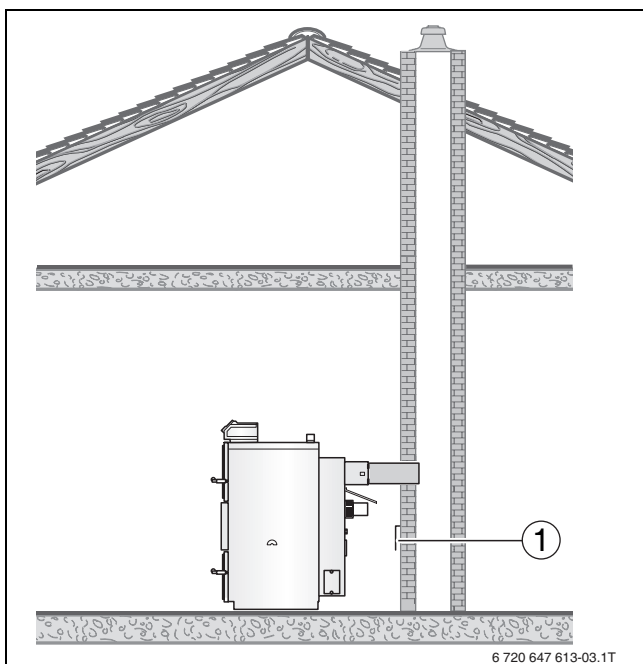
Sl. 16 (→ str. 19) prikazuje propisan dimovodni priključak s pomoćnim zračnim uređajem.

Kod instaliranja dimovodnog priključka pridržavajte se slijedećega:

- ▶ Instalirajte pomoćni zračni uređaj.
- ▶ Instalirajte dimovodni priključak s otvorom za ispitivanje u svrhu čišćenja.
- ▶ Pričvrstite 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 pričvrstite vijcima i zakovicama i prema potrebi poduprite.

Učinak kotla	Tip zračnog kanala	Minimalna visina
21	Ø 160 mm Ø 180 mm Ø 200 mm	min. 7 m min. 5 m min. 5m
26	Ø 160 mm Ø 180 mm Ø 200 mm Ø 220 mm	min. 8 m min. 6 m min. 5 m min. 5m
32	Ø 160 mm Ø 180 mm Ø 200 mm Ø 220 mm	min. 10 m min. 8 m min. 7 m min. 6m
38	Ø 180 mm Ø 200 mm Ø 220 mm	min. 10 m min. 9 m min. 6 m

tab. 9 Preporučena minimalna visina dimnjaka

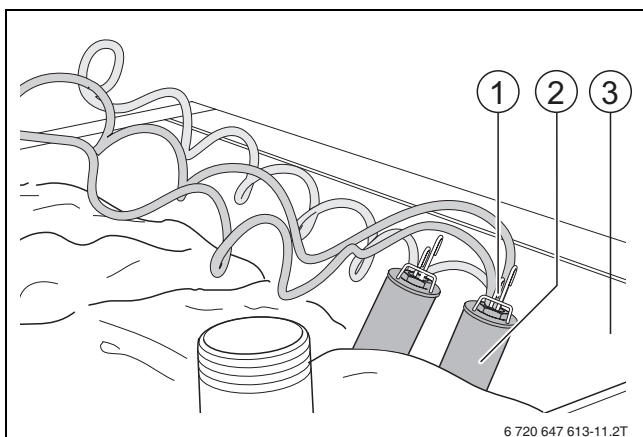


Sl. 16 Smještaj pomoćnog zračnog uređaja

- 1 Optimalni položaj: Pomoćni zračni uređaj u bočnoj gredi dimnjaka

3.8 Montaža temperaturnog osjetnika s gornje strane kotla

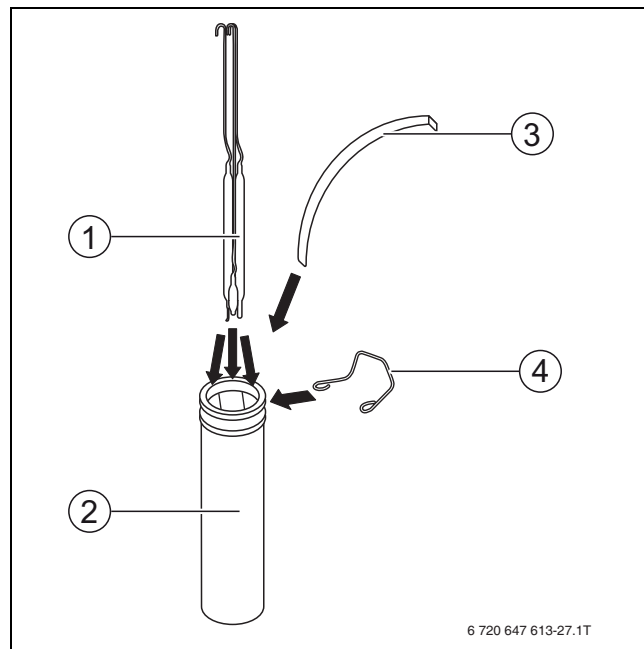
- ▶ Sljedeće temperaturne osjetnike rasporedite na prisutne uronske čahure (maksimalno tri po uronskoj čahuri):
 - Termometar kotla
 - Regulator topline vode kotla (TRK)
 - Regulator temperature kotlovske vode (TW)
 - Sigurnosni graničnik temperature (STB)
- ▶ Umetnite temperaturni osjetnik (→ sl. 17, [1]) u uronske čahure (→ sl. 17, [2]) na gornjoj strani kotla (→ sl. 17, [3]).



Sl. 17 Priključeni temperaturni osjetnici

- 1 Temperaturni osjetnik
2 Uronska čahura
3 Gornja strana kotla

- ▶ Gurnite temperaturni osjetnik (→ sl. 18, [1]) do dna uronske čahure (→ sl. 18, [2]).
- ▶ Temperaturni osjetnik pritisnite kompenzacijskom oprugom (→ sl. 18, [3]) na stijenu uronske čahure.
- ▶ Kapilarne cjevčice ne pregibajte oštro.
- ▶ Pričvrstite temperaturni osjetnik steznom oprugom (→ sl. 18, [4]).



Sl. 18 Priključak temperaturnog osjetnika

- 1 Temperaturni osjetnik
2 Uronska čahura
3 Kompenzacijska opruga
4 Stezna opruga



Točnu dodjelu temperaturnih osjetnika iščitajte iz uputa za instalaciju regulacijskog uređaja.

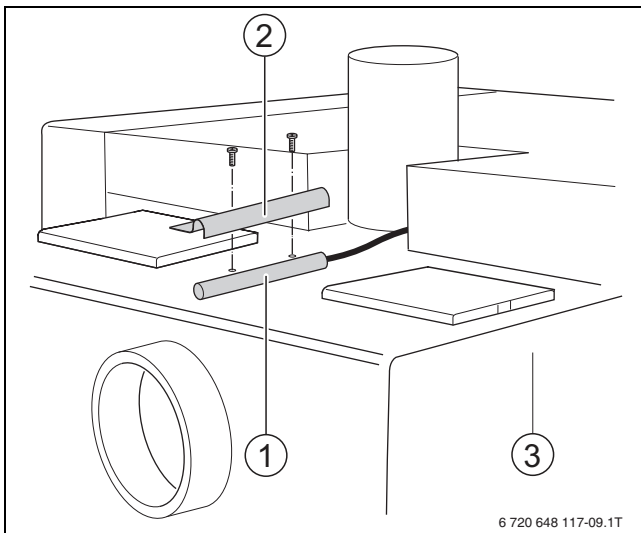
3.9 Montaža osjetnika temperature ispušnih plinova

Osjetnik ispušnih plinova montira se na sakupljaču dimnih plinova kotla.



Pripazite, da je osjetnik temperature ispušnih plinova položen ravno i po čitavoj dužini preko sakupljača dimnih plinova te da nisu savijene kapilare osjetnika.

- ▶ Spojite kapilare osjetnika preko kableske uvodnice na donjoj strani regulacijskog uređaja preko izolacije gornje strane kotla do sakupljača dimnih plinova.
- ▶ Otpustite pričvrсни lim [2] na sakupljaču dimnih plinova [3].
- ▶ Poravnajte osjetnik ispušnih plinova [1].
- ▶ Pritisnite osjetnik ispušnih plinova pomoću pričvrsnog lima na sakupljač dimnih plinova.
- ▶ Montirajte pričvrсни lim na sakupljač dimnih plinova.



