

# froling

Navodila za montažo

## Kotel na polena S3 Turbo



Izvirna navodila za montažo v nemškem jeziku za strokovnjaka.

Preberite in upoštevajte navodila in varnostna opozorila.  
Pridržujemo si pravico do sprememb tehničnih podatkov, tiskarskih napak in napak v oblikovanju.



M1081724\_sl | Izdaja 12. 06. 2024

<b>1 Splošno .....</b>	<b>4</b>
1.1 O teh navodilih .....	4
1.2 Opis delovanja .....	4
1.3 Odstranjevanje embalažnega materiala.....	5
<b>2 Varnost.....</b>	<b>6</b>
2.1 Opozorila glede na stopnje nevarnosti.....	6
2.2 Usposobljenost montažnega osebja .....	7
2.3 Zaščitna oprema montažnega osebja .....	7
<b>3 Napotki za izvajanje .....</b>	<b>8</b>
3.1 Pregled standardov .....	8
3.1.1 Splošni standardi za ogrevalne sisteme .....	8
3.1.2 Standardi za tehnično opremo stavb in varnostne naprave.....	8
3.1.3 Standardi za pripravo ogrevalne vode .....	8
3.1.4 Uredbe in standardi za dovoljena goriva.....	9
3.2 Vgradnja in odobritev .....	9
3.3 Mesto postavitve .....	9
3.4 Priključek za dimnik / dimniški sistem .....	10
3.4.1 Povezovalni vod do dimnika .....	11
3.4.2 Merilna odprtina .....	12
3.4.3 Omejevalnik vleka .....	12
3.4.4 Elektrostatični ločevalnik delcev .....	13
3.5 Zlom kabla izgorevalnega zraka .....	14
3.5.1 Splošna obremenitev .....	14
3.5.2 Od zraka v prostoru odvisen način obratovanja.....	14
3.6 Ogrevalna voda .....	16
3.7 Sistemi za vzdrževanje tlaka .....	18
3.8 Zalogovnik.....	19
3.9 Zvišanje povratnega voda .....	20
3.10 Odzračevanje kotla .....	20
<b>4 Tehnologija .....</b>	<b>21</b>
4.1 Mere kotla S3 Turbo.....	21
4.2 Deli in priključki .....	22
4.3 Tehnični podatki .....	23
4.3.1 S3 Turbo 18-20 .....	23
4.3.2 S3 Turbo 30 .....	24
4.3.3 S3 Turbo 40-45.....	25
4.3.4 Podatki za dimenzioniranje sistema za dimne pline .....	28
4.3.5 Podatki za dimenzioniranje zasilnega napajanja .....	28
<b>5 Prevoz in skladiščenje .....</b>	<b>29</b>
5.1 Stanje ob dobavi .....	29
5.2 Vmesno skladiščenje .....	29
5.3 Prenos v prostor.....	30
5.4 Postavitev na mesto postavitve.....	31
5.4.1 Kotel odstranite s palete .....	31
5.4.2 Območja za upravljanje in vzdrževanje sistema .....	32
<b>6 Vgradnja .....</b>	<b>33</b>
6.1 Potrebno orodje in pripomočki .....	33
6.2 Priloženi pribor .....	33

6.3	Pred vgradnjo .....	34
6.3.1	Zamenjajte stran okovov vrat (po potrebi) .....	34
6.3.2	Preverjanje tesnjenja vrat .....	36
6.3.3	Nastavitev vrat .....	37
6.4	Vgradite kotel .....	38
6.4.1	Pregled vgradnje .....	38
6.4.2	Vgradite nastavek za dimne pline in ventilator prisilnega vleka .....	43
6.4.3	Vgradite palice za zračno loputo za primarni in sekundarni zrak .....	43
6.4.4	Zaključna dela pred izoliranjem .....	45
6.4.5	Vgradnja izolacije .....	45
6.4.6	Vgradnja stikala za kontakt vrat .....	48
6.4.7	Vgradite hrbtni del .....	48
6.4.8	Izravnavajte izolacijo in namestite regulacijo .....	49
6.4.9	Vgradite čistilna vrata in slepi pokrov .....	51
6.4.10	Vgradite izolacijska vrata .....	51
6.4.11	Vgradnja tipala .....	54
6.4.12	Vgradite širokopasovno sondo (samo pri regulaciji S-Tronic Lambda) .....	54
6.4.13	Vgradite mehanizem WOS .....	55
6.4.14	Vgradite ročni nastavitvi/nastavna motorja .....	56
6.5	Električna priključitev in ožičenje .....	58
6.5.1	Pregled tiskanega vezja .....	59
6.5.2	Priključitev delov .....	60
6.5.3	Izenačitev potenciala .....	64
6.6	Zaključna dela .....	64
6.6.1	Izolirajte povezovalni vod .....	65
6.6.2	Montirajte držalo za pribor .....	65
6.7	Hidravlična priključitev .....	66
<b>7</b>	<b>Zagon .....</b>	<b>67</b>
7.1	Pred prvim zagonom/konfiguriranje kotla .....	67
7.2	Prvi zagon .....	68
7.2.1	Dovoljena goriva .....	68
7.2.2	Pogojno dopustna goriva .....	70
7.2.3	Nedovoljena goriva .....	70
7.2.4	Prvi prižig .....	71
<b>8</b>	<b>Prenehanje uporabe .....</b>	<b>75</b>
8.1	Prekinitev obratovanja .....	75
8.2	Demontaža .....	75
8.3	Odstranjevanje .....	75
<b>9</b>	<b>Priloga .....</b>	<b>76</b>
9.1	Uredba o tlačnih napravah .....	76

# 1 Splošno

Veseli nas, da ste se odločili za kakovosten izdelek podjetja Fröling. Izdelek je skladen z najnovejšim stanjem tehnike in ustreza trenutno veljavnim standardom ter smernicam za preizkušanje.

Preberite in upoštevajte priloženo dokumentacijo ter jo imejte stalno pri roki v neposredni bližini sistema. Upoštevanje v dokumentaciji navedenih zahtev in varnostnih navodil pomeni pomemben prispevek k varnemu, strokovnemu, okolju prijaznemu ter gospodarnemu obratovanju sistema.

Ker svoje izdelke stalno razvijamo, lahko pride do manjših razlik na slikah in v vsebinah. Če najdete napako, nas o njej, prosimo, obvestite: [doku@froeling.com](mailto:doku@froeling.com).

Pridržujemo si pravico do tehničnih sprememb!

## Izdaja izjave o izročitvi

Izjava o skladnosti CE postane veljavna, le če je med začetkom obratovanja skladno s predpisi izpolnjena in podpisana izjava o izročitvi. Izvirni dokument ostane na kraju postavitve. Inštalaterje ali graditelje ogrevalnih sistemov, ki izvedejo zagon, prosimo, da kopijo izjave o izročitvi skupaj z garancijsko kartico pošljejo podjetju Fröling. Ob zagonu, ki ga je izvedla servisna služba Fröling, se veljavnost izjave o izročitvi zabeleži na potrdilu o storitvi servisne službe.

## 1.1 O teh navodilih

Ta navodila za montažo vsebujejo informacije za naslednje velikosti kotlov sistema S3 Turbo:

18<sup>1)</sup>, 20, 30, 30 (31 kW)<sup>2)</sup>, 40, 45;

1) S3 Turbo 18 je na voljo samo v Italiji; 2) S3 Turbo 30 z nazivno toplotno močjo 31 kW je na voljo samo v Avstriji in Italiji;





## 1.2 Opis delovanja

Fröling S3 Turbo je lesni kotel za nekondenzacijsko sežiganje lesa. Gorivo se dovaja v prostor za polnjenje skozi polnilna vrata za toplotno izoliranimi vrati na sprednji strani kotla. Pod prostorom za polnjenje je kurilna rešetka, skozi katero se zgorevalni plini z ventilatorjem za umetni vlek vsesajo v zgorevalno komoro. Delovanje ventilatorja za umetni vlek vsesa zrak za izgorevanje v območju prižigalnih vrat in ga mimo nastavnih loput na stranskih zračnih kanalih (primarni ter sekundarni zrak) dovede do goriva. Ventilator za umetni vlek uravnava temperaturo vode v kotlu in temperaturo dimnih plinov. Kotel se prilagaja gorivu in nastavi na zahtevano moč s primarnim zrakom. S sekundarnim zrakom se uravnava kakovost izgorevanja, nastavljanje je lahko ročno ali v obliki regulacije z lambda sondo in nastavnim motorjem. Dimni plini so skozi cevni toplotni izmenjevalnik napeljeni v odvod dimnih plinov. Zaradi optimalnega prenosa toplote in čiščenja so cevi toplotnega izmenjevalnika opremljene s sistemom za optimiziranje izkoristka (WOS), ki ga je mogoče upravljati z ročico na zunanji strani kotla. V spodnjem delu kurilne komore in pod cevmi toplotnega izmenjevalnika nabrani pepel je mogoče odstraniti skozi vrata zgorevalne komore na sprednji strani kotla.

### 1.3 Odstranjevanje embalažnega materiala

Ves embalažni material je treba odstraniti v skladu z veljavnimi nacionalnimi predpisi. Prav tako preverite občinske smernice za pravilno odlaganje odpadkov.

Podatki v skladu s sistemom označevanja Direktive 97/129/ES:

Identifikacijska koda/material		Napotki za odstranjevanje
	Valovit karton	Papir
	Les	Preverite občinske smernice za pravilno odlaganje odpadkov
	Polietilen nizke gostote	Embalaža
	Stiropor	Embalaža

## 2 Varnost

### 2.1 Opozorila glede na stopnje nevarnosti

V tem dokumentu so navedena opozorila glede na stopnje nevarnosti z namenom opozoriti na neposredne nevarnosti in izpostaviti pomembne varnostne predpise:

#### **NEVARNOST**

*V primeru neposredne nevarnosti lahko pri neupoštevanju predvidenih ukrepov pride do hujših poškodb ali celo do smrti. Vedno sledite navedenim ukrepom!*

---

#### **OPOZORILO**

*Nastopi lahko nevarna situacija, ki lahko v primeru neupoštevanja predvidenih ukrepov pripelje do hudih poškodb ali celo do smrti. Pri delu bodite skrajno previdni.*

---

#### **PREVIDNO**

*V primeru neupoštevanja predvidenih ukrepov lahko nastopi nevarna situacija, ki utegne pripeljati do lažjih ali neznatnih poškodb oz. materialne škode.*

---

#### **NAPOTEK**

*V primeru neupoštevanja predvidenih ukrepov lahko nastopi nevarna situacija, ki utegne pripeljati do poškodb oz. materialne škode.*

---

## 2.2 Usposobljenost montažnega osebja

### **PREVIDNO**



Pri montaži in vgradnji s strani neusposobljenega osebja:

***Možen nastanek materialne škode in poškodb!***

Za montažo in vgradnjo velja:

- ☐ Sledite navodilom in napotkom
- ☐ Dela na sistemu smejo izvajati samo ustrezno usposobljene osebe

Montažo, vgradnjo, prvi zagon in popravila smejo izvajati samo kvalificirane osebe:

- Tehniki za sisteme ogrevanja/gradbeni tehniki
- Elektroinštalaterji
- Služba za pomoč strankam Fröling

Monterji morajo prebrati in razumeti vsa navodila v dokumentaciji.

## 2.3 Zaščitna oprema montažnega osebja

Poskrbite za osebno zaščitno opremo v skladu s predpisi o preprečevanju nezgod!



- Pri prevozu, postavitvi in montaži:
  - primerna delovna oblačila,
  - zaščitne rokavice,
  - varnostna obutev (razred zaščite najmanj S1P)

## 3 Napotki za izvajanje

### 3.1 Pregled standardov

Vgradnjo in zagon sistema opravite skladno s krajevnimi požarnimi ter gradbenimi predpisi. Če niso v nasprotju z nacionalnimi predpisi, veljajo naslednji veljavni standardi in smernice:

#### 3.1.1 Splošni standardi za ogrevalne sisteme

EN 303-5	Ogrevalni kotli za trdna goriva z ročnim ali samodejnim dovajanjem goriva in nazivno toplotno močjo do 500 kW
EN 12828	Ogrevalni sistemi v stavbah – načrtovanje ogrevalnih sistemov na toplo vodo
EN 13384-1	Izpušni sistem – postopki tehničnih izračunov za toploto in pretoke 1. del: Izpušni sistemi s kuriščem
ÖNORM H 5151	Načrtovanje centralnih ogrevalnih sistemov na toplo vodo s pripravo sanitarne tople vode ali brez
ÖNORM M 7510-1	Smernice za preverjanje centralnih ogrevalnih sistemov 1. del: Splošne zahteve in enkratni pregledi
ÖNORM M 7510-4	Smernice za preverjanje centralnih ogrevalnih sistemov 4. del: Enkratno preverjanje kurišč za trdna goriva

#### 3.1.2 Standardi za tehnično opremo stavb in varnostne naprave

ÖNORM H 5170	Ogrevalni sistem – zahteve za gradbeno in varnostno tehnologijo ter za protipožarno zaščito in varovanje okolja
--------------	---

#### 3.1.3 Standardi za pripravo ogrevalne vode

ÖNORM H 5195-1	Preprečevanje škode zaradi korozije in vodnega kamna v ogrevalnih sistemih na toplo vodo z obratovalnimi temperaturami do 100 °C (Avstrija)
VDI 2035	Preprečevanje škode v ogrevalnih sistemih na toplo vodo (Nemčija)
SWKI BT 102-01	Kakovost vode v sistemih za ogrevanje, paro, hlajenje in klimatizacijo (Švica)
UNI 8065	Tehnični standard za pripravo ogrevalne vode. DM 26. 6. 2015 (ministrski odlok o minimalnih zahtevah) Upoštevajte navodila standarda in njegovih posodobitev. (Italija)



### 3.1.4 Uredbe in standardi za dovoljena goriva

1. BImSchV	Prva uredba nemške Zvezne vlade o izvajanju Zveznega zakona o zaščiti pred imisijami (uredba o malih in srednjih kurilnih sistemih) – različica iz objave z dne 26. januarja 2010, BGBl. JG 2010, del I, št. 4
EN ISO 17225-3	Trdna biogoriva, specifikacije in razredi goriv 3. del: Lesni briketi za neindustrijsko rabo
EN ISO 17225-5	Trdna biogoriva, specifikacije in razredi goriv 5. del: Les za neindustrijsko rabo

### 3.2 Vgradnja in odobritev

Kotel se sme uporabljati v zaprti ogrevalni napravi. Pri vgradnji naprave je potrebno spoštovati naslednje predpise:

*Standard* EN 12828 – ogrevalne naprave v zgradbah

#### **POMEMBNO: Vsak ogrevalni sistem mora biti odobren!**

O namestitvi ali predelavi ogrevalne naprave je potrebno obvestiti nadzorni organ in dobiti odobritev s strani gradbenega organa:

**Avstrija:** javiti gradbenemu organu občine / magistrata

**Nemčija:** javiti dimnikarju / čistilcu dimnikov / gradbenemu organu

### 3.3 Mesto postavitve

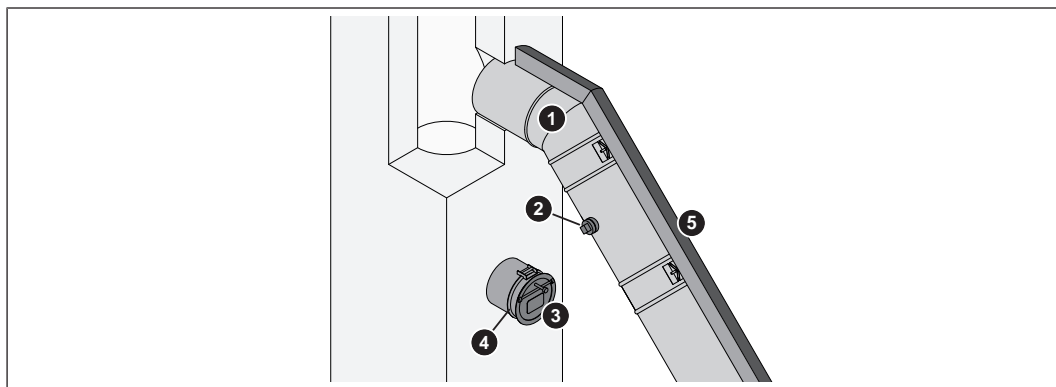
#### **Zahteve za podlago:**

- Ravna, čista in suha
- Nevnetljiva in z zadostno nosilnostjo

#### **Pogoji za mesto postavitve:**

- Zaščita sistema pred zmrzaljo
- Z zadostno razsvetljavo
- Brez prisotnosti eksplozivnih ozračij, na primer zaradi vnetljivih snovi, halogeniranih ogljikovodikov, čistil ali obratovalnih sredstev
- Uporaba pri nadmorskih višinah nad 2000 m je dovoljena samo po posvetovanju s proizvajalcem
- Sistem mora biti zaščiten pred grizenjem in gnezdenjem živali (npr. glodavcev)
- V bližini sistema ne sme biti vnetljivih materialov
- Upoštevajte nacionalne in regionalne predpise za namestitev javljalnikov dima in ogljikovega monoksida

### 3.4 Priključek za dimnik / dimniški sistem



- |   |  |
|---|--|
| 1 | Povezovalni vod do dimnika               |
| 2 | Merilna odprtina                         |
| 3 | Omejevalnik vleka                        |
| 4 | Nadtlačna loputa (pri samodejnih kotlih) |
| 5 | Toplotna izolacija                       |

#### **NAPOTEK! Dimnik mora biti odobriti dimnikar!**

Celoten sistem za odvajanje dimnih plinov (dimnik in povezovalni vodi) mora biti dimenzioniran po standardu ÖNORM/DIN EN 13384-1 oz. ÖNORM M 7515/DIN 4705-1.

Temperature dimnih plinov v očiščenem stanju in druge vrednosti za dimne pline najdete v tehničnih podatkih.

Veljajo tudi krajevni oz. zakonski predpisi!

V skladu z EN 303-5 je potrebno celoten izpušni sistem speljati tako, da prepreči vse morebitne saje, nezadosten dovodni tlak in kondenzacijo. V dovoljenem območju obratovanja kotla se lahko pojavljajo temperature dimnih plinov, ki so od sobne temperature višje za manj kot 160 K.

### 3.4.1 Povezovalni vod do dimnika

#### Zahteve za povezovalni vod:

- po najkrajši poti in navzgor proti dimniku (priporočamo kot 30–45°)
- toplotno izolirano

MFeuV <sup>1)</sup> (Nemčija)	EN 15287-1 in EN 15287-2
<p>[mm]</p>	<p>[mm]</p>
<p>1. Upoštevajte Uredbo o kurilnih napravah FeuV des vsake posamezne zvezne dežele</p> <p>2. Sestavni del iz gorljivega materiala</p> <p>3. negorljiv izolacijski material</p> <p>4. Zaščita pred sevanjem s prezračevanjem zadaj</p>	

#### Najkrajša razdalja do gorljivih gradbenih materialov po Uredbi MFeuV<sup>1)</sup> (Nemčija):

- 400 mm brez toplotne izolacije
- 100 mm pri toplotni izolaciji najmanj 20 mm

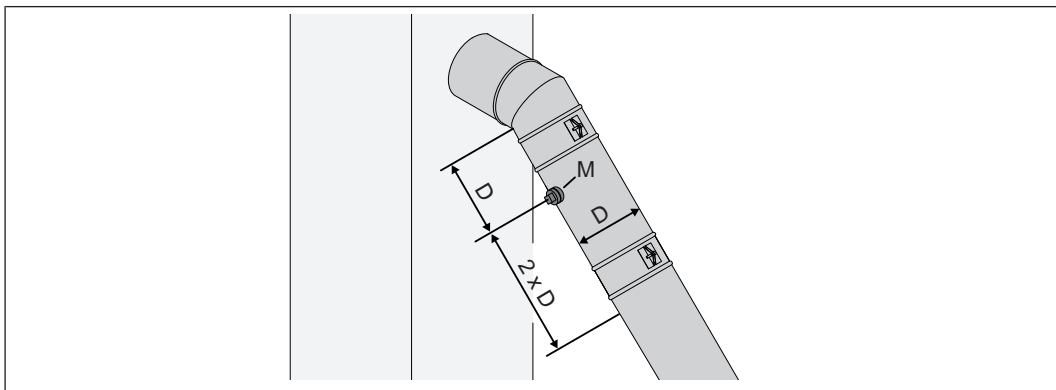
#### Najmanjša razdalja do gorljivih gradbenih materialov na podlagi EN 15287-1 in EN 15287-2:

- 3 x nazivni premer povezovalnega voda, najmanj pa 375 mm (NM)
- 1,5 x nazivni premer povezovalnega voda pri zaščiti za sevanje s prezračevanjem zadaj, najmanj pa 200 mm (NM)

**NAPOTEK! Najmanjše razdalje morajo biti v skladu z veljavnimi standardi in smernicami regije**

### 3.4.2 Merilna odprtina

Za merjenje izpustov sistema je treba v povezovalnem vodu med kotlom in dimniškim sistemom urediti primerno merilno odprtino.



Pred merilno odprtino (M) mora biti raven dovodni odsek povezovalnega voda, dolg približno dva premera (D) povezovalnega voda. Za merilno odprtino mora biti raven odvodni odsek povezovalnega voda, dolg približno en premer povezovalnega voda. Merilno odprtino imejte med delovanjem sistema vedno zaprto.

Premer merilne sonde servisne službe Fröling znaša 14 mm. Zaradi preprečevanja napak pri meritvi zaradi vstopa zraka premer merilne odprtine ne sme presegati 21 mm.

### 3.4.3 Omejevalnik vleka

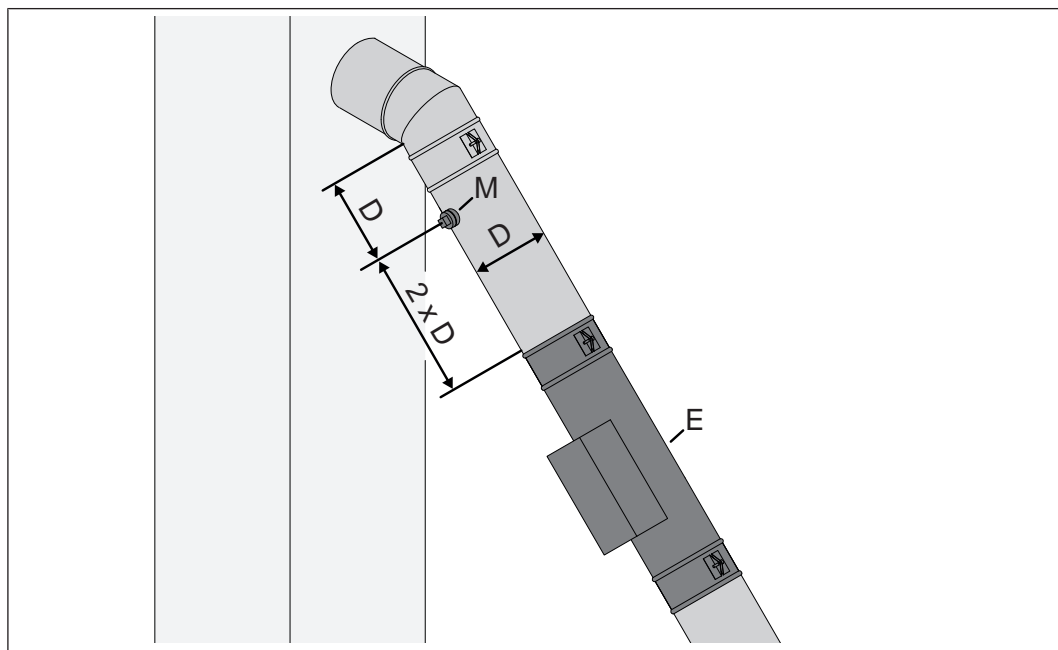
Na splošno priporočamo vgradnjo omejevalnika vleka. Če je presežen največji dovoljeni črpalni tlak, naveden v poglavju »Podatki za dimenzioniranje sistema za dimne pline«, je treba vgraditi omejevalnik vleka.

**NAPOTEK! Pri kotlu z elektrostatičnim ločevalnikom delcev je nujno potrebna vgradnja omejevalnika vleka.**

**NAPOTEK! Omejevalnik vleka vgradite neposredno pod odprtino voda za dimne pline, saj je tukaj zagotovljen stalen podtlak in se s tem večinoma prepreči izstop prahu iz omejevalnika vleka.**

### 3.4.4 Elektrostatični ločevalnik delcev

Za zmanjšanje izpustov je mogoče v vod za dimne pline vgraditi elektrostatični ločevalnik delcev.



Pri načrtovanju in vgradnji upoštevajte naslednje točke:

- Merilno odprtino (M) za elektrostatičnim ločevalnikom delcev (E) postavite skladno s predpisi  
 ➔ ["Merilna odprtina" \[► 12\]](#)
- Pri načrtovanju napeljave za dimne pline upoštevajte vgradno dolžino elektrostatičnega ločevalnika delcev.
- Elektrostatični ločevalnik delcev vgradite skladno s priloženo proizvajalčevo dokumentacijo

## 3.5 Zlom kabla izgorevalnega zraka

### 3.5.1 Splošna obremenitev

Za varno delovanje potrebuje kotel približno 1,5–3,0 m<sup>3</sup> izgorevalnega zraka na kW nazivne toplotne moči in obratovalno uro. Dovod zraka se lahko zagotovi s prostim prezračevanjem (npr. z oknom, zračnim jaškom), mehanskim prezračevanjem od zunaj ali po potrebi iz povezanih prostorov.

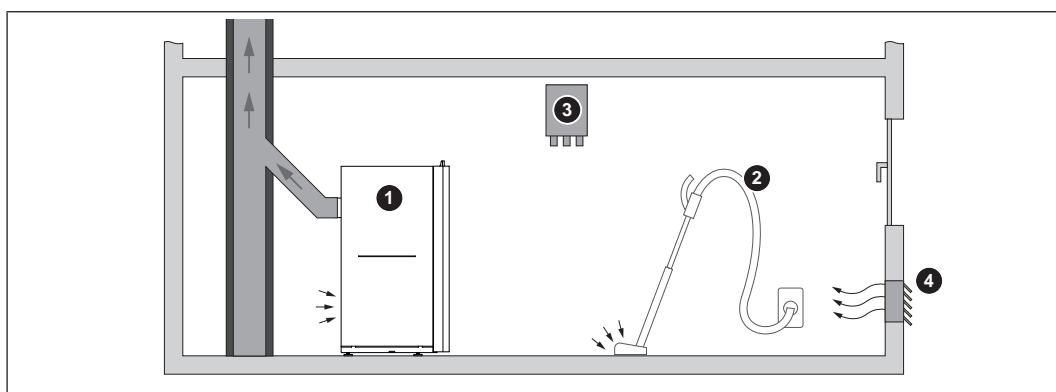
Kotel deluje v odvisnosti od zraka v prostoru, pri čemer se izgorevalni zrak odvzema z mesta postavitve.

