

froling

Navodila za montažo

Kotel na polena S1 Turbo (F)



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.



M1471124_sl | Izdaja 12. 06. 2024

1 Splošno	4
1.1 O teh navodilih	4
1.2 Opis delovanja	4
1.3 Odstranjevanje embalažnega materiala.....	5
2 Varnost.....	6
2.1 Opozorila glede na stopnje nevarnosti.....	6
2.2 Usposobljenost montažnega osebja	7
2.3 Zaščitna oprema montažnega osebja	7
3 Napotki za izvajanje	8
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	21
3.10 Odzračevanje kotla	21
4 Tehnologija	22
4.1 Mere kotla S1 Turbo (F)	22
4.2 Deli in priključki	23
4.3 Tehnični podatki	24
4.3.1 Podatki za dimenzioniranje sistema za dimne pline	25
4.3.2 Podatki za dimenzioniranje zasilnega napajanja	25
5 Prevoz in skladiščenje.....	27
5.1 Stanje ob dobavi	27
5.2 Vmesno skladiščenje	27
5.3 Prenos v prostor	28
5.4 Postavitev na mesto postavitve.....	29
5.4.1 Kotel odstranite s palete	29
5.4.2 Območja za upravljanje in vzdrževanje sistema	30
6 Vgradnja	32
6.1 Potrebno orodje in pripomočki	32
6.2 Priloženi pribor	32
6.3 Pregled vgradnje kotla S1 Turbo (F)	33
6.4 Pred vgradnjo	35
6.4.1 Zamenjajte stran okovov vrat (po potrebi)	35

6.4.2	Preverjanje tesnjenja vrat	37
6.4.3	Nastavitev vrat	38
6.4.4	Postavite kotel na podstavek za kotel (neobvezno).....	39
6.5	Vgradite kotel	40
6.5.1	Vgradite ventilator prisilnega vleka	40
6.5.2	Vgradnja izolacije	40
6.5.3	Vgradite regulacijo zraka	44
6.5.4	Vgradite ročico mehanizma WOS	45
6.5.5	Vgradite izolacijska vrata	45
6.5.6	Vgradnja omarice za regulacijo.....	47
6.5.7	Vgradite lambda sondo, tipala in toplotno odtočno varovalo	47
6.5.8	Priključite kabel za prisilni vlek.....	48
6.6	Hidravlična priključitev.....	49
6.7	Električna priključitev in ožičenje.....	51
6.7.1	Pregled tiskanega vezja	52
6.7.2	Priključitev delov	53
6.7.3	Izenačitev potenciala	54
6.8	Zaključna dela	55
6.8.1	Namestite nalepko kotla.....	56
6.8.2	Izolirajte povezovalni vod	56
6.8.3	Montirajte držalo za pribor	57
6.8.4	Namestite tipsko ploščico	57
7	Zagon.....	58
7.1	Pred prvim zagonom/konfiguriranje kotla	58
7.2	Prvi zagon	59
7.2.1	Dovoljena goriva	59
7.2.2	Pogojno dopustna goriva	61
7.2.3	Nedovoljena goriva	61
7.2.4	Prvi prižig	61
8	Prenehanje uporabe.....	62
8.1	Prekinitev obratovanja.....	62
8.2	Demontaža	62
8.3	Odstranjevanje	62
9	Priloga	63
9.1	Uredba o tlačnih napravah	63

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.

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 S1 Turbo (F):

15, 20;





1.2 Opis delovanja

Fröling S1 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 spodnjem območju prižigalnih vrat in ga mimo nastavne lopute na sprednjem zračnem kanalu (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 ali pa s pogonom, ki je na voljo kot dodatna oprema. 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. BlmSchV	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

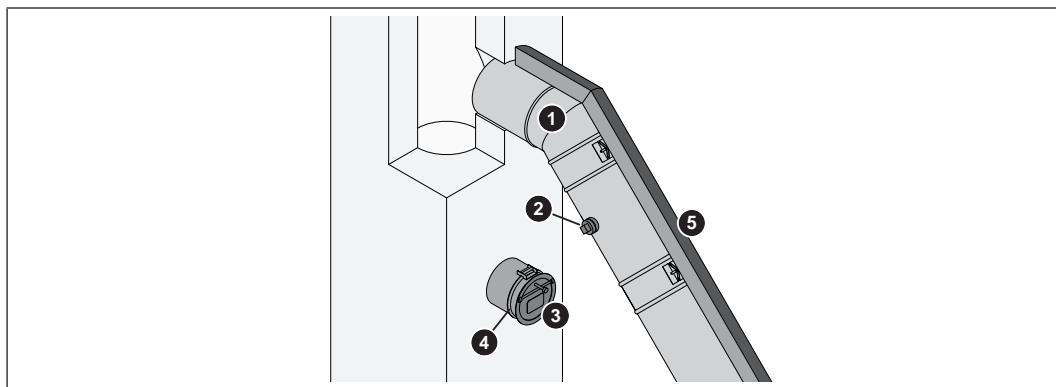
Zahteve za podlago:

