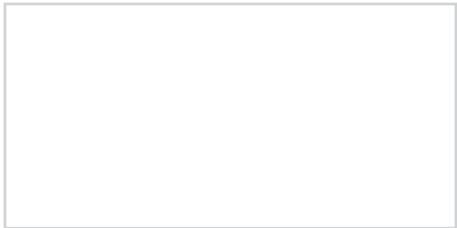




# SOLIDA EV NWB



GR	BG	SK
HR	LT	
SRB	LV	
HU	NL	



## SADRŽAJ

<b>1</b>	<b>OPĆA UPOZORENJA</b>	
<b>2</b>	<b>ISPORUKA</b>	
<b>3</b>	<b>TEHNIČKE ZNAČAJKE I DIMENZIJE</b>	
3.1	OPIS.....	15
3.2	DIMENZIJE .....	15
3.3	TEHNIČKI PODACI .....	15
3.4	PAD TLAKA .....	16
<b>4</b>	<b>INSTALIRANJE</b>	
4.1	PROSTORIJA ZA KOTAO.....	17
4.2	SPAJANJE NA DIMNJAK.....	17
4.3	SPAJANJE NA INSTALACIJU .....	17
4.4	MONTAŽA DODATNE OPREME .....	17
4.5	MONTAŽA KUĆIŠTA.....	18
4.6	REGULATOR PROPUHA S TERMOSTATSKIM RADOM .....	19
4.7	SIGURNOSNI IZMJENJIVAČ TOPLINE .....	19
4.8	HEME VODOVODNOG SPAJANJA .....	20
<b>5</b>	<b>UPORABA I ODRŽAVANJE</b>	
5.1	KONTROLE PRIJE UKLJUČIVANJA .....	21
5.2	TERMOMETAR KOTLA.....	21
5.3	PODEŠAVANJE ZRAKA .....	21
5.4	ČIŠĆENJE.....	22
5.5	ODRŽAVANJE.....	22
5.6	ODLAGANJE KOTLA .....	22

# 1 OPĆA UPOZORENJA

Priručnik s uputama čini sastavni dio kotla i treba ga predati korisniku. Pažljivo pročitati upozorenja sadržana u priručniku s uputama za instaliranje, uporabu i održavanje kotla. Pohraniti pažljivo priručnik za naredne konzultacije.

Instaliranje kotla treba izvršiti kvalificirano osoblje sukladno važećim propisima i prema uputama proizvođača. Pogrešno instaliranje može prouzročiti štetu osobama ili predmetima za koju proizvođač neće biti odgovoran.

Provjeriti je li kotao čitav. U slučaju dvojbe, ne koristiti kotao i obratiti se dobavljaču. Dijelovi ambalaže moraju se odložiti sukladno važećim zakonskim propisima.

Prije vršenja bilo koje operacije održavanja kotla, isključiti električno napajanje preko glavnog prekidača na instalaciji.

U slučaju kvara ili lošeg rada isključiti kotao i ne pokušavati vršiti popravku ili izravni zahvat na kotlu. Obratiti se isključivo kvalificiranom stručnom osoblju. Eventualna

popravka se mora izvršiti isključivo s originalnim rezervnim dijelovima.

U slučaju nepoštivanja prethodno navedenih uputa, može se ugroziti cjelovitost kotla ili njegovih dijelova te prouzročiti potencijalna opasnost po sigurnost korisnika za što proizvođač neće snositi nikakvu odgovornost.

**Neophodno je jednom godišnje izvršiti održavanje kotla i cijevi za dimne plinove.**

# 2 ISPORUKA

Kotao se isporučuje u dva odvojena paketa, kako je prikazano na sl. 1.

Tijelo kotla od lijevanog željeza skupa s komorom za dimne plinove i regulacionim rolo vratima, posudom za skupljanje pepela i termostatskim regulatorom propuha. U vrećici se nalaze: 2 ručke za vrata, jedan vijak s okruglom kapicom od bakelita za ručno podešavanje rolo vrata za ubacivanje zraka, kontaktna opruga za kuglu termometra i poluga M6 za učvrstiti za rolo vrata za ubacivanje zraka. "Certifikat o testiranju"

i "Izjavu o usaglašenosti treba pohraniti s ostalim dokumentima kotla.

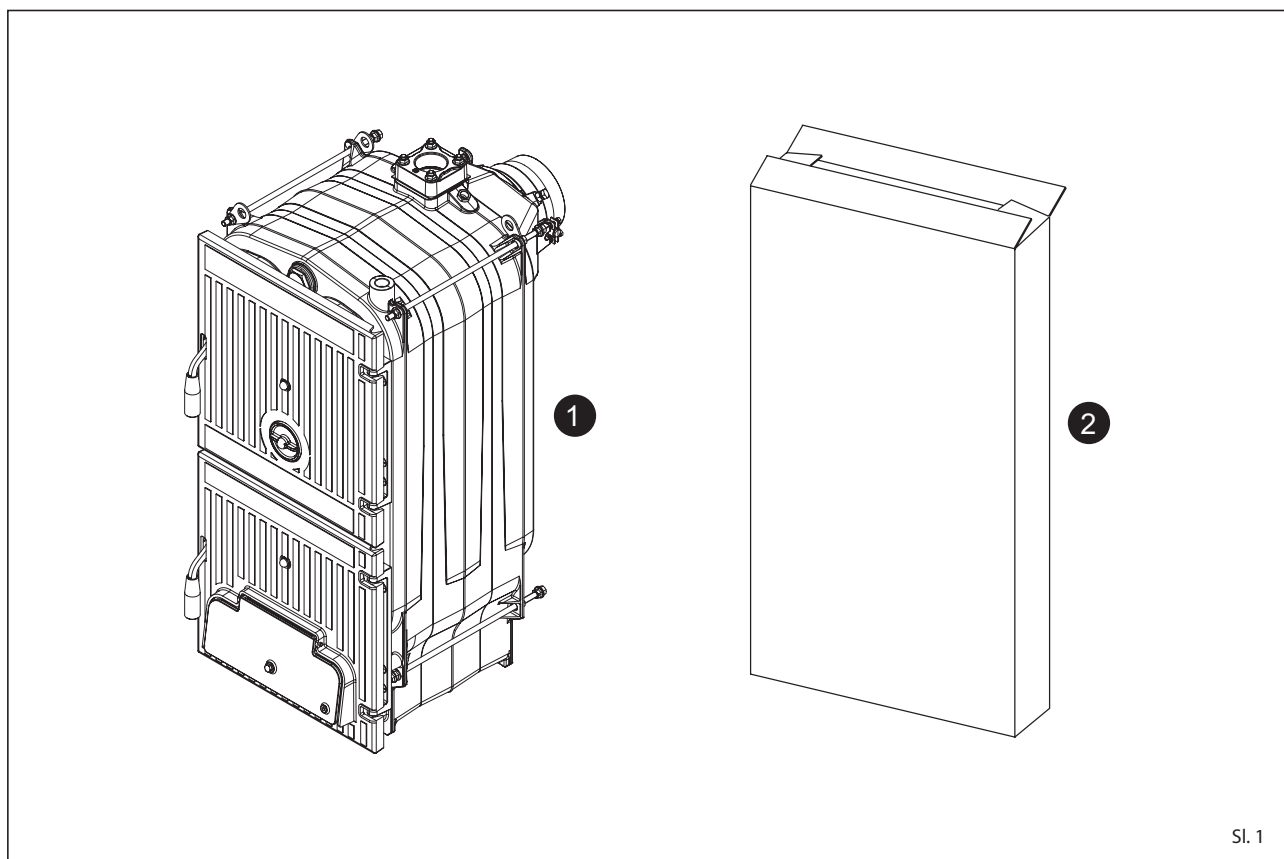
Paket od kartona s kućištem, termometrom i dokumentima. U dokumente se ubrajaju: priručnik s uputama, certifikat o jamstvu, naljepnica s TEHNIČKIM PODACIMA O KOTLU i formular s naljepnicama koje treba postaviti na izjavu o sukladnosti.