Ustrezni dovod zraka mora zagotoviti, da na mestu postavitve ne nastane nedopusten podtlak, večji od 4 Pa. V določenih primerih je potrebna uporaba varnostnih naprav (nadzor podtlaka), zlasti če kotel obratuje hkrati s sistemi, ki sesajo zrak (npr. z napo).

**NAPOTEK! O varnostni opre in pogojih za delovanje kotla (v odvisnosti od zraka v prostoru/neodvisno od zraka v prostoru) se je treba posvetovati z lokalnimi organi (državni organi, dimnikar itd.).**

### 3.5.2 Od zraka v prostoru odvisen način obratovanja

Izgorevalni zrak se odvzema z mesta postavitve. Zagotoviti je treba ustrezni breztladni pretok potrebne količine zraka.



- |   |   |
|---|---|
| 1 | Kotel, ki deluje neodvisno od zraka v prostoru  |
| 2 | Sistem za vsesavanje zraka (npr. centralni sistem za odsesavanje prahu, prezračevanje bivalnih prostorov) |
| 3 | Nadzor podtlaka   |
| 4 | Dovod zgorevalnega zraka od zunaj   |

Najmanjši prerez odprtine za dovod zraka od zunaj je odvisen od nazivne toplotne moči kotla.

Avstrija	Najmanjši neto prečni prerez 400 cm <sup>2</sup> Od 100 kW nazivne toplotne moči 4 cm <sup>2</sup> na kW
Nemčija	Najmanjši neto prečni prerez 150 cm <sup>2</sup> Od 50 kW nazivne toplotne moči, dodatna 2 cm <sup>2</sup> za vsak dodatni kW nad 50 kW

Primeri

Nazivna toplotna moč [kW]	Najmanjši prosti prerez [cm <sup>2</sup> ]									
	10	15	20	30	50	100	150	250	350	500
Avstrija	400	400	400	400	400	400	600	1000	1400	2000
Nemčija	150	150	150	150	150	250	350	550	750	1050

Izgorevalni zrak se lahko dovaja tudi iz drugih prostorov, če se dokaže, da je med delovanjem vseh mehanskih in naravnih prezračevalnih in odzračevalnih sistemov mogoče dovajati dovolj izgorevalnega zraka. Mesto postavitve mora imeti najmanjšo prostornino, skladno z veljavnimi regionalnimi standardi.

Standard

Avstrija:	Smernica OIB 3 – Higiena, zdravje in varstvo okolja
Nemčija:	Vzorec požarne uredbe (MFeuV)

### 3.6 Ogrevalna voda

Če niso v nasprotju z nacionalnimi predpisi, veljajo naslednji veljavni standardi in smernice:

Avstrija:	ÖNORM H 5195	Švica:	SWKI BT 102-01
Nemčija:	VDI 2035	Italija:	UNI 8065

Ravnajte se po predpisih in upoštevajte naslednja priporočila:

- ☐ V skladu z zgoraj navedenimi standardi predhodno pripravljeno vodo uporabite za polnjenje in za dodajanje
- ☐ Preprečite puščanje in uporabite zaprti sistem ogrevanja ter s tem zagotovite ustrezno kakovost vode med obratovanjem
- ☐ Preden priključite polnilno cev, slednjo prezračite in s tem preprečite vdor zraka v sistem
- ☐ Preverite, ali je ogrevalna voda čista in brez usedlin
- ☐ Preverite, ali je vrednost pH med 8,2 in 10,0. Če prihaja grelna voda v stik z aluminijem, je treba v skladu z VDI 2035 vzdrževati vrednost pH 8,2 do 9,0
- ☐ V skladu s standardom EN 14868 priporočamo uporabo popolnoma demineralizirane vode za polnjenje in dodajanje z električno prevodnostjo do 100  $\mu\text{S/cm}$
- ☐ Po prvih 6–8 tednih preverite ogrevavno vodo in se prepričajte, ali so upoštevane predpisane vrednosti
- ☐ Če regionalni standardi in predpisi ne določajo drugače, preverite ogrevavno vodo enkrat letno

**Voda za polnjenje in za dolivanje kot tudi ogrevalna voda v skladu z VDI 2035 List 1:2021-03:**

Skupna moč ogrevanja v kW	Vsota zemeljskih alkalij v mol/m <sup>3</sup> (skupna trdota v °dH)		
	Specifična prostornina naprav I/kW moč ogrevanja <sup>1)</sup>		
	≤ 20	20 do ≤ 40	> 40
≤ 50 specifične vsebnosti vode toplotnega generatorja ≥ 0,3 l/kW <sup>2)</sup>	Brez	≤ 3,0 (16,8)	< 0,05 (0,3)
≤ 50 specifične vsebnosti vode toplotnega generatorja < 0,3 l/kW <sup>2)</sup> (npr. ogrevalna naprava obtočne vode) in naprav z električnimi grelnimi elementi	≤ 3,0 (16,8)	≤ 1,5 (8,4)	
> 50 do ≤ 200	≤ 2,0 (11,2)	≤ 1,0 (5,6)	
> 200 do ≤ 600	≤ 1,5 (8,4)	< 0,05 (0,3)	
> 600	< 0,05 (0,3)		

1. Za izračun specifične prostornine naprave se pri napravah z več toplotnimi generatorji uporabi najmanjša posamezna moč ogrevanja.  
2. Pri napravah z več toplotnimi generatorji z različnimi specifičnimi vsebnostmi vode, je vedno merodajna najmanjša specifična vsebnost vode.



### Dodatne zahteve za Švico

Voda za polnjenje in dolivanje mora biti destilirana (popolnoma razsoljena)

- Voda ne vsebuje več sestavin, ki bi se v sistemu lahko oborile in usedle vanj
- Zaradi tega postane voda neprevodna, to pa preprečuje korozijo
- Odstranijo se tudi vse nevtralne soli, kakršne so kloridi, sulfati ali nitrati, ki pod določenimi pogoji napadejo na korozijo občutljive materiale

Če se npr. med popravili del sistemske vode izgubi, je treba destilirati tudi vodo za dolivanje. Mehčanje vode ne zadostuje. Pred polnjenjem je treba opraviti profesionalno čiščenje in izpiranje ogrevalnega sistema.

#### Kontrola:

- Po osmih tednih se mora pH-vrednost vode gibati med 8,2 in 10,0. Če prihaja grelna voda v stik z aluminijem, je treba vzdrževati vrednost pH 8,0 do 8,5
- Letno, z vrednostmi, ki jih mora zabeležiti lastnik

### Prednosti ogrevalne vode, obdelane v skladu s standardi:

- Manjši padec zmogljivosti zaradi manj vodnega kamna
- Manj korozije zaradi manj agresivnih snovi
- Dolgoročno varčevanje na podlagi boljše izrabe energije

### Zaščita pred zamrzovanjem

Pri obratovanju sistema z mediji za prenos toplote, zaščitenimi pred zmrzaljo, je treba upoštevati naslednja navodila in ÖNORM H 5195-2:

- Odmerjanje sredstva proti zmrzovanju v skladu s podatkovnim listom proizvajalca POMEMBNO: Medij zaradi premajhne ali prevelike količine sredstva proti zmrzovanju postane zelo koroziven
- Dodajanje sredstva proti zmrzovanju zmanjša specifično toplotno kapaciteto medija, zato ustrezno načrtujte sestavne dele (črpalke, cevovode itd.)
- Z medijem za prenos toplote, zaščitenim pred zmrzaljo, napolnite samo tista območja, ki jih lahko prizadene zmrzal (NASVET: ločevanje sistemov)
- Redno preverjajte količino sredstva proti zmrzovanju v skladu z navodili proizvajalca
- Pred zmrzaljo zaščiteno sredstvo za prenos toplote po izteku roka uporabnosti odstranite in sistem ponovno napolnite

### 3.7 Sistemi za vzdrževanje tlaka

Sistemi za vzdrževanje tlaka v ogrevalnih sistemih s toplo vodo vzdržujejo zahtevani tlak v določenih mejah, pri tem pa kompenzirajo spremembe v prostornini zaradi temperaturnih sprememb v ogrevalni vodi. V glavnem se uporabljata dve vrsti sistemov:

#### Vzdrževanje tlaka s pomočjo kompresorja

Pri postajah za vzdrževanje tlaka s kompresorjem opravlja kompenzacijo prostornine in vzdrževanje tlaka zračna blazina spremenljive prostornine v ekspanzijski posodi. Čim je tlak prenizek, kompresor doda zrak v posodo. Če je tlak previsok, se zrak sprosti skozi magnetni ventil. Sistemi delujejo izključno z zaprtimi membranskimi ekspanzijskimi posodami in tako preprečujejo vstop škodljivega kisika v ogrevalno vodo.

#### Vzdrževanje tlaka s pomočjo črpalke

Postajo za vzdrževanje tlaka s pomočjo črpalke v glavnem sestavljajo črpalke za vzdrževanje tlaka, prelivni ventil in zbiralnik brez tlaka. Ventil omogoča ogrevalni vodi stekanje v zbiralnik tedaj, ko nastopi nadtlak. Ko tlak pade pod nastavljeno vrednost, črpalke izsesa vodo iz zbiralne posode in jo potisne nazaj v ogrevalni sistem. Naprave za vzdrževanje tlaka s pomočjo črpalke z **odprtimi ekspanzijskimi posodami** (npr. Brez membran) prinašajo kisik skozi vodno gladino v zrak, kar prinaša nevarnost korozije priključenih komponent sistema. Ti sistemi ne nudijo odstranjevanja kisika v smislu zaščite pred korozijo po VDI 2035 in **jih iz korozijsko tehničnega vidika ni dovoljeno uporabljati**.

### 3.8 Zalogovnik

Upoštevajte regionalne predpise za uporabo zalogovnika!

Nekatere smernice za subvencije predpisujejo vgradnjo zalogovnikov. Trenutni podatki o posameznih smernicah za subvencije najdete v spletnem mestu [www.froeling.com](http://www.froeling.com).

Če je mogoče toploto, ki jo proizvede kotel Kotel na polena, odvesti v zalogovnik, to zagotavlja velike prednosti, na primer:

- boljši izkoristek goriva,
- bolj uporabniku prijazno delovanje glede intervalov dodajanja goriva,
- najboljša možna neodvisnost od trenutnih potreb po ogrevanju,
- manjše onesnaženje kotla in sistema za dimne pline.

Ker znaša najmanjša stalna toplotna moč kotla več kot 30 % nazivne toplotne moči, vas kot proizvajalec kotla skladno s standardom EN 303-5:2021, pogl. 4.4.6, opozarjamo, da mora biti kotel Kotel na polena S3 Turbo vedno priključen na zalogovnik z zadostno prostornino.

Prostornino zalogovnika je mogoče izračunati po naslednji formuli po standardu EN 303-5:2021:

$V_{Sp} = 15 T_B \times P_N (1 - 0,3 \times P_H / P_{min})$	
$V_{Sp}$	Prostornina zalogovnika v litrih
$P_N$	Nazivna toplotna moč kotla v kW
$T_B$	Trajanje izgorovanja goriva v kotlu v urah <sup>1)</sup>
$P_H$	Toplotna poraba zgradbe v kW
$P_{min}$	Minimalna toplotna moč kotla v kW <sup>2)</sup>
1. Primeri trajanja izgorovanja različnih goriv so navedeni v tehničnih podatkih 2. Minimalna toplotna moč kotla je najmanjša vrednost območja toplotne moči v tehničnih podatkih. Če minimalna toplotna moč ni navedena, uporabite nazivno toplotno moč ( $P_{min} = P_N$ )	

Za pravilno dimenzioniranje zalogovnika in izolacije napeljav (na primer po standardu ÖNORM M 7510 oz. Direktivi UZ37) se obrnite na svojega inštalaterja ali podjetje Fröling.

#### Priporočena prostornina zalogovnika:

	Enot a	S3 Turbo 20 - 30 <sup>1)</sup>	S3 Turbo 40 - 45
Priporočena prostornina zalogovnika <sup>2)</sup>	[l]	1700	2500
1. velja tudi za S3 Turbo 18 (na voljo samo v Italiji) 2. Vrednosti za izračun prostornine so bile vzete iz tehničnih podatkov oz. tehničnih podatkov za preizkus z delno obremenitvijo (če so na voljo).			

V nekaterih državah so določena priporočila za prostornino zalogovnika, ki jih navajamo v nadaljevanju. Naveden vrednosti veljajo, če je nazivna toplotna moč kotla enaka porabi toplotne moči stavbe in je mogoče pri delni obremenitvi v ogrevano stavbo oddati največ 50 % nazivne toplotne moči.

Točno dimenzioniranje prostornine zalogovnika je treba opraviti skladno s krajevno veljavnimi smernicami in predpisi:

*Avstrija* Zadevni avstrijski predpisi za energetske tehnologije na podlagi 15a. člena B-VG »Dogovor o zaščitnih ukrepih za majhna kurišča« (2012) določajo:

Pri vseh kotlih na biomaso z ročnim dovajanjem goriva, ki so pri nazivni moči in delni obremenitvi pod 50 % nazivne moči uspešno prestali preizkus izpustov po omejitvah v omenjenem dogovoru, ni potreben zalogovnik!

*Nemčija* 1. člen BImSchV (Uredba o majhnih in srednje velikih kuriščih z dne 26. januarja 2010, BGBl. I, stran 38) predpisuje minimalno prostornino vodnega zalogovnika 55 litrov na kilovat nazivne toplotne moči, priporoča pa vodni zalogovnik s prostornino dvanajst litrov na liter prostora za dodajanje goriva.

*Švica* Skladno z LRV 2018, priloga 3, točka 523, »Posebne zahteve za ogrevalni kotel« morajo imeti ogrevalni kotli z ročnim dovajanjem goriva in nazivno toplotno močjo do 500 kW zalogovnik s prostornino najmanj 12 litrov na liter prostora za dodajanje goriva. Prostornina ne sme biti manjša od 55 litrov na kilovat nazivne toplotne moči.

#### **Kotel za toplo vodo skladno z Uredbo (EU) 2015/ 1189 (Smernica ekološkega oblikovanja)**

Kotel naj deluje s kotlom za toplo vodo. Prostornina zalogovnika =  $45 \times P_r \times (1-2,7/P_r)$  ali 300 litrov, odvisno, kaj je večje, pri čemer je  $P_r$  kot nazivna toplotna moč navedena v kW. Rezultat prostornine zalogovnika, ki je rezultat tega, je pod zgoraj navedeno priporočljivo prostornino zalogovnika.

### 3.9 Zvišanje povratnega voda

Vse dokler je temperatura povratnega toka ogrevalne vode pod najnižjo temperaturo povratnega toka, se ji bo primešal del pretoka ogrevalne vode.

#### **NAPOTEK**

Nedoseganje rosišča / nastanek kondenzirane vode pri obratovanju brez zvišanja povratnega voda!

***Kondenzirana voda skupaj z ostanki pri izgorevanju tvori agresiven kondenzat, ki škodi kotlu!***

Iz tega izhaja:

- ☐ Predpisano je zvišanje povratnega voda!
  - ↳ Minimalna temperatura povratnega voda znaša 60 °C. Priporočljiva je vgradnja nadzorne naprave (npr. termometra)!

### 3.10 Odzračevanje kotla



- ☐ Na najvišji točki kotla ali na odzračevalnem priključku (če je na voljo) vgradite samodejni odzračevalni ventil!
  - ↳ S tem se stalno odvaja zrak iz kotla, kar preprečuje poslabšanje delovanja zaradi zraka v kotlu
- ☐ Preverite delovanje odzračevanja kotla
  - ↳ Po vgradnji in nato redno skladno z navedbami proizvajalca

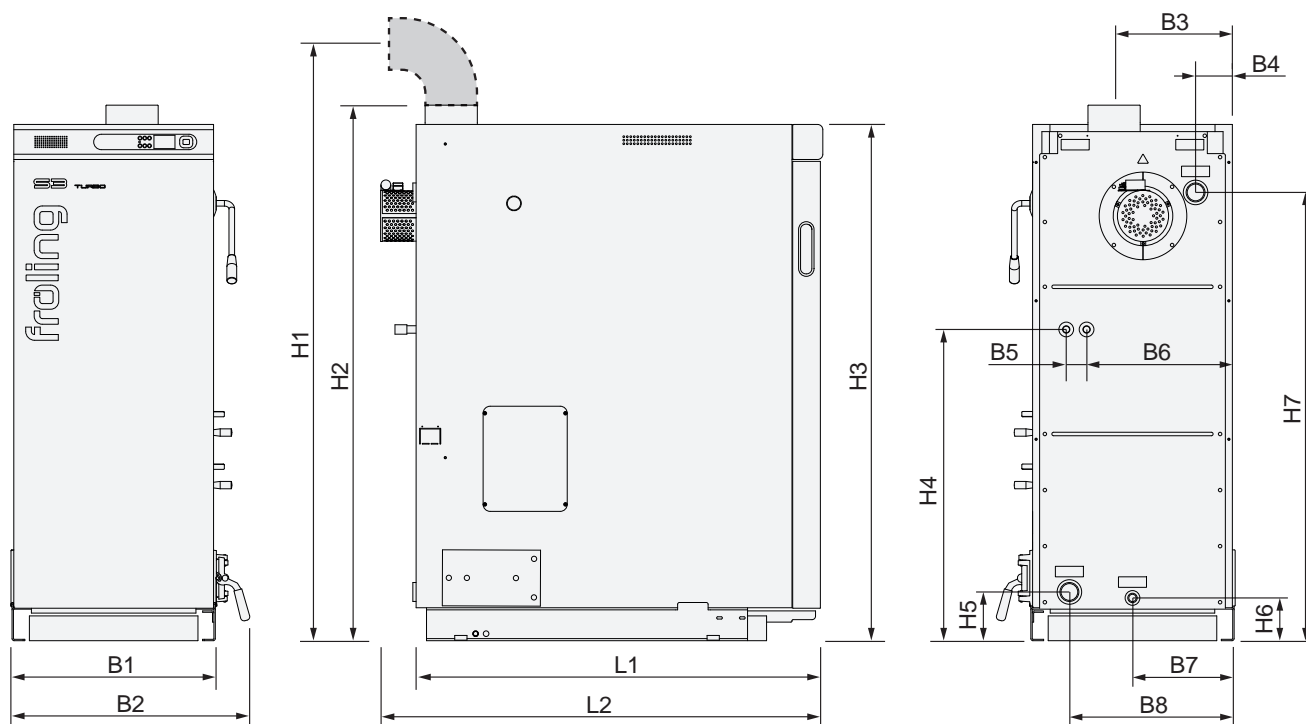
*Namig:* ☐ Pred samodejni odzračevalni ventil vgradite navpično cev kot progo za umirjanje, tako da je odzračevalni ventil postavljen nad raven vode v kotlu

*Priporočilo:* ☐ V vode do kotla vgradite ločevalnike mikromehurčkov
 

- ↳ Upoštevajte proizvajalčeva navodila!

## 4 Tehnologija

### 4.1 Mere kotla S3 Turbo

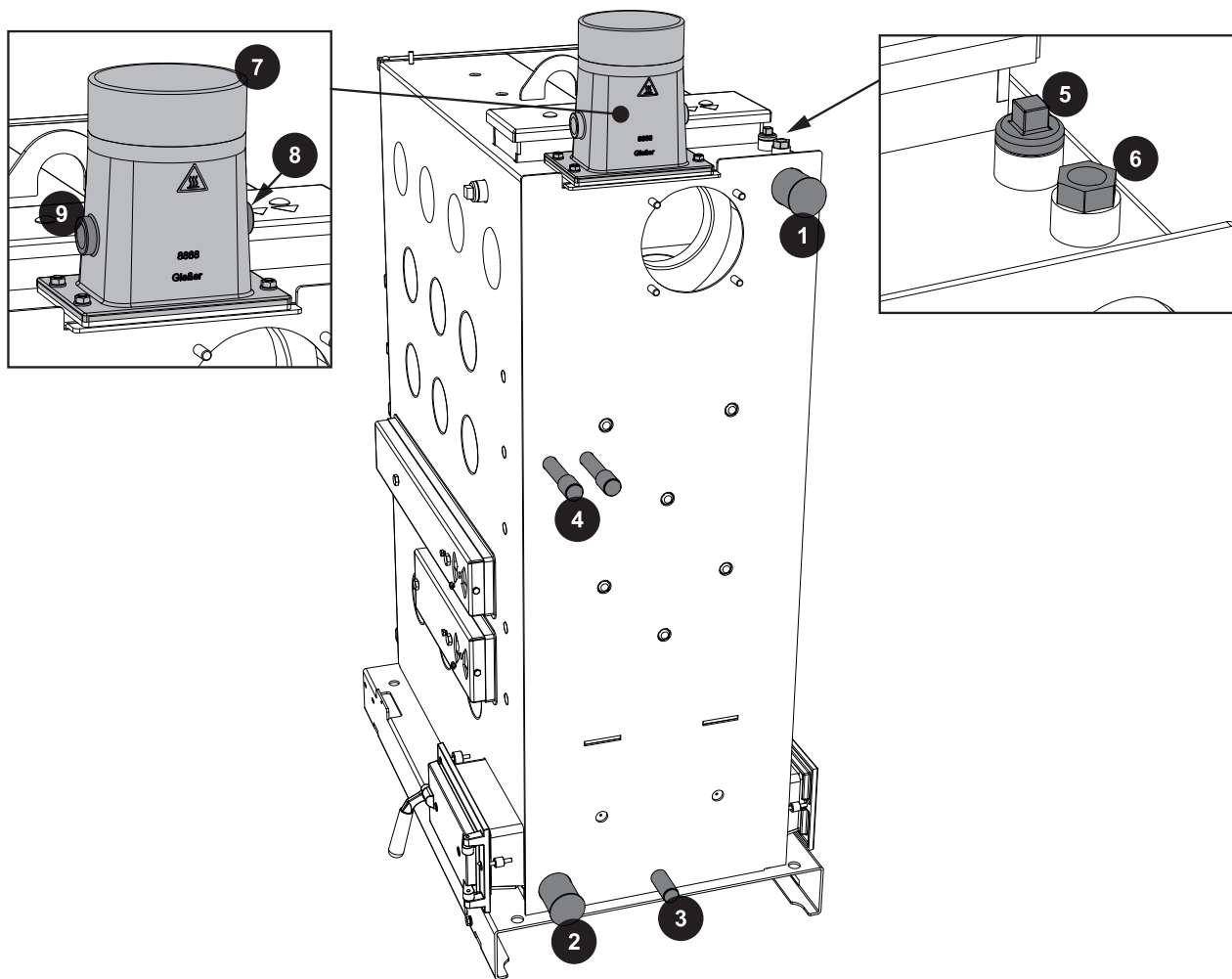


Mera	Ime	Enota	20–30 <sup>1)</sup>	40–45
L1	Dolžina kotla	mm	1160	1250
L2	Skupna dolžina z ventilatorjem za umetni vlek		1255	1355
B1	Širina kotla		570	670
B2	Skupna širina s stranskimi čistilnimi vrati		680	780
B3	Razdalja priključka za cev za dimne pline od stranice kotla		340	390
B4	Razdalja priključka dovoda iz kotla od stranice kotla		105	105
B5	Razdalja med priključkoma za varnostni toplotni izmenjevalnik		60	80
B6	Razdalja priključka za varnostni toplotni izmenjevalnik od stranice kotla		415	500
B7	Razdalja priključka za praznjenje od stranice kotla		285	335
B8	Razdalja priključka povratka v kotel od stranice kotla		465	565
H1	Višina priključka cevi za dimne pline <sup>2)</sup>		1635	1735
H2	Skupna višina z nastavkom za dimne pline		1530	1630
H3	Višina kotla		1475	1575
H4	Višina priključka varnostnega toplotnega izmenjevalnika		890	970
H5	Višina priključka povratka v kotel		140	140
H6	Višina priključka za praznjenje		120	120
H7	Višina priključka dovoda iz kotla		1280	1380

1. velja tudi za S3 Turbo 18 (na voljo samo v Italiji)

2. Pri uporabi dodatnega nastavka za cev za dimne pline za nizke priključke dimnika

## 4.2 Deli in priključki



Točka	Ime	S3 Turbo
1	Priključek dovoda iz kotla	6/4" NN
2	Priključek povratka v kotel	6/4" NN
3	Priključek za praznjenje	1/2" NN
4	Priključek varnostnega toplotnega izmenjevalnika	1/2" NN
5	Priključek potopnega tulca za tipalo termičnega odtočnega varovala (na objektu)	1/2" NN
6	Položaj tipala kotla in kapilare varnostnega omejevalnika temperature (notranji premer)	16 mm
7	Priključek cevi za dimne pline (zunanji premer)	149 mm
8	Položaj tipala izpušnih plinov	1/2" NN
9	Položaj lambda sonde	3/4" NN

## 4.3 Tehnični podatki

### 4.3.1 S3 Turbo 18-20

Oznaka		S3 Turbo	
		18 <sup>1)</sup>	20
Nazivna toplotna moč	kW	22,5	20
Izkoristek kotla (NCV)	%	91,1	90,8
Električni priključek	230 V/50 Hz/varovalka C13A		
Teža kotla skupaj z izolacijo in regulacijsko opremo	kg	520	
Skupna prostornina kotla (voda)	l	120	
Upor za vodo (ΔT = 10/20 K)	mbar	4,6/1,9	
Minimalna temperatura povratka v kotel	°C	60	
Največja dovoljena delovna temperatura		90	
Dovoljeni delovni tlak	bar	3	
Raven hrupa	dB(A)	< 70	
Dovoljeno gorivo po EN ISO 17225	5. del: Lesna masa razreda A2/D15 L50		
Mere polnilnih vrat (višina/širina)	mm	330/370	
Prostornina prostora za polnjenje	l	140	
Trajanje izgorevanja <sup>2)</sup> – bukev	h	4,3–6,3	4,7–6,9
Trajanje izgorevanja <sup>2)</sup> – smreka		3,0–4,4	3,3–4,8
Številka preizkusne knjižice		PB 031	PB 090
Razred kotla po EN 303-5: 2012		5	

1. S3 Turbo 18 je na voljo samo v Italiji

2. Vrednosti trajanja izgorevanja so okvirne za nazivno toplotno moč ter so odvisne od vsebnosti vode (15–25 %) in napolnjenosti (80–100 %)