Sl. 19 Montaža osjetnika temperature ispušnih plinova

- 1 Osjetnik ispušnih plinova
- 2 Pričvrсни lim
- 3 Sakupljač dimnih plinova

3.10 Napunite kotao ogrjevnom vodom i ispitajte nepropusnost



OPASNOST: Ozljeđe i/ili štete na instalaciji mogu nastati prekoračenjem tlaka kod ispitivanje nepropusnosti!

Visoki tlak može oštetiti tlačne, regulacijske i sigurnosne uređaje te spremnik.

- ▶ Kotao nakon punjenja natlačite tlakom koji odgovara tlaku otvaranja sigurnosnog ventila.
- ▶ Pridržavajte se maksimalnog tlaka ugrađenih komponenti.
- ▶ Provjerite rade li svi tlačni, regulacijski i sigurnosni sustavi nakon provjere tlaka ispravno.



OPREZ: Opasnost po zdravlje zbog onečišćenja pitke vode!

- ▶ Pripazite na važeće propise i norme za sprječavanje onečišćenja pitke vode.
- ▶ Pridržavajte se EN 1717.

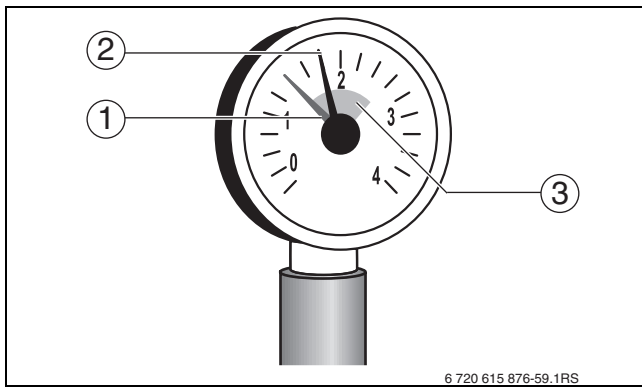


NAPOMENA: Štete na instalaciji zbog pogrešne kvalitete vode! Instalacija grijanja se ovisno od svojstava vode može oštetiti korozijom ili stvaranjem kamenca.

- ▶ Pridržavajte se zahtjeva za vodu za punjenje i dopunjavanje prema projektnoj dokumentaciji i katalogu.

Punjenje i provjera instalacije grijanja opisuje se na primjeru zatvorenog sustava grijanja. Kod otvorenih sustava grijanja postupajte prema mjesnim propisima.

- ▶ Crijevo priključite na slavinu za vodu.
- ▶ Crijevo napunjeno vodom natakните na tuljak crijeva usisne i ispusne slavine, osigurajte stezaljkom crijeva.
- ▶ Postavite predtlak ekspanzijske posude.
- ▶ Otvorite slavinu za punjenje i pražnjenje.
- ▶ Polagano napunite kotao. Pritom pratite prikaz tlaka na manometru.



Sl. 20 Manometar

- 1 Crvena kazaljka
2 Kazaljka manometra
3 Zeleno polje

- ▶ Kad je dostignut radni tlak, zatvorite ispusnu slavinu.
- ▶ Kotao ozračite preko ozračnog ventila na radiatorima.
- ▶ Kad se odzračivanjem spusti radni tlak, ogrjevna voda se mora dopuniti.
- ▶ Provedite ispitivanje nepropusnosti prema lokalnim propisima.
- ▶ Nakon provjere nepropusnosti ponovno osposobite sve dijelove koje ste stavili izvan funkcije.
- ▶ Ako je kotao ispitan na nepropusnost i nije uočeno nikakvo propuštanje, postavite ispravan radni tlak.
- ▶ Provjerite rade li svi tlačni, regulacijski i sugurnosni sustavi ispravno.
- ▶ Crijevo skinite s ispusne i usisne slavine.
- ▶ Unesite vrijednosti radnog tlaka i kvalitete vode u upute za rukovanje.

4 Električni priključak



OPASNOST: Opasnost po život od udara električne struje!

- ▶ Električne radove obavljajte samo uz potrebne kvalifikacije.
- ▶ Prije otvaranja uređaja isključite mrežni napon svepolno i osigurajte od nehotičnog ponovnog uključivanja.
- ▶ Pridržavajte se propisa za instaliranje.
- ▶ Pri tome pazite da električni vodovi ne dodiruju zagrijane dijelove.



UPOZORENJE: Štete na kotlu ili instalaciji nastale zbog neispravnih termostata!

- ▶ Kapilarne cjevčice termostata ne pregibajte oštro.

Električni priključak kotla i montaža regulacijskog uređaja opisani su u uputama za instalaciju regulacijskog uređaja R2112. Kotao smije raditi samo s regulacijskim uređajem R2112.

- ▶ Demontirajte poklopac kotla.
- ▶ Položite električne i vodove osjetnika na izolaciji.
- ▶ Provedite električne i vodove osjetnika kroz otvore na gornjoj strani lima oplata.
- ▶ Provedite električne vodove vanjskih priključaka kroz držač kabela sa stražnje strane lima oplata (→ sl. 15, [1], str. 18).
- ▶ Postavite regulacijski uređaj na gornji lim oplata (→ upute za instalaciju regulacijskog uređaja).
- ▶ Montirajte gornji lim oplata.

5 Stavljanje u pogon

Prije puštanja instalacije grijanja u pogon, pročitajte poglavlja "Preporučeno gorivo" i "rukovanje instalacije grijanja" u uputama za rukovanje.

5.1 Prije stavljanja u pogon



OPASNOST: Opasnost od ozljeda zbog otvorenih vrata kotla!

- ▶ Vrata ložišta kotla moraju za vrijeme rada kotla biti zatvorena.



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

- ▶ Nemojte dirati sakupljač dimnih plinova dok radi.



UPOZORENJE: Štete na instalaciji nastale nestručnim pogonom!

Stavljanje u pogon bez dostatne količine vode uništava uređaj.

- ▶ Kotao stavljajte u pogon samo ako ima dovoljno vode.

Zbog vlastite sigurnosti, prije puštanja u pogon obratite pozornost na sljedeće napomene:

- Nakon prekida napajanja strujom ili kod isključenog ventilatora ispušnih plinova vrata za punjenje, nakon otvaranja zaklopke za potpalu, otvarajte vrlo pažljivo.
- Pogon kotla s otvorenim vratima bez nadzora nije dozvoljen.
- Korištenje sredstava za ubrzavanje paljenja u kotlu je zabranjeno.

Prije stavljanje u pogon ispitajte jesu li sljedeći elementi i sustavi ispravno priključeni i funkcioniraju li ispravno:

- Nepropusnost instalacije grijanja (na strani ispušnih plinova i vode)
- Instalacija ispušnih plinova i priključak dimne cijevi
- Priključci regulacijskih uređaja i položaji osjetnika
- Pravilan položaj šamotne opeke u ložištu (→ poglavlje 6.3, str. 29).
- Provjerite kontaktni prekidač vrata na pravilan rad.
- Podesite primarni i sekundarni zrak prema učinku kotla (→ poglavlje 3.7.1, str. 16).

5.2 Prvo stavljanje u pogon



OPASNOST: Opasnost po život od požara u dimnjaku.

- ▶ Prije prvog puštanja u pogon dajte instalaciju ispušnih plinova ispitati od strane povjerenstva za prihvata.
- ▶ Kontrolirati nepropusnost dimnovodne cijevi.
- ▶ Ne izvodite nikakve izmjene na kotlu.



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

Pogrešan položaj ili nedostatak šamotne opeke u unutrašnjosti kotla može dovesti do oštećenja ili uništavanja kotla.

- ▶ Postavljanje ili preinaku uređaja prepustiti samo ovlaštenom serviseru.
- ▶ Prije prvog puštanja u pogon provjerite položaj šamotne opeke u unutrašnjosti kotla (→ poglavlje 6.3, str. 29 i sl. 32, str. 29).



UPOZORENJE: Štete na instalaciji zbog pogrešnog rukovanja!