**PAŽNJA: Naljepnicu s TEHNIČKIM PODACIMA O KOTLU, koja se nalazi skupa s ostalim dokumentima, instalater**

**treba naljepiti na jednu bočnu stranu kućišta.**

**Serijski broj tijela kotla od lijevanog željeza nalazi se na pločici koja je postavljena u gornjem dijelu na stražnjoj strani tijela kotla.**

**Za lakši transport, utovar i istovar kotla predviđene su kuke za dizanje na njegovoj gornjoj strani.**



Sl. 1

### 3 TEHNIČKE ZNAČAJKE I DIMENZIJE

#### 3.1 OPIS

Kotlovi od lijevanog željeza tipa SOLIDA EV NWB (No Woody Biomass) dizajnirani su za postizanje maksimalne toplinske učinkovi-

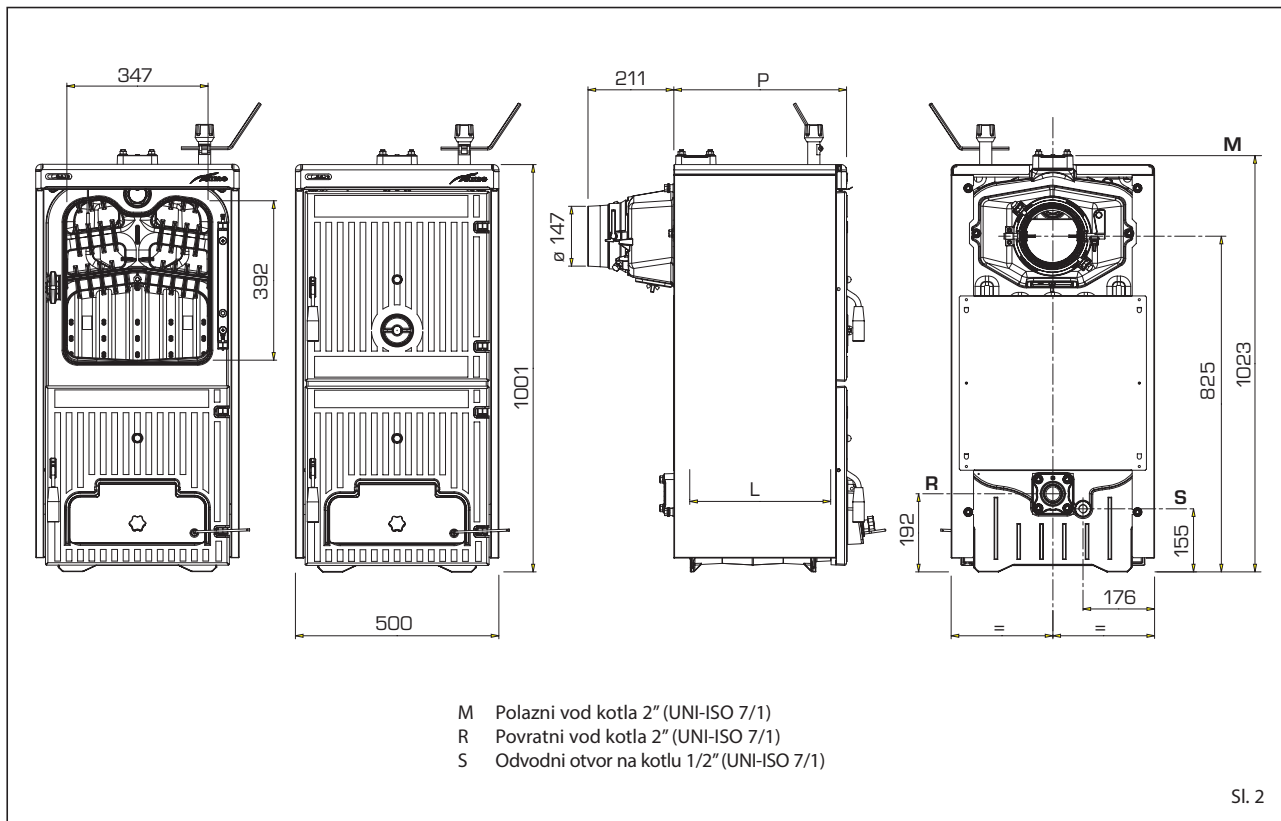
tosti optimizacijom promaje.

Gorivo se sastoji od opeke od maslino-ve tropinke (alternativnog i dragocjenog izvora energije) i nužno ih je iskoristiti na

najbolji način primjenom odgovarajućih tehnologija za izgaranje.

Kotlovi su u skladu s PED Direktivom 2014/68 / UE i ispitani u skladu sa standardom EN 303-5 / 2012.

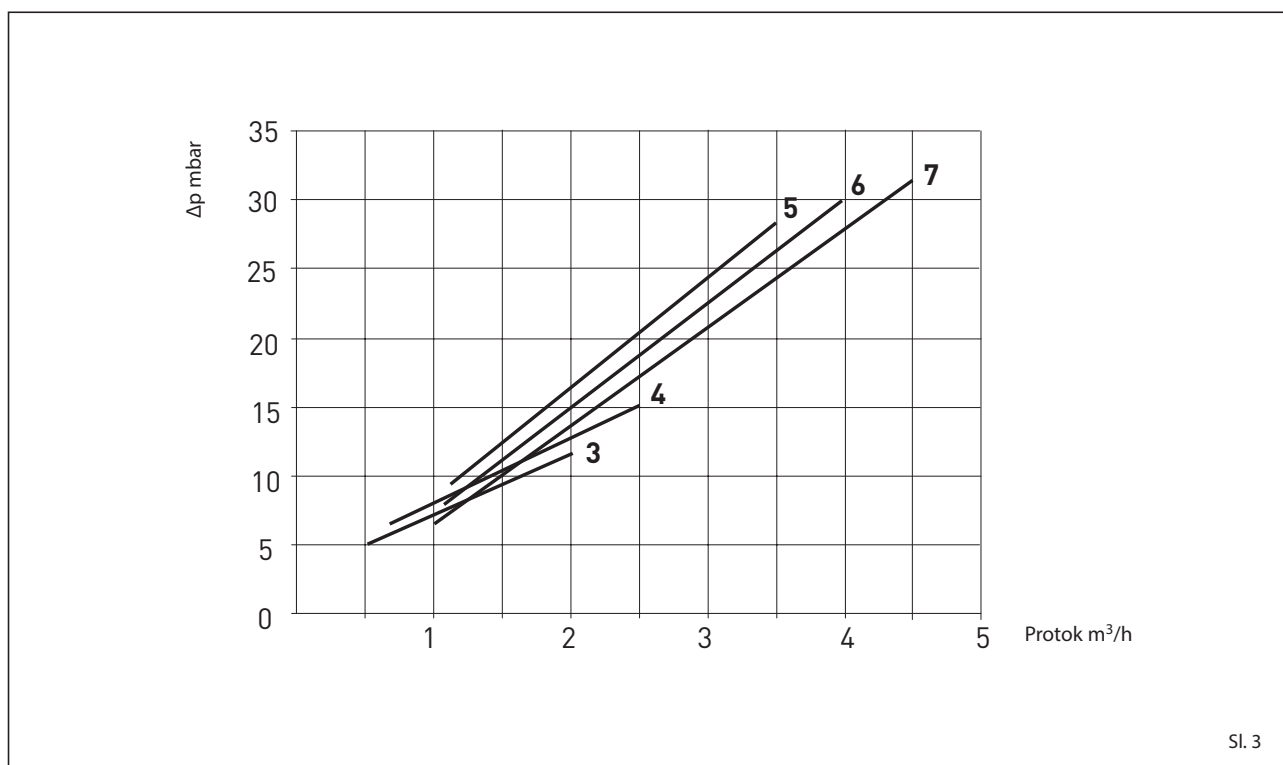
#### 3.2 DIMENZIJE (sl. 2)