- 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 ¹⁾ (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 MFeuV¹⁾ (Nemčija):

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

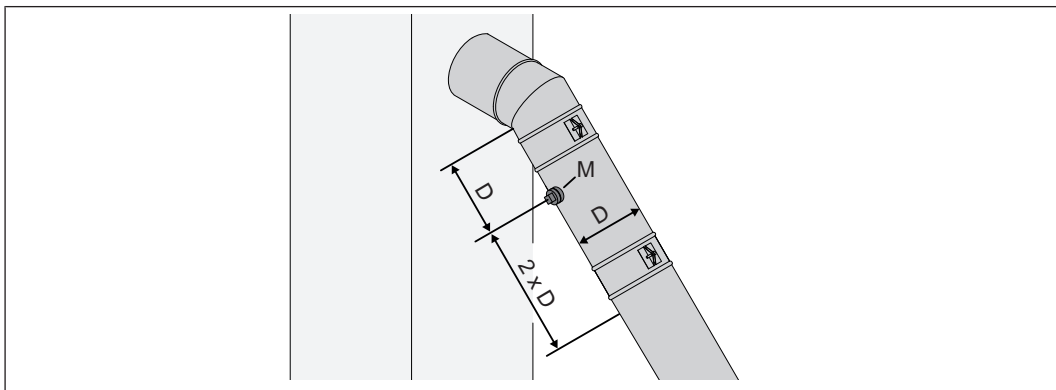
Najmanjša razdalja do gorljivih gradbenih materialov na podlagi EN 15287-1 in EN 15287-2:

- 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

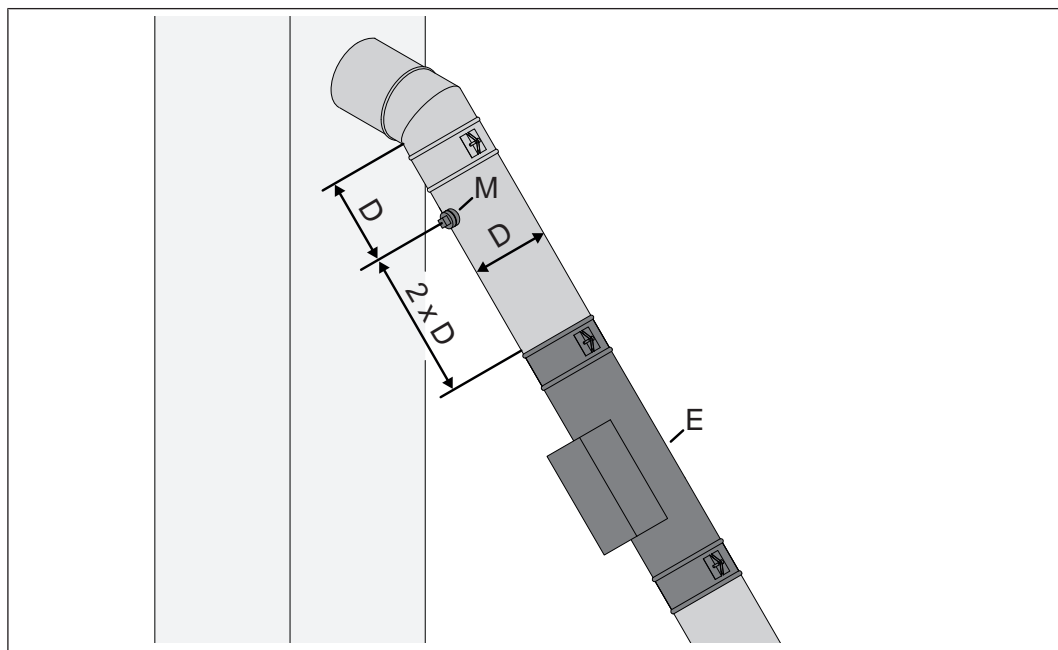
Na splošno priporočamo vgradnjo omejevalnika vleka. Če je presežen največji dovoljeni črpalni tlak, naveden v poglavju »Podatki za dimenzioniranje sistema za dimne pline«, je treba vgraditi omejevalnik vleka.