- ▶ Klijenta/korisnika uređaja uputite u rukovanje uređaja.



UPOZORENJE: Štete na instalaciji zbog nepridržavanja minimalne temperature povratnog voda!

- ▶ Kod prvog puštanja u pogon podesite minimalnu temperaturu povratnog voda i provjerite ju na povratnom vodu kotla (→ poglavlje 2.10, str. 10).

- ▶ Prije prvog stavljanja u pogon provjerite je li instalacija grijanja napunjena vodom i odzračena.
- ▶ Podesite regulacijski uređaj prema uvjetima specifičnima za instalaciju.
- ▶ Prije prvog puštanja u pogon provjerite, stoji li dovoljan tlak vode na raspolaganju za termički osigurač odvoda (→ poglavlje 6.5, str. 30).
- ▶ Ispitivanje termičkog osigurača odvoda (→ poglavlje 6.5, str. 30).
- ▶ Prije zagrijavanja kotla uključite regulacijski uređaj Logamatic 2112 na pogonskom prekidaču.
- ▶ **Kod zagrijavanja i rukovanja kotla pridržavajte se uputa za rukovanje.**

5.3 Zapisnik o stavljanju u pogon

Radovi stavljanja u pogon	Str.	Mjerne vrijednosti	Napomene
Napunite instalacije grijanja i kontrolirajte sve priključke na nepropusnost. Unesite vrijednosti radnog tlaka i kvalitete vode u upute za rukovanje. • Tlak punjenja uređaja za grijanje	20	<input type="checkbox"/> _____ bar	
Uspostavljanje radnog tlaka • Ozračivanje instalacije grijanja • Provjera sigurnosnog ventila grijanja • Podešavanje pretlaka ekspanzijske posude (→ Pridržavati se dokumentacije o ekspanzijskoj posudi)		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> _____ bar	
Ispitajte dimovodni priključak na pravilnu montažu i nepropusnost. Otvor za dovedeni zrak prisutan i nije zatvoren.	15	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Nepropusnost kotla provjerena?		<input type="checkbox"/>	
Sigurnosni izmjenjivač topline i termički osigurač odvoda priključeni bez zapreke?	15	<input type="checkbox"/>	
Termički osigurač odvoda provjeren na funkciju? • Dinamički tlak • Protočna količina	15, 30	<input type="checkbox"/> _____ bar _____ l/min	
Temperaturni osjetnik pravilno instaliran?	19	<input type="checkbox"/>	
Provjera priključaka regulacijskih uređaja i položaja osjetnika (→ dokumenti uz regulacijski uređaj)		<input type="checkbox"/>	
Postavke regulacijskog uređaja prilagođene instalaciji i zabilježene na odvojenom listu?		<input type="checkbox"/>	
Provjerite pravilan položaj šamotne opeke u ložištu.	29	<input type="checkbox"/>	
Primarni i sekundarni zrak podešen?	16	<input type="checkbox"/>	
Podesite minimalnu temperaturu povratnog voda i provjerite ju na povratnom vodu kotla.	11	<input type="checkbox"/> _____ °C	
Pomoćni zračni uređaj instaliran i podešen na:		<input type="checkbox"/> _____ PA	
Provjerite dimovodnu instalaciju, provedite i zabilježite mjerenje ispušnih plinova. • Temperatura ispušnih plinova • Transportni tlak	30 30	<input type="checkbox"/> _____ °C _____ PA	
Informiranje korisnika i predaja tehničke dokumentacije		<input type="checkbox"/>	
Potvrda stručnog stavljanja u pogon		Pečat tvrtke/Potpis/Datum	

tab. 10 Zapisnik o stavljanju u pogon

6 Održavanje i čišćenje



UPOZORENJE: Štete na instalaciji zbog nestručnog održavanja kotla!
Nedovoljno ili nestručno održavanje kotla može dovesti do oštećenja ili uništenja kotla te do gubitka jamstvenog prava.

- ▶ Obratite pažnju na redovito, sveobuhvatno i stručno održavanje instalacije grijanja.
- ▶ Nakon čišćenja provjerite položaj šamotne opeke.
- ▶ Redovito uklanjajte pepeo iz kotla.



UPOZORENJE: Šteta instalacije zbog nedovoljnog čišćenja i održavanja!
Veće količine pepela u prostoru za punjenje mogu dovesti do pregrijavanja i oštećenja kotla.

- ▶ Redovito uklanjajte pepeo iz kotla.
- ▶ Kotao čistite najmanje jednom tjedno.



UPOZORENJE: Opasnost po zdravlje zbog pogrešnog rukovanja i čišćenja!
Otvaranje vrata ložišta za vrijeme loženja dovodi do nekontroliranog izlaska ogrjevnih plinova.

- ▶ Vrata ložišta otvarajte samo na kotlu koji ne loži i koji je ohlađen.
- ▶ Kod održavanja i čišćenja nosite zaštitne rukavice.



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



Zapisnik o kontrolnom pregledu i održavanju nalazi se na str. 31.

- ▶ 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 rezervne dijelove proizvođača. Za štete koje bi nastale od dijelova koje nije isporučio proizvođač, proizvođač ne može preuzeti nikakvo jamstvo.

6.1 Čišćenje kotla



OPREZ: Štete na instalaciji zbog pogrešnog rukovanja!

- ▶ Izbjegavajte oštećenje opeke.
- ▶ Šamotnu opeku ne čistite žičanom četkom.



Čišćenje instalacije grijanja ovisi o kvaliteti goriva i uvjetima okoline.

Naslage čađe i pepela na unutarnjim stijenama kotla i na šamotnoj opeci umanjuju prijenos topline. Kod pogona kotla za pirolizu drva nastaje manje pepela nego kod klasičnih kotlova. Zbog nedovoljnog čišćenja povećava se potrošnja goriva i kod kotla za pirolizu drva te može doći do zagađenja okoliša. Redovito čišćenje osigurava učinak kotla.

	Intervali čišćenja ¹⁾			
	dnevno	tjedno	mjesečno	svakih pola godine
Sapnica	X			
Ložište	X			
Unutarnje stijenke prostora za punjenje		X		
Ogrijevne površine ložišta		X		
Sakupljač dimnih plinova			X	
Ventilator za ispušne plinove				X

tab. 11 Intervali čišćenja

1) Intervale čišćenja potrebno je prilagoditi mjesnim okolnostima (drvo, trajanje korištenja itd.) i uvjetima korištenja.

Pepeo koji nastaje postupkom sagorijevanja većinom se taloži na šamotnoj opeci u prostoru za punjenje. Iako kod pirolize nastaje osjetno manja količina i finiji pepeo nego kod klasičnih kotlova, prostor za punjenje i ložište čistite redovito svaka 3 dana.

Set za čišćenje kotla sadržan je u opsegu isporuke (→ sl. 1, str. 6):

- jedna strugaljka
- jedna kuka za potpirivanje
- jedna lopatica za pepeo.



Čišćenje u načelu provodite prije početka grijanja i samo kod ohlađenog ložišta.

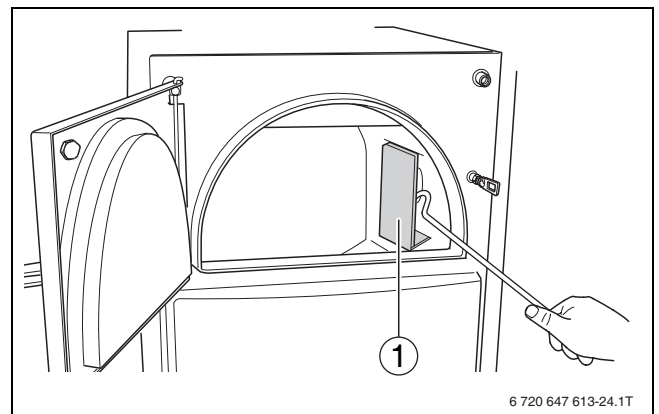


Propusna vrata i otvori za reviziju zbog dovođenja štetnog zraka značajno utječu na sagorijevanje i učinak kotla. Kod odgovarajućih radnji čišćenja svakako pripazite na najbolje moguće brtvljenje otvora. Brtve vrata redovito provjeravajte na oštećenja i dovoljnu fleksibilnost.