#### 3.3 TEHNIČKI PODACI

SOLIDA EV NWB		3	4	5	6	7
Toplinski protok (Q <sub>b</sub> )	kW	17,5	22,1	26,7	28,8	30,9
Toplinska snaga (P <sub>u</sub> )	kW	9,7	12,3	14,9	17,7	20,6
Korisni povrat	%	55,0	55,6	56,0	61,4	67,0
Trajanje naboja	h	≥ 4	≥ 4	≥ 4	≥ 4	≥ 4
Kalorična vrijednost goriva	KJ / Kg			17042		
Volumen punjenja	dm <sup>3</sup>	42,7	66,4	90,2	113,9	137,7
Minimalna depresija dimnjaka	mbar	12	12	12	15	15
Dimenzije						
P (dubina)	mm	425	575	725	875	1025
L (dubina komore za izgaranje)	mm	260	410	560	710	860
Broj elemenata	n°	3	4	5	6	7
Maks. radna temperatura	°C	95	95	95	95	95
Min. temperatura vode vraćena u biljku	°C	50	50	50	50	50
Maks. Radni tlak	bar	4	4	4	4	4
Ispitni bar tlaka	bar	6	6	6	6	6
Kapacitet kotla	l	30	39	48	57	66
Težina	kg	226	288	350	412	474

### 3.4 PAD TLAKA (sl. 3)



Sl. 3

## 4 INSTALIRANJE

### 4.1 PROSTORIJA ZA KOTAO

Provjeriti zadovoljava li prostorija uvjete i ima li karakteristike koje zahtijevaju važeći propisi. Nadalje, neophodno je da u prostoriju dotiče ona količina zraka koja je potrebna za pravilno izgaranje.

Dakle, neophodno je napraviti na zidovima prostorije otvore koji će ispunjavati sljedeće uvjete:

- Trebaju imati slobodni presjek od najmanje 6 cm<sup>2</sup> za svaki 1,163 kW (1000 kcal/h).

Minimalni presjek otvora ne smije biti manji od 100 cm<sup>2</sup>. Presjek se, nadalje, može izračunati pomoću sljedeće formule:

$$S = \frac{Q}{100}$$

gdje je "S" iskazano u cm<sup>2</sup>, "Q" u kcal/h

- Otvor treba biti u donjem dijelu na vanjskom zidu i to bolje ako je na suprotnoj strani od strane za odvod plinova za izgaranje.

#### 4.1.1 Postavljanje u termoelektrani (sl. 4)

Kotao treba instalirati na nezapaljivo postolje. Po završetku instaliranja, kotao treba biti u vodoravnom položaju i stabilan kako bi se smanjile moguće vibracije i buka. Iza kotla svakako treba ostaviti slobodnog prostora, kako bi bilo moguće otvoriti i održavati ventilator.

**PAŽNJA: Minimalna rastojanja označena na slici obavezna su za modele čija snaga iznosi preko 35 kW.**

### 4.2 SPAJANJE NA DIMNJAK

Dimnjak mora ispunjavati sljedeće uvjete:

- Mora biti napravljen od nepropusnog materijala i otporan na temperature dimnih plinova i kondenzaciju.
- Mora imati odgovarajuću mehaničku otpornost i slabu toplinsku provodljivost.

- Mora biti savršeno nepropustan kako se sam dimnjak ne bi ohladio.
- Mora biti što okomitiji, a na završnom dijelu dimnjaka treba postojati statički aspirator koji osigurava učinkoviti i neprekidni odvod produkata izgaranja.
- Kako vjetar ne bi stvorio oko dimnjaka zone tlaka takve da prevagne nad potiskom plinova za izgaranje, neophodno je da otvor za odvod dimnih plinova bude viši barem za 0,4 metara u odnosu na bilo koju drugu susjednu konstrukciju (uključujući i vrh krova) na rastojanju od najmanje 8 metara.
- Dimnjak treba imati promjer koji ne smije biti manji od promjera priključka kotla; za dimnjake sa četverokutim ili pravokutnim presjekom, unutarnji presjek treba povećati za 10% u odnosu na priključak za kotao.
- Korisni presjek dimnjaka može se dobiti iz sljedeće formule:

$$S = K \frac{P}{\sqrt{H}}$$

S stvarni presjek u cm<sup>2</sup>

K koeficijent smanjenja:

- 0,030

P snaga kotla u kcal/h

H visina dimnjaka u metrima mjerena od ose plamena do otvora za odvod dimnih plinova u atmosferu na dimnjaku. U određivanju dimenzija dimnjaka treba uzeti u obzir visinu u metrima, mjerenu od ose plamena do vrha, smanjenu za:

- 0,50 m za svaku promjenu smjera cijevi spoja kotla i dimnjaka;
- 1,00 m za svaki metar vodoravne dužine samog spoja.

### 4.3 SPAJANJE NA INSTALACIJU

Poželjno je da se spojevi mogu lako otkvačiti pomoću spojnih nastavaka s okretnim priključcima. Preporuča se da se uvijek montiraju kontrolna odgovarajuća rolo vrata na cijevima instalacije grijanja.

**PAŽNJA: Obvezno je montiranje sigurnosnog ventila na instalaciji, koji nije**

**obuhvaćen predmetnom isporukom.**

#### 4.3.1 Punjenje instalacije

**Prije nego što se kotao spoji, poželjno je pustiti da voda teče u cijevima kako bi se otklonili mogući ostaci koji bi ugrozili dobar rad kotla.**

Punjenje treba obaviti sporo kako bi mjehuri zraka izašli kroz odgovarajuće oduške, koji se nalaze na instalaciji grijanja. Kod instalacija grijanja sa zatvorenim krugom tlak punjenja instalacije na hladno i tlak predpunjenja ekspanzijske posude moraju biti jednaki odnosno ni u kojem slučaju ne smiju biti manji od visine statičkog stupa instalacije (na primjer, za statički stup od 5 metara, tlak predpunjenja ekspanzijske posude i tlak punjenja instalacije moraju iznositi najmanje 0,5 bar).