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 m³ 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.

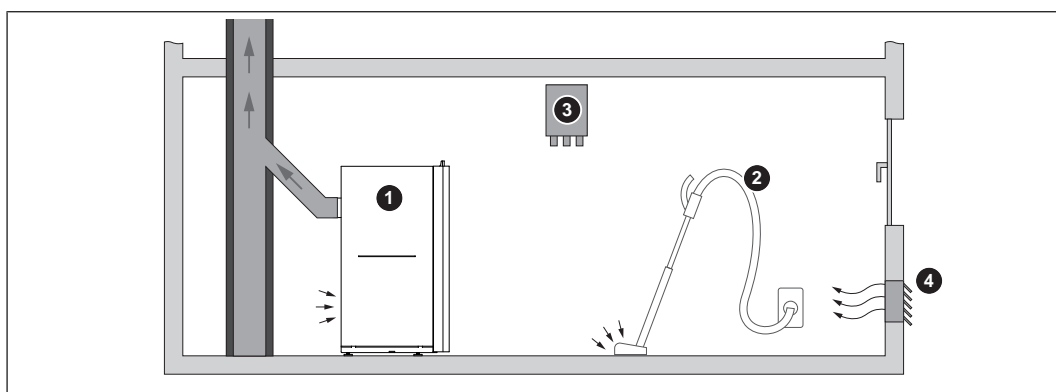
Kotel deluje v odvisnosti od zraka v prostoru, pri čemer se izgorevalni zrak odvzema z mesta postavitve.

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 ² Od 100 kW nazivne toplotne moči 4 cm ² na kW
Nemčija	Najmanjši neto prečni prerez 150 cm ² Od 50 kW nazivne toplotne moči, dodatna 2 cm ² za vsak dodatni kW nad 50 kW

Primeri

Nazivna toplotna moč [kW]	Najmanjši prosti prerez [cm ²]									
	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 $\mu\text{S}/\text{cm}$
- ☐ 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^3 (skupna trdota v $^{\circ}\text{dH}$)		
	Specifična prostornina naprav l/kW moč ogrevanja ¹⁾		
	≤ 20	20 do ≤ 40	> 40
≤ 50 specifične vsebnosti vode toplotnega generatorja $\geq 0,3 \text{ l}/\text{kW}^{2)}$	Brez	$\leq 3,0$ (16,8)	$< 0,05$ (0,3)
≤ 50 specifične vsebnosti vode toplotnega generatorja $< 0,3 \text{ l}/\text{kW}^{2)}$ (npr. ogrevalna naprava obtočne vode) in naprav z električnimi grelnimi elementi	$\leq 3,0$ (16,8)	$\leq 1,5$ (8,4)	
> 50 do ≤ 200	$\leq 2,0$ (11,2)	$\leq 1,0$ (5,6)	
> 200 do ≤ 600	$\leq 1,5$ (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 črpalka 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, črpalka 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.

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 S1 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 izgorjevanja goriva v kotlu v urah ¹⁾
P_H	Toplotna poraba zgradbe v kW
P_{min}	Minimalna toplotna moč kotla v kW ²⁾
<p>1. Primeri trajanja izgorjevanja različnih goriv so navedeni v tehničnih podatkih</p> <p>2. Minimalna toplotna moč kotla je najmanjša vrednost območja toplotne moči v tehničnih podatkih. Če minimalna toplotna moč ni navedena, uporabite nazivno toplotno moč ($P_{min} = P_N$)</p>	

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	S1 Turbo 15 (F)	S1 Turbo 20 (F)
Priporočena prostornina zalogovnika ¹⁾	[l]	1000	1250
1. 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