6.1.1 Dnevno čišćenje

Ostatke sagorijevanja je potrebno svaki dan vaditi iz prostora za loženje. Ostatke sagorijevanja više od 2 cm potrebno je izvaditi iz prostora za punjenje.

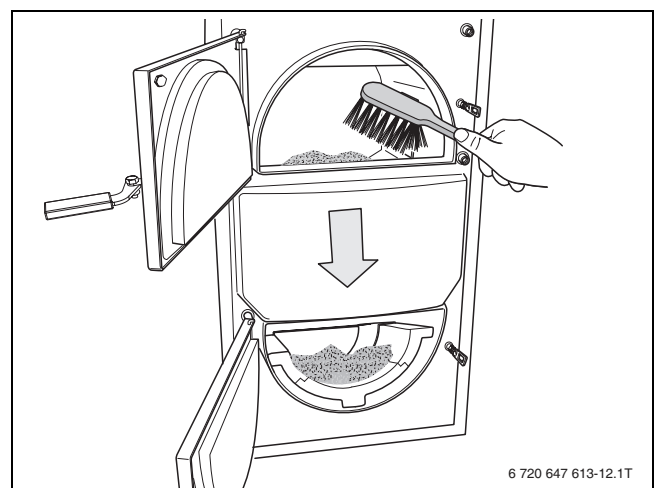
- ▶ Otvorite vrata za punjenje.
- ▶ Provjerite, ima li u prostoru za punjenje onečišćenja te ih po potrebi uklonite.
- ▶ Provjerite otvore zaštitnih limova (desno i lijevo gore) u prostoru za punjenje na onečišćenja.



Sl. 21 Provjera otvora zaštitnih limova

1 Zaštitni lim

- ▶ Ostatke sagorijevanja pometite sapnicom u ložište.

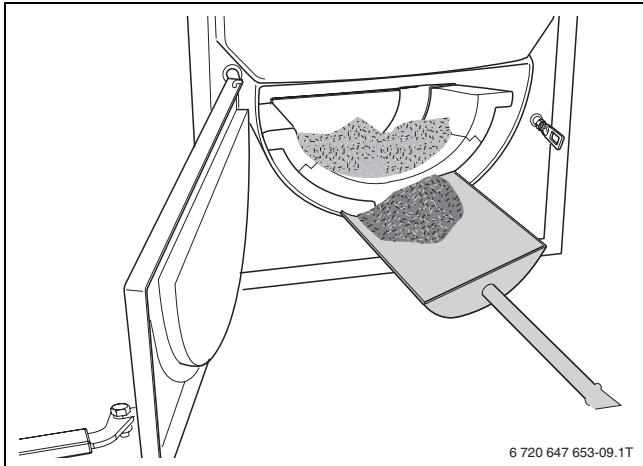


Sl. 22 Čišćenje prostora za punjenje



Ne bacajte vrući pepeo u plastične i kante za smeće.

- ▶ Otvorite vrata ložišta.
- ▶ Uklonite kamen za zadržavanje pepela (→ sl. 32, [4] str. 29).
- ▶ Oslobodite ostatke sagorijevanja uklonite lopatom za pepeo iz ložišta.



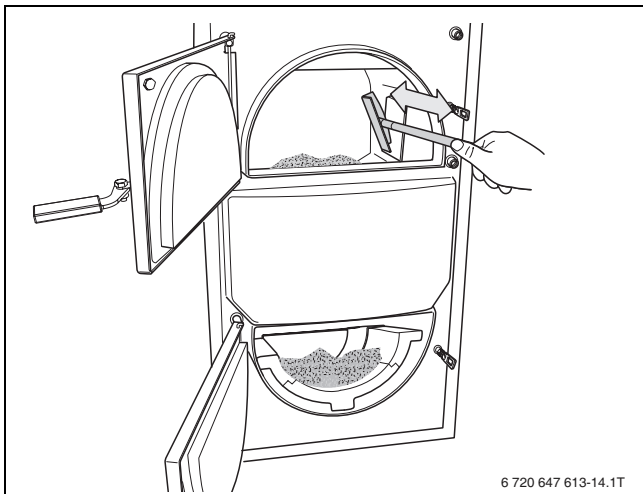
Sl. 23 Uklanjanje pepela

- ▶ Očistite unutarnje zidove ložišta.
- ▶ Umetnite kamen za zadržavanje pepela.

6.1.2 Tjedno čišćenje

Zidove prostora za punjenje i tlo ložišta potrebno je čistiti jednom tjedno.

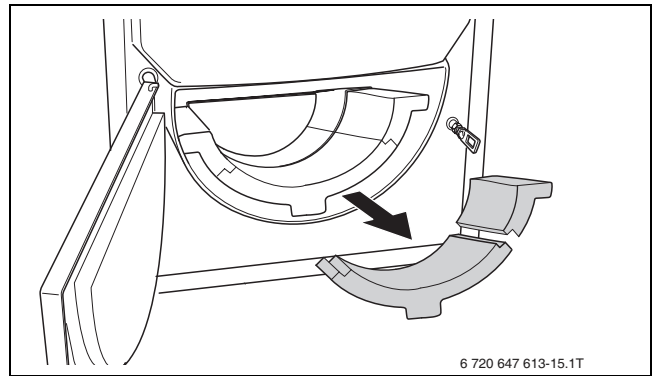
- ▶ Očistite prostor za punjenje i ložište.
- ▶ Talog na stijenama prostora za punjenje i ložišta uklonite strugaljkom.



Sl. 24 Uklanjanje taloga

Ukoliko ima mnogo pepela ispod šamotne opeke:

- ▶ Izvadite šamotnu opeku iz dna ložišta (šamotnu opeku s gornje strane ložišta samo pometite, ne vadite!).



Sl. 25 Vađenje šamotne opeke

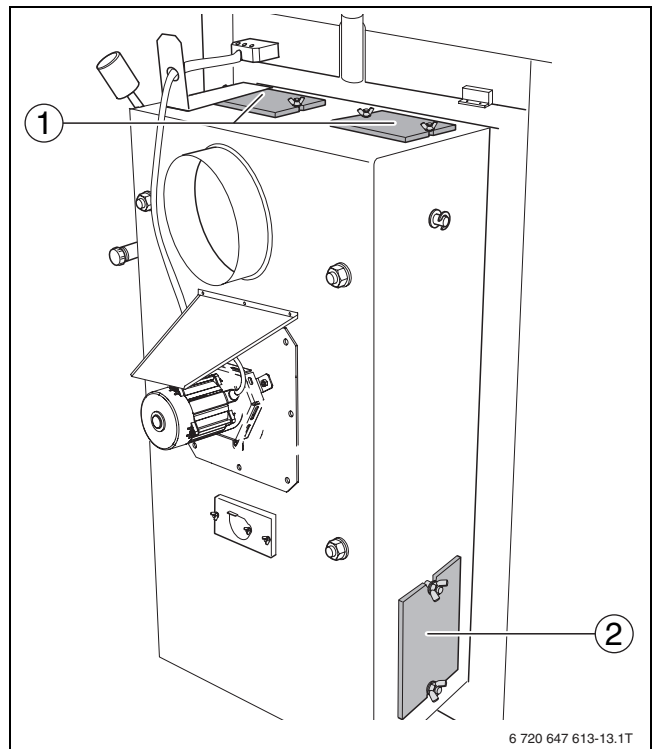
- ▶ Ložište očistite metlicom.
- ▶ Vratite šamotnu opeku na mjesto (→ sl. 32, str. 29).
- ▶ Uvjerite se da ste vratili svu šamotnu opeku bez međusobnog razmaka.

6.1.3 Mjesečno čišćenje

Sakupljač dimnih plinova potrebno je na mjesečnoj bazi provjeravati te po potrebi čistiti. Nedovoljno ili čišćenje može dovesti do oštećenja kotla te do gubitka jamstvenog prava.

Sakupljač dimnih plinova ima četiri otvora za čišćenje - dva gore (→ sl. 26, [1]) i dva bočno (→ sl. 26, [2]).