#### 4.3.2 Značajke vode za napajanje

Voda za napajanje kruga grijanja mora se tretirati sukladno propisu UNI-CTI 8065.

Treba naglasiti da i najmanje okorjele naslage debljine od samo nekoliko milimetara mogu prouzročiti znatno pregrijavanje stijenki kotla i dovesti do smetnji zbog toga što je njihova toplotna provodljivost veoma niska.

**NEOPHODNO JE TRETIRATI VODU KOJA SE KORISTI U INSTALACIJI GRIJANJA U SLJEDEĆIM SLUČAJEVIMA:**

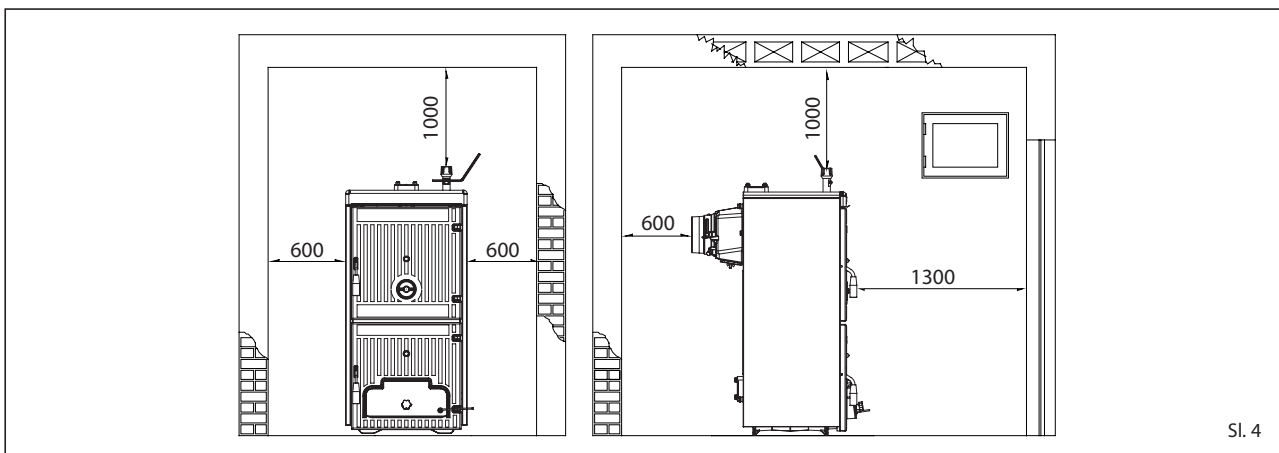
- Veoma duge instalacije (s prevelikom količinom vode).
- Često dolijevanje vode u instalaciju.
- Ukoliko je potrebno djelomično ili potpuno isprazniti instalaciju.

### 4.4 MONTAŽA DODATNE OPREME (sl. 5 - sl. 5/a)

Ručke za zatvaranje vrata i vijak s okruglom kopicom za podešavanje rolo vrata za ubacivanje zraka isporučuju se odvojeno budući bi se mogli oštetiti tijekom transporta. I ručke i vijak s okruglom kopicom nalaze se u najlonskim vrećicama koje su stavljene u posudu za skupljanje pepela.

Za montažu ručki postupiti kako slijedi (sl. 5):

- Uzeti ručku (1), postaviti je u preoz na



Sl. 4

vratima za punjenje (2), te umetnuti valjčić (3) u otvor ručke; učvrstiti ručku ume-  
tanjem elastične rascjepke (4).

- Izvršiti istu operaciju i za ručku na vrati-  
ma dijela za pepeo.

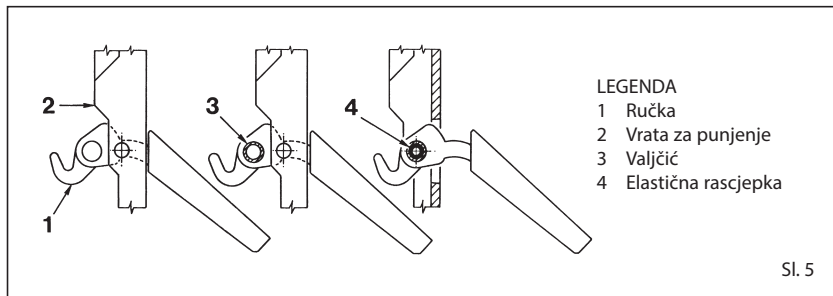
Za montažu vijaka s okruglom kapicom postupiti kako slijedi (sl. 5/a):

- Skinuti vijak M8 x 60 koji učvršćuje rolo  
vrata za ubacivanje zraka za vrata dijela  
za pepeo i pritegnuti vijak s okruglom  
kapicom od bakelita (1) koji je isporučen  
u pakiranju. Postaviti na kraj vijka M10  
slijepu maticu s okruglom kapicom (2).
- Učvrstiti polugu M6 (3) na rolo vrata za  
ubacivanje zraka i postaviti je vodoravno  
i to prema desnoj strani. Na svom kraju  
poluga ima rupu u koju treba spojiti  
potom lančić termostatskog regulatora.

#### 4.5 MONTAŽA KUĆIŠTA (sl. 6)

Na stražnjoj strani kotla, na dvije gornje  
spojnice, zavrnute su tri matice: druga i  
treća matica služe za ispravno postavljanje  
bočnih strana kućišta.

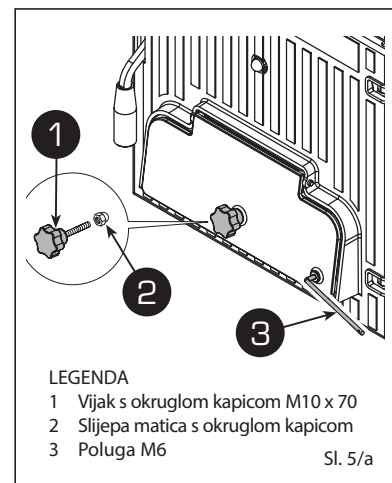
Na donjim spojnica kao na prednjoj  
tako i na stražnjoj strani kotla, zavrnute su  
dvije matice od kojih jedna služi za učvršći-  
vanje nosača bočnih strana. Izvršiti monta-