### Podatki o izdelku v skladu z Uredbama (EU) 2015/1187 in 2015/1189

Identifikacijska oznaka modela		S3 Turbo	
		18	20
Način vžiga		ročno	ročno
Kondenzacijski kotel		ne	ne
Kotel na trdna goriva s sproizvodnjo električne energije in toplote		ne	ne
Kombinirani grelnik		ne	ne
Prostornina zalogovnika		➡ "Zalogovnik" [► 19]	
Prednostno gorivo		Polena, vsebnost blage ≤ 25 %	
Oddana uporabna toplota pri nazivni toplotni moči ( $P_n$ )	kW	22,5	20,0
Izkoristek kurilne vrednosti goriva pri nazivni toplotni moči ( $\eta_n$ )	%	82,7	82,4
Poraba pomožne električne energije pri nazivni toplotni moči ( $e_{l_{maks}}$ )	kW	0,060	0,063
Poraba pomožne električne energije v pripravljenosti ( $P_{SB}$ )	kW	0,007	0,006
Razred energijske učinkovitosti ogrevalnega kotla		A+	A+
Indeks energijske učinkovitosti (EEI) ogrevalnega kotla		116	116
Letni izkoristek pri ogrevanju prostorov $\eta_s$	79	79	79

Identifikacijska oznaka modela		S3 Turbo	
		18	20
Uporabljen temperaturni regulator		Lambdatronic S 3200	
Razred temperaturnega regulatorja		II	II
Prispevek temperaturnega regulatorja k indeksu energijske učinkovitosti kompozitne naprave	%	2	2
Indeks energijske učinkovitosti (EEI) kombinacije ogrevalnega kotla in regulacijskega sistema <sup>1)</sup>		118	118
Razred energijske učinkovitosti kombinacije ogrevalnega kotla in regulacijskega sistema <sup>1)</sup>		A+	A+
Letna količina izpustov prašnih delcev pri ogrevanju prostorov (PM) <sup>2)</sup>	mg/m <sup>3</sup>	15	15
Letna količina izpustov plinastih organskih spojin (OGC) pri ogrevanju prostorov <sup>2)</sup>	mg/m <sup>3</sup>	13	14
Letna količina izpustov ogljikovega monoksida (CO) pri ogrevanju prostorov <sup>2)</sup>	mg/m <sup>3</sup>	183	202
Letna količina izpustov dušikovih oksidov pri ogrevanju prostorov (NOx) <sup>2)</sup>	mg/m <sup>3</sup>	184	188
<p>1. Podatki o indeksu energijske učinkovitosti (EEI) kombinacije ogrevalnega kotla in regulacijskega sistema ter razreda energijske učinkovitosti kombinacije ogrevalnega kotla in regulacijskega sistema veljajo le v primeru uporabe regulacijskih komponent Fröling, ki so serijsko dobavljene skupaj z vsakokratnim kotlom.</p> <p>2. Navedene vrednosti emisij se nanašajo na suhe dimne pline z vsebnostjo kisika 10 % in pri standardnih pogojih pri 0 °C in 1013 milibarih. Navedene ocenjevalne vrednosti so bile zaokrožene na naslednjo višjo naravno število.</p> <p>Vrednosti, označene z »&lt;«, predstavljajo relativno mejo zaznavnosti uporabljenih merilnih metod oziroma uporabljenih konfiguracij merilnih naprav.</p>			

#### 4.3.2 S3 Turbo 30

Oznaka		S3 Turbo	
		30	30 <sup>1)</sup>
Nazivna toplotna moč	kW	30	31
Izkoristek kotla (NCV)	%	92,2	92,3
Električni priključek	230 V/50 Hz/varovalka C13A		
Teža kotla skupaj z izolacijo in regulacijsko opremo	kg	530	
Skupna prostornina kotla (voda)	l	120	
Upor za vodo (ΔT = 10/20 K)	mbar	6,1/2,0	
Minimalna temperatura povratka v kotel	°C	60	
Največja dovoljena delovna temperatura		90	
Dovoljeni delovni tlak	bar	3	
Raven hrupa	dB(A)	< 70	
Dovoljeno gorivo po EN ISO 17225	5. del: Lesna masa razreda A2/D15 L50		
Mere polnilnih vrat (višina/širina)	mm	330/370	
Prostornina prostora za polnjenje	l	140	
Trajanje izgorevanja <sup>2)</sup> – bukev	h	3,9–5,6	
Trajanje izgorevanja <sup>2)</sup> – smreka		2,8–3,9	
Številka preizkusne knjižice		PB 091	PB 091
Razred kotla po EN 303-5: 2012		5	

1. S3 Turbo 30 z nazivno toplotno močjo 31 kW je na voljo samo v Italiji

2. Vrednosti trajanja izgorevanja so okvirne za nazivno toplotno moč ter so odvisne od vsebnosti vode (15–25 %) in napolnjenosti (80–100 %)



**Podatki o izdelku v skladu z Uredbama (EU) 2015/1187 in 2015/1189**

Identifikacijska oznaka modela		S3 Turbo	
		30	30 (31 kW)
Način vžiga		ročno	ročno
Kondenzacijski kotel		ne	ne
Kotel na trdna goriva s sproizvodnjo električne energije in toplote		ne	ne
Kombinirani grelnik		ne	ne
Prostornina zalogovnika		➡ "Zalogovnik" [► 19]	
Prednostno gorivo		Polena, vsebnost blage ≤ 25 %	
Oddana uporabna toplota pri nazivni toplotni moči ( $P_n$ )	kW	30,0	31,0
Izkoristek kurilne vrednosti goriva pri nazivni toplotni moči ( $\eta_n$ )	%	83,5	83,5
Poraba pomožne električne energije pri nazivni toplotni moči ( $e_{l_{maks}}$ )	kW	0,051	0,049
Poraba pomožne električne energije v pripravljenosti ( $P_{SB}$ )	kW	0,006	0,006
Razred energijske učinkovitosti ogrevalnega kotla		A+	A+
Indeks energijske učinkovitosti (EEI) ogrevalnega kotla		117	118
Letni izkoristek pri ogrevanju prostorov $\eta_s$	%	80	80
Uporabljen temperaturni regulator		Lambdatronic S 3200	
Razred temperaturnega regulatorja		II	II
Prispevek temperaturnega regulatorja k indeksu energijske učinkovitosti kompozitne naprave	%	2	2
Indeks energijske učinkovitosti (EEI) kombinacije ogrevalnega kotla in regulacijskega sistema <sup>1)</sup>		119	120
Razred energijske učinkovitosti kombinacije ogrevalnega kotla in regulacijskega sistema <sup>1)</sup>		A+	A+
Letna količina izpustov prašnih delcev pri ogrevanju prostorov ( $PM$ ) <sup>2)</sup>	mg/m <sup>3</sup>	14	14
Letna količina izpustov plinastih organskih spojin (OGC) pri ogrevanju prostorov <sup>2)</sup>	mg/m <sup>3</sup>	7	6
Letna količina izpustov ogljikovega monoksida (CO) pri ogrevanju prostorov <sup>2)</sup>	mg/m <sup>3</sup>	126	118
Letna količina izpustov dušikovih oksidov pri ogrevanju prostorov ( $NO_x$ ) <sup>2)</sup>	mg/m <sup>3</sup>	171	171
<p>1. Podatki o indeksu energijske učinkovitosti (EEI) kombinacije ogrevalnega kotla in regulacijskega sistema ter razreda energijske učinkovitosti kombinacije ogrevalnega kotla in regulacijskega sistema veljajo le v primeru uporabe regulacijskih komponent Fröling, ki so serijsko dobavljene skupaj z vsakokratnim kotlom.</p> <p>2. Navedene vrednosti emisij se nanašajo na suhe dimne pline z vsebnostjo kisika 10 % in pri standardnih pogojih pri 0 °C in 1013 milibarih. Navedene ocenjevalne vrednosti so bile zaokrožene na naslednjo višjo naravno število. Vrednosti, označene z »&lt;«, predstavljajo relativno mejo zaznavnosti uporabljenih merilnih metod oziroma uporabljenih konfiguracij merilnih naprav.</p>			

**4.3.3 S3 Turbo 40-45**

Oznaka		S3 Turbo	
		40	45
Nazivna toplotna moč	kW	40	45
Izkoristek kotla (NCV)	%	93,5	94,1
Električni priključek		230 V/50 Hz/varovalka C13A	
Teža kotla skupaj z izolacijo in regulacijsko opremo	kg	610	620

Oznaka		S3 Turbo	
		40	45
Skupna prostornina kotla (voda)	l	190	
Upor za vodo (ΔT = 10/20 K)	mbar	7,0/2,1	22,0/6,3
Minimalna temperatura povratka v kotel	°C	60	
Največja dovoljena delovna temperatura		90	95
Dovoljeni delovni tlak	bar	3	
Raven hrupa	dB(A)	< 70	
Dovoljeno gorivo po EN ISO 17225	5. del: Lesna masa razreda A2/D15 L50		
Mere polnilnih vrat (višina/širina)	mm	330/370	
Prostornina prostora za polnjenje	l	210	
Trajanje izgorevanja <sup>1)</sup> – bukev	h	4,1–6,0	3,9–5,6
Trajanje izgorevanja <sup>1)</sup> – smreka		2,9–4,2	2,7–4,0
Številka preizkusne knjižice		PB 092	PB 034
Razred kotla po EN 303-5: 2012		5	

1. Vrednosti trajanja izgorevanja so okvirne za nazivno toplotno moč ter so odvisne od vsebnosti vode (15–25 %) in napolnjenosti (80–100 %)

1. Vrednosti trajanja izgorevanja so okvirne za nazivno toplotno moč ter so odvisne od vsebnosti vode (15–25 %) in napolnjenosti (80–100 %)

### Podatki o izdelku v skladu z Uredbama (EU) 2015/1187 in 2015/1189

Identifikacijska oznaka modela		S3 Turbo	
		40	45
Način vžiga		ročno	ročno
Kondenzacijski kotel		ne	ne
Kotel na trdna goriva s soproizvodnjo električne energije in toplote		ne	ne
Kombinirani grelnik		ne	ne
Prostornina zalogovnika		↻ "Zalogovnik" ► 19]	
Prednostno gorivo		Polena, vsebnost blage ≤ 25 %	
Oddana uporabna toplota pri nazivni toplotni moči ( $P_n$ )	kW	40,0	45,0
Izkoristek kurilne vrednosti goriva pri nazivni toplotni moči ( $\eta_n$ )	%	84,6	85,3
Poraba pomožne električne energije pri nazivni toplotni moči ( $e_{l_{maks}}$ )	kW	0,053	0,066
Poraba pomožne električne energije v pripravljenosti ( $P_{SB}$ )	kW	0,007	0,007
Razred energijske učinkovitosti ogrevalnega kotla		A+	A+
Indeks energijske učinkovitosti (EEI) ogrevalnega kotla		119	120
Letni izkoristek pri ogrevanju prostorov $\eta_s$	%	81	82
Uporabljen temperaturni regulator		Lambdatronic S 3200	
Razred temperaturnega regulatorja		II	II
Prispevek temperaturnega regulatorja k indeksu energijske učinkovitosti kompozitne naprave	%	2	2
Indeks energijske učinkovitosti (EEI) kombinacije ogrevalnega kotla in regulacijskega sistema <sup>1)</sup>		121	122
Razred energijske učinkovitosti kombinacije ogrevalnega kotla in regulacijskega sistema <sup>1)</sup>		A+	A+
Letna količina izpustov prašnih delcev pri ogrevanju prostorov (PM) <sup>2)</sup>	mg/m <sup>3</sup>	16	19

Identifikacijska oznaka modela		S3 Turbo	
		40	45
Letna količina izpustov plinastih organskih spojin (OGC) pri ogrevanju prostorov <sup>2)</sup>	mg/m <sup>3</sup>	3	5
Letna količina izpustov ogljikovega monoksida (CO) pri ogrevanju prostorov <sup>2)</sup>	mg/m <sup>3</sup>	94	112
Letna količina izpustov dušikovih oksidov pri ogrevanju prostorov (NOx) <sup>2)</sup>	mg/m <sup>3</sup>	165	172
<p>1. Podatki o indeksu energijske učinkovitosti (EEI) kombinacije ogrevalnega kotla in regulacijskega sistema ter razreda energijske učinkovitosti kombinacije ogrevalnega kotla in regulacijskega sistema veljajo le v primeru uporabe regulacijskih komponent Fröling, ki so serijsko dobavljene skupaj z vsakokratnim kotlom.</p> <p>2. Navedene vrednosti emisij se nanašajo na suhe dimne pline z vsebnostjo kisika 10 % in pri standardnih pogojih pri 0 °C in 1013 milibarih. Navedene ocenjevalne vrednosti so bile zaokrožene na naslednjo višjo naravno število.</p> <p>Vrednosti, označene z »&lt;«, predstavljajo relativno mejo zaznavnosti uporabljenih merilnih metod oziroma uporabljenih konfiguracij merilnih naprav.</p>			

### 4.3.4 Podatki za dimenzioniranje sistema za dimne pline

Spodaj navedeni karakteristični parametri dimnih plinov se uporabljajo pri tehničnih izračunih za toploto in pretoke dimnega sistema v skladu s standardi skupine EN 13384. Karakteristični parametri dimnih plinov pri vsaki navedeni toplotni moči veljajo pri običajnih pogojih obratovanja in uporabi dovoljenega goriva v razredu goriv po EN ISO 17225.

Oznaka		S3 Turbo			
		20 <sup>1)</sup>	30	40	45
Temperatura dimnih plinov pri nazivni toplotni moči T <sub>WN</sub> /pri najnižji toplotni moči T <sub>Wmin</sub>	°C	150/–	170/120	150/110	170/120
Prostorninska koncentracija CO <sub>2</sub> v dimnih plinih σ(CO <sub>2</sub> ) suhih dimnih plinov pri nazivni toplotni moči	%	11,3			
Masni pretok dimnih plinov pri nazivni toplotni moči m <sub>N</sub> /pri najnižji toplotni moči m <sub>min</sub>	kg/h	58/–	79/40	101/47	119/58
	kg/s	0,016/–	0,022/0,011	0,028/0,013	0,033/0,016
Potreben tlak za dovajanje pri nazivni toplotni moči P <sub>WN</sub> /pri najnižji toplotni moči P <sub>Wmin</sub>	Pa	8/–	8/8		
Največji dovoljeni tlak za dovajanje P <sub>Wmaks</sub>	Pa	30			
Razpoložljivi tlak za dovajanje kurišča P <sub>wo</sub> (tlak za dovajanje ventilatorja)	Pa	–			
Premer dimne cevi D	mm	149			
Podatki za dimenzioniranje pri obratovanju, neodvisnem od zraka v prostoru					
Premer priključka dovoda zraka	mm	–			
Največji dovoljeni padec tlaka pri dovodu zraka P <sub>Bmaks</sub>	Pa	–			
Količina zgorevalnega zraka pri nazivni toplotni moči	m³/h	–	–	–	–

1. velja tudi za S3 Turbo z nazivno toplotno močjo 18–22 kW

1. velja tudi za S3 Turbo z nazivno toplotno močjo 18–22 kW

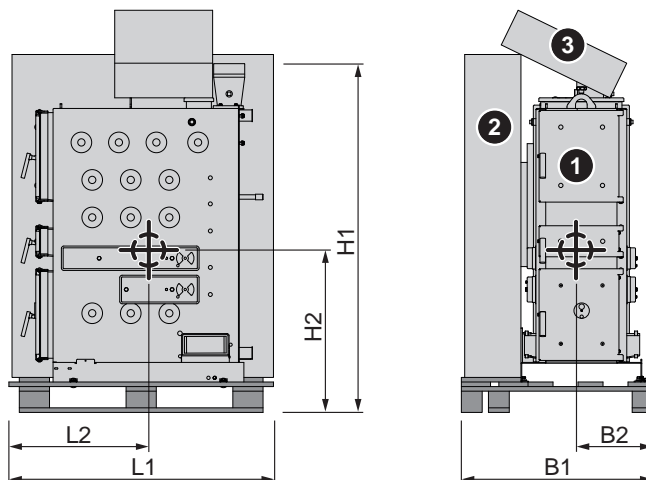
### 4.3.5 Podatki za dimenzioniranje zasilnega napajanja

Ime		Vrednost
Neprekinjena moč (enofazna)	VA	2990
Nazivna napetost	VAC	230 ± 6%
Frekvenca	Hz	50 ± 2%

## 5 Prevoz in skladiščenje

### 5.1 Stanje ob dobavi

Kotel se dobavi zapakiran v zaščitni ovoj na paleti.



Pol.	Oznaka	Enota	S3 Turbo	
			18-30	40-45
L1	Dolžina	mm	1270	
B1	Širina		920	
H1	Višina		1680	
–	Teža	kg	690	
Težišče				
L2	Dolžina	mm	625	
B2	Širina		390	
H2	Višina		780	
Komponente				
1	Kotel S3 Turbo			
2	Izolacija			
3	Regulator			

### 5.2 Vmesno skladiščenje

Če bo montaža opravljena pozneje:

☐ Dele hranite na zaščitenem, neprašnem in suhem mestu

☞ Vlaga in zmrzal lahko povzročita škodo na delih, zlasti električnih!

## 5.3 Prenos v prostor

### NAPOTEK



Škoda na delih pri nestrokovnem prenosu v prostor

- ☐ Upoštevajte navodila za prevoze na embalaži
- ☐ Dele prevažajte previdno, da preprečite poškodbe
- ☐ Embalažo zavarujte pred vlago
- ☐ Pri dvigu upoštevajte težišče palete

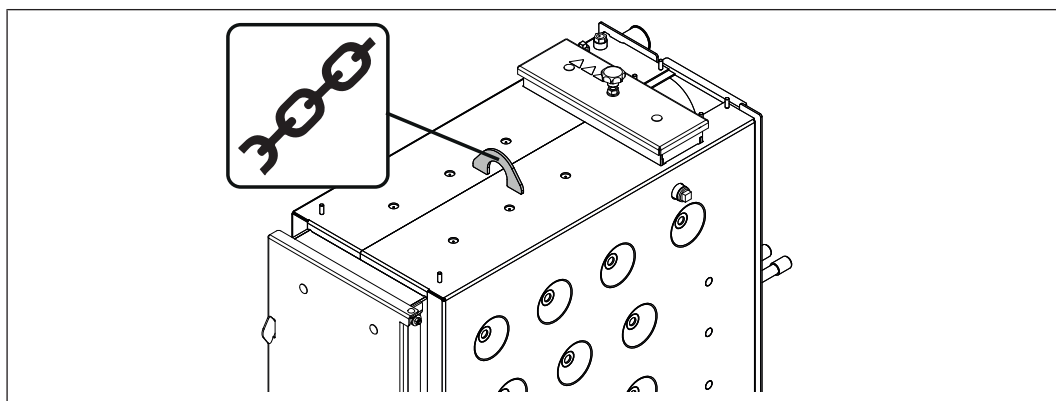
- ☐ Dvižni voziček ali podobno dvižno napravo postavite k paleti in dele prenesite v prostor

Če kotla ni mogoče prenesti v prostor na paleti:

- ☐ Odstranite karton in kotel odstranite s palete

➔ "Kotel odstranite s palete" [► 31]

### Prenos v prostor z žerjavom

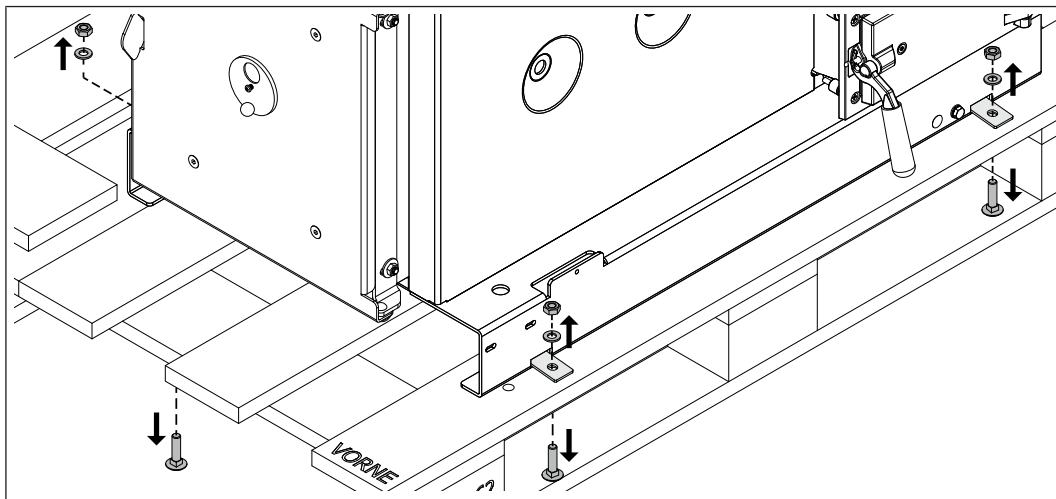


- ☐ Kavelj žerjava pravilno pritrdite na točko za privezovanje in kotel prenesite v prostor

## 5.4 Postavitev na mesto postavitve

### 5.4.1 Kotel odstranite s palete

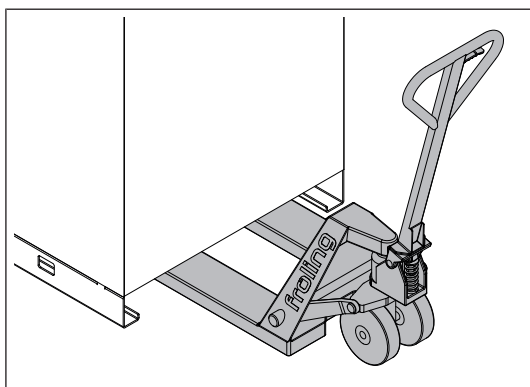
- ☐ Karton z izolacijo in regulacijsko opremo odstranite s kotla ter varno shranite



- ☐ Odstranite prevozna varovala
- ☐ Kotel dvignite s palete



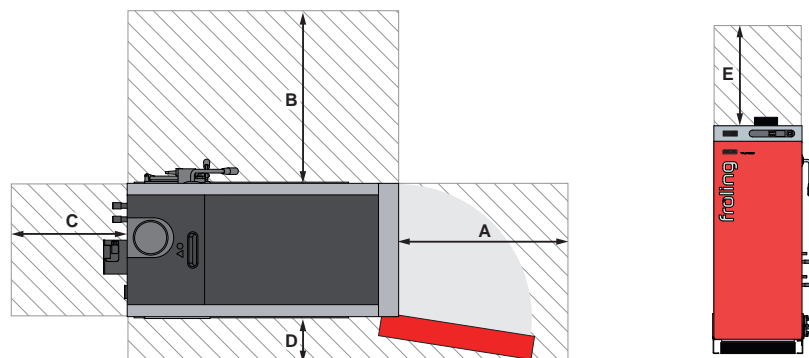
**NAMIG:** Za preprosto odstranjevanje palete uporabite napravo Fröling za dvigovanje kotla KHV 1400!



- ☐ K osnovnemu ogrodju postavite dvižni voziček ali podobno dvižno napravo z zadostno nosilnostjo
- ☐ Dvignite in prepeljite na predvideno mesto
  - ↪ Pri tem upoštevajte območja za upravljanje in vzdrževanje sistema!

### 5.4.2 Območja za upravljanje in vzdrževanje sistema

- Sistem na splošno postavite tako, da je dostopen z vseh strani in lahko vzdrževanje opravljate hitro ter brez težav!
- Poleg navedenih razdalj upoštevajte tudi regionalne predpise o potrebnih območjih za vzdrževanje za preverjanje dimnika!
- Pri postavitvi sistema upoštevajte vsakokrat veljavne standarde in uredbe!
- Upoštevajte tudi standarde za protihrupno zaščito!  
(ÖNORM H 5190 – Ukrepi za protihrupno zaščito)



<b>A</b>	800 mm
<b>B</b>	800 mm/200 mm <sup>1)</sup>
<b>C</b>	500 mm
<b>D</b>	200 mm/800 mm <sup>1)</sup>
<b>E</b>	500 mm <sup>2)</sup>
<p>1. Na strani ročice WOS (B ali D) je potrebno vzdrževalno območje širine najmanj 800 mm, da je mogoč preprost dostop za priključitev naprave in za vzdrževalna dela (npr. ventilator za umetni vlek)</p> <p>2. Območje vzdrževanja za odstranjevanje vzmeti WOS navzgor</p>	



## 6 Vgradnja

### 6.1 Potrebno orodje in pripomočki

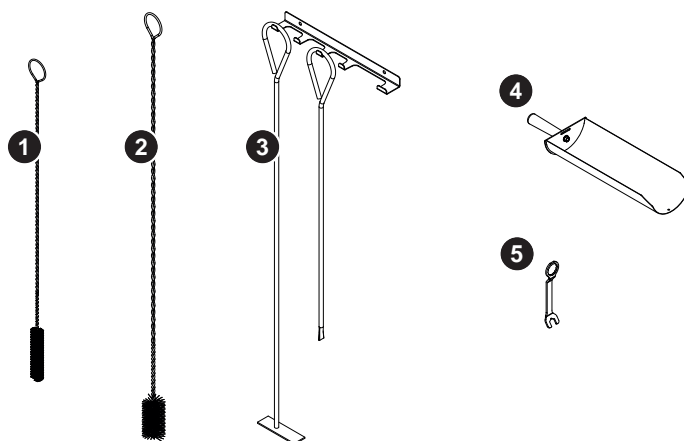


Za montažo so potrebna naslednja orodja in pripomočki:

- ☐ Komplet viličastih ali obročastih ključev (velikosti ključev od 8 do 32 mm)
- ☐ Komplet ključev inbus
- ☐ Ravni in križni izvijači
- ☐ Kladivo
- ☐ Ščipalne klešče
- ☐ Polkrožna pila
- ☐ Vrtalnik ali baterijski vijačnik s kompletom nastavkov Torx
- ☐ Lestev

### 6.2 Priloženi pribor

Naslednji pribor je priložen in ga potrebujete samo za uporabo kotla.