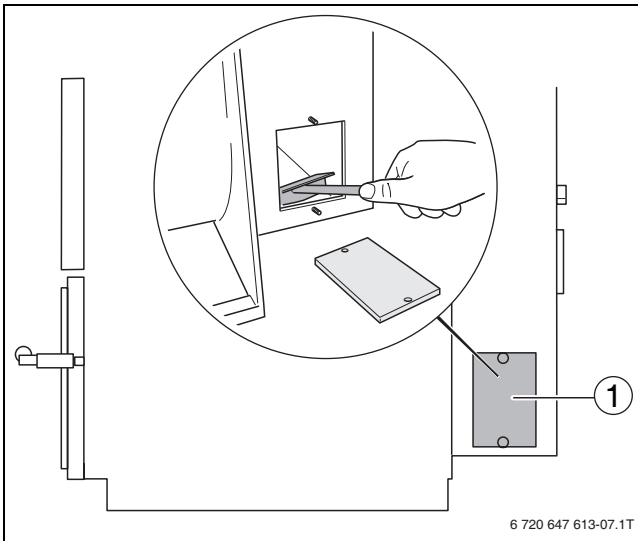
- ▶ Otpustite leptiraste matice i skinite poklopce s donje strane sakupljača dimnih plinova.



Sl. 26 Otvori za čišćenje na sakupljaču dimnih plinova

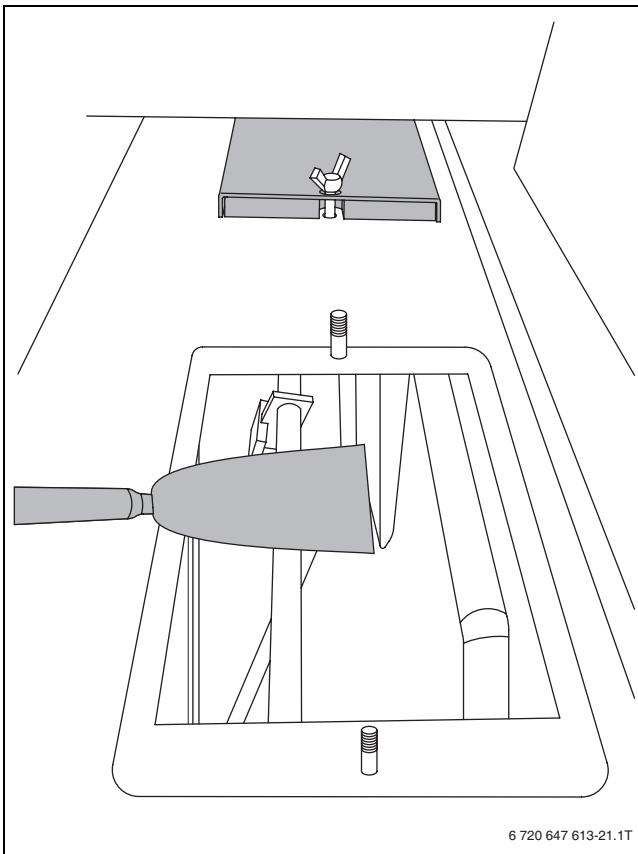
- 1 Gornji otvori za čišćenje
- 2 Bočni otvori za čišćenje

- ▶ Stražnju stijenu tijela kotla kroz gornji otvor za čišćenje očistite strugaljkom od čađe i pepela.
- ▶ Uklonite čađu i pepeo strugaljkom i četkom iz sakupljača dimnih plinova.



Sl. 27 Bočni otvori za čišćenje na sakupljaču dimnih plinova

- 1 Poklopac bočnih otvora za čišćenje
- ▶ Zaklopku za potpalu očistite od čađe i pepela pomoću lopatice kroz gornje i bočne otvore za čišćenje te prostor za punjenje.



Sl. 28 Čišćenje zaklopke za potpalu

- ▶ Poklopce nakon čišćenja montirajte tako da čvrsto zabrtve otvore.
- ▶ Brtve moraju sa svih strana biti čvrste.



Ukoliko poklopci nisu dobro zabrtvljeni, podtlak u ložištu se može smanjiti. To pogoršava gorenje, tako da kotao možda ne dostigne radnu temperaturu.

6.1.4 Polugodišnje čišćenje



OPASNOST: Opasnost ozljede od nestručnog održavanja!

Nehotično uključivanje motora ventilatora ispušnih plinova za vrijeme održavanja može dovesti do teških ozljeda.

- ▶ Prije održavanja ventilatora ispušnih plinova kotao otpojite sa struje.
- ▶ Osigurajte kotao od nehotičnog priključenja na struju.



UPOZORENJE: Šteta instalacije zbog nedovoljnog čišćenja i održavanja!

- ▶ Redovito čistite ventilator ispušnih plinova i sakupljač dimnih plinova.

Ventilator ispušnih plinova se treba očistiti svakih šest mjeseci. U tu svrhu skinite ventilator ispušnih plinova sa stražnje stijene kotla.



Ostatke sagorijevanja koje dovuče ventilator ispušnih plinova, skupljaju se u stražnjem dijelu sakupljača dimnih plinova te se zalijepe za rotor ventilatora i potrebno ih je redovito uklanjati.

Ventilator ispušnih plinova (→ sl. 29, [6], str. 28) nalazi se sa stražnje strane kotla na stražnjoj stijeni sakupljača dimnih plinova (→ sl. 29, [5] str. 28) i pričvršćen je leptirastim maticama (→ sl. 29, [7] str. 28).

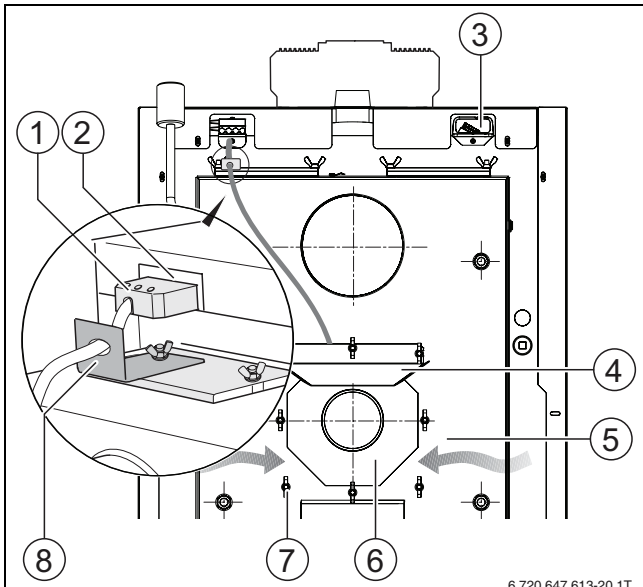


OPREZ: Štete na instalaciji zbog nestručnog održavanja kotla!

Rastezanje, stiskanje ili oštro pregibanje priključnog kabela može dovesti do smetnji u funkciji motora ventila.

- ▶ Izbjegavajte rastezanje, stiskanje i oštro pregibanje priključnog kabela.
- ▶ Motor ventilatora ne vješajte za priključni kabel.
- ▶ Odložite motor na pripremljenu podlogu, tako da se ne opterećuje priključni kabel.

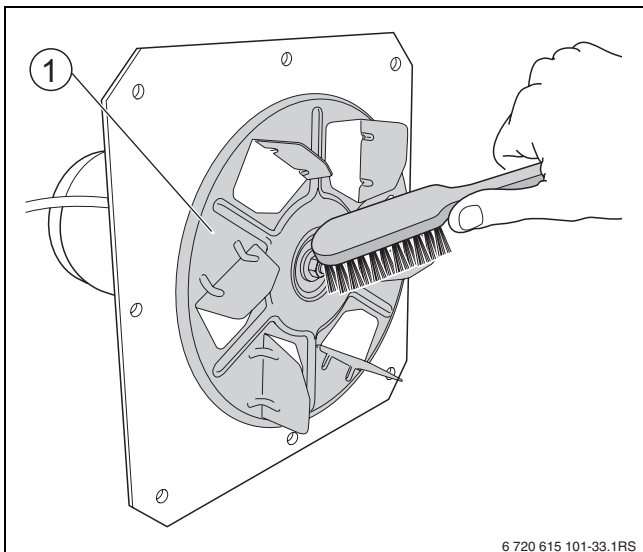
- ▶ Izvucite konektor ventilatora (→ sl. 29, [2]) iz utičnice (→ sl. 29, [1]).
- ▶ Otpustite držač kabela (→ sl. 29, [8]) na otvoru za provjeru.
- ▶ Otpustite leptiraste matice (→ sl. 29, [7]) i zaštitni lim (→ sl. 29, [4]).
- ▶ Izvadite ventilator ispušnih plinova iz kućišta.