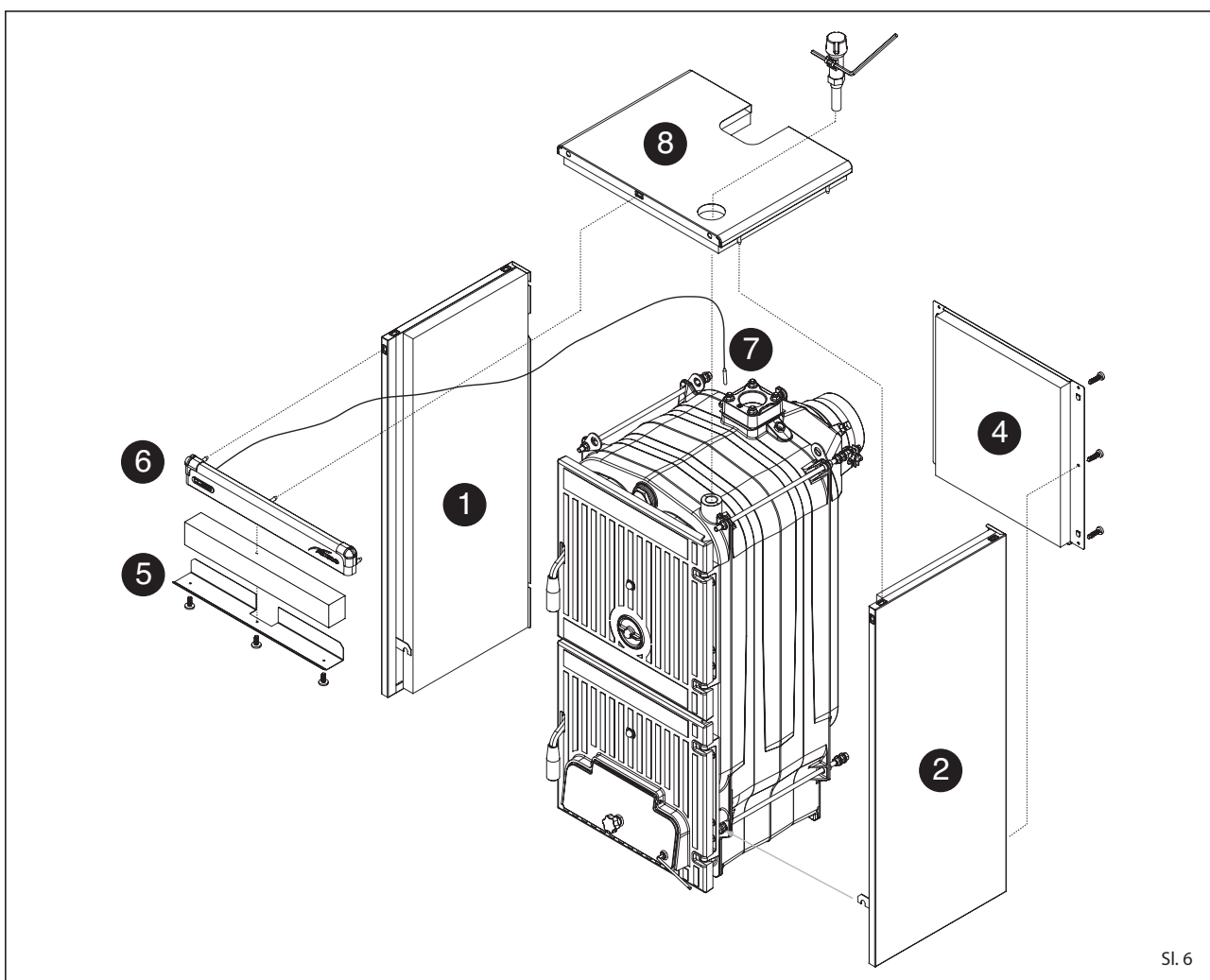
Sl. 5

žu kućišta kako slijedi:

- Odviti za nekoliko okretaja drugu ili treću  
maticu na obadvije spojnice.
- Zakvačiti lijevu bočnu stranu (1) na donju  
i gornju spojnicu kotla i podesiti položaj  
matice i kontramalice gornje spojnice.
- Učvrstiti bočnu stranu zatezanjem kon-  
tromatica.
- Za montažu desne bočne strane (2)  
postupiti na isti način.
- Zakvačiti stražnju ploču (4) umetanjem  
jezičaka u proreze napravljene na obad-  
vije bočne strane i učvrstiti je za bočne  
strane pomoću šest samonarezni vijaka.
- Zaštitni deflektor (5) učvršćen je na pred-  
nju ploču (6) s tri samonarezn vijka.  
Između ova dva elementa postaviti



Sl. 5/a



Sl. 6

kamenu vunu.

- Učvrstiti prednju ploču (6) pomoću čavala na pritisak.
- Odviti kapilar termometra (7) i staviti ga u navlaku stražnje glave, te staviti kontaktnu oprugicu koju treba odsjeći na oko 45 mm. Kabel termostata se mora postaviti iznad izolatora, a ne u izravnom kontaktu s tijelom od lijevanog željeza.
- Učvrstiti poklopac (8) na bočne strane kotla pomoću čavala na pritisak.
- Postaviti naljepnicu s TEHNIČKIM PODACIMA O KOTLU na desnu ili lijevu bočnu stranu kućišta na način da se može pročitati nakon instaliranja kotla.

**NAPOMENA: Pohraniti skupa s dokumentima kotla i "Certifikat o testiranju" i "Izjavu o sukladnosti" koje su stavljene u komoru za izgaranje.**

#### 4.6 REGULATOR PROPUHA S TERMOSTATSKIM RADOM

Preko regulatora protoka zraka s termostatskim radom može se dobiti neprekidna promjenjivost zraka koji se ubacuje u ložište kotla.

Ovaj regulator, preko spojnog lančića, djeluje na donja vratanca za ubacivanje primarnog zraka.

Kada se dostigne postavljena temperatura, regulator automatski smanjuje otvor vratanca za ubacivanje zraka na način da smanji izgaranje i spriječi pregrijavanje. U cilju optimiziranja izgaranja na gornjim vratima za punjenje nalazi se okrugla regulaciona vratanca koja distribuiraju sekundarni zrak u smjeru suprotnom od putanje produkata izgaranja.

Ovaj postupak, koji još više povećava učinkovitost, omogućuje efikasnije iskorištavanje goriva. Na kotlovima se podjednako mogu montirati dva tipa termostatskih regulatora.

##### 4.6.1 Regulator "THERMOMAT RT-C" (sl. 7)

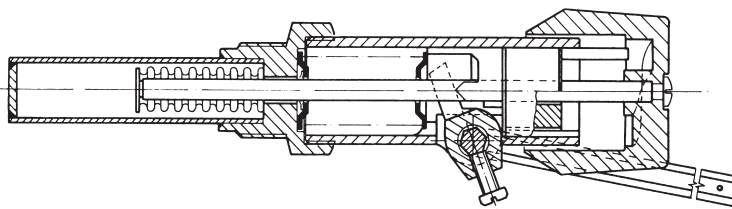
Regulator "Thermomat" opremljen je ručicom od termoreaktivne smole s opsegom podešavanja od 30 do 100 °C (sl. 7). Pritegnuti regulator u okomitom položaju na rupi 3/4" prednje glave sa sjedištem poluge s lančićem prema prednjem dijelu kotla.

Poluga s lančićem mora se postaviti u držač regulatora nakon montaže kućišta i nakon skidanja plastičnog elementa za učvršćivanje. Ako se skine zglobov koji učvršćuje polugu sa lančićem isti treba ponovo montirati u istom položaju.

Nakon postavljanja ručice na 60°C pritegnuti polugu s lančićem u nešto iskošenom položaju prema dolje na način da se lančić nađe u osi s priključkom rolo vrata za ubacivanje zraka.