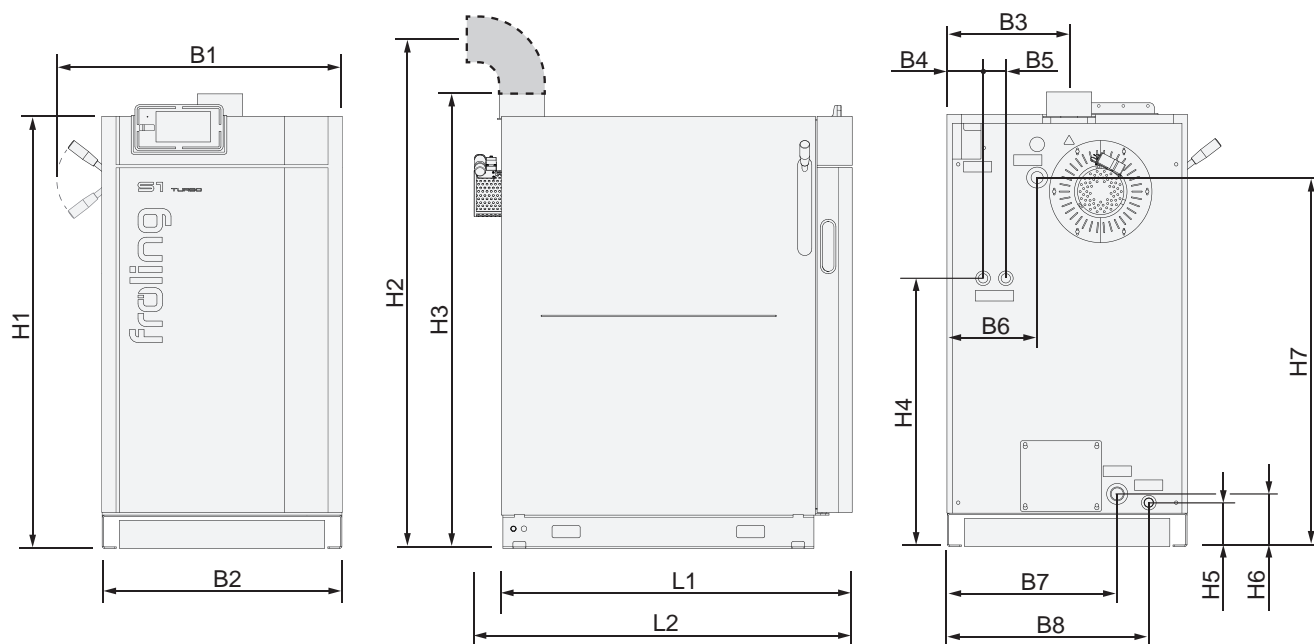
Namig: ☐ Pred samodejni odzračevalni ventil vgradite navpično cev kot progo za umirjanje, tako da je odzračevalni ventil postavljen nad raven vode v kotlu

Priporočilo: ☐ V vode do kotla vgradite ločevalnike mikromehurčkov

- ↳ Upoštevajte proizvajalčeva navodila!

4 Tehnologija

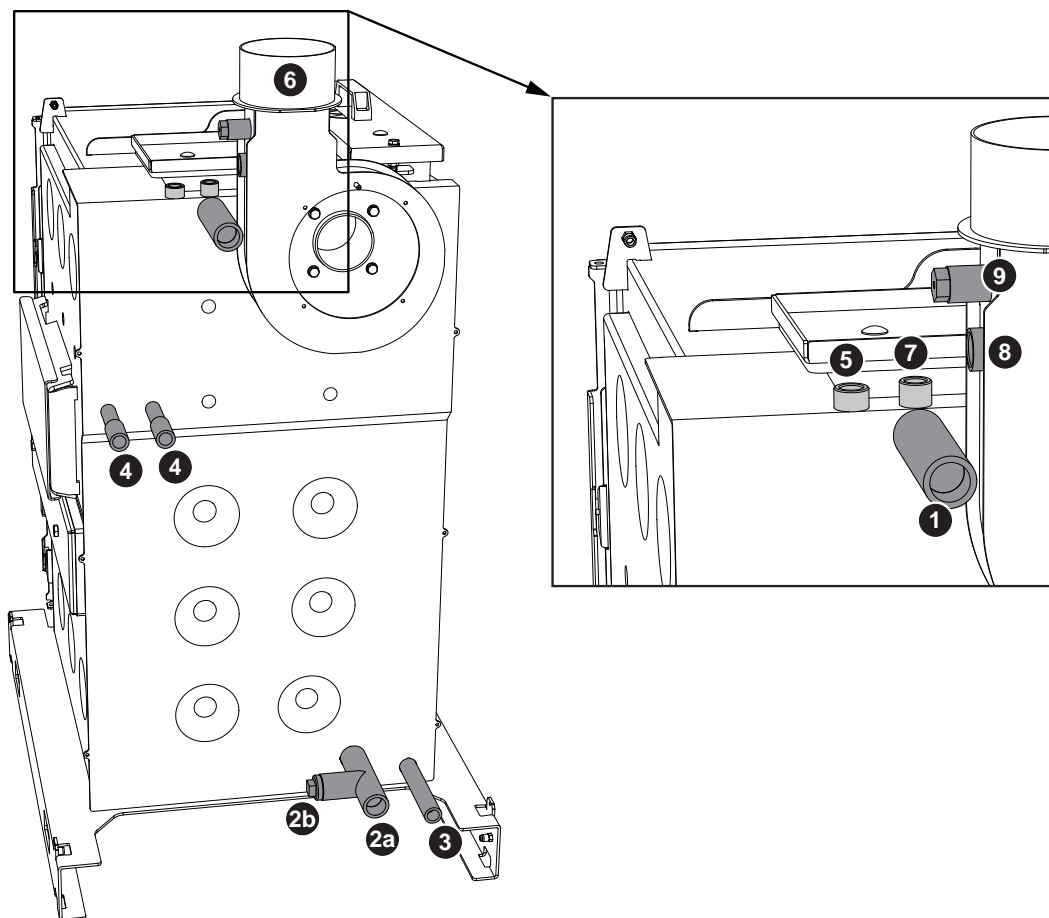
4.1 Mere kotla S1 Turbo (F)