Sl. 29 Instalacija ventilatora ispušnih plinova

- 1 Utičnica (4-polna)
- 2 Konektor ventilatora
- 3 Držač kabela za vanjske priključke
- 4 Zaštitni lim
- 5 Sakupljač dimnih plinova
- 6 Ventilator ispušnih plinova
- 7 Leptirasta matica
- 8 Držač kabela za ventilator ispušnih plinova

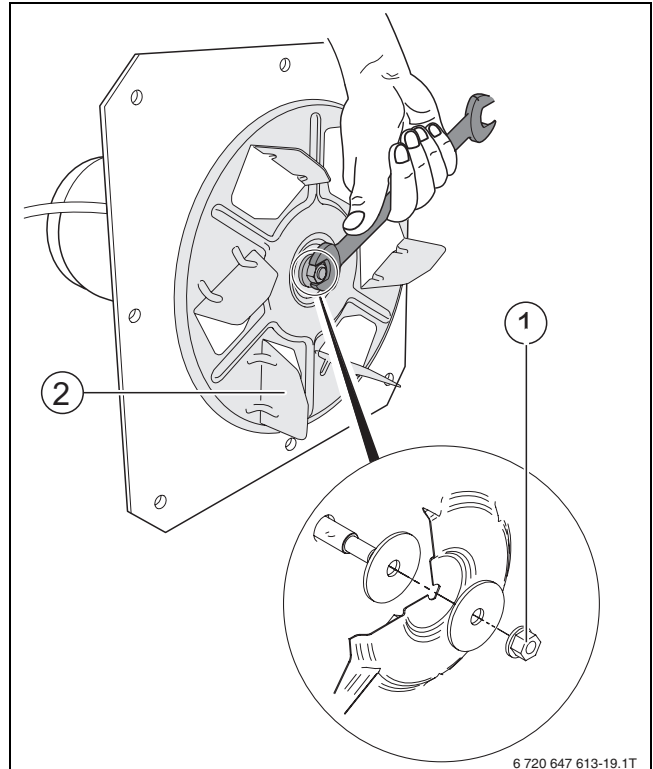
- ▶ Rotor ventilatora (→ sl. 30, [1]) pažljivo očistite mekom žičanom četkom od ostataka pepela i koksa.



Sl. 30 Čišćenje rotora ventilatora

- 1 Rotor ventilatora

- ▶ Provjerite brtvenu traku ventilatora na oštećenja. Izmijenite oštećene brtve.
- ▶ Provjerite rotor ventilatora na oštećenja. Zamijenite oštećeni ili savijeni rotor ventilatora.
- ▶ Provjerite položaj rotora ventilatora (→ sl. 31, [2]) i po potrebi zategnite središnju maticu (**lijevi navoj**) (→ sl. 31, [1]) pomoću 10-mm francuskog ključa. Središnju maticu za zatezanje okrećite u lijevu stranu.



Sl. 31 Provjera sjedišta rotora ventilatora

- 1 Središnja matica (**lijevi navoj**)
- 2 Rotor ventilatora

- ▶ Ponovno montirajte ventilator ispušnih plinova i zaštitni lim u stražnju stijenu sakupljača dimnih plinova.
- ▶ Ponovno stegnite leptirastu maticu.
- ▶ Utaknite priključni utikač i montirajte držač kabela.

6.2 Uklanjanje taloga katrana



OPASNOST: Opasnost od ozljeđivanja zbog previsokih temperatura kotla!

- ▶ Kotao ostavite da se ohladi.
- ▶ Uklonite talog katrana sa zidova, preklopnih poklopaca, limova za vođenje zraka i sl.

Blagi talog u prostoru za punjenje ne utječu na učinak kotla. Ovdje se ne prenosi toplina (nema vatre). Talog katrana u ložištu, sakupljaču dimnih plinova i zaklopci za potpalu mora se u velikoj mjeri ukloniti.

6.3 Položaj šamotne opeke



UPOZORENJE: Štete na instalaciji zbog nestručnog održavanja kotla!

Pogrešan položaj ili nedostatak šamotne opeke u unutrašnjosti kotla može dovesti do oštećenja ili uništavanja kotla.

- ▶ Kod svake inspekcije kotla provjerite položaj šamotne opeke u unutrašnjosti kotla.



UPOZORENJE: Štete na instalaciji zbog nestručnog popravka!

- ▶ Osigurajte, da samo stručni servis zamijeni sapnicu.

Komponente od šamotne opeke

Ugradbeni dijelovi ili oplata od šamota, keramike ili betona služe izolaciji i/ili usmjeravanju ogrjevnog plina. Ti se dijelovi nazivaju šamotna opeka. Ti dijelovi mogu imati pukotine. Zbog fizičkih svojstava i proizvodnje ti dijelovi sadrže određenu količinu ostatka vlage. Kod grijanja izlazi taj ostatak vlage i nastaju pukotine.

I zbog velike razlike u temperaturi mogu nastati pukotine. Površinske pukotine ne utječu na sagorijevanje u kotlu i uobičajene su.

U slučaju širih pukotina ili odlomljenih komada, koji su duboki i dolaze do konstrukcije kotla, potrebno je zamijeniti šamotnu opeku. Ovo može negativno utjecati na emisije. Površinske pukotine ne utječu na sagorijevanje u kotlu i uobičajene su.

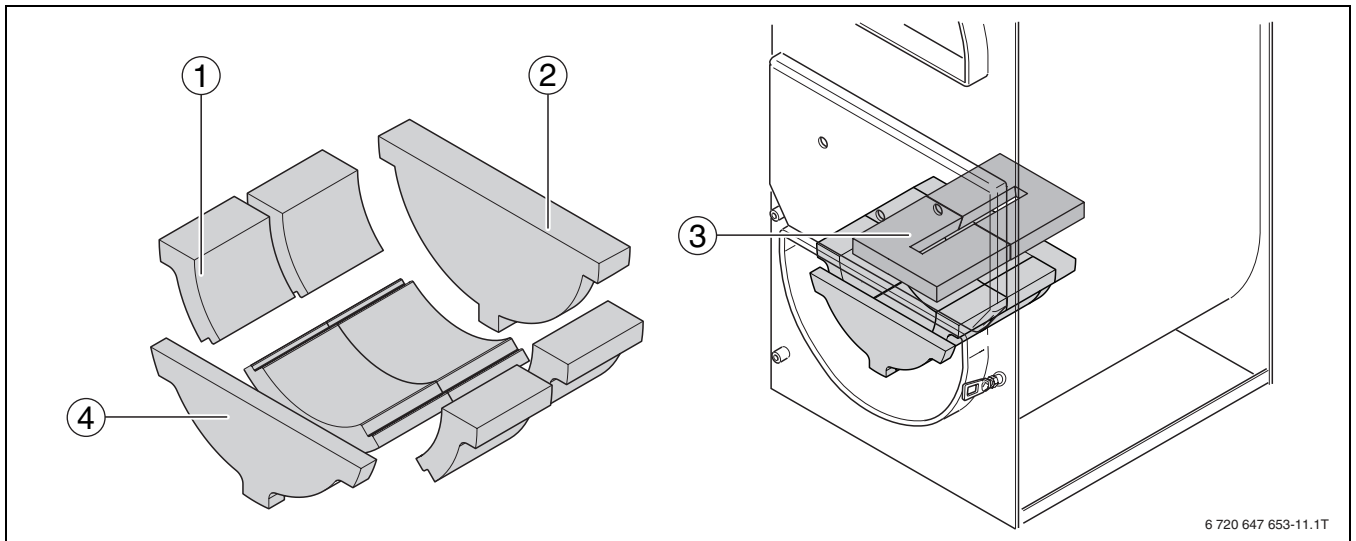


Stražnja šamotna opeka mora s ispupčenim dijelom u ravnini graničiti sa stražnjom stijenom kotla i prilijegati na kamen u obliku polumjeseca. Između opeke ne smije biti razmaka.