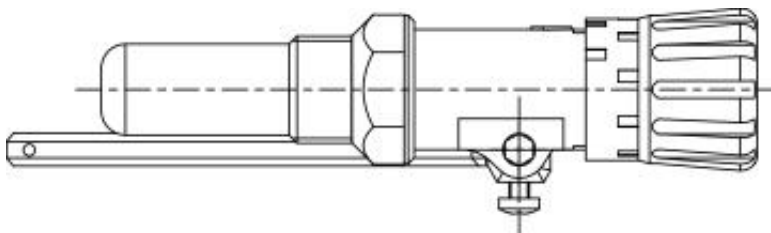
Za podešavanje "Thermomat-a", koje se u biti sastoji u određivanju dužine lančića, postupiti kako slijedi:

Regulator "THERMOMAT RT-C"



Sl. 7

Regulator "REGULUS RT2"



Sl. 8

- Postaviti ručicu na 60 °C.
- Uključiti kotao kad su rolo vrata za ubacivanje zraka otvorena.
- Kada voda u kotlu dostigne temperaturu od 60 °C, učvrstiti lanac na polugu rolo vrata za ubacivanje zraka na način da se ona otvore za oko 1 mm.
- Sada će regulator biti baždaren i moguće je izabrati željenu radnu temperaturu okretanjem ručice.

##### 4.6.2 Regulator "REGULUS RT2" (sl. 8)

Opseg podešavanja je između 30 i 90°C (sl. 8).

Za montažu i puštanje u rad slijediti iste upute kao i za regulator "Thermomat".

#### 4.7 SIGURNOSNI IZMJENJIVAČ TOPLINE

Sigurnosni izmjenjivač topline isporučuje se na zahtjev u garnituri:

- šifra 8105200 za SOLIDA EV NWB 3/4/5
- šifra 8105201 za SOLIDA EV NWB 6/7.

Garnituru treba koristiti na instalaciji sa zatvorenim ekspanzijskom posudom i snagom do 35 kW.

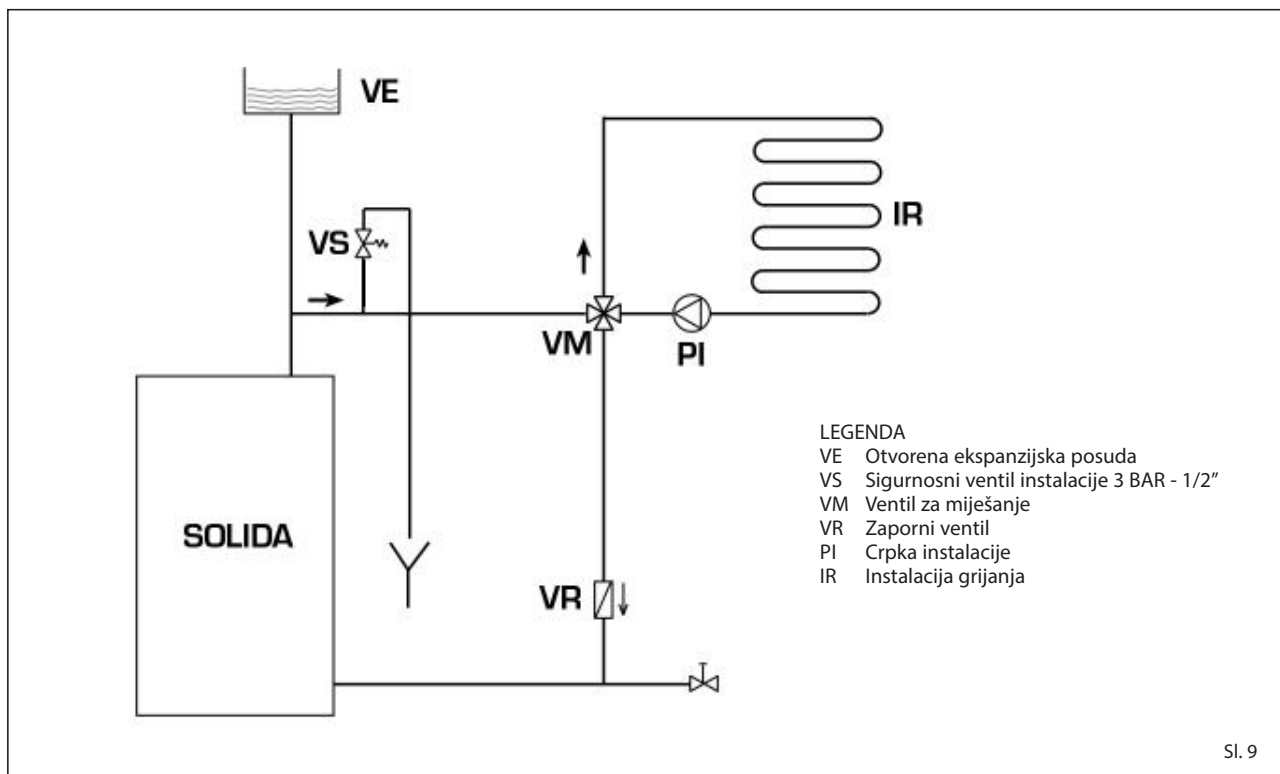
Ona ima ulogu da ohladi kotao u slučaju previsoke temperature preko ventila za ispuštanje topline koji je hidraulički povezan na ulazu u izmjenjivač. Na izlazu iz izmjenjivača treba postaviti odvodnu cijev s lijevkom i sifon koji će voditi prema odgovarajućem odvodnom otvoru. Mora biti moguće kontrolirati otvor za odvod dimnih plinova vizualno.