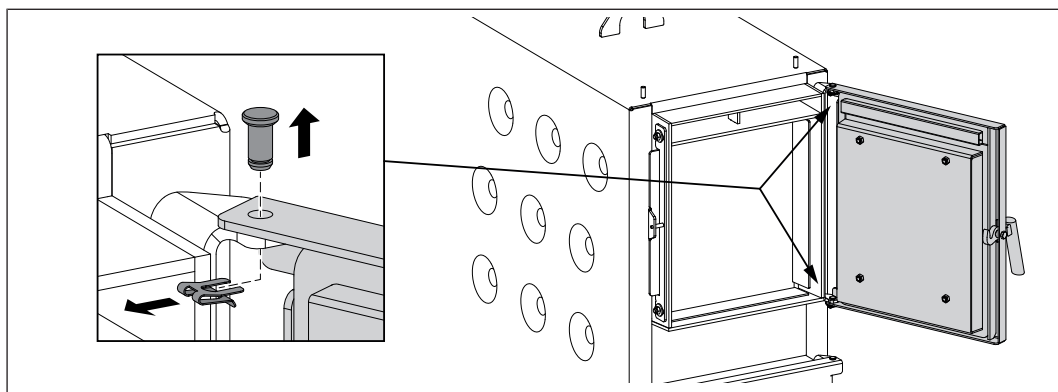


1	Čistilna krtača 30 x 20 x 90	4	Lopata za pepel
2	Čistilna krtača Ø 54 x 1350	5	Ključ za okove vrat
3	Greblja z držalom		

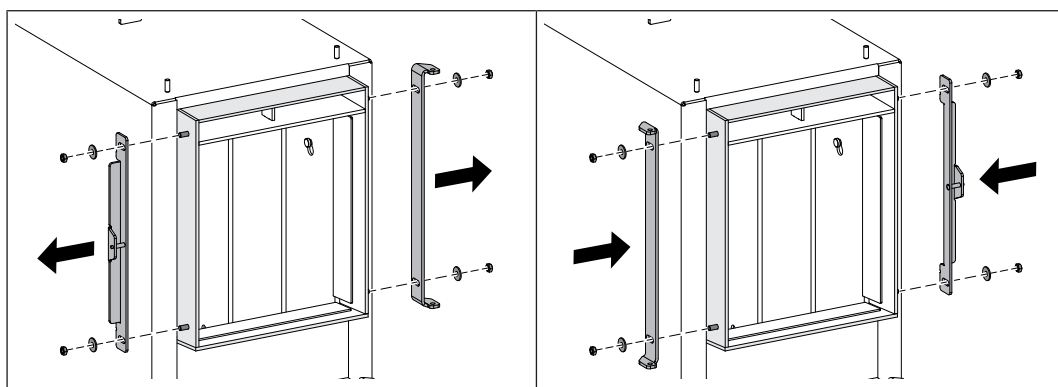
## 6.3 Pred vgradnjo

### 6.3.1 Zamenjajte stran okovov vrat (po potrebi)

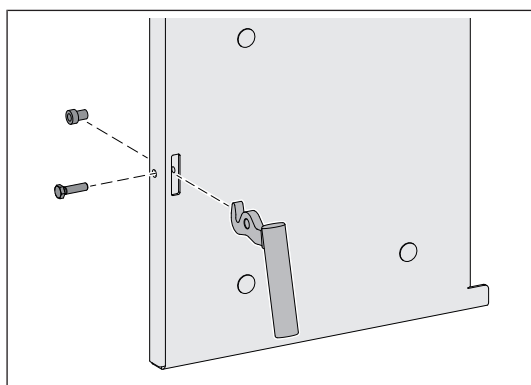
Naslednji koraki so prikazani z uporabo polnilnih vrat pri predelavi od desne proti levi. Enako ravnajte pri vratih ogrevalne in izgorevalne komore.



- ☐ Odprite polnilna vrata
- ☐ Odstranite varovala gredi, izvlecite zatič tečajev in snemite polnilna vrata

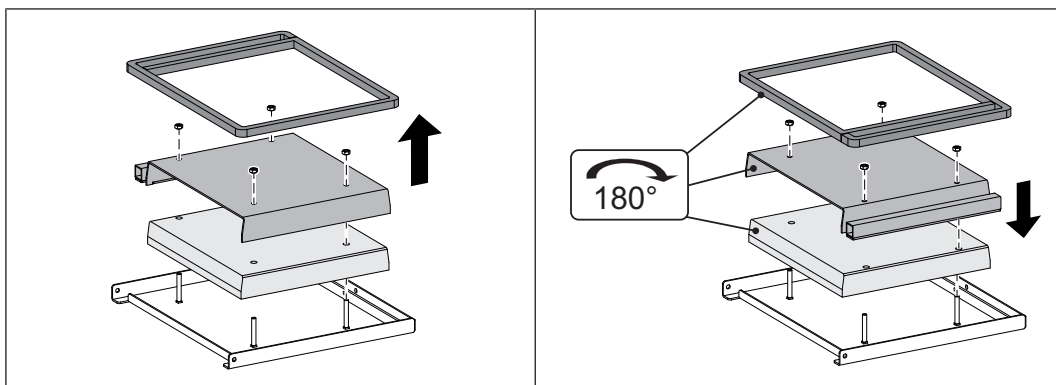


- ☐ Odstranite tečaj in zaporno ploščo ter ju namestite na nasprotni strani

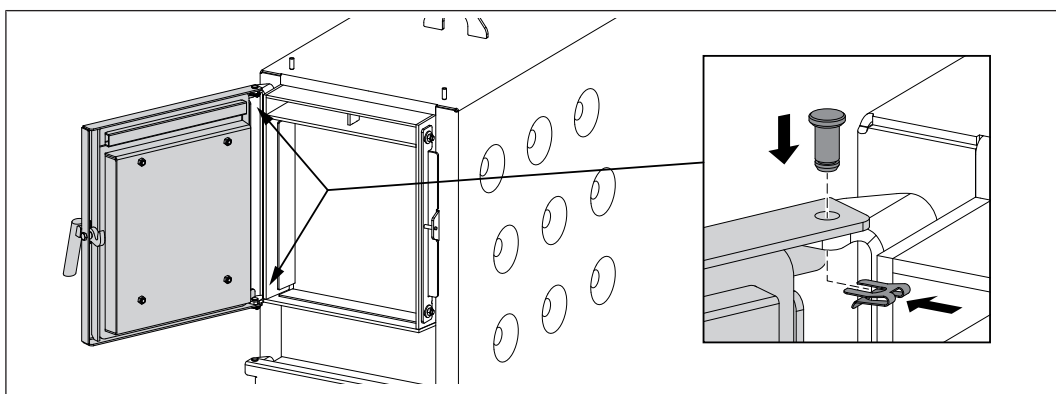


- ☐ Popustite šestkotni vijak na polnilnih vratih ter odstranite ročaj vrat in povezovalni tulec
- ☐ Ročaj vrat zavrtite za 180°, vstavite povezovalni tulec in ročaj vrat pritrdite s šestkotnim vijakom

Pri polnilnih vratih



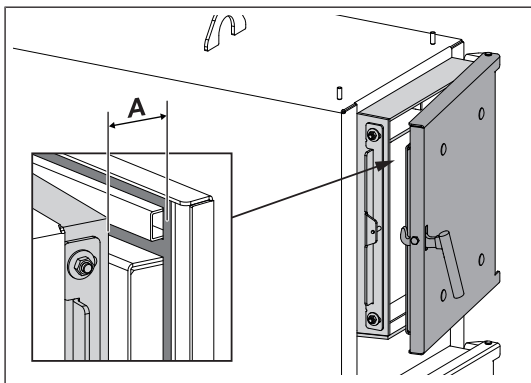
- ☐ Pazljivo odstranite tesnilo, zaščitno pločevino in izolacijsko ploščo
- ☐ Komponente zavrtite za 180° in jih ponovno namestite na pločevino vrat
  - ↳ Tesnilo zalepite s kontaktnim lepilom



- ☐ Polnilna vrata namestite na tečaj in jih z zatičem tečaja zgoraj in spodaj
- ☐ Varovala gredi natakните na zatiče tečajev

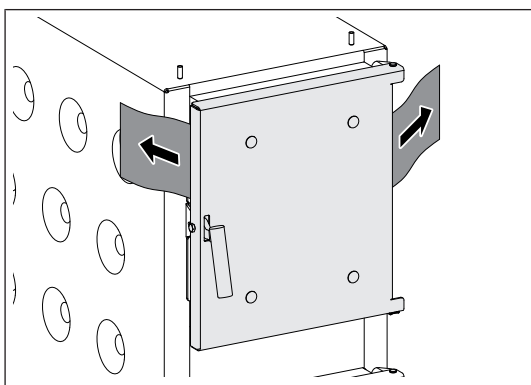
### 6.3.2 Preverjanje tesnjenja vrat

Naslednji koraki so prikazani z uporabo polnilnih vrat. Enako ravnajte pri vratih ogrevalne in izgorevalne komore.



#### ☐ Zaprite vrata

- ↳ Majhen upor, opazen pri vrzeli med vrati (A) 2–3 cm:  
Nastavitev na strani tečajev je v redu
- ↳ Brez opaznega upora:  
Premaknite tečaj nazaj  
➔ "Nastavitev vrat" [► 37]
- ↳ Opazen upor pri vrzeli med vrati, večji od 3 cm:  
Premaknite tečaj naprej  
➔ "Nastavitev vrat" [► 37]

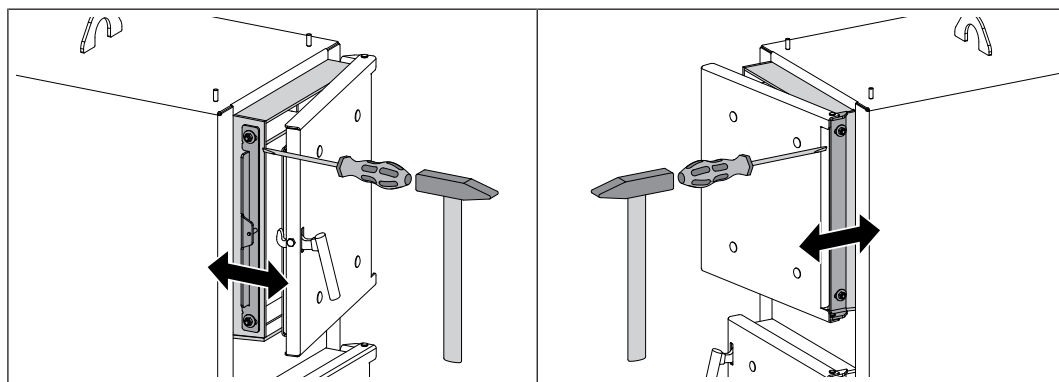


#### ☐ Odprite vrata

- ☐ Na obe strani vrat položite list papirja in zaprite vrata
- ☐ Poskusite list papirja izvleči
  - ↳ Če lista ni mogoče izvleči:  
Vrata tesnijo
  - ↳ List je mogoče izvleči:  
Vrata ne tesnijo – premaknite tečaj ali zaporno ploščo nazaj  
➔ "Nastavitev vrat" [► 37]

### 6.3.3 Nastavitev vrat

Naslednji koraki so prikazani z uporabo polnilnih vrat. Enako ravnajte pri vratih ogrevalne in izgorevalne komore.



- ☐ Odvijte matice na zaporni plošči in tečaju
- ☐ Z ustreznim orodjem premaknite zaporno ploščo in tečaj naprej ali nazaj
- ☐ Pritegnite matice

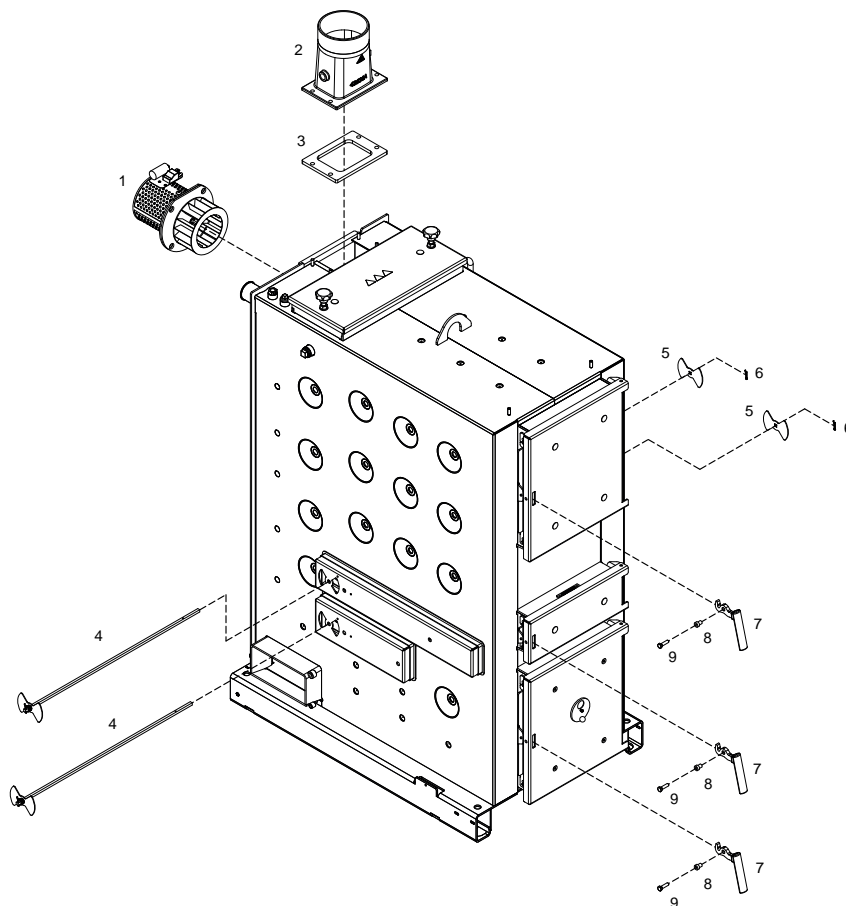
**POMEMBNO:** Na enak način poravnajte zaporno ploščo in tečaj na zgornji in spodnji strani

- ☐ Po nastavitvi vrat še enkrat preverite, ali tesnijo, ➡ ["Preverjanje tesnjenja vrat" \[► 36\]](#)

## 6.4 Vgradite kotel

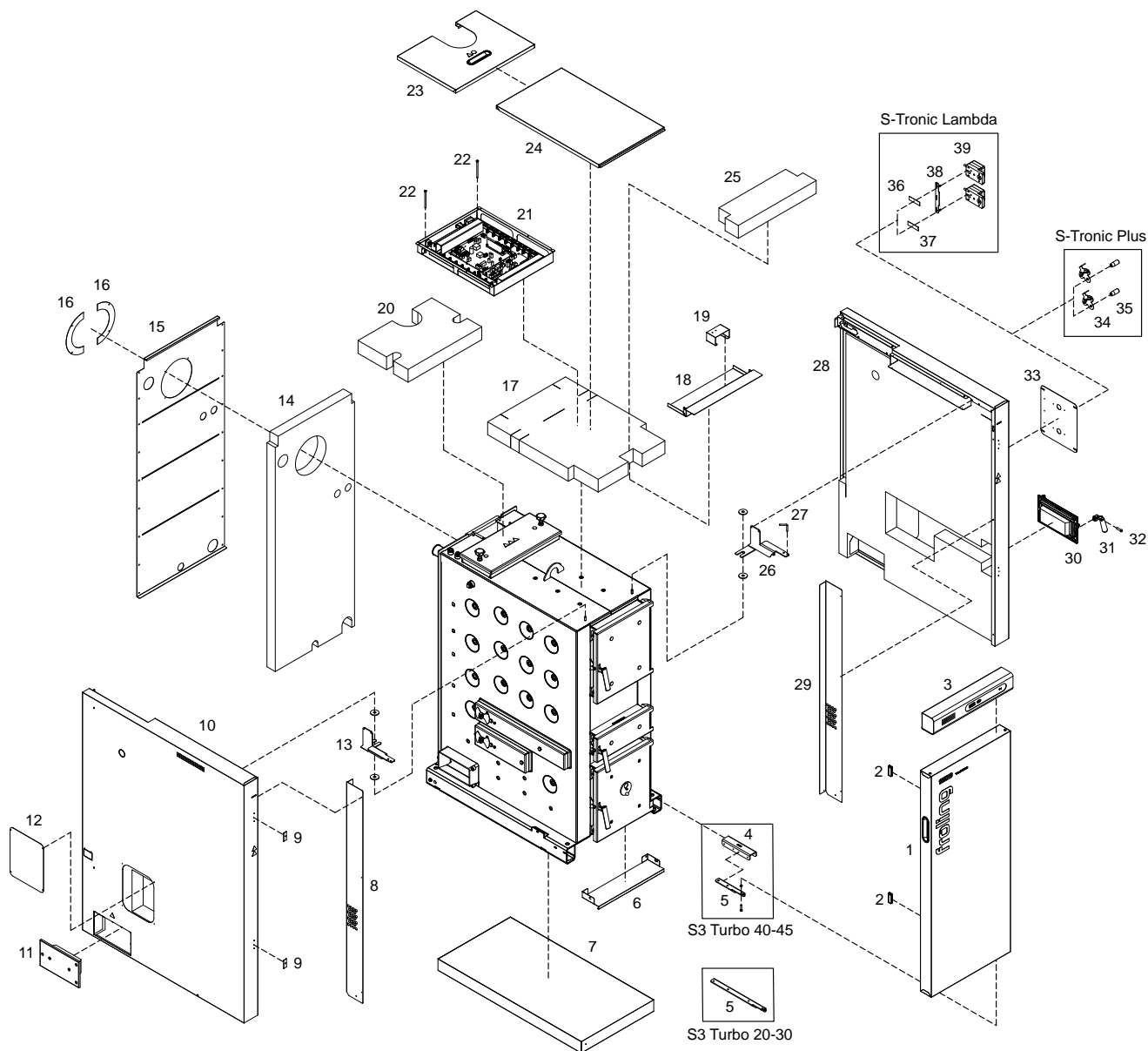
### 6.4.1 Pregled vgradnje

#### Kanali za zrak



Točka	Kosov	Ime
1	1	Ventilator prisilnega vleka z merilnikom vrtljajev
2	1	Nastavek za dimne pline Ø 150
3	1	Tesnilo iz keramičnih vlaken 210 x 144 x 12
4	2	Komplet palic za zračni loputi
5	2	Drsnik Ø 100
6	2	Razcepka Ø 3,2 x 20
7	3	Ročaj vrat, črn
8	3	Tulec Ø 10 x 20
9	3	Šestkotni vijak M8 x 30

## Izolacija

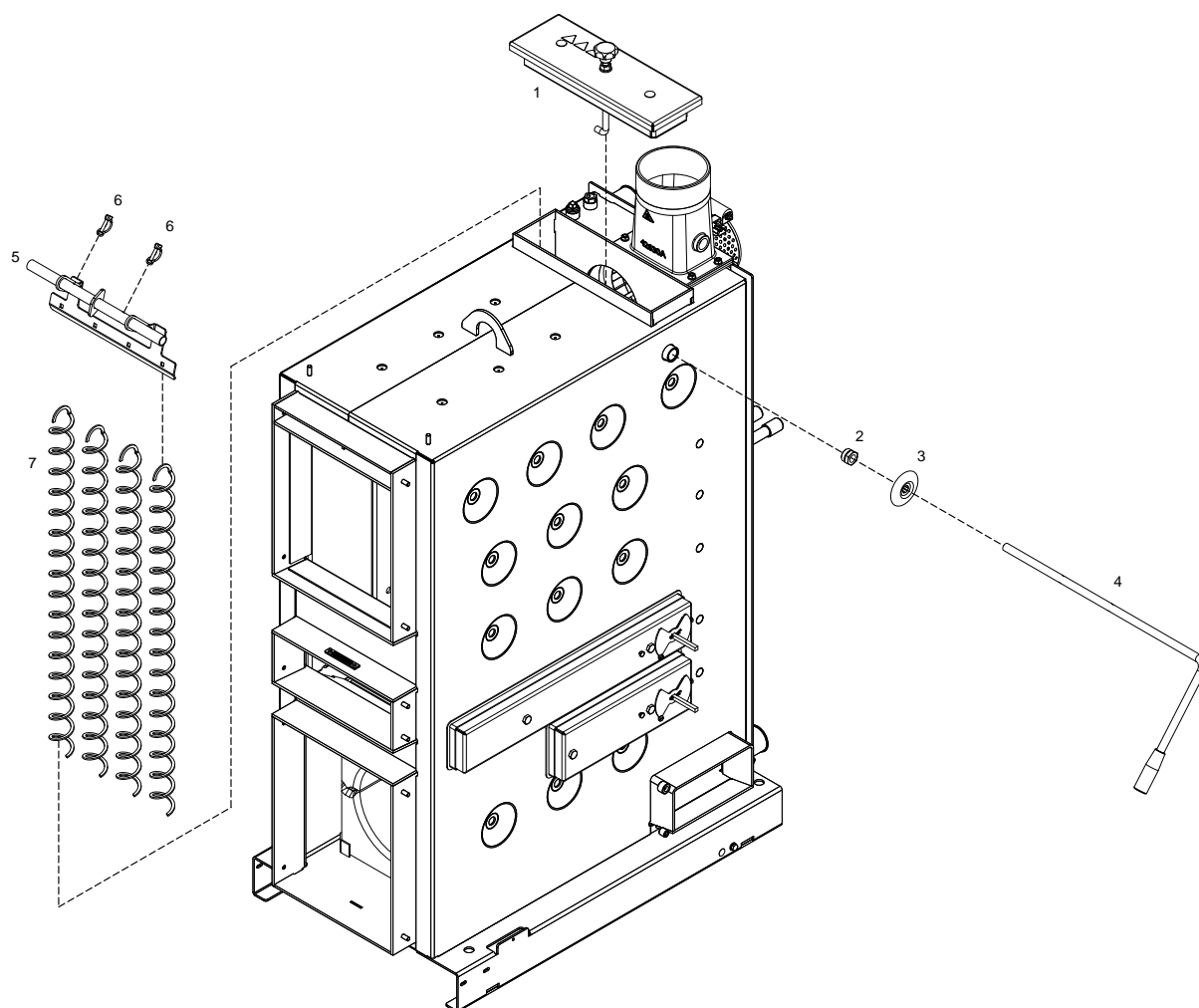


Točka	Kosov	Ime	Točka	Kosov	Ime
1	1	Celotna izolacijska vrata	21	1	Celotna omarica za regulacijo
2	2	Magnetni zaskok	22	2	Šestkotni vijak M6 x 100
3	1	Celotna upravljalna enota	23	1	Izolirni pokrov zadaj
4	1	U-pločevina – S3 Turbo 40/45	24	1	Pokrov regulacije
5	1	Spodnje držalo vrat	25	1	Toplotna izolacijska plošča zgoraj/spredaj
6	1	Zaslon izolacijskih vrat spodaj	26	1	Držalni lok desno
7	1	Celotna talna izolacija	27	1	Lok tečaja izolacijskih vrat
8	1	Izolacijski zaslon levo	28	1	Celotni desni izolacijski stranski del
9	2	Nasprotna plošča za magnetni zaskok	29	1	Izolacijski zaslon desno
10	1	Celotni levi izolacijski stranski del	30	1	Celotna stranska čistilna vrata
11	1	Slepi pokrov stranskih čistilnih vrat	31	1	Ročaj za čistilna vrata
12	1	Pokrivna pločevina	32	1	Vijak z okroglo glavo M8 x 30
13	1	Držalni lok levo	33	1	Pokrivna pločevina

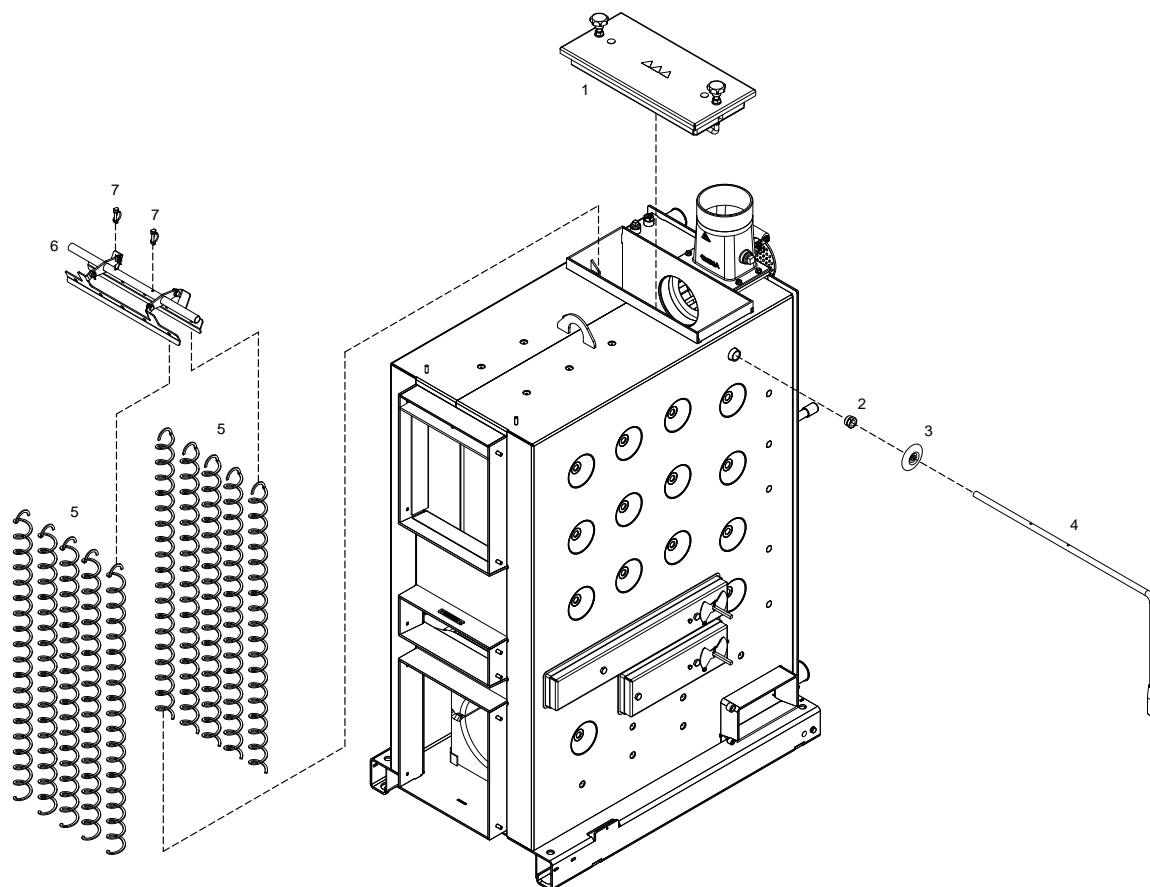
Točka	Kosov	Ime	Točka	Kosov	Ime
14	1	Zadnja toplotna izolacija	34	2	Ročna nastavitev zračne lopute (samo pri regulaciji S-Tronic Plus)
15	1	Celoten hrbtni del	35	2	Ročaj zračne lopute (samo pri regulaciji S-Tronic Plus)
16	2	Zaslon prisilnega vleka	36	1	Nalepka »Nastavni motor za primarni zrak« (samo pri regulaciji S-Tronic Lambda)
17	1	Toplotna izolacijska plošča zgoraj	37	1	Nalepka »Nastavni motor za sekundarni zrak« (samo pri regulaciji S-Tronic Lambda)
18	1	Zgornja distančna pločevina	38	1	Navorni opornik (samo pri regulaciji S-Tronic Lambda)
19	1	Stikalo za kontakt vrat s kablom	39	2	Nastavni motor LM 24AP5-F/300.1 (samo pri regulaciji S-Tronic Lambda)
20	1	Toplotna izolacijska plošča zgoraj/zadaj			