Mera	Oznaka		15-20
L1	Dolžina kotla	mm	1000
L2	Skupna dolžina z ventilatorjem za umetni vlek		1080
B1	Skupna širina kotla z ročico WOS		830
B2	Širina kotla		685
B3	Razdalja priključka dimne cevi od stranice kotla		350
B4	Razdalja priključka za varnostni toplotni izmenjevalnik od stranice kotla		105
B5	Razdalja med priključkoma za varnostni toplotni izmenjevalnik		65
B6	Razdalja priključka dovoda iz kotla od stranice kotla		255
B7	Razdalja priključka povratka v kotel od stranice kotla		485
B8	Razdalja priključka za praznjenje od stranice kotla		575
H1	Višina kotla		1235
H2	Višina priključka dimne cevi ¹⁾		1395
H3	Skupna višina z nastavkom za dimne pline		1300
H4	Višina priključka varnostnega toplotnega izmenjevalnika		765
H5	Višina priključka za praznjenje		125
H6	Višina priključka povratka v kotel		150
H7	Višina priključka dovoda iz kotla		1055

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

4.2 Deli in priključki



Točka	Ime	S1 Turbo 15-20 (F)
1	Priključek dovoda iz kotla	1" NN
2a	Priključek povratka v kotel pri S1 Turbo (F)	1" NN
2b	Priključek povratka v kotel – povezava z dovodom iz peletne enote pri kotlu SP Dual compact	1" 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	Priključek cevi za dimne pline (zunanji premer)	129 mm
7	Položaj tipala kotla in kapilare varnostnega omejevalnika temperature (notranji premer)	16 mm
8	Položaj lambda sonde	3/4" NN
9	Položaj tipala izpušnih plinov	1/2" NN

4.3 Tehnični podatki

Oznaka		S1 Turbo (F) ¹⁾	
		15	20
Nazivna toplotna moč	kW	15	20
Izkoristek kotla (NCV)	%	92,6	92,2
Električni priključek		230 V/50 Hz/varovalka C 16 A	
Teža kotla skupaj z izolacijo in regulacijsko opremo	kg	455	465
Skupna prostornina kotla (voda)	l	90	90
Upor za vodo ($\Delta T = 10/20$ K)	mbar	3,5/0,5	8,3/1,5
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 17225		5. del: Lesna masa razreda A2/D15 L50	
Mere polnilnih vrat (višina/širina)	mm	350/360	
Prostornina prostora za polnjenje	l	80	
Trajanje izgorevanja ²⁾ – bukev	h	4,9–7,0	3,5–5,0
Trajanje izgorevanja ²⁾ – smreka		3,0–4,2	2,1–3,0
Številka preizkusne knjižice		PB 057	PB 058
Razred kotla po EN 303-5:2012		5	

1. Skladno s preverjanjem risb je mogoče za kotle s tipsko oznako »S1 Turbo xx F« uporabiti po standardu EN 303-5 ugotovljene rezultate preizkusa zahtev za ogrevalno tehnologijo s kotli na les s tipsko oznako »S1 Turbo xx«.