Šamotna opeka [1 – 2] se nalazi u ložištu ispod izlaska sapnice. Sapnici se može pristupiti iz prostora za punjenje.

Šamotna opeka [3] nalazi se s gornje strane ložišta i mora prilijegati bez razmaka jedna do druge. Male pukotine u šamotnoj opeci ne utječu na funkcionalnost.

- ▶ Nakon svakog čišćenja ponovno umetnite šamotnu opeku [1 – 2]. Pri tome treba paziti na ispravno pozicioniranje.
- ▶ Šamotnu opeku s gornje strane ložišta [3] samo pometite, ne vadite!
- ▶ Uvjerite se da se sva šamotna opeka nalazi u ložištu bez međusobnog razmaka [1-2; 4].



Sl. 32 Položaj šamotne opeke u ložištu

- 1 – 2 Šamotna opeka
- 3 Šamotna opeka s gornje strane ložišta
- 4 Kamen za zadržavanje pepela

6.4 Ispitivanje radnog tlaka



OPASNOST: Opasnost po zdravlje uslijed onečišćenja pitke vode!

- ▶ Obavezno poštujujte državne propise i norme za izbjegavanje onečišćenje pitke vode (npr. vodom iz instalacije grijanja).
- ▶ Pridržavajte se EN 1717.



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.

- ▶ Instalaciju grijanja ispitati na nepropusnost, a ekspanzijsku posudu na funkcionalnu ispravnost.



NAPOMENA: Štete na instalaciji od temperaturnih naprezanja!

Ako kotao punite u toplom stanju, temperaturna naprezanja mogu uzrokovati pukotine zbog naprezanja. Kotao će početi propuštati.

- ▶ Kotao punite samo u hladnom stanju (temperatura kotla smije iznositi maksimalno 40°C).
- ▶ Kotao ne punite preko ispusne slavine kotla, nego isključivo preko slavine za punjenje na cjevovodnom sustavu (povratnog voda) kotla.
- ▶ Pridržavajte se zahtjeva za vodu za punjenje

Provjera instalacije grijanja opisuje se na primjeru zatvorenog sustava grijanja. Kod otvorenih sustava grijanja postupajte prema mjesnim propisima.



Uspostavite radni tlak od najmanje 1 bara, ovisno o visini instalacije!

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

6.5 Ispitivanje termičkog osigurača odvoda



OPASNOST: Opasnost od opekline vrućom vodom!

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

Kada sustav grijanja ne može odvesti toplinu iz kotla, termički osigurač odvoda u kombinaciji s ugrađenim sigurnosnim izmjenjivačem topline osigurava siguran pogon kotla kod nedovoljnog gubitka topline. Minimalni pretlak rashladne vode (priključak hladne vode) mora iznositi 2,0 bara (maksimalno 6,0 bara). Na raspolaganju mora biti volumni protok od najmanje 11l/min. Dovod rashladne vode ne smije se moći zatvoriti.

- ▶ Termički osigurač odvoda sigurnosnog izmjenjivača topline ispitati jednom godišnje prema podacima proizvođača (→ poglavlje 6.5, str. 30).
- ▶ Provjerite protok rashladne vode na odvodu rashladne vode (→ sl. 9, [5], str. 15). U tu svrhu izmjerite količinu vode koja protječe.

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.

Nije dozvoljena ikakva izmjena postavki.

6.6 Ispitivanje temperature ispušnih plinova

Ako je temperatura ispušnih plinova znatno viša od one navedene u tehničkim podacima, potrebno je čišćenje.

Eventualno je i transportni tlak dimovodne instalacije previsok (→ tab. 5, str. 11).

Otvorena ili ne potpuno zatvorena i onečišćena zaklopka za potpalu može također dovesti do povišenja temperature ispušnih plinova.

6.7 Zapisnik o kontrolnom pregledu i održavanju



Najmanje jednom godišnje provedite održavanje, kad kontrolni pregled prikaže 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: _____
Kontrolirajte opće stanje instalacije		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Provedba vizualne i kontrole djelovanja instalacije grijanja		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dijelove instalacije koji provode plin kontrolirajte na: <ul style="list-style-type: none"> • nepropusnost u pogonu • nepropusnost kotla • vidljivu koroziju • pojave starenja 	20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ogrjevne površine i sakupljač dimnih plinova kontrolirajte na onečišćenje i prema potrebi ih očistite.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ispitajte dovod zraka za sagorijevanje i odvod ispušnih plinova na: <ul style="list-style-type: none"> • funkciju i sigurnost • čišćenje rotora ventilatora • nepropusnost u pogonu • nepropusnost kotla • nepropusnost vrata za punjenje i ložišta 	15 24	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ispitivanje termičkog osigurača odvoda <ul style="list-style-type: none"> • Dinamički tlak • Protočna količina 	30	<input type="checkbox"/> _____ bar _____ l/min	<input type="checkbox"/> _____ bar _____ l/min	<input type="checkbox"/> _____ bar _____ l/min
Ispitivanje radnog tlaka <ul style="list-style-type: none"> • Ozračivanje instalacije grijanja • Provjera sigurnosnog ventila grijanja • Podešavanje pretlaka ekspanzijske posude (→ Pridržavati se dokumentacije o ekspanzijskoj posudi) 	30	<input type="checkbox"/> _____ bar	<input type="checkbox"/> _____ bar	<input type="checkbox"/> _____ bar
Provjera dimovodnog sustava <ul style="list-style-type: none"> • Spojna cijev očišćena • Pomoćni zračni uređaj čist i prilagođen učinku kotla • Temperatura ispušnih plinova • Transportni tlak 	30 30	<input type="checkbox"/> _____ °C _____ PA	<input type="checkbox"/> _____ °C _____ PA	<input type="checkbox"/> _____ °C _____ PA
Provjera minimalne temperature povratnog voda <ul style="list-style-type: none"> • podešena na ispravnu vrijednost • Temperatura povratnog voda na povratnom vodu kotla 		<input type="checkbox"/> _____ °C	<input type="checkbox"/> _____ °C	<input type="checkbox"/> _____ °C

tab. 12 Zapisnik o kontrolnom pregledu i održavanju

Radovi kontrolnog pregleda i održavanja prema potrebi	Str.	Datum: _____	Datum: _____	Datum: _____
Provedba završne kontrole radova kontrolnih pregleda, pritom dokumentirajte rezultate mjerenja i ispitivanja		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Potvrda stručno provedenog kontrolnog pregleda		Pečat /potpis tvrtke	Pečat /potpis tvrtke	Pečat /potpis tvrtke

tab. 12 Zapisnik o kontrolnom pregledu i održavanju

7 Zaštita okoliša / zbrinjavanje u otpad

Zaštita okoliša je osnovno načelo poslovanja tvrtke Bosch Gruppe.

Kvaliteta proizvoda, ekonomičnost i zaštita okoliša nama predstavljaju jednakovrijedne ciljeve. Potrebno je striktno se pridržavati zakona i propisa o zaštiti okoliša. U svrhu zaštite okoliša te poštivajući ekonomska načela koristimo samo najbolju tehniku i materijale.

8 Smetnje i uklanjanje smetnji



Korisnik instalacije smije izvoditi samo popravke koji se sastoje u jednostavnoj zamjeni dijelova, šamotne opeke i brtvenih traka. Uklanjanje smetnji na regulaciji, dimovodnom sustavu i hidraulici mora izvršiti tvrtka koja servisira grijanje.



Koristite samo originalne dijelove proizvođača.