**PAŽNJA: Ukoliko se ne primijeni ova mjera opreza, moguća intervencija ven-**

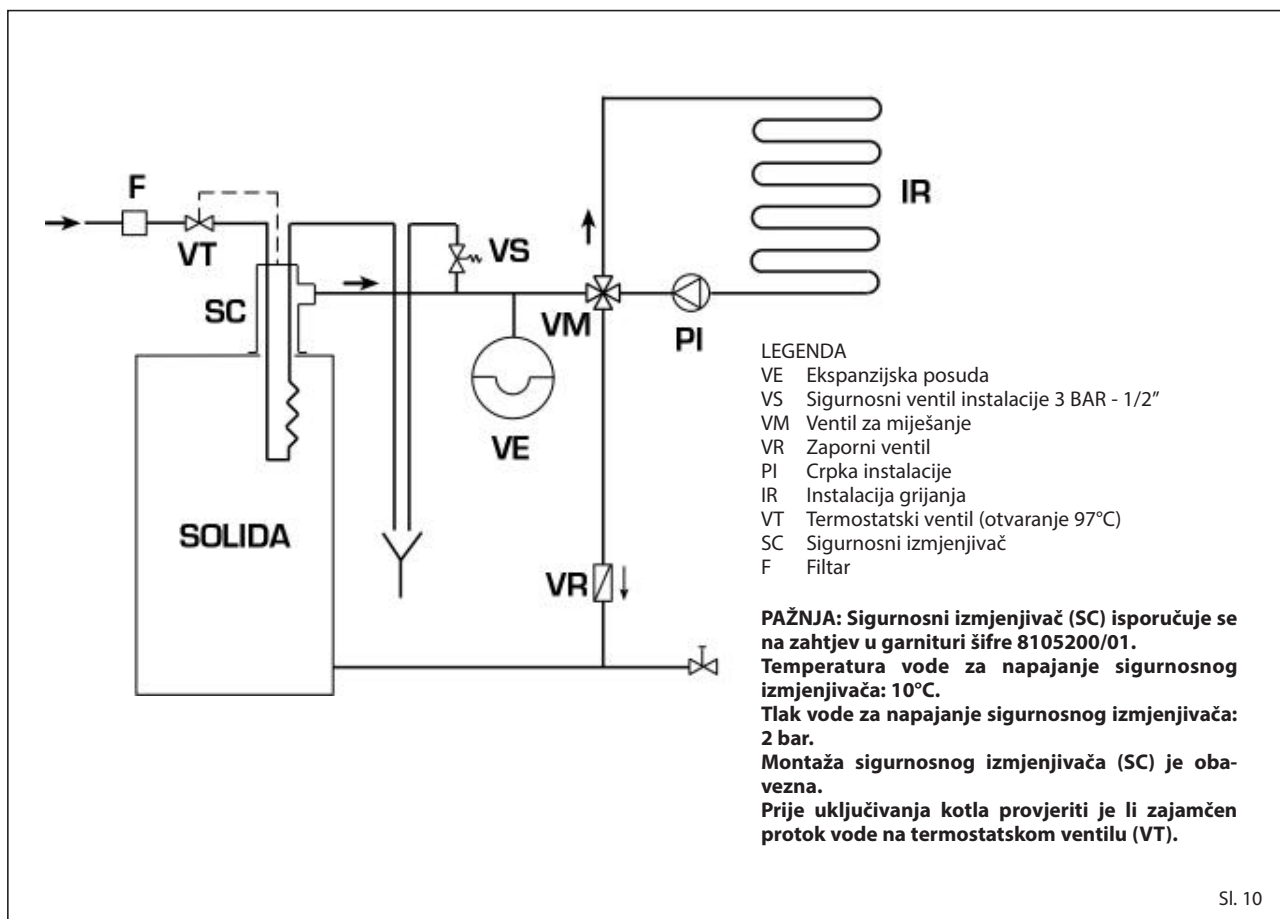
**tila za ispuštanje topline može prouzročiti štetu osobama, životinjama i predmetima, za koju proizvođač neće snositi nikakvu odgovornost. Prije uključivanja kotla provjeriti je li zajamčen protok vode na ventilu za ispuštanje topline.**

## 4.8 SCHEME VODOVODNOG SPAJANJA

### 4.8.1 Instalacija s otvorenom ekspanzijskom posudom (sl. 9)



### 4.8.2 Instalacija sa zatvorenom ekspanzijskom posudom i sigurnosnim izmjenjivačem sa termostatskim ventilom (sl. 10)



## 5 UPORABA I ODRŽAVANJE

### 5.1 KONTROLE PRIJE UKLJUČIVANJA

Prije puštanja kotla u rad neophodno je pridržavati se sljedećih uputa:

- Poželjno je da instalacija na koju je spojen kotao bude sa sustavom s otvorenom ekspanzijskom posudom (sl. 9).
- Cijev koja spaja kotao s ekspanzijskom posudom mora biti odgovarajućeg promjera sukladno važećim propisima.
- Crpka za grijanje mora uvijek raditi kad radi i kotao.
- Rad crpke nikada ne smije prekinuti eventualni sobni termostat.
- Ukoliko je instalacija opremljena sa troputim ili četveroputim ventilima za miješanje, isti uvijek mora biti u položaju otvoreno i to prema instalaciji.

- Provjeriti radi li ispravno regulator protoka zraka, te da nema prepreka koje blokiraju automatski rad rolo vrata za ubacivanje zraka.

**PAŽNJA: Pri svakom ponovnom paljenju preporučljivo je ponovno zapaliti kućište kotla s drva, a nakon što postignete dobar ležaj žetve, nastavite puniti pomoću opeke od maslinove komine.**

### 5.2 TERMOMETAR KOTLA (sl. 11a)

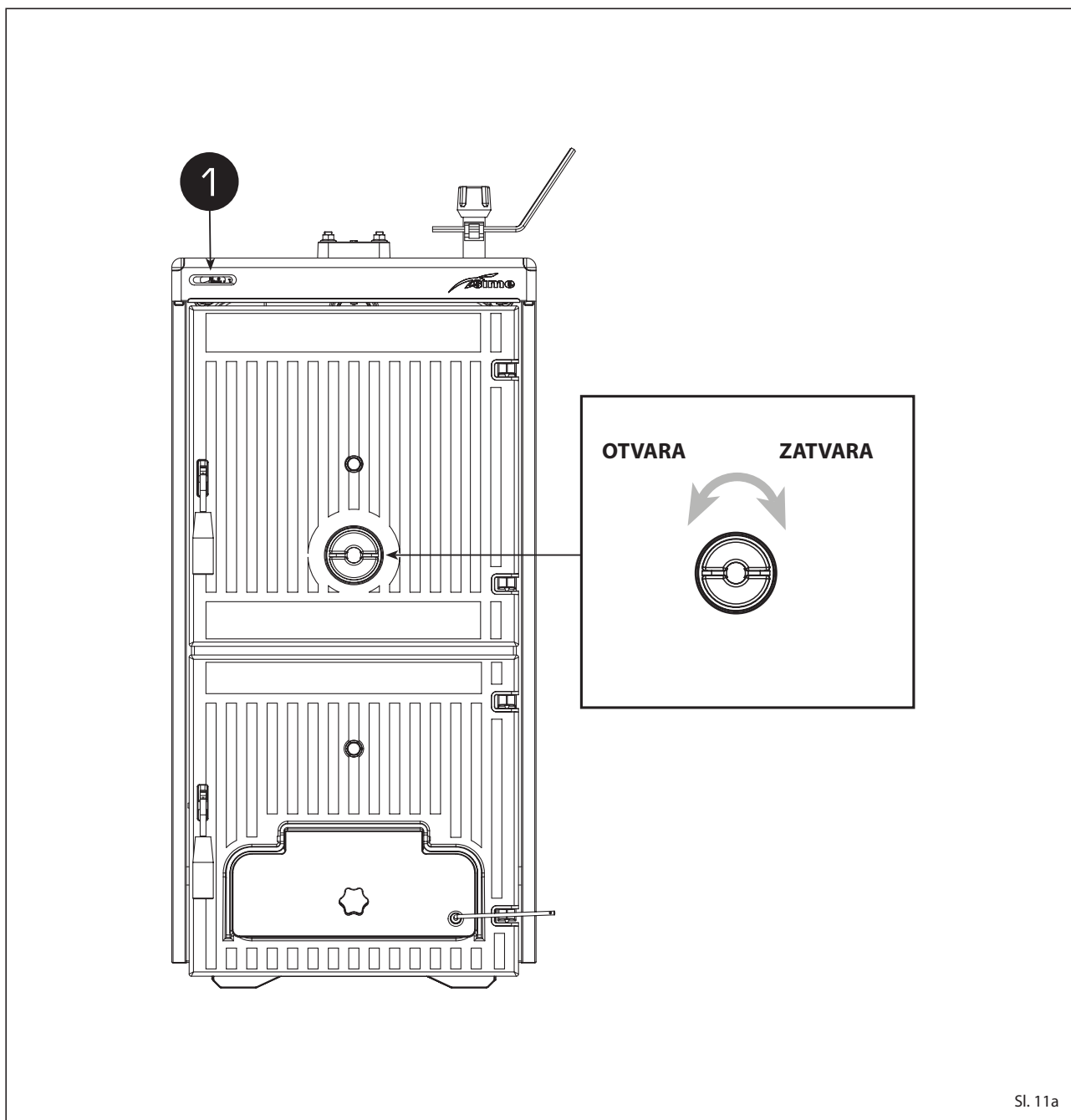
Pokazuje temperaturu vode kotla (pol. 1).