## Mehanizem WOS za kotel S3 Turbo 20-30

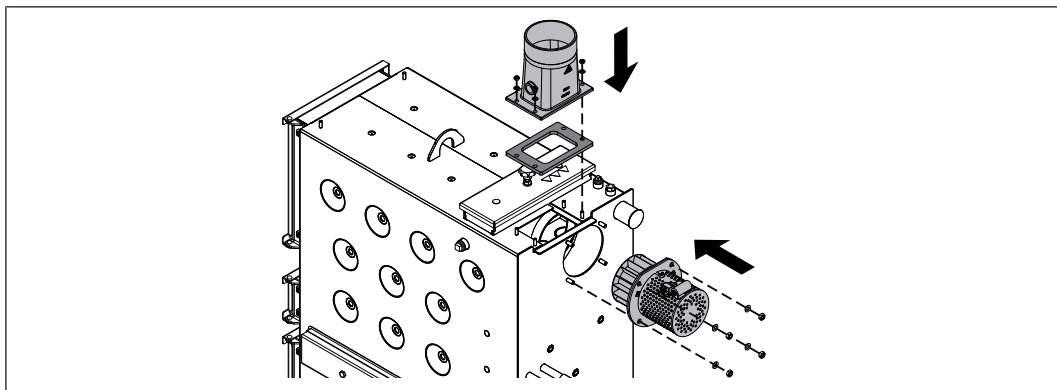


Točka	Kosov	Ime
1	1	Celoten pokrov za omet za mehanizem WOS
2	1	Tulec iz sive litine
3	1	Okrov iz umetne mase
4	1	Ročica mehanizma WOS
5	1	Celotno držalo mehanizma WOS 6 x 3
6	2	Varovalni vtič za cev
7	4	Vrtinčni vložek WOS Ø 50 x 6 x 3 x 837

**Mehanizem WOS za kotel S3 Turbo 40-45**

Točka	Kosov	Ime
1	1	Celoten pokrov za omet za mehanizem WOS
2	1	Tulec iz sive litine
3	1	Okrov iz umetne mase
4	1	Ročica mehanizma WOS
5	10	Vrtinčni vložek WOS Ø 50 x 6 x 3 x 932
6	1	Celotno držalo mehanizma WOS 6 x 3
7	2	Varovalni vtič za cev

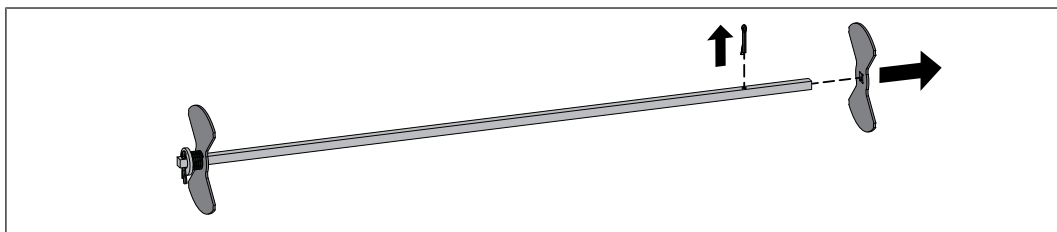
### 6.4.2 Vgradite nastavek za dimne pline in ventilator prisilnega vleka



- ☐ Nataknite tesnilo iz keramičnih vlaken
- ☐ Namestite nastavek za dimne pline ter ga pritrdite s prej vgrajenimi podložkami in maticami
  - ↳ Pozor: Priključek 1/2" mora – če gledamo od zadaj – kazati v desno!
- ☐ Ventilator prisilnega vleka namestite na hrbtno stran kotla in vgradite s štirimi maticami in podložkami
  - ↳ Pozor: Prirobnice ne prenapnite!

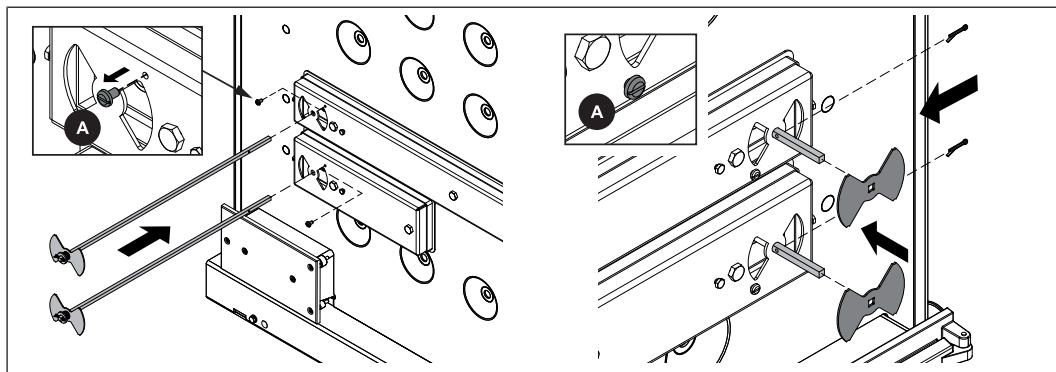
### 6.4.3 Vgradite palice za zračno loputo za primarni in sekundarni zrak

Ročno nastavitev ali nastavni motor lahko vgradite na levo ali desno stran kotla po svoji izbiri.

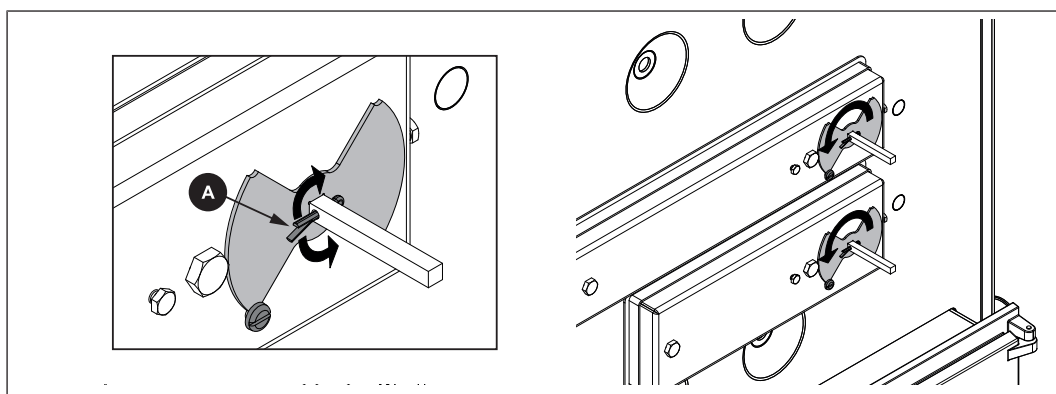


- ☐ Odstranite zatič na obeh palicah za zračno loputo na nasprotni strani vzmeti in na obeh straneh snemite zračno loputo

Naslednji koraki kažejo vgradnjo palic za zračno loputo, ko so ročne nastavitve/nastavni motorji vgrajeni na desni strani kotla. Če so ročne nastavitve/nastavni motorji vgrajeni na levi strani kotla, naslednje korake opravite smiselno obrnjeno.

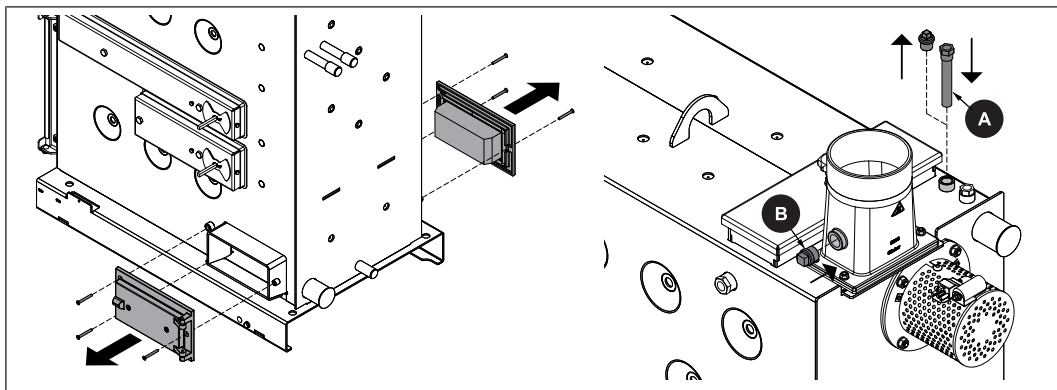


- ☐ Popustite oba vijaka (A) na spodnjem in zgornjem zračnem kanalu na levi strani kotla
- ☐ Vijaka (A) na spodnjem in zgornjem zračnem kanalu na desni strani kotla odvijte toliko, da bo mogoče pozneje na navoj pritrditi zračno loputo
- ☐ Obe palice za zračno loputo vstavite na levi strani kotla
  - ↳ Zračni loputi z vzmetjo sta na levih zračnih kanalih!



- ☐ Zračni loputi natakните na palice za zračno loputo na desni strani in zavarujte z razcepko (A)
  - ↳ POZOR: Zračni loputi morata biti v enakem položaju, kot sta bili na nasprotni strani!
- ☐ Obe palice za zračno loputo zavrtite do konca v levo

### 6.4.4 Zaključna dela pred izoliranjem

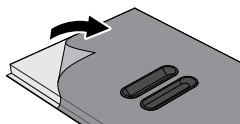


- ☐ Odstranite stranski slepi pokrov in čistilna vrata
- ☐ Odstranite čep in zatesnite ter privijte potopni tulec (A) za tipalo za toplotno odtočno varovalo

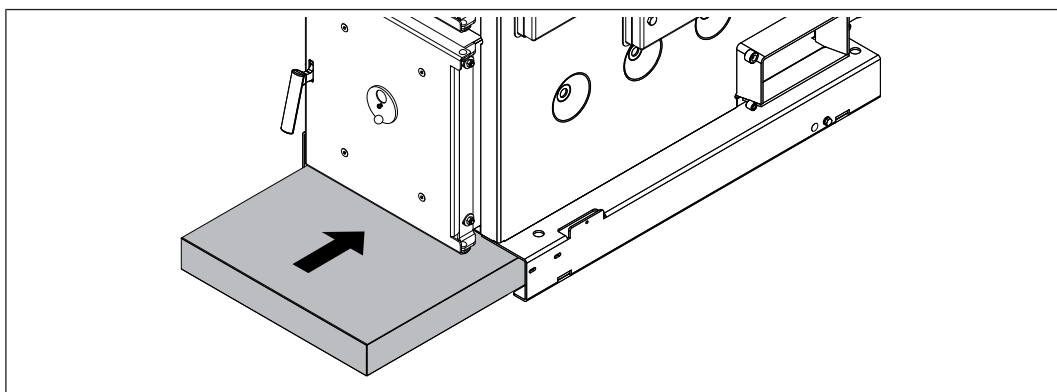
*Samo pri regulaciji S-Tronic Plus:*

- ☐ Priključek za širokopasovno sondo zaprite s slepim čepom 3/4" (B)
  - ↳ Pri kotlu S3 Turbo z regulacijo S-Tronic Lambda se tukaj pozneje vgradi širokopasovna sonda

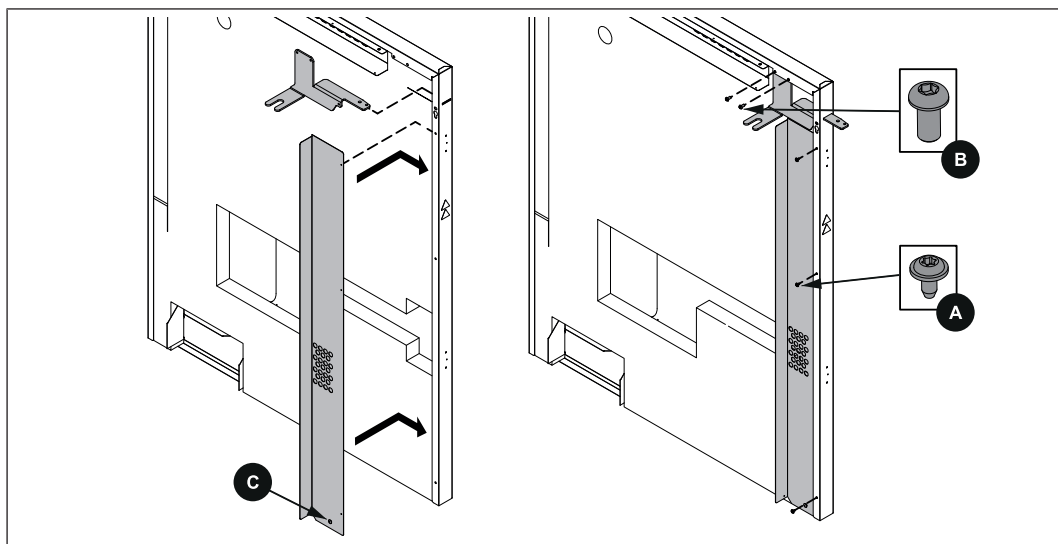
### 6.4.5 Vgradnja izolacije



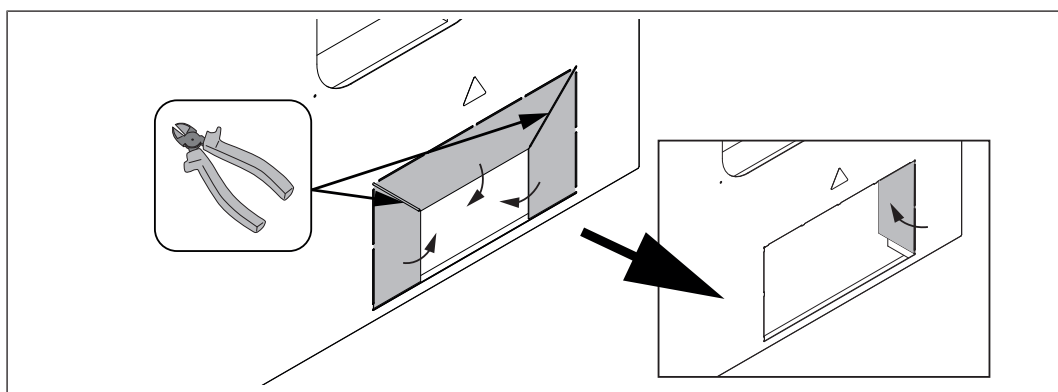
**POMEMBNO:** Posamezni deli izolacije kotla so opremljeni z zaščitno folijo. Odstranite jo tik pred montažo!



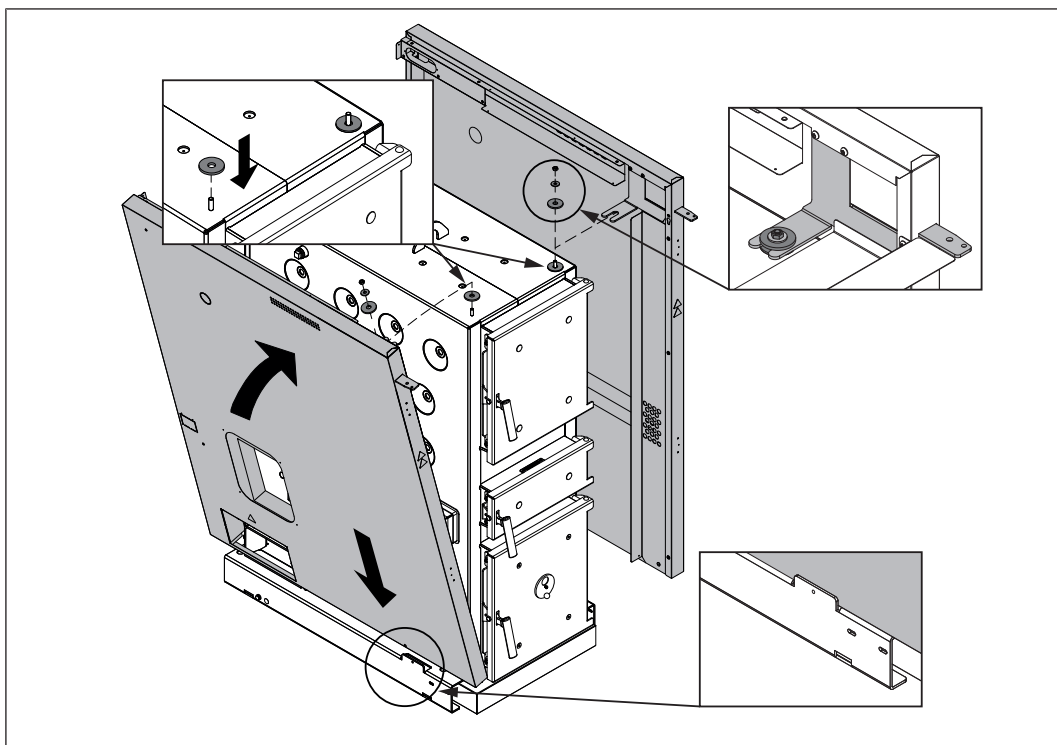
- ☐ Vstavite talno izolacijo



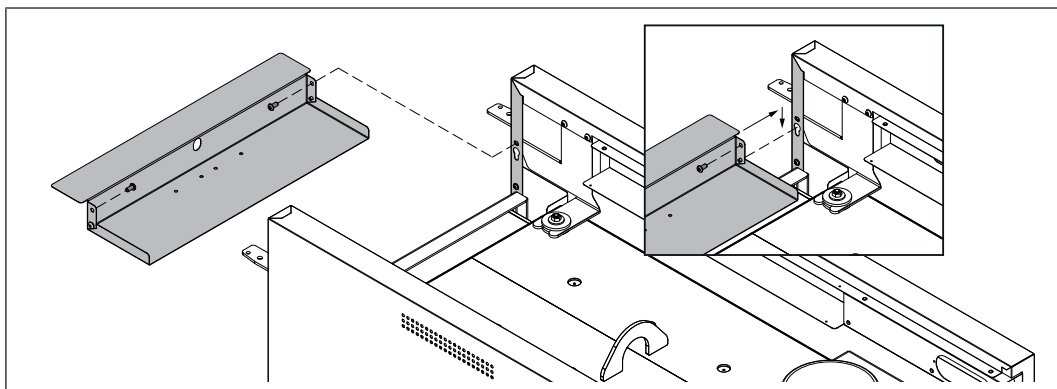
- ❑ Oba izolacijska zaslona v obliki črke L vstavite pri stranskih izolacijskih delih levo in desno ter pritrdite s po tremi samoreznimi vijaki (A)
  - ↳ Zaslone vstavite tako, da so kovice (C) spodaj!
- ❑ Izolacijska držala vstavite v oba stranska dela izolacije in pritrdite z dvema samoreznima vijakoma (B)
  - ↳ Spredaj se držalo pozneje pritrdi z vstavitvijo zgornje distančne pločevine!



- ❑ Izrežite vnaprej izsekana nastavka za čistilno odprtino na obeh straneh in ju upognite navznoter
  - ↳ Pozor: Nastavka upognite navznoter za  $> 100^\circ$ !

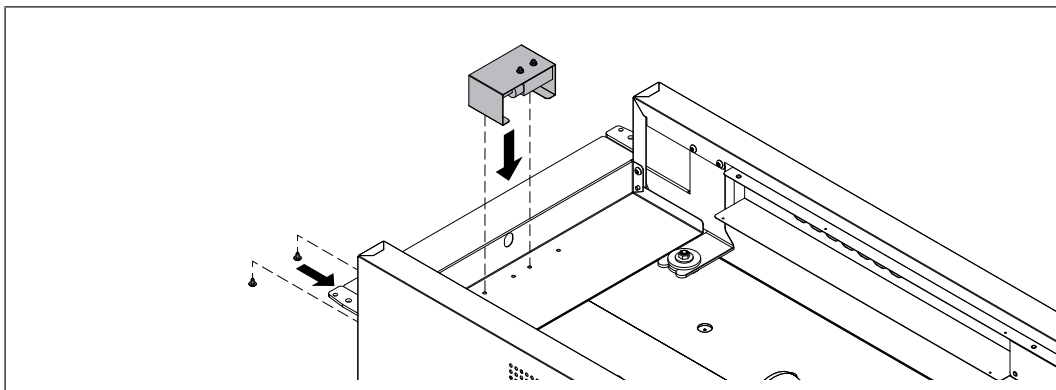


- ☐ Po eno veliko podložko nataknite na navojni sornik desno in levo zgoraj na kotlu
- ☐ Izolacijske stranske dele na podstavku kotla vstavite pri nastavku in jih pritisnite na kotel
- ☐ Stranske dele postavite z držali zgoraj na navojni sornik in narahlo pritrdite z veliko in malo podložko ter matico



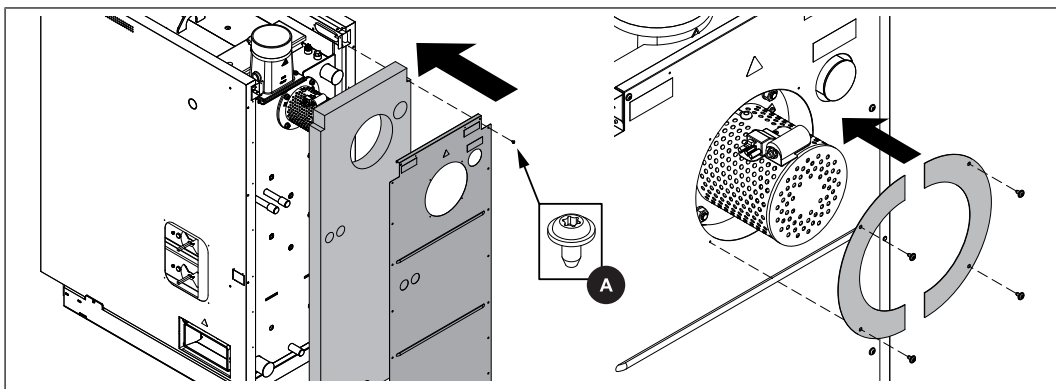
- ☐ Zgornjo distančno pločevino obesite na kovice med stranskimi izolacijskimi deli in pritrdite s samoreznimi vijaki
- ☞ Pri tem se hkrati na stranska izolacijska dela pritrdi tudi držalo spredaj

### 6.4.6 Vgradnja stikala za kontakt vrat



- ☐ Držalo s prej vgrajenim stikalom za kontakt vrat vgradite na zgornjo distančno pločevino z dvema samoreznima vijakoma M4 x 8
- Kolesce stikala za kontakt vrat mora štrleti spredaj iz odprtine distančne pločevine

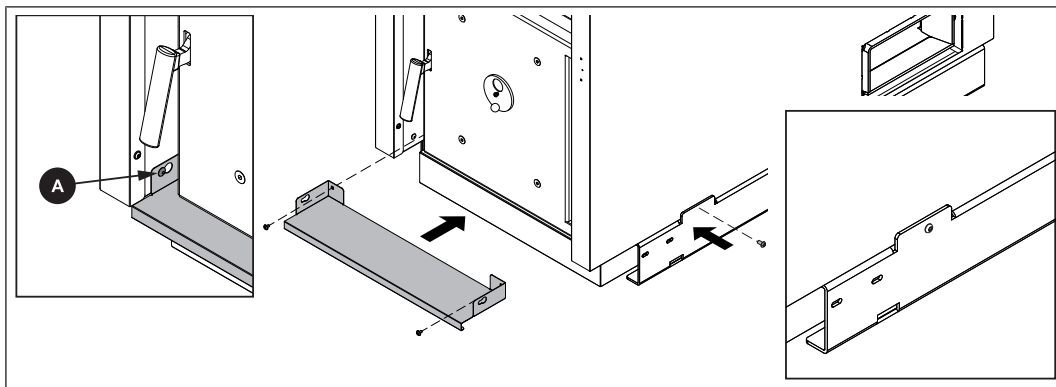
### 6.4.7 Vgradite hrbtni del



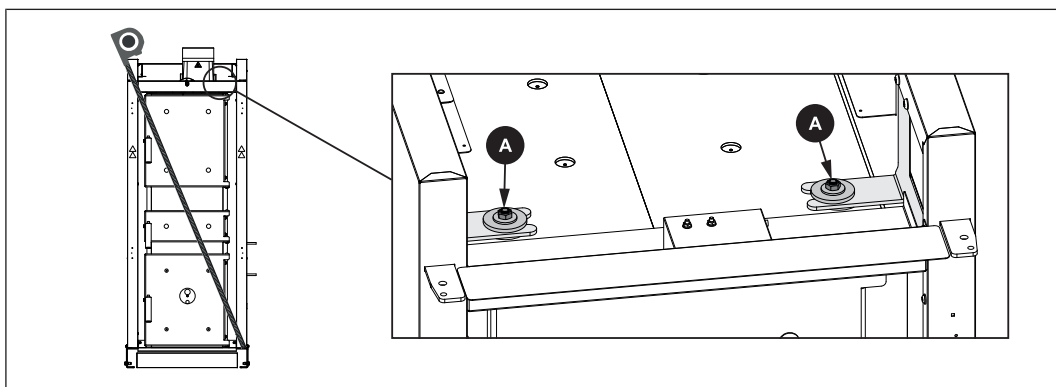
- ☐ Zadnjo toplotno izolacijo postavite na hrbtno stran kotla
- ☐ Hrbtni del nataknite na ventilator prisilnega vleka
- ☐ Hrbtni del levo in desno s po devetimi samoreznimi vijaki (A) pritrdite na stranski del
- ☐ Vgradite zaslone prisilnega vleka