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		S1 Turbo (F) ¹⁾	
		15	20
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	15	20
Izkoristek kurilne vrednosti goriva pri nazivni toplotni moči (η_n)	%	85,1	84,2
Poraba pomožne električne energije pri nazivni toplotni moči ($e_{l_{maks}}$)	kW	0,041	0,042
Poraba pomožne električne energije v pripravljenosti (P_{SB})	kW	0,003	0,003
Razred energijske učinkovitosti ogrevalnega kotla		A+	A+
Indeks energijske učinkovitosti (EEI) ogrevalnega kotla		120	119
Letni izkoristek pri ogrevanju prostorov η_s	%	81	81
Uporabljen temperaturni regulator		Lambdatronic S 3200	
Razred temperaturnega regulatorja		II	II

Identifikacijska oznaka modela		S1 Turbo (F) ¹⁾	
		15	20
Prispevek temperaturnega regulatorja k indeksu energijske učinkovitosti kompozitne naprave	%	2	2
Indeks energijske učinkovitosti (EEI) kombinacije ogrevalnega kotla in regulacijskega sistema ²⁾		122	121
Razred energijske učinkovitosti kombinacije ogrevalnega kotla in regulacijskega sistema ²⁾		A+	A+
Letna količina izpustov prašnih delcev pri ogrevanju prostorov (PM) ³⁾	mg/m ³	18	13
Letna količina izpustov plinastih organskih spojin (OGC) pri ogrevanju prostorov ³⁾	mg/m ³	< 3	6
Letna količina izpustov ogljikovega monoksida (CO) pri ogrevanju prostorov ³⁾	mg/m ³	57	87
Letna količina izpustov dušikovih oksidov pri ogrevanju prostorov (NOx) ³⁾	mg/m ³	114	133
<p>1. Skladno s preverjanjem risb je mogoče za kotle s tipsko oznako »S1 Turbo xx F« uporabiti po standardu EN 303-5 ugotovljene rezultate preizkusa zahtev za ogrevalno tehnologijo s kotli na les s tipsko oznako »S1 Turbo xx«.</p> <p>2. 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>3. 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 »<«, predstavljajo relativno mejo zaznavnosti uporabljenih merilnih metod oziroma uporabljenih konfiguracij merilnih naprav.</p>			

4.3.1 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		S1 Turbo (F)/SP Dual compact	
		15	20
Temperatura dimnih plinov pri nazivni toplotni moči T_{WN} /pri najnižji toplotni moči T_{Wmin}	°C	150/–	170/130
Prostorninska koncentracija CO ₂ v dimnih plinih $\sigma(\text{CO}_2)$ suhih dimnih plinov pri nazivni toplotni moči	%	12,3	
Masni pretok dimnih plinov pri nazivni toplotni moči m_N /pri najnižji toplotni moči m_{min}	kg/h	36/–	47/25
	kg/s	0,010/–	0,013/0,007
Potreben tlak za dovajanje pri nazivni toplotni moči P_{WN} /pri najnižji toplotni moči P_{Wmin}	Pa	8/–	8/8
Največji dovoljeni tlak za dovajanje P_{Wmaks}	Pa	30	
Razpoložljivi tlak za dovajanje kurišča P_{WO} (tlak za dovajanje ventilatorja)	Pa	–	
Premer dimne cevi D	mm	129	129
Podatki za dimenzioniranje pri obratovanju, neodvisnem od zraka v prostoru			
Premer priključka dovoda zraka	mm	–	
Največji dovoljeni padec tlaka pri dovodu zraka P_{Bmaks}	Pa	–	
Količina zgorevalnega zraka pri nazivni toplotni moči	m ³ /h	–	–