### 5.3 PODEŠAVANJE ZRAKA (sl. 11a+11b)

Primarni zrak se podešava automatski preko termostatskog ventila, dok se podešavanje sekundarnog zraka odvija preko okruglih vratanaca koja se nalaze na gornjem dijelu vrata za punjenje; podešavanje sekundarnog zraka vrši korisnik.

Prilikom prvom uključivanja neophodno je podesiti primarni i sekundarni zrak imajući u vidu da primarni zrak određuje snagu kotla te dakle količinu zapaljiv koja će gorjeti, dok sekundarni zrak dovršava izgaranje.

Optimalno podešavanje rada kotla **SOLIDA EV NWB** dobit će se kad su kotao i dimnjak "na temperaturi".



Sl. 11a

Maksimalna snaga kotla postiže se okretanjem vrata za ulaz primarnog zraka za oko 90 ° prema zatvorenom položaju (vidi sl. 11b)

**PAŽNJA: Regulator sekundarnog zraka može dostići visoke temperature! Koristite rukavice ili odgovarajući alat kako se ne biste opekli.**

#### 5.4 ČIŠĆENJE (sl. 12)

Čišćenje treba izvršiti često i pored cijevi za prolaz dimnih plinova, treba očistiti i posudu za pepeo i izbaciti pepeo iz nje. Za čišćenje cijevi kroz koje prolaze dimni plinovi koristiti odgovarajuću okruglu četku.

#### 5.5 ODRŽAVANJE

Ne vršiti niti jednu operaciju održavanja, rastavljanja i skidanja dijelova prije nego se kotao ispravno isprazni. Operacije pražnjenja kotla ne trebaju se vršiti kad je temperatura vode previsoka.

**PAŽNJA: Sigurnosni ventil instalacije mora provjeriti kvalificirano stručno osoblje sukladno zakonskim propisima u zemlji u kojoj se kotao prodaje i sukladno priručniku s uputama za uporabu sigurnosnog ventila.**

**U slučaju da se instalacija potpuno isprazni i ne koristi duže vrijeme, obavezno treba provjeriti sigurnosni ventil.**

**U slučaju lošeg rada sigurnosnog venti-**

**la, ukoliko ga nije moguće baždariti, zamijeniti isti novim ventilom 1/2", baždarenim na 3 BAR i sukladno Smjernici PED 2014/68/UE.**

#### 5.6 ODLAGANJE KOTLA

Kada kotao prestanete koristiti, TREBATE GA ODLOŽITI ODVOJENO, kako predviđaju važeći zakonski propisi.

NE SMIJE se odložiti s gradskim otpadom. Može se predati centrima za odvojeno skupljanje otpada, ako postoje, ili ovlaštenim zastupnicima koji pružaju ovu uslugu.

Odvojenim odlaganjem izbjegava se potencijalna šteta po okoliš i zdravlje. Omogućava, nadalje, ponovno iskorištenje recikliranog materijala i dovodi do znatne uštede novca i energije.

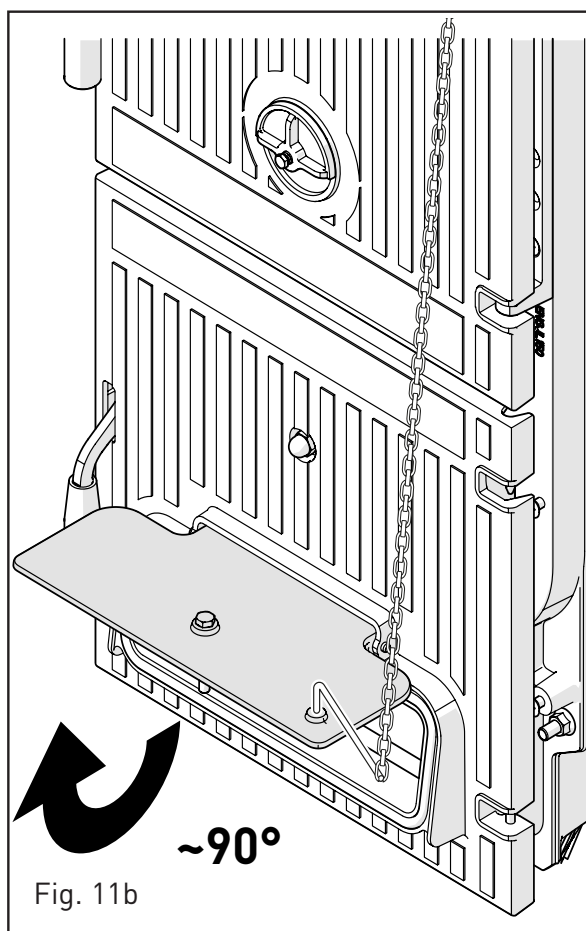


Fig. 11b

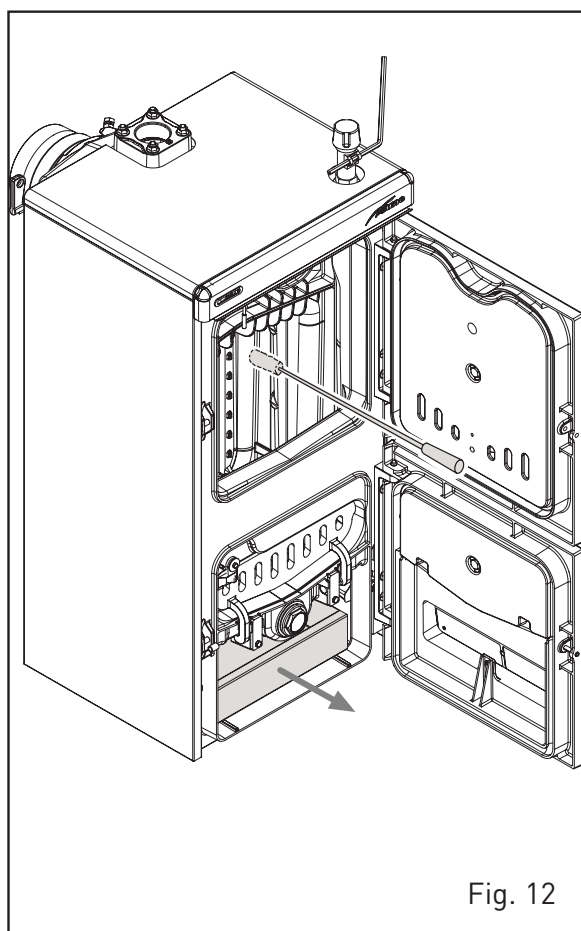


Fig. 12



**Fonderie Sime S.p.A.**

Via Garbo, 27 - 37045 Legnago (VR) Italia - Tel. +39 0442 631111 - Fax +39 0442 631291  
[www.sime.it](http://www.sime.it) - [info@sime.it](mailto:info@sime.it)