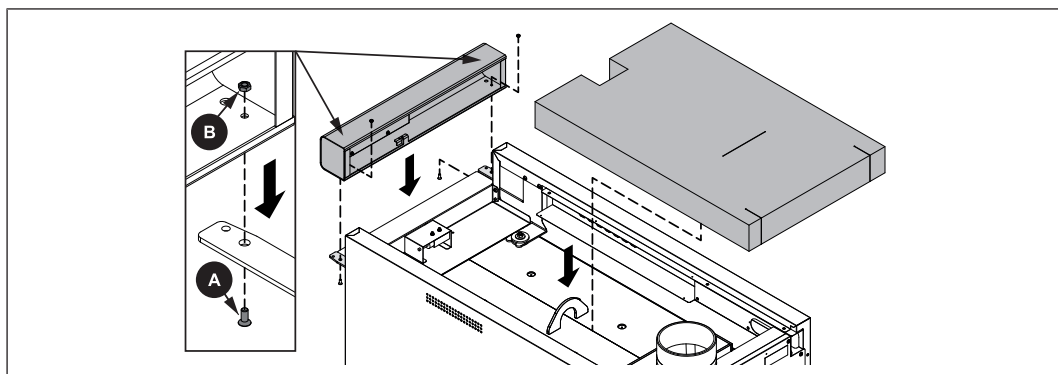
### 6.4.8 Izravnajte izolacijo in namestite regulacijo



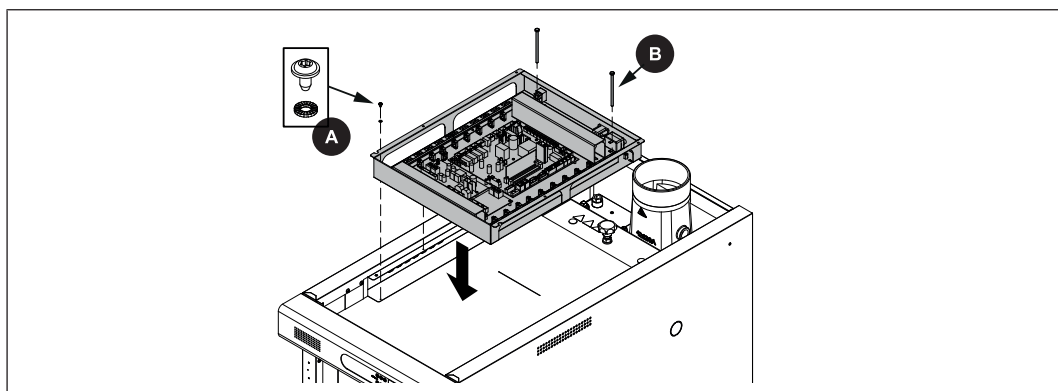
- ☐ Spodnjo distančno pločevino obesite desno in levo na kovice (A) med stranskimi izolacijskimi deli in pritrdite s po enim samoreznim vijakom
- ☐ Stranske dele potisnite nazaj toliko, da se izvrtina na nastavkih pokrije z izvrtino na stranskih delih
- ☐ Stranske izolacijske dele desno in levo pri nastavku na podstavku kotla pritrdite s samoreznimi vijaki



- ☐ Izmerite diagonali in stranska izolacijska dela poravnajte tako, da sta diagonali enaki  
 ↳ Po potrebi popravite položaj stranskih delov
- ☐ Zategnite matici (A) na držalih stranskih izolacijskih delov zgoraj na kotlu



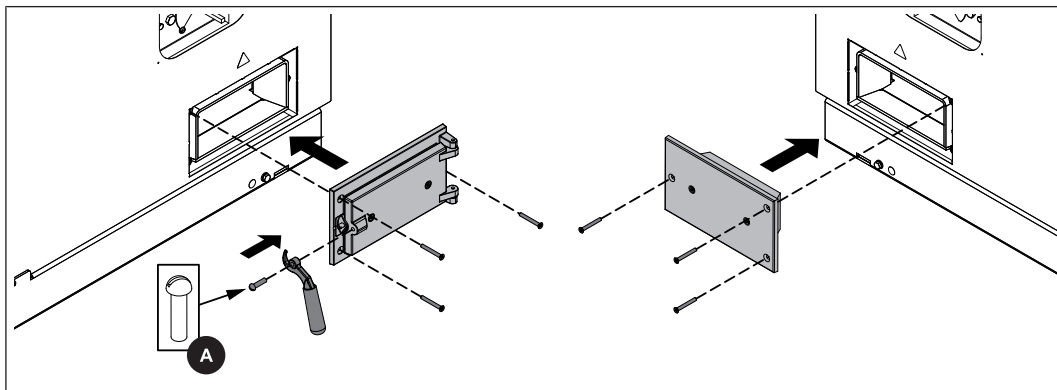
- ☐ Namestite upravljalno enoto
- ☐ Po en križni vijak z ugrezno glavo (A) vtaknite levo in desno od spodaj skozi držalo in upravljalno enoto
- ☐ Križna vijaka z ugrezno glavo od zgoraj pritrdite z matico (B)
- ☐ Položite toplotno izolacijsko ploščo zgoraj
  - ↳ Toplotna izolacijska plošča mora biti naslonjena na sprednjo pločevino!



- ☐ Na kotel položite omarico za regulacijo
- ☐ Omarico za regulacijo vgradite na kabelski kanal stranskih delov z osmimi samoreznimi vijaki s kontaktnimi podložkami (A)
- ☐ Dva podporna vijaka (B – šestkotni vijaki M6 x 100) levo in desno zadaj na spodnji strani omarice za regulacijo privijte toliko, da sta omarica za regulacijo ter izolacija dovolj podprti

### 6.4.9 Vgradite čistilna vrata in slepi pokrov

**NAPOTEK!** Priporočilo za bolj preprosto vzdrževanje: Čistilna vrata vgradite na isti strani kot ročico mehanizma WOS!

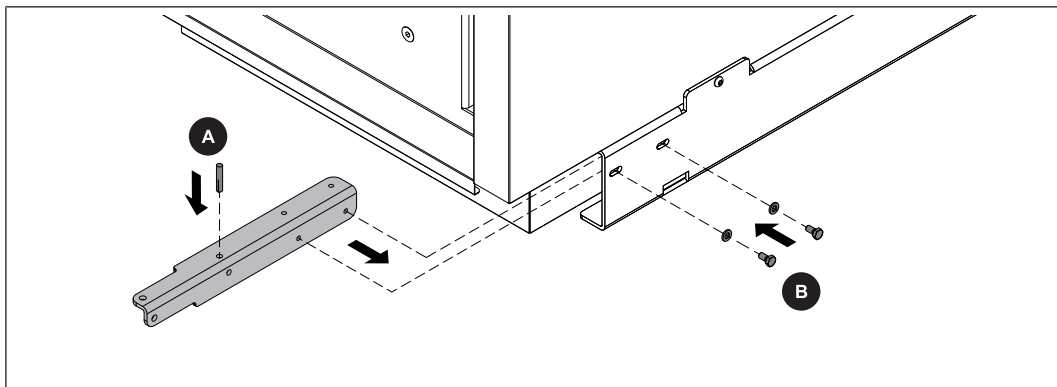


- ☐ Čistilna vrata vgradite na želeni strani s tremi vijaki inbus
  - ↳ Vijake začnite privijati desno zgoraj!
- ☐ Z vijakom z okroglo glavo (A) vgradite ročaj čistilnih vrat
- ☐ Vgradite slepi pokrov stranske čistilne odprtine na nasprotni strani

### 6.4.10 Vgradite izolacijska vrata

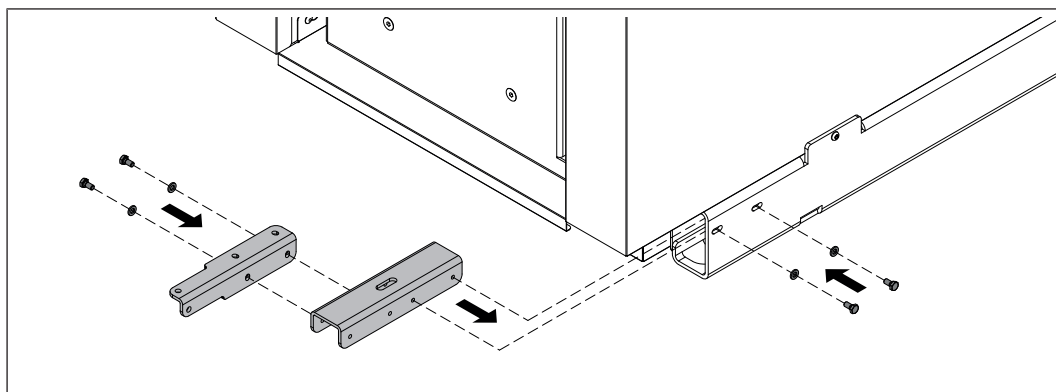
Slike kažejo vgradnjo za okov vrat na desni strani. Če imajo izolacijska vrata okov na levi, opravite naslednje korake s smiselno obrnjenima stranema!

S3 Turbo 20/30:

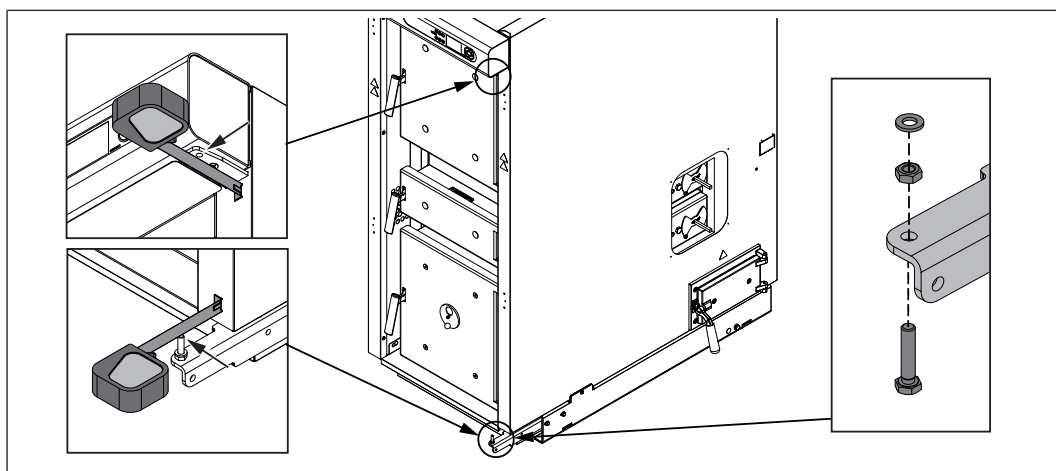


- ☐ Usmerjevalni zatič (A) zabijte pri spodnjem držalu vrat
- ☐ Spodnje držalo vrat potisnite v podstavek kotla
  - ↳ Usmerjevalni zatič (A) vtaknite v izolacijo
  - ↳ Narahlo zategnite vijaka s šestkotno glavo M6 x 12 (B)

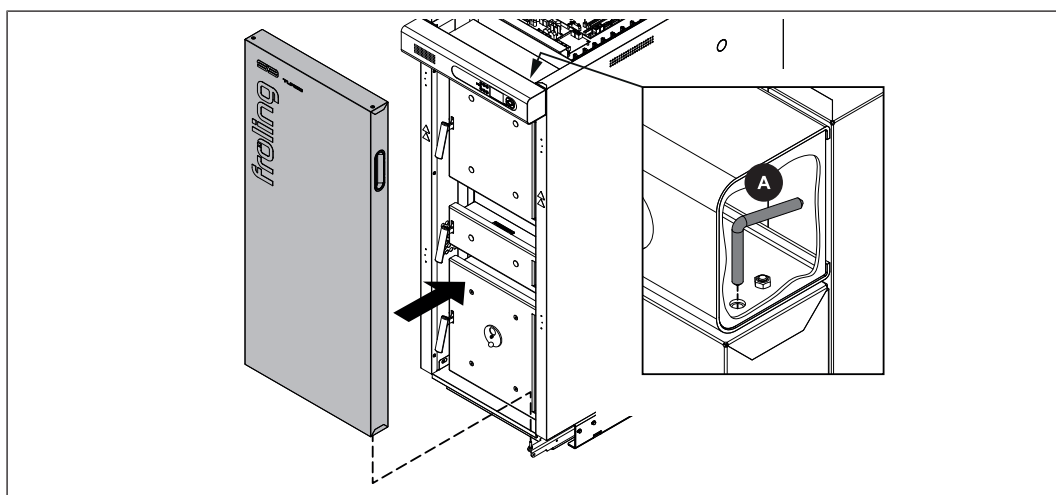
S3 Turbo 40/45:



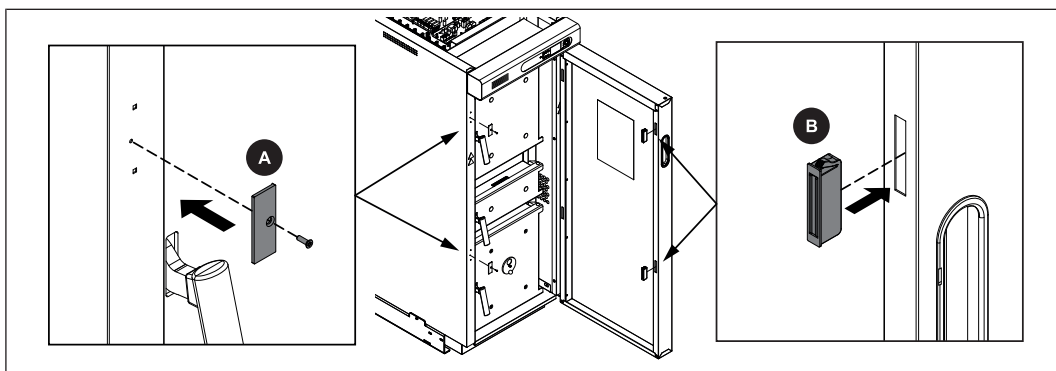
- ☐ Spodnje držalo vrat vgradite z dvema vijakoma s šestkotno glavo M6 x 12 na U-profil
- ☐ Držalo vrat z U-profilom vstavite in narahlo zategnite vijaka s šestkotno glavo M6 x 12



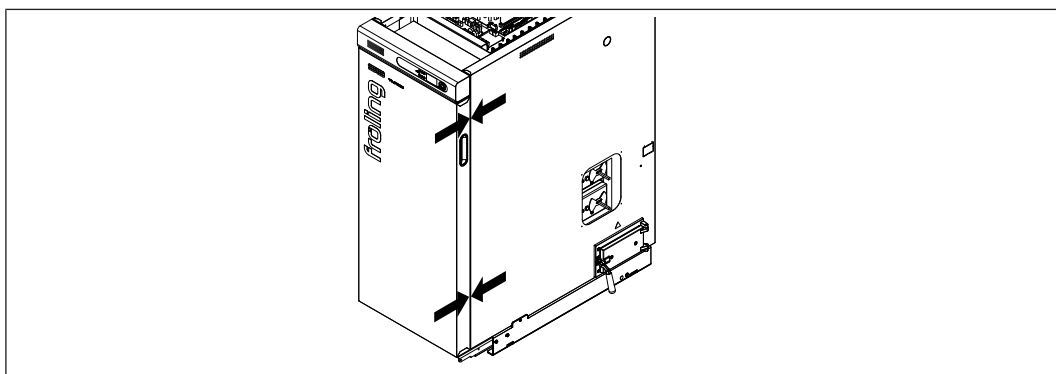
- ☐ Izmerite razdaljo od stranskega izolacijskega dela do sredine izvrtine za izolacijska vrata na zgornjem držalu
- ☐ Izmerite razdaljo od stranskega izolacijskega dela do sredine izvrtine na spodnjem držalu
  - ↳ Razdalji morata biti enaki!
  - ↳ Če je treba, popravite položaj spodnjega držala vrat
- ☐ Pritrdite dva šestkotna vijaka spodnjega držala vrat
- ☐ Na sprednji strani spodnjega držala vrat vtaknite od spodaj šestkotni vijak M6 x 30, ga pritrdite z matico in nanj položite podložko



- ☐ Izolacijska vrata na spodnjem držalu vrat obesite na šestkotni vijak
- ☐ Izolacijska vrata na zgornjem držalu vrat obesite na nastavek tečaja (A)
  - ↳ Lok tečaja vtaknite skozi upravljalno enoto in zgornje držalo vrat

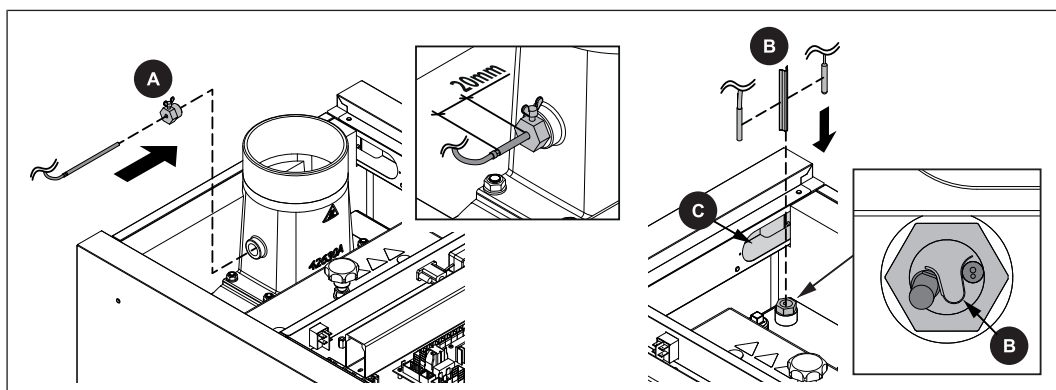


- ☐ Magnetni zaskok (B) vstavite zgoraj in spodaj na notranjo stran izolacijskih vrat
- ☐ Na izolacijski stranski del vgradite priloženi nasprotni plošči za magnetni zaskok (A)



- ☐ Preverite, ali je zračna reža med stranskim izolacijskim delom in izolacijskimi vrati enaka po celotni višini kotla
  - ↳ Če je treba, popravite položaj spodnjega držala vrat

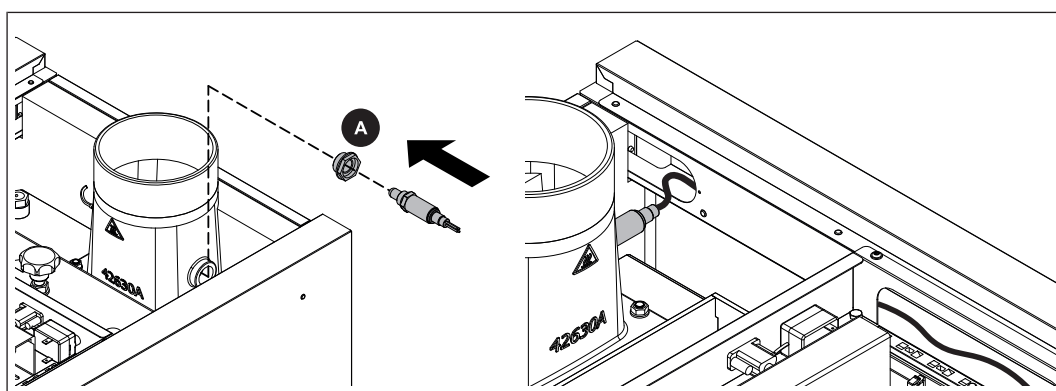
### 6.4.11 Vgradnja tipala



- ☐ Privijte medeninasti tulec (A) za tipalo izpušnih plinov
  - ↳ Pazite, da je izvrtina z navojem na medeninastem tulcu zgoraj
- ☐ Tipalo za dimne pline vstavite tako, da gleda približno 20 mm iz tulca, in ga pritrdite s krilatim vijakom
- ☐ Tipalo kotla in kapilaro varnostnega omejevalnika temperature s potisno vzmetjo (B) potisnite v prej vgrajeni potopni tulec na dovodu iz kotla
- ☐ Kabel položite po kabelskem kanalu (C) do omarice za regulacijo
  - ↳ Odvečne dolžine shranite v kabelskem kanalu

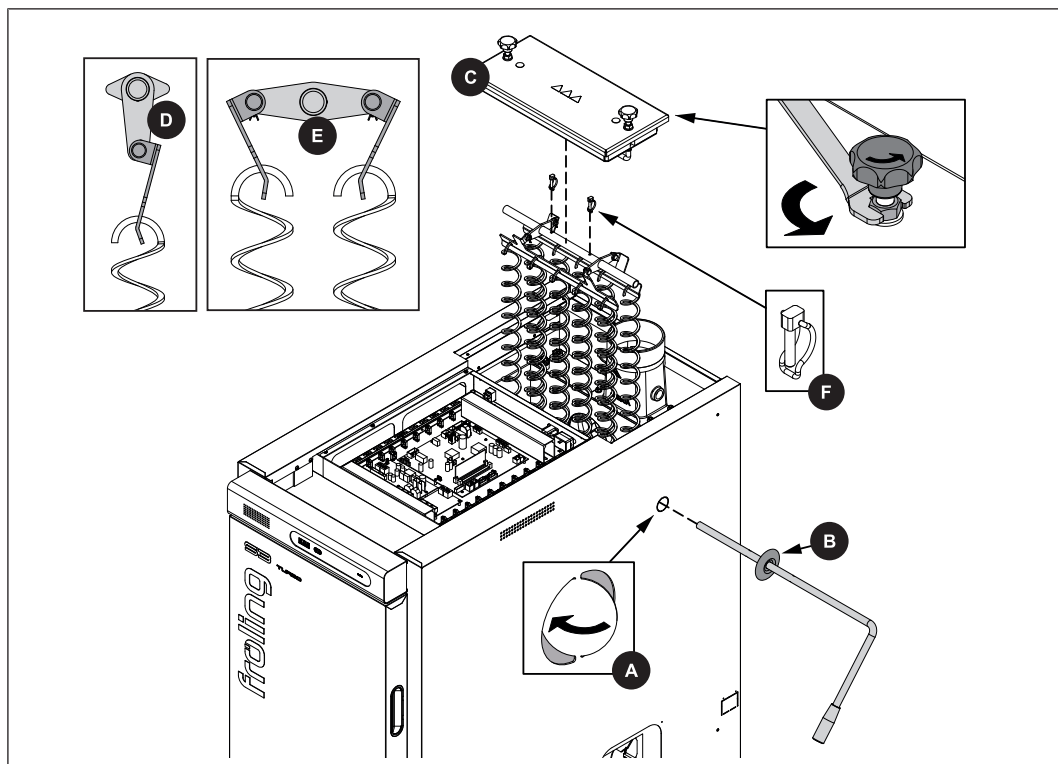
### 6.4.12 Vgradite širokopasovno sondo (samo pri regulaciji S-Tronic Lambda)

- ☐ S širokopasovne sonde odvijte prej vgrajeni tulec (A)
- ☐ Tulec (A) privijte v nastavek za dimne pline in narahlo zategnite



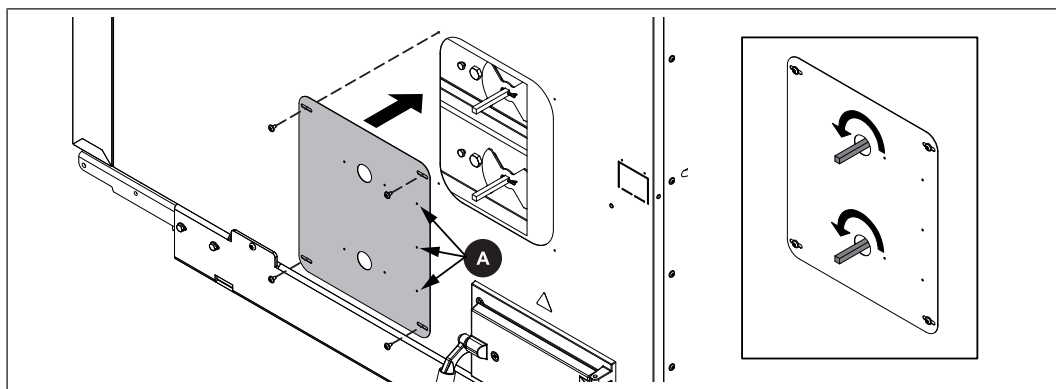
- ☐ Širokopasovno sondo privijte v tulec (A) in narahlo zategnite s ključem (22 mm)
- ☐ Priključite podaljševalni kabel za lambda sondo in kabel po kabelskem kanalu napeljite do omarice za regulacijo
  - ↳ Odvečne dolžine shranite v kabelskem kanalu

### 6.4.13 Vgradite mehanizem WOS



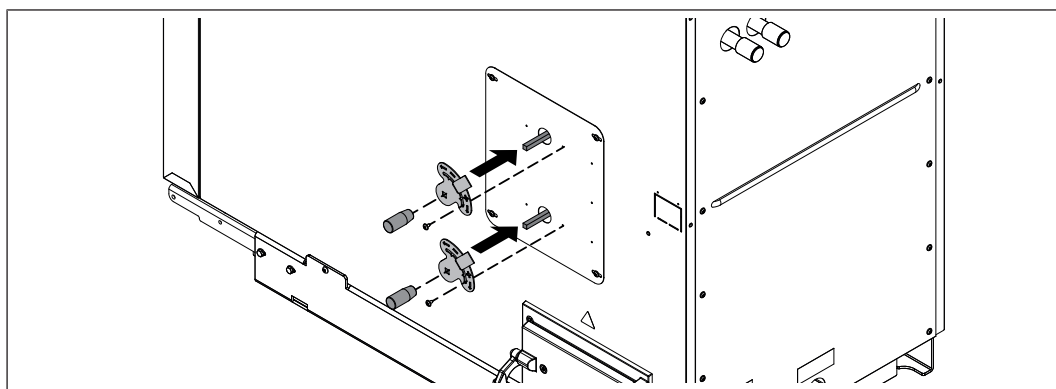
- ☐ Odstranite vnaprej izsekano odprtino (A) v stranskem izolacijskem delu na strani medeninastega tulca
  - ↪ Štrleče dele spilite s polkrožno pilo in zgladite robove
- ☐ Na ročico mehanizma WOS nataknite prevleko iz umetne mase (B)
- ☐ S priloženim ključem odstranite pokrov toplotnega izmenjevalnika (C)
  - ↪ Najprej popustite matico in zvezdasti ročaj zavrtite v levo
- ☐ Vrtinčne vložke WOS obesite na obešalno pločevino držalne cevi, kot kaže slika (D – S3 Turbo 20/30, E – S3 Turbo 40/45)
  - ↪ Pri tem pazite, da vrtinčne vložke vgradite v pravilni smeri:
  - ↪ Obešalno pločevino držite z robom navzgor
  - ↪ Vrtinčne vložke WOS obesite čez rob
- ☐ Vrtinčne vložke WOS namestite ob cev toplotnega izmenjevalnika
- ☐ Ročico mehanizma WOS od zunaj potisnite skozi držalo WOS in pritrdite z dvema varovalnima zatičema za cev (F)
- ☐ Znova namestite pokrov toplotnega izmenjevalnika (C)
- ☐ Ročaj pokrova toplotnega izmenjevalnika zavrtite do konca desno
- ☐ S priloženim ključem pritrdite matico pod ročajem