4.3.2 Podatki za dimenzioniranje zasilnega napajanja

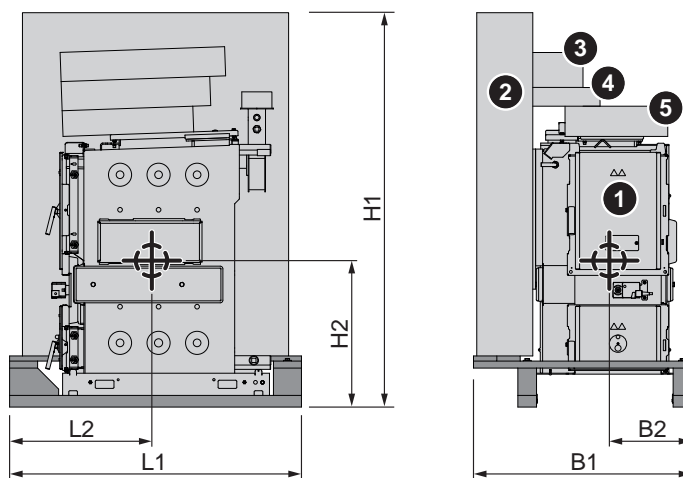
Ime		Vrednost
Neprekinjena moč (enofazna)	VA	3680

Ime		Vrednost
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	S1 Turbo 15-20 (F)
L1	Dolžina	mm	1250
B1	Širina		935
H1	Višina		1690
–	Teža	kg	465
Težišče			
L2	Dolžina	mm	625
B2	Širina		420
H2	Višina		675
Komponente			
1	Kotel S1 Turbo (F)		
2	Izolacija		
3	Upravljalna enota		
4	Paket pribora		
5	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

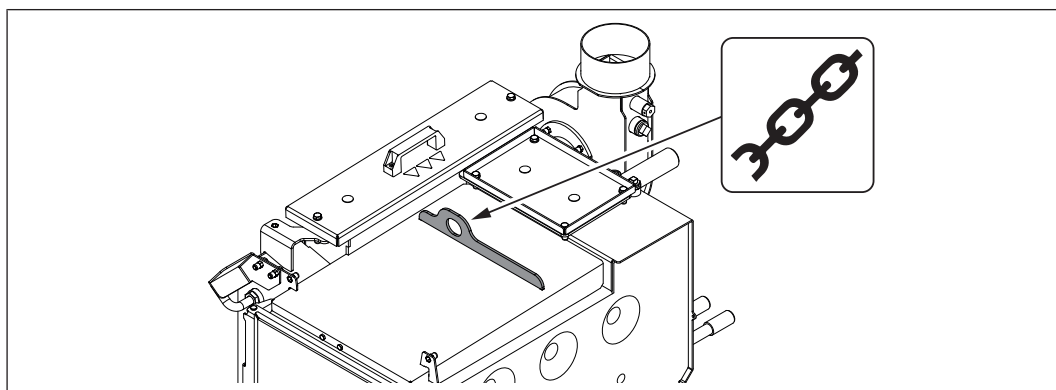
- ☐ Dvižni voziček ali podobno dvižno napravo postavite k paleti in dele prenesite v prostor

Če kotla na polena ni mogoče prenesti v prostor na paleti:

- ☐ Odstranite karton in kotel odstranite s palete

➔ "Kotel odstranite s palete" [► 29]

Prenos v prostor z žerjavom

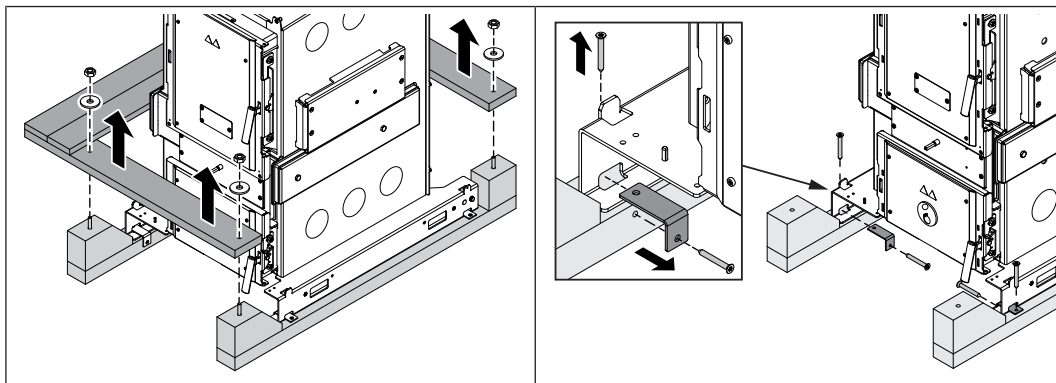


- ☐ Kavelj žerjava pravilno pritrdite na točko za privezovanje in kotel prenesite v prostor