Smetnja	Uzrok	Pomoć
Učinak kotla prenizak	Ogrjevna vrijednost korištenog goriva je preniska. Vlažnost goriva je viša od 25%.	▶ Koristite propisano gorivo s propisanom vlažnošću.
	Rotor ventilatora je začepljen ili deformiran.	▶ Očistite ili zamijenite rotor ventilatora.
	Zaklopka za potpalu je otvorena ili onečišćena.	▶ Potpuno zatvorite zaklopku za potpalu. ▶ Očistite zaklopku za potpalu.
	Nisu održani radni uvjeti.	▶ Provjerite transportni tlak. ▶ Provjerite temperaturu povratnog voda.
	Transportni tlak je previsok ili prenizak.	▶ Pravilno podesite transportni tlak. ▶ Ugradite regulator propuha.
	Sakupljač dimnih plinova ili dimovodni sustav ne brtve.	▶ Otvore za čišćenje i dimovodni priključak provjerite i po potrebi zabrtvite.
	Temperatura kotlovske vode je preniska.	▶ Za povratni vod osigurajte minimalnu temperaturu od 65°C tako da miješajući ventil odgovarajuće postavite. ▶ Provjerite i po potrebi povesite minimalnu temperaturu kotlovske vode.
	Učinak kotla je za primjenu premalen.	▶ Ispitajte potrebu za toplinom instalacije.
	Drvo je prekratko. Nastaje prekid u sagorijevanju.	▶ Koristite propisano gorivo. ▶ Potpirite vatru.
Nedostaje dovedeni zrak.	▶ Osigurajte dovoljno svježeg zraka. ▶ Podesite zaklopku za sekundarni zrak prema uputama.	

tab. 13 Pregled smetnji

Smetnja	Uzrok	Pomoć
	Brtve na vratima su neispravne.	▶ Zamijenite brtve na vratima.
	Sekundarni zrak je pogrešno podešen.	▶ Podesite zaklopku za sekundarni zrak prema uputama.
	Otvori za primarni zrak su začepljeni.	▶ Uklonite začepljenja.
	Sakupljač dimnih plinova i ložište su onečišćeni, tako da nema prijenosa topline.	▶ Očistite kotao.
	Ulazak štetnog zraka.	▶ Provjerite nepropusnost otvora za čišćenje i vratašca. ▶ U slučaju propusnosti zamijenite brtve.
U prostoru za punjenje kotla nastaje previše kondenzata, iz vrata za punjenje ili otvora primarnog zraka izlazi crna tekućina	Temperatura kotlovske vode je preniska.	▶ Za povratni vod osigurajte minimalnu temperaturu od 65°C tako da miješajući ventil odgovarajuće postavite. ▶ Provjerite i po potrebi povišite minimalnu temperaturu kotlovske vode.
	Prevelik učinak kotla uz premalen gubitak topline.	▶ Umetnite manje goriva. ▶ Nedovoljan gubitak topline sustava grijanja.
	Gorivo je pogrešno ili previše vlažno.	▶ Koristite propisano gorivo.
	Temperature su pogrešno podešene.	▶ Provjerite maksimalne temperature kotla i ispušnih plinova te ih prilagodite kotlu.
Ventilator ispušnih plinova ne okreće se ili je preglasan Pažnja! Ventilator koji stoji dovodi do nepotpunog sagorijevanja i nakupljanja katrana	Samo kod ventilatora koji stoji: Postignuta je maksimalna temperatura kotla ili ispušnih plinova.	Nema smetnje! Kotao radi kako treba. Ventilator ispušnih plinova pokreće se kod otvaranja vrata za punjenje. Previše goriva
	Motor ventilatora je u kvaru.	▶ Zamijenite motor ventilatora.
	Rotor ventilatora je zalijepljen.	▶ Uklonite katran i talog s rotora. ▶ U slučaju oštećenja zamijenite rotor ventilatora.
	Kondenzator za pokretanje motora ventilatora u kvaru	▶ Zamijenite kondenzator.
	Kontaktni prekidač vrata za punjenje u pogrešnoj je poziciji ili u kvaru.	▶ Podesite ili zamijenite kontaktni prekidač vrata za punjenje.
Kratko trajanje gorenja	Pogrešno ili gorivo s preniskom ogrjevnom vrijednošću (npr. meko drvo).	▶ Koristite propisano gorivo ili tvrdo drvo.
	Transportni tlak (kaminski efekt) je previsok.	▶ Pravilno podesite transportni tlak. ▶ Ugradite regulator propuha.

tab. 13 Pregled smetnji

Smetnja	Uzrok	Pomoć
Kotao kuca	Previše ogrjevnog plina, koje se ne može sagorjeti i odvesti.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Skupite dovoljna žara na hrpu. ▶ Provjerite dimenzije goriva. ▶ Provjerite transportni tlak. ▶ Provjerite priključak kamina.
	Ulazak štetnog zraka	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Provjerite nepropusnost otvora za čišćenje i vratašca kotla. ▶ U slučaju propusnosti zamijenite brtve.
Temperatura ispušnih plinova je ispod 150°C	Vlažnost goriva je viša od 25%.	▶ Koristite gorivo s vlažnošću ispod 25%.
	Ventilator ne radi.	▶ Provjerite i po potrebi zamijenite ventilator.
	Sakupljač dimnih plinova ili dimovodni sustav ne brtve.	▶ Otvore za čišćenje i dimovodni priključak provjerite i zabrtvite.
	Prekid u sagorijevanju	▶ Potpirite vatru.
	Ulazak štetnog zraka	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Provjerite nepropusnost otvora za čišćenje i vratašca kotla. ▶ U slučaju propusnosti zamijenite brtve.
Temperatura ispušnih plinova je iznad 250°C	Zaklopka za potpalu je otvorena, nije u potpunosti zatvorena ili je onečišćena.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Provjerite, očistite i zatvorite zaklopku za potpalu. ▶ Provjerite i podesite transportni tlak.
	Nema pomoćnog zračnog uređaja.	▶ Ugradite ili podesite pomoćni zračni uređaj.
Predugo punjenje međuspremnika	Učinkak kotla je za primjenu premalen.	▶ Ispitajte potrebu za toplinom instalacije.
	Hidraulika je neispravna.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Provjeriti hidrauliku. ▶ Provedite hidraulično usklađivanje.
	Ponašanje grijanja je neispravno.	▶ Prilagodite ponašanje grijanja potrebi za toplinom
U dimnjaku se skuplja previše kondenzata	Izolacija dimnjaka nije dovoljna.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Dodatno izolirajte dimnjak. ▶ Provjerite uvjete dimnjaka.
	Sakupljač dimnih plinova ili dimovodni sustav ne brtve.	▶ Otvore za čišćenje i dimovodni priključak provjerite i zabrtvite.
Pukotine u šamotnoj opeci	Dijelovi sadrže određenu količinu ostatka vlage.	<p>U slučaju širih pukotina ili odlomljenih komada, koji su duboki i dolaze do konstrukcije kotla:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ zamijenite šamotnu opeku.

tab. 13 Pregled smetnji

Popis stručnih pojmova

A

Alati 6

D

Dimenzije..... 10

Dovedeni zrak 15 16

Držač kabela..... 17, 21

Č

Čišćenje 24

 dnevno 25

 mjesečno 26

 tjedno 26

E

Električni priključak 21

H

Hidraulični otpor 12

Hidraulični priključci 14

I

Instalacija 13

K

Kontaktni prekidač vrata 18

M

Materijali 6

Minimalni razmaci..... 6

N

Nepropusnost kotla 20

O

Održavanje i čišćenje..... 24

Ogrjevna voda..... 20

Opis proizvoda 7

Oplata kotla..... 14

Opseg isporuke 6

Osjetnik ispušnih plinova 20

P

Podaci o uređaju..... 5

Pomoćna sredstva..... 6

Pribor 7

Priključak ispušnih plinova 15, 18

R

Radni tlak 30

Razmaci od zida 13

Regulacijski uređaj..... 7

S

Sakupljač dimnih plinova 26

Sigurnosni izmjenjivač topline..... 15

Smetnje 34

Stavljanje u pogon..... 22

 Prvo stavljanje u pogon..... 22

 Zapisnik o stavljanju u pogon..... 23

Šamotna opeka 29

T

Talog katrana..... 28

Tehnički podaci 11

Temperatura ispušnih plinova..... 30

Temperaturni osjetnik 19

Termički osigurač odvoda 30

Tipska pločica 12

Transport 13

U

Uklanjanje smetnje 34

V

Ventilator ispušnih plinova..... 16, 27

Vrijednosti ispušnih plinova 11

Z

Zaštita okoliša..... 33

Zaklopka za primarni zrak 16

Zaklopka za sekundarni zrak 16

Zapaljivost građevnih materijala 6

Zapisnik o kontrolnom pregledu i održavanju..... 31

Zbrinjavanje u otpad 33



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