### 6.4.14 Vgradite ročni nastavitvi/nastavna motorja



- ☐ Pokrívno pločevino na strani ročnih nastavitvev/nastavnih motorjev pritrdite tako, da so tri izvrtine (A) usmerjene proti hrbtni strani kotla
- ↳ Preverite, ali sta zračni loputi v skrajno levem položaju

### Vgradite ročno nastavitev (pri regulaciji S-Tronic Plus)

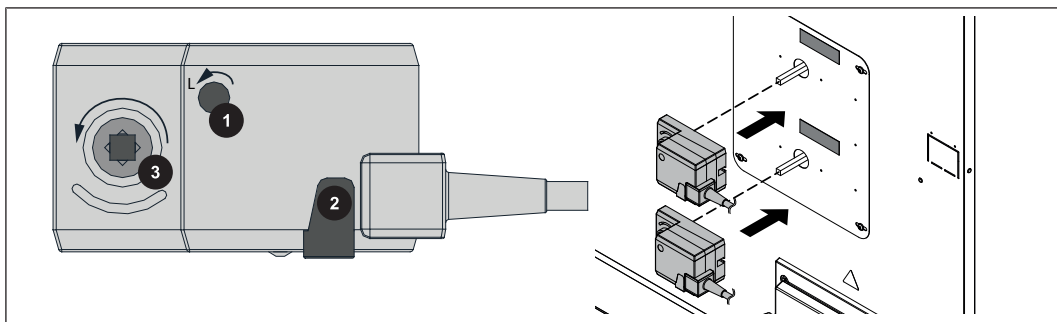


- ☐ Ročno nastavitev zračne lopute natakните na palico za zračno loputo tako, da je ročna nastavitev v skrajno levem položaju, in jo pritrdite s samoreznim vijakom
- ☐ Ročaj natakните na palico za zračno loputo
- ☐ Preverite, ali je mogoče zračni loputi odpreti v desno
  - ↳ Točna nastavitev ročne nastavitve se opravi pri prvem zagonu
    - ➔ "Prvi zagon z ročno nastavitvijo" [▶ 72]

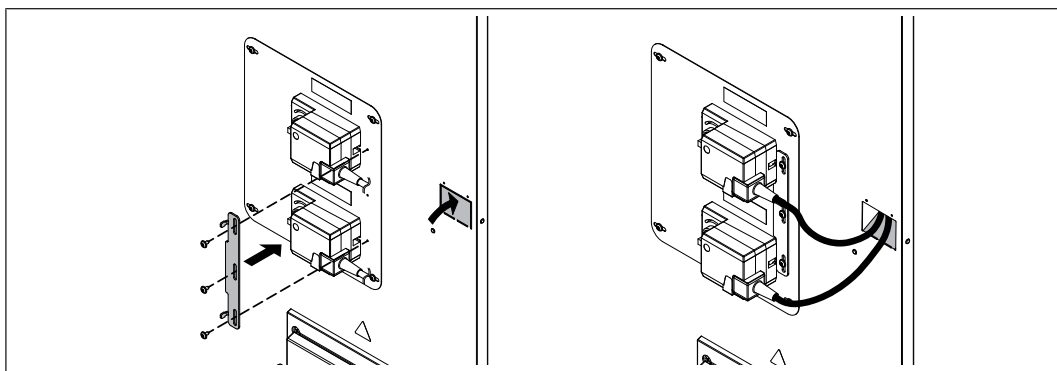


## Vgradite nastavna motorja (pri regulaciji S-Tronic Lambda)

- ☐ Preverite, ali sta zračni loputi v skrajno levem položaju
  - ↪ Obe zračni loputi sta zaprti

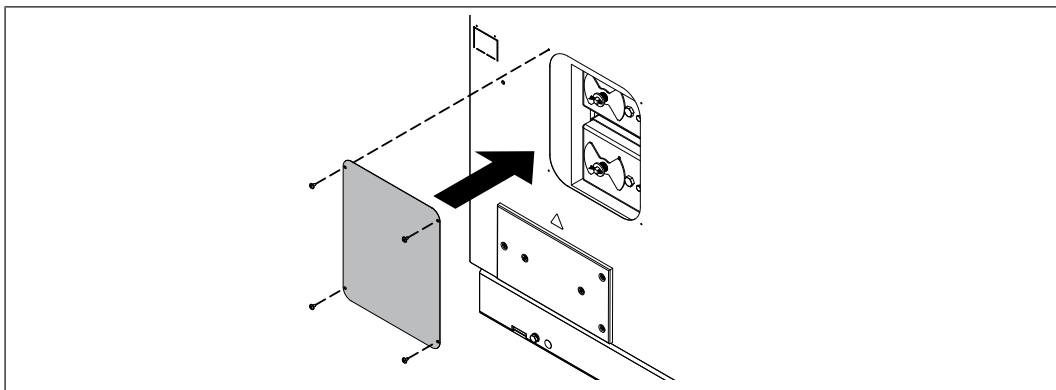


- ☐ Nastavite nastavna motorja:
  - ↪ Smer vrtenja nastavnega motorja (1) nastavite na levo (L)
  - ↪ Pritisnite sprostitveno tipko (2) in pogon gredi za usmerjanje zraka (3) zavrtite do konca v levo
- ☐ Nastavna motorja natakните na palici za zračno loputo
- ☐ Nalepko nalepite na pokrivno pločevino
  - ↪ Primarni zrak = zgornji nastavni motor
  - ↪ Sekundarni zrak = spodnji nastavni motor



- ☐ Namestite navorni opornik in narahlo zategnite tri vijake
- ☐ Nastavna motorja poravnajte in zategnite vijake
- ☐ Nalepko namestite na koncu kablov nastavnih motorjev
  - ↪ Primarni zrak = zgornji nastavni motor
  - ↪ Sekundarni zrak = spodnji nastavni motor
- ☐ Na izolaciji pritisnite in odprite vnaprej izsekano odprtino za kabelski kanal
- ☐ Kabla obeh nastavnih motorjev po kabelskem kanalu napeljite navzgor do regulacije

## Vgradite pokrivno pločevino



- ☐ Pokrivno pločevino na nasprotni strani pritrdite s samoreznimi vijaki

## 6.5 Električna priključitev in ožičenje


### NEVARNOST



Pri delih na električni opremi:

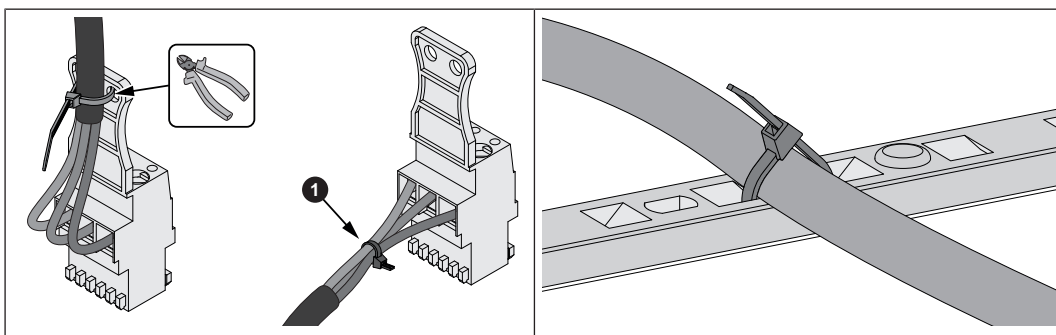
***Smrtna nevarnost zaradi električnega udara!***

Za dela na električni opremi velja:

- ☐ Delo sme izvajati samo usposobljen elektrotehnik.
- ☐ Upoštevajte veljavne standarde in predpise.
-  Delo na električni opremi je za nepooblašcene osebe prepovedano.

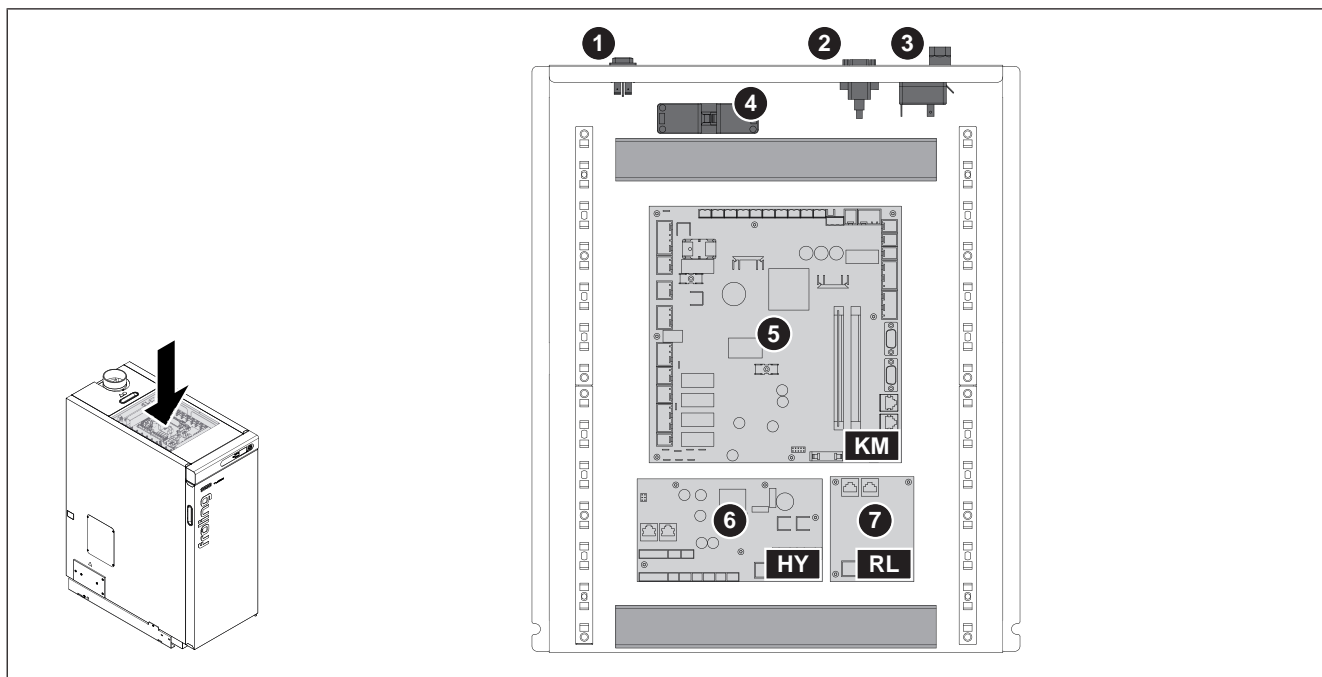
*Pripravite vtiče*

Nekateri deli so pripravljeni na priključitev, takrat je kabel pritrjen na ročaj vtiča s kabelsko vezico.



- ☐ Odstranite kabelsko vezico z ročaja vtiča
- ☐ Posamezne vodnike povežite s kabelsko vezico (A)
- ☐ Kabel pritrdite s kabelsko spojko na natezni razbremenitvi v kotlu

### 6.5.1 Pregled tiskanega vezja

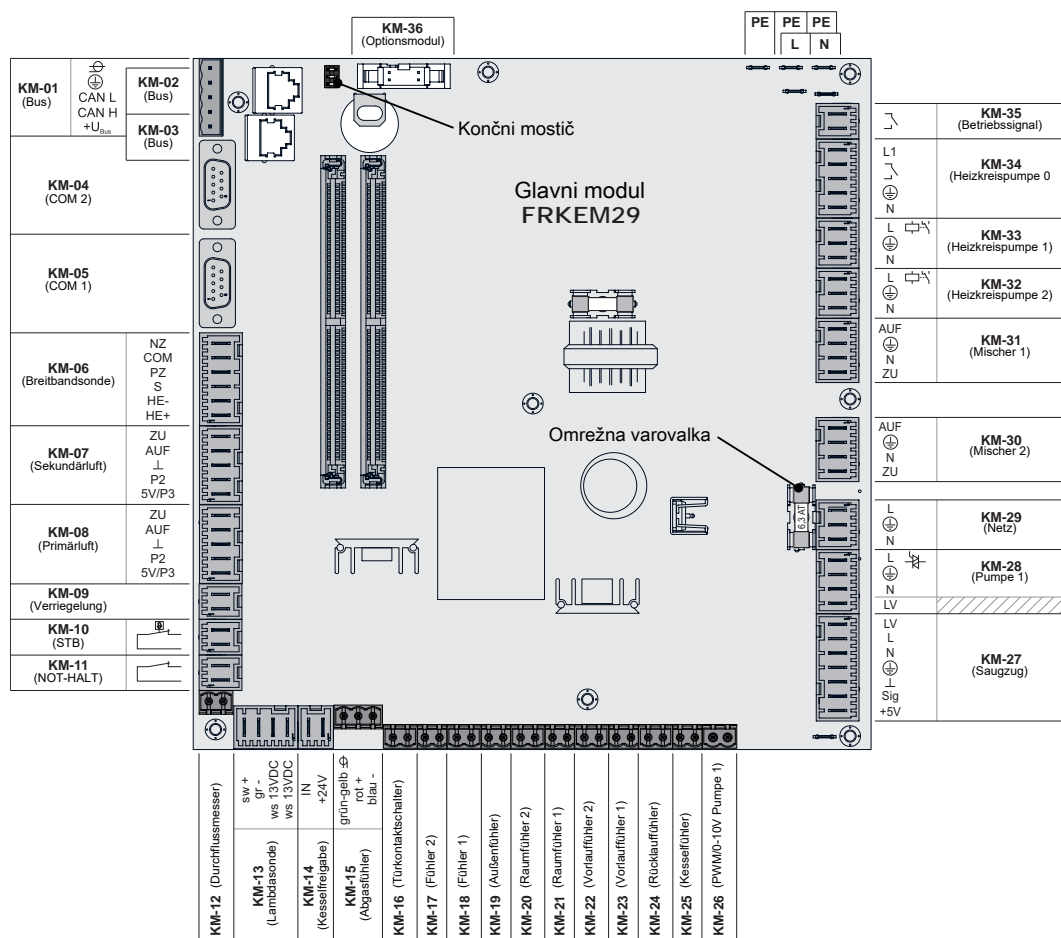


Točka	Ime	Točka	Ime
1	Glavno stikalo	5	Glavna enota
2	Servisni vmesnik	6	Hidravlična enota (dodatna oprema)
3	Varnostni omejevalnik temperature (STB)	7	Mešalni ventil za povratni vod (dodatna oprema)
4	Vtič električnega priključka		

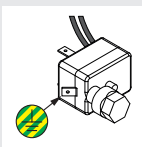
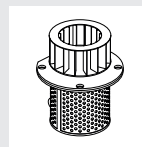
## 6.5.2 Priključitev delov

- Kable naslednjih delov napeljite do regulacije kotla in priključite na tiskana vezja v omarici za regulacijo
- ↳ Odvečne dolžine shranite v kabelskem kanalu

Glavna enota:

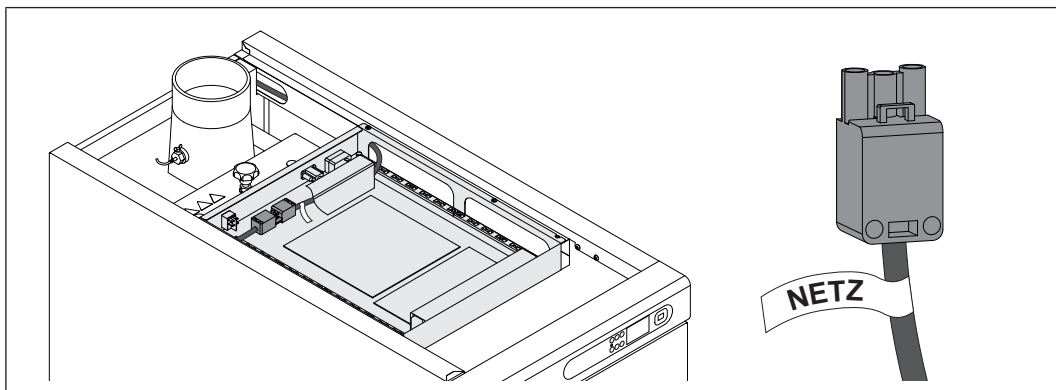


<b>KM-02</b>		Prikazovalnik kotla	<b>KM-13</b>		Lambda sonda pri regulaciji S-Tronic Lambda
<b>KM-06</b>		Širokopasovna sonda pri regulaciji S-Tronic Lambda (alternativa lambda sondi)	<b>KM-15</b>		Tipalo izpušnih plinov
<b>KM-07</b>		Nastavni motor za sekundarni zrak pri regulaciji S-Tronic Lambda	<b>KM-16</b>		Stikalo kontakta vrat
<b>KM-08</b>		Nastavni motor za primarni zrak pri regulaciji S-Tronic Lambda	<b>KM-25</b>		Tipalo kotla

**KM-10**Varnostni omejevalnik  
temperature**KM-27**

Prisilni vlek

Po uspešnem ožičenju posameznih delov:

*Električni priključek:*

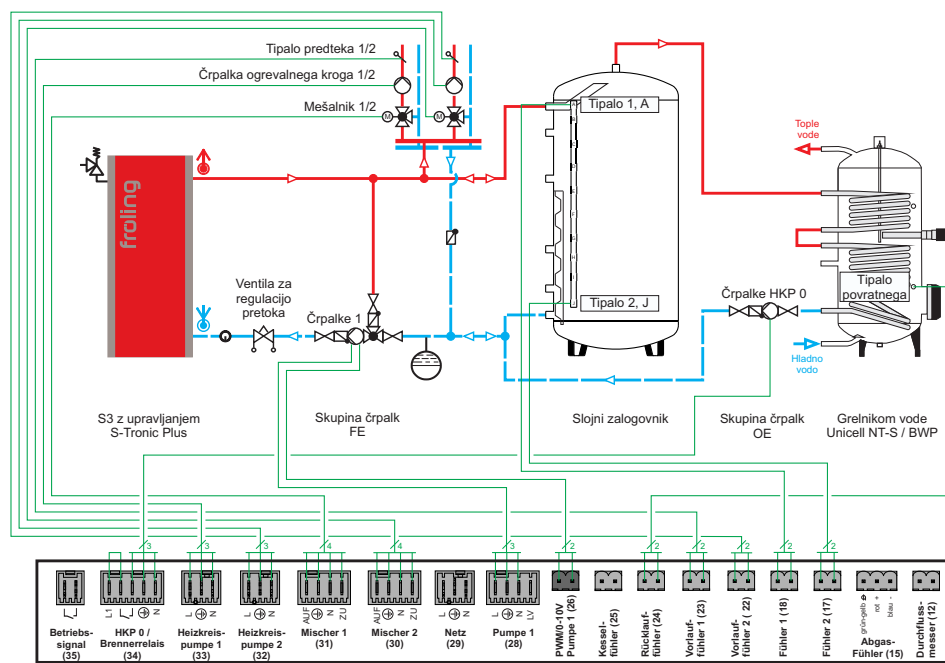
☐ Na električnem vtiču priključite električni priključek

- ↗ Napajalni kabel (električni priključek) zavarujte na objektu z varovalko največ C 16 A!
- ↗ Upoštevajte električne načrte v navodilih za uporabo regulacije kotla!
- ↗ Ožičenje opravite z oplaščenimi finožičnimi kabli in ga dimenzionirajte po regionalno veljavnih standardih ter predpisih!

## Hidravlični sistem za kotle S-Tronic Plus/S-Tronic Lambda

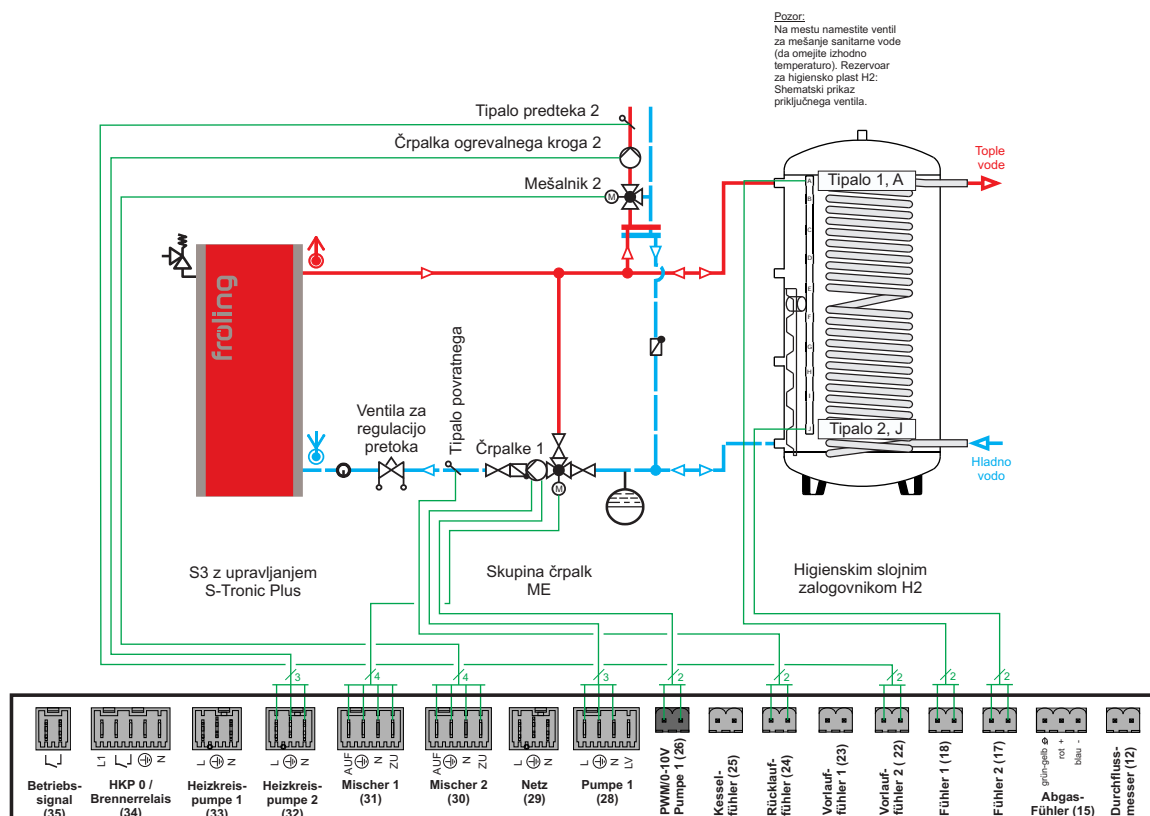
Pri napravah z regulacijo S-Tronic Plus oziroma S-Tronic Lambda (kot je S-Tronic Plus, vendar z regulacijo kotla Lambda) hidravlični modul ni vključen v standarden obseg dobave. Z izbiro sistema »Hidravlični sistem za S-Tronic« se tipala samodejno dodelijo naslednjim vhomom.

### S-Tronic Plus/S-Tronic Lambda s slojnim zalogovnikom in grelnikom vode



- ☐ Izberite sistem »Hidravlični sistem za S-Tronic«.
  - ↳ Za tipalo zgornjega dela zalogovnika se uporablja tipalo 1, za tipalo spodnjega dela zalogovnika se uporablja tipalo 2.
- ☐ V servisnem meniju boilerja nastavite parameter »Črpalčka boilerja 1 krmiljena prek HKP0« na »Da«.
  - ↳ Za tipalo boilerja se uporablja tipalo povratnega voda.

## S-Tronic Plus/S-Tronic Lambda s higienskimi slojnim zalogovnikom in dvigom povratka z mešalnim ventilom



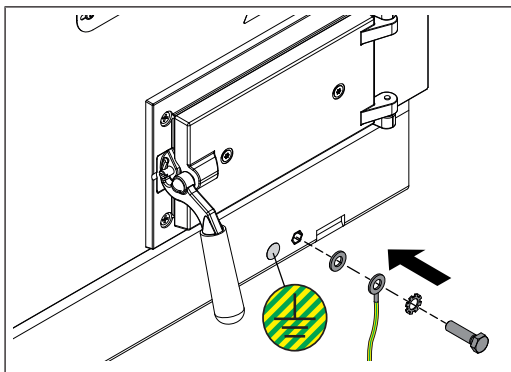
☐ Izberite sistem »Hidravlični sistem za S-Tronic«.

☞ Za tipalo zgornjega dela zalogovnika se uporablja tipalo 1, za tipalo spodnjega dela zalogovnika se uporablja tipalo 2.

☐ Konfiguracijo kotla »Dvig povratnega voda s HK1« nastavite na »DA«.

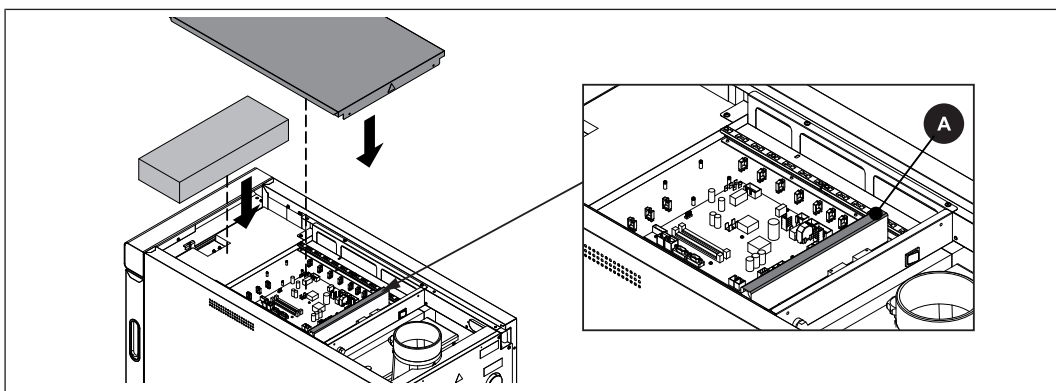
**NAPOTEK!** Priprava tople vode poteka prek higienskega registra slojnega zalogovnika. Ker ni mogoče dodeliti tipala, se ne sme nadaljevati niti parametrov boilerja. Priporočljiva je vgradnja nadzorne naprave (npr. termometra z zunanjim tipalom) za temperaturo sanitarne vode!

### 6.5.3 Izenačitev potenciala

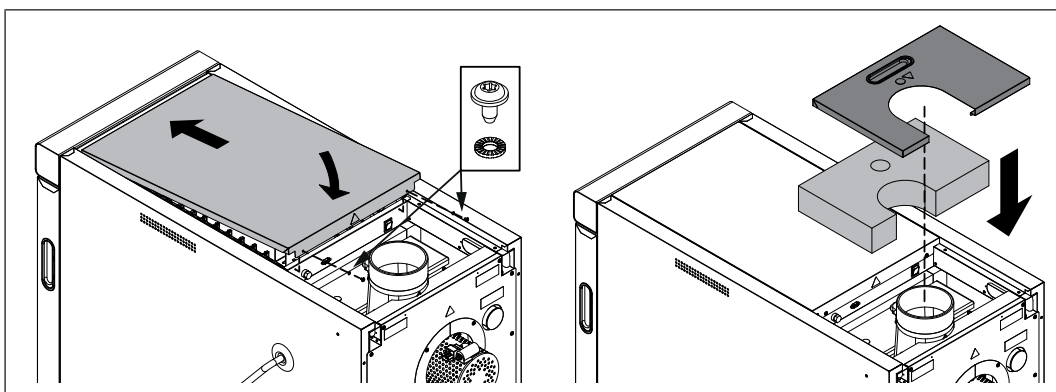


- ☐ Izenačitev potenciala na dnu kotla opravite skladno z veljavnimi standardi in predpisi!

## 6.6 Zaključna dela



- ☐ Namestite sprednjo toplotno izolacijsko ploščo
- ☐ Pokrove (A) namestite na kabelske kanale regulacije

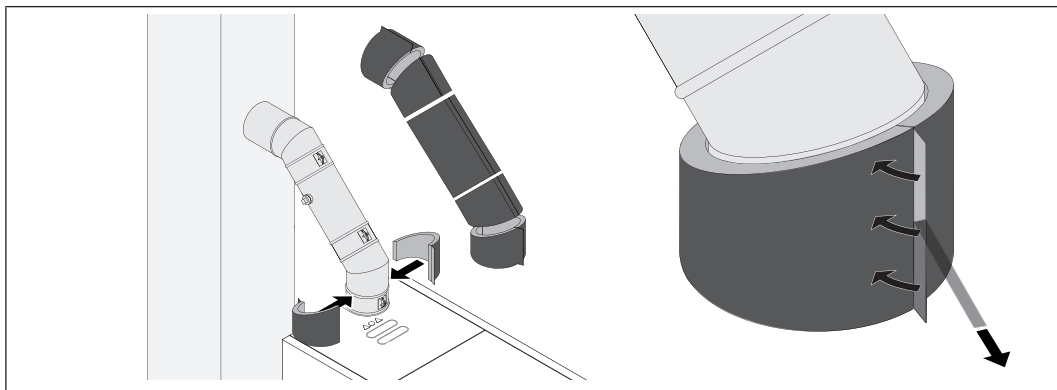


- ☐ Namestite pokrov regulacije
- ☐ Pokrov regulacije pritrdite z dvema samoreznima vijakoma s kontaktnimi podložkami
- ☐ Namestite zadnjo toplotno izolacijsko ploščo
- ☐ Namestite zadnji izolirni pokrov



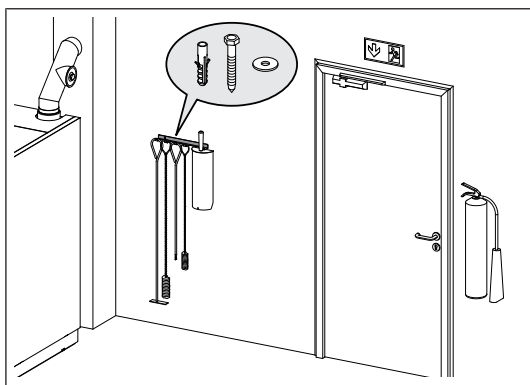
### 6.6.1 Izolirajte povezovalni vod

Če nameravate uporabiti toplotno izolacijo podjetja Fröling GesmbH, ki je na voljo kot dodatna oprema, upoštevajte naslednje korake:



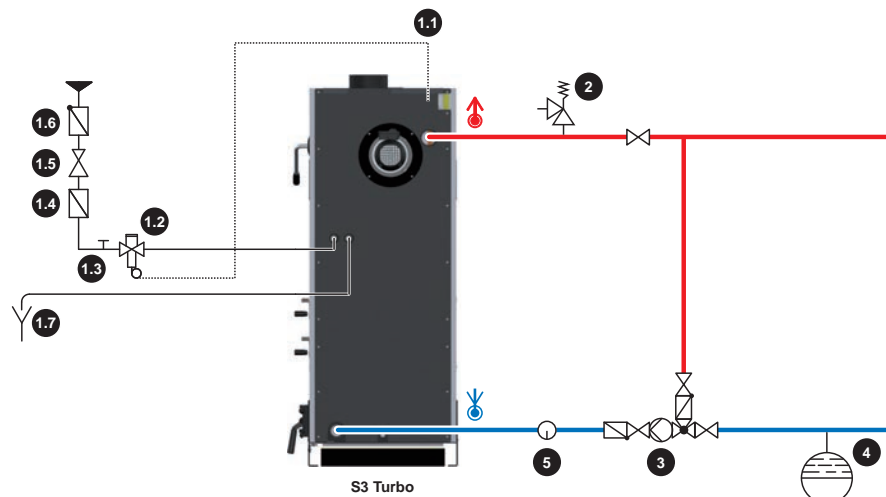
- ☐ Polovice toplotne izolacije odrežite na pravo dolžino in položite okoli povezovalnega voda
- ☐ Pripravite odprtino za dostop do merilne odprtine
- ☐ Na štrlečih delih odstranite zaščitne folije
- ☐ Polovice medsebojno zlepite

### 6.6.2 Montirajte držalo za pribor



- ☐ Držalo s primernim montažnim materialom montirajte na steno v bližini kotla
- ☐ Pribor obesite na držalo

## 6.7 Hidravlična priključitev



### 1 Toplotno odtočno varovalo

- Priključitev toplotnega odtočnega varovala opravite skladno s standardom ÖNORM/DIN EN 303-5 in zgoraj prikazano shemo
- Odtočno varovalo mora biti povezano z vodovodnim omrežjem za hladno vodo (temperatura  $\leq 15\text{ °C}$ ) brez možnosti zapiranja
- Pri tlaku hladne vode  $\geq 6\text{ bar}$  je potreben ventil za zmanjšanje tlaka (1.5)  
Najmanjši dovoljeni tlak hladne vode = 2 bar

1.1 Tipalo toplotnega odtočnega varovala

1.2 Toplotno odtočno varovalo (odpre pri približno  $95\text{ °C}$ )

1.3 Čistilni ventil (T-kos)

1.4 Lovilnik umazanije

1.5 Ventil za zmanjšanje tlaka

1.6 Protipovratni ventil, ki preprečuje vdor stoječe vode v vodovodno omrežje

1.7 Prost odtok brez nasprotnega tlaka z vidno potjo toka (npr. odtočni lijak)

### 2 Varnostni ventil

- Zahteve varnostnega ventila skladne z DIN EN ISO 4126-1
- Minimalni premer pri vходу varnostnega ventila skladno z EN 12828:  
DN15 ( $\leq 50\text{ kW}$ ), DN20 ( $> 50\text{ do } \leq 100\text{ kW}$ ), DN25 ( $> 100\text{ do } \leq 200\text{ kW}$ ), DN32 ( $> 200\text{ do } \leq 300\text{ kW}$ ), DN40 ( $> 300\text{ do } \leq 600\text{ kW}$ ), DN50 ( $> 600\text{ do } \leq 900\text{ kW}$ )
- Za maksimalni nastavljeni tlak skladno z dovoljenim tlakom delovanja kotla, glej »tehnični podatki«
- Varnostni ventil mora biti vgrajen na dostopnem mestu na kotlu ali v njegovi neposredni bližini na napeljavi dovoda iz kotla, tako da ga ni mogoče zapreti
- Zagotovljeno mora biti nemoteno in varno odtekanje uhajajoče pare ali vode

### 3 Dvigovanje temperature povratnega voda

### 4 Membranska raztezna posoda

- Membranska raztezna posoda mora biti skladna s standardom EN 13831 in mora biti sposobna prevzeti najmanj celotno prostornino raztezka ogrevalne vode v sistemu skupaj s količino vode za zagotovitev ustreznega predtlaka
- Dimenzionirana mora biti skladno z navodili za dimenzioniranje v standardu EN 12828 – priloga D
- Vgradite jo po možnosti v povratni vod. Pri tem upoštevajte proizvajalčeva navodila za vgradnjo

### 5 Priporočilo za vgradnjo pripomočka za preverjanje (npr. termometer)

## 7 Zagon

### 7.1 Pred prvim zagonom/konfiguriranje kotla

Kotel je treba pri prvem zagonu nastaviti tako, da je usklajen s preostalim ogrevalnim sistemom!

#### NAPOTEK

Le namestitve naprave s strani strokovnjaka in delovanje v skladu s standardnimi tovarniškimi nastavitvami lahko nudita optimalno učinkovito obratovanje z nizkimi emisijami!

Iz tega izhaja:

- ☐ Prvi zagon izvede za to pooblaščen monter oz. Frölingova služba za pomoč strankam

#### NAPOTEK

***Tujki v ogrevalnem sistemu vplivajo na njegovo varnost delovanja in lahko povzročijo gmotno škodo.***

Iz tega izhaja:

- ☐ Pred prvim zagonom celotni sistem sperite skladno s standardom EN 14336
- ☐ Priporočilo: Premer cevi na nastavku za spiranje na dovodu iz in povratku v kotel dimenzionirajte po standardu ÖNORM H 5195, enako kot premer cevi ogrevalnega sistema, vendar pa naj ne presega DN 50

- ☐ Vklomite glavno stikalo
- ☐ Krmiljenje kotla prilagodite vrsti sistema
- ☐ Preverite privzete vrednosti kotla

**NAPOTEK! Za razporeditev tipk in potrebne korake pri spreminjanju parametrov glejte navodila za uporabo za regulacijo kotla!**

- ☐ Preverite sistemski tlak ogrevalnega sistema
- ☐ Preverite, ali je ogrevalni sistem povsem odzračen
- ☐ Preverite tesnjenje vseh hitrih odzračevalnikov celotnega ogrevalnega sistema
- ☐ Preverite, ali so vsi priključki za vodo priključeni tako, da tesnijo
  - ↳ Pazite posebej na priključke, pri katerih so bili pri montaži odstranjeni čepi
- ☐ Preverite, ali so na voljo vse potrebne varnostne naprave
- ☐ Preverite, ali je zagotovljeno zadostno dovajanje in odvajanje zraka v in iz ogrevalnega prostora
- ☐ Preverite tesnjenje kotla
  - ↳ Vsa vrata in revizijske odprtine se morajo zapirati tako, da tesnijo!
- ☐ Preverite tesnjenje vseh slepih čepov (npr. za praznjenje)
- ☐ Preverite delovanje in smer vrtenja vseh pogonov ter nastavnih motorjev
- ☐ Preverite delovanje stikala kontakta vrat

**NAPOTEK! Preverite digitalne in analogne vhode ter izhode – glejte navodila za uporabo regulacije kotla!**

## 7.2 Prvi zagon

### 7.2.1 Dovoljena goriva

#### **Polena**

Polena dolžine največ 55 cm.

##### *Vsebnost vode*

Vsebnost vode (w) več kot 15 % (ustreza vlažnosti lesa  $u > 17\%$ )

Vsebnost vode (w) manj kot 25 % (ustreza vlažnosti lesa  $u < 33\%$ )

##### *Standard*

EU: Gorivo glede po EN ISO 17225 – 5. del: Lesna masa razreda A2/D15 L50

Nemčija  
dodatno: Razred goriva 4 (§3 1. BImSchV i.d.g.F.)

##### *Nasveti na temo skladiščenja lesa*

- kot mesta za shranjevanje izberite območja, ki so izpostavljena vetru (npr. skladiščenje na robu gozda namesto v samem gozdu)
- ob prisojnih stenah stavbe
- ustvarite suho podlago, če je mogoče z dostopom zraka (podstavite okroglice, palete itd.)
- zlagajte že cepljeni les in ga za hrambo zaščitite pred vremenskimi vplivi
- po možnosti skladiščite dnevno zalogo v ogrevanih prostorih (npr. v kotlovnici) (predgrevanje goriva!)

## Odvisnost časa skladiščenja od vsebnosti vode

	Vrsta lesa	Vsebnost vode	
		15 – 25%	pod 15 %
Shranjevanje v ogrevanem in prezračevanem prostoru (pri približno 20 °C)	Mehak les (npr. smreka)	približno 6 mesecev	1 leto ali dlje
	Trd les (npr. bukev)	1 – 1,5 leta	2 leti ali dlje
Skladiščenje na prostem (zaščiten pred padavinami, izpostavljen vetru)	Mehak les (npr. smreka)	2 poletji	2 leti ali dlje
	Trd les (npr. bukev)	3 poletja	3 leta ali dlje

Svež les iz gozda vsebuje, odvisno od časa, ko je bil posekan, približno 50 do 60 % vode. Kot prikazuje zgornja tabela, se vsebnost vode v polenih med skladiščenjem manjša v odvisnosti od suhosti in temperature mesta skladiščenja. Idealna vsebnost vode v polenih znaša med 15 in 25 %. Če vsebnost vode pade pod 15 %, priporočamo, da regulator izgorevanja prilagodite gorivu.

## 7.2.2 Pogojno dopustna goriva

### Lesni briketi

Lesni briketi premera 5–10 cm in dolžine 5–50 cm za neindustrijsko rabo.

Standard

EU: Gorivo po EN ISO 17225 – 3 del:  
lesni briketi razreda B/D100 L500 Form 1 – 3

Nemčija, dodatno:  
Razred goriva 5a (§3 1. BImSchV i.d.g.F.)

Napotki za uporabo

- Pri kurjenju lesnih briketov je treba izbrati nastavitve za zelo suho gorivo
- Segrevanje lesenih briketov je treba opraviti s poleni v skladu z EN ISO 17225-5 (najmanj dve plasti polen pod lesnimi briketi)
- Polnilni prostor lahko napolnite le do 3/4, saj se lesni briketi med zgorevanjem razširijo
- Pri kurjenju lesnih briketov lahko kljub nastavitvam za suho gorivo pride do težav z zgorevanjem. V tem primeru mora strokovno osebje opraviti popravke. Obrnite se na tovarniško službo Fröling ali na svojega monterja!

## 7.2.3 Nedovoljena goriva

Uporaba goriv, ki niso navedena v poglavju "Dovoljena goriva", zlasti s sežiganjem odpadkov, ni dovoljena

### NAPOTEK

Pri uporabi nedovoljenih goriv:

***Sežiganje nedovoljenih goriv vodi v višje stroške čiščenja in zaradi agresivnejšega odlaganja in kondenzacije do poškodb kotla in posledično do izgube garancije! Zato lahko uporaba nestandardnih goriv pripelje do občutnih motenj v procesu izgorevanja!***

Pri obratovanju kotla upoštevajte sledeče:

- ☐ Uporabljajte le dovoljena goriva

## 7.2.4 Prvi prižig

### **PREVIDNO**

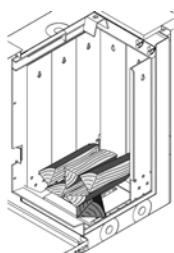
Pri prehitrem segrevanju kotla pri prvem zagonu:

***Pri segrevanju s preveliko močjo lahko zaradi prehitrega izsuševanja nastane škoda na zgorevalni komori!***

Zato pri prvem prižigu kotla upoštevajte:

- ☐ Prvi zagon kotla na lesena polena opravite skladno s predpisom za prvi prižig

### **Predpis za prvi prižig ob prvem zagoni kotla na lesena polena**



- ☐ Leseno poleno položite diagonalno v zgorevalno komoro (glejte grafiko levo)
  - ↳ Kotel napolnite z nekaj poleni (največ 10–20 % prostora za polnjenje)
  - ↳ Prižgite polena in pustite, da zgorejo pri odprtih srednjih prižigalnih vratih

**NAPOTEK! Drobne razpoke so običajen pojav, ki ne pomeni motnje v delovanju**

Ko material v kotlu zgori, lahko kotel uporabljate skladno z navodili za uporabo, poglavje »Uporaba sistema«.

### **NAPOTEK**

Iztekanje kondenzirane vode med prvo fazo ogrevanja ne predstavlja nikakršnih motenj za obratovanje.

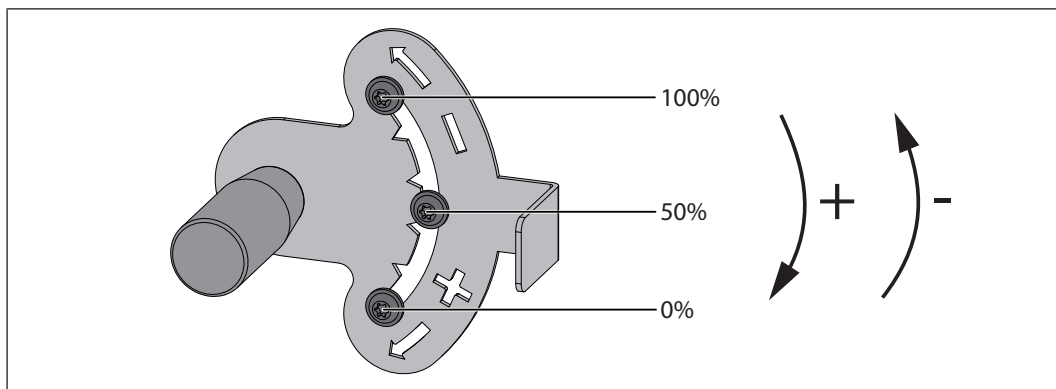
- ☐ Namig: Po potrebi pri čiščenju uporabite brisače!

### **Prvi zagon z dvema nastavnima motorjema**

- ☐ Odprite izolacijska vrata in vrata za polnjenje kotla.
- ☐ Prostor za polnjenje za prvi zagon napolnite skladno z navodili za uporabo kotla in prižgite

**NAPOTEK! Pri kotlu z dvema nastavnima motorjema dodatne nastavitve niso potrebne!**

## Prvi zagon z ročno nastavitvijo



☐ Ročno nastavitvev zračne lopute nastavite skladno z naslednjo tabelo

**NAPOTEK!** Naslednji podatki veljajo izključno za cepljena polena in ne za okrogla polena, žagan les itd.

Mehki les				Trdi les			
Grobo cepljeni les		Drobno cepljeni les		Grobo cepljeni les		Drobno cepljeni les	
w > 20 %	w < 20 %	w > 20 %	w < 20 %	w > 20 %	w < 20 %	w > 20 %	w < 20 %
PL <sup>1</sup> 75–100 %	PL <sup>1</sup> 75–100 %	PL <sup>1</sup> 75–100 %	PL <sup>1</sup> 50 %	PL <sup>1</sup> 75–100 %	PL <sup>1</sup> 75–100 %	PL <sup>1</sup> 75 %	PL <sup>1</sup> 50 %
SL <sup>2</sup> 25–50 %	SL <sup>2</sup> 50–75 %	SL <sup>2</sup> 50–75 %	SL <sup>2</sup> 50–75 %	SL <sup>2</sup> 50 %	SL <sup>2</sup> 50–75 %	SL <sup>2</sup> 75–100 %	SL <sup>2</sup> 75–100 %

1. PL = primarni zrak  
2. SL = sekundarni zrak

Če boste pri prvem zagonu uporabili lesene brikete (to je dovoljeno le pogojno!), lahko uporabite približne nastavitve za drobno cepljen trd les.

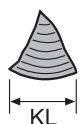
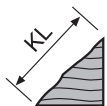


Tabela kaže približne vrednosti za ročno nastavitvev zračne lopute, s katerimi bi moralo biti mogoče zagon opraviti brez težav. Pri meritvi izpustov je treba včasih spremeniti ročne nastavitve. Zaradi tega teh vrednosti ne uporabljajte kot privzete vrednosti za delovanje kotla!

Izrazi »grobo cepljeni les« (dolžina stranice > 10 cm) in »drobno cepljeni les« (dolžina stranice < 10 cm) so v tej navodilih uporabljeni po merilih podjetja Fröling, za to ne obstaja standard za gorivo ali ustrezna direktiva.

- ☐ Odprite izolacijska vrata in vrata za polnjenje kotla.
- ☐ Prostor za polnjenje za prvi zagon napolnite in prižgite

**NAPOTEK!** Glejte navodila za uporabo kotla

Namig: Prvih 20 cm prostora za polnjenje napolnite z drobno cepljenim lesom (dolžina stranice < 10 cm). S tem skrajšate čas do nastanka žerjavice.



**NAPOTEK! Drobneje, kot je cepljen les, hitreje nastane žerjavica**

Ko nastane ustrezna žerjavica, lahko po meritvi vsebnosti  $O_2$  po potrebi na novo nastavite zgorevalni zrak:

### Nastavitev primarnega zraka (kotel z eno ali dvema ročnima nastavitvama)

Primarni zrak določa nazivno toplotno moč kotla in omogoča prilagajanje uporabljenemu gorivu.

Zlom kabla izgorevalnega zraka	povzroči	Nastavitev
Več primarnega zraka	Večja temperatura dimnih plinov, večja moč	Ročno nastavitev zavrtite v desno (smer plus)
Manj primarnega zraka	Manjša temperatura dimnih plinov, manjša moč	Ročno nastavitev zavrtite v levo (smer minus)

☐ Zračno loputo za primarni zrak (zgornja zračna loputa) nastavite tako, da je dosežena potrebna temperatura dimnih plinov

☐ Ko je ročna nastavitev pravilno nastavljena, jo fiksirajte

### Nastavitev sekundarnega zraka (kotel z dvema ročnima nastavitvama)

S sekundarnim zrakom lahko nastavljate vsebnost  $O_2$  v dimnih plinih in s tem kakovost izgorevanja.

Zlom kabla izgorevalnega zraka	povzroči	Nastavitev
Več sekundarnega zraka	Večja vsebnost $O_2$	Ročno nastavitev zavrtite v desno (smer plus)
Manj sekundarnega zraka	Manjša vsebnost $O_2$	Ročno nastavitev zavrtite v levo (smer minus)

☐ Zračno loputo za sekundarni zrak (spodnja zračna loputa) nastavite tako, da je dosežena potrebna vsebnost  $O_2$

**NAPOTEK!** Ročno nastavitev nastavite tako, da je vsebnost  $O_2$  v območju od 7 do 9 %.

☐ Ko je ročna nastavitev pravilno nastavljena, jo fiksirajte

Po prvem zagonu in nastavitvi zgorevalnega zraka je kotel optimalno nastavljen za uporabljeno gorivo.

Pri nadaljnjem obratovanju kotla upoštevajte:

☐ Uporabljajte vedno isto gorivo – to velja za vrsto, velikost in vsebnost vode

☐ Pri veliki spremembi goriva naj nastavitev zračne lopute preveri in po potrebi nastavi strokovnjak

## 8 Prenehanje uporabe

### 8.1 Prekinitev obratovanja

Če kotla več mesecev (sezonski premor) ne boste uporabljali, opravite naslednje:

- ☐ Kotel skrbno očistite in do konca zaprite vrata

Če kotla pozimi ne boste uporabljali:

- ☐ Sistem naj strokovnjak v celoti izprazni
  - ↳ Zaščita pred zmrzovanjem

### 8.2 Demontaža

Demontažo opravite smiselno v obratnem zaporedju montaže



### 8.3 Odstranjevanje

- ☐ Poskrbite za okolju primerno odstranitev v skladu z AWG (Avstrija) oz. s predpisi, ki veljajo v vaši državi
- ☐ Materiale, ki jih je moč reciklirati, ločeno in v očiščenem stanju pripravite za predelavo
- ☐ Grelnik odstranite kot odpadni material

## 9 Priloga

### 9.1 Uredba o tlačnih napravah

ZERTIFIKAT ♦ CERTIFICATE ♦ 認証証書 ♦ СЕРТИФИКАТ ♦ CERTIFICADO ♦ CERTIFICAT

Landesgesellschaft  
Österreich

## EU- Entwurfsmusterprüfbescheinigung Certificate


**EU-Entwurfsmusterprüfung (Modul B 3.2) nach Richtlinie 2014/68/EU**  
*EU-Design-examination (Module B 3.2) according to directive 2014/68/EU*

Zertifikat-Nr.: Certificate-No.:	0531-PED-725108377-1		
Zeichen des Auftraggebers: Reference of Applicant:	Auftragsdatum: Date of Application:	Inspektionsbericht-Nr.: Inspection report Nr.:	
	19.09.2018	VE725108377-1-JKo	
Hersteller: Manufacturer:	Fröling GmbH		
In/ of	Industriestraße 12 A- 4710 Grieskirchen		

Hiermit wird bestätigt, dass das hier genannte EG-Entwurfsmuster die Anforderungen der Richtlinie 2014/68/EU erfüllt.

*We herewith certify that the design-examination mentioned meets the requirements of the Directive 2014/68/EU.*

Fertigungsstätte: Manufacturing Plant:			
Geprüft nach: Tested in accordance with:	Richtlinie 2014/68/EU, Artikel 4(2)		
Beschreibung des Produktes: Description of product:	<b>Scheitholzkessel S3 Turbo 18, 20, 30, 40 und 45</b> Bedienungsanleitung Scheitholzkessel S3 Turbo Dokument B0610818_de Ausgabe 05.10.2018, Montageanleitung Scheitholzkessel S3 Turbo Dokument M1081318 Ausgabe 18.09.2018		
Gültig bis: Valid to:	12.11.2028		



**TUV SÜD Landesgesellschaft  
Österreich GmbH**

Wien, den 12.11.2018

Notifizierte Stelle, Kennnummer 0531  
Notified Body, identification number 0531  
(DI (FH) Josef Kogler)

Bitte beachten Sie die Hinweise auf der zweiten Seite.  
Please note the remarks on the second page.

Tel.: +43 (0)1 798 26 26-0  
Fax: +43 (0)1 798 26 26-77

TÜV SÜD Landesgesellschaft Österreich GmbH, Arsenal, Objekt 207, 1030 Wien - Austria

TUV®

Zaznamki

[illegible]

[illegible]

## Naslov proizvajalca

### Fröling Heizkessel- und Behälterbau GesmbH

Industriestraße 12  
A-4710 Grieskirchen  
+43 (0) 7248 606 0  
info@froeling.com

### Zweigniederlassung Aschheim

Max-Planck-Straße 6  
85609 Aschheim  
+49 (0) 89 927 926 0  
info@froeling.com

### Froling srl

Via J. Ressel 2H  
I-39100 Bolzano (BZ)  
+39 (0) 471 060460  
info@froeling.it

### Froling SARL

1, rue Kellermann  
F-67450 Mundolsheim  
+33 (0) 388 193 269  
froling@froeling.com

## Naslov inštalaterja

Žig

## Služba za pomoč strankam Fröling

Avstrija  
Nemčija  
Po vsem svetu

0043 (0) 7248 606 7000  
0049 (0) 89 927 926 400  
0043 (0) 7248 606 0



www.froeling.com

**froling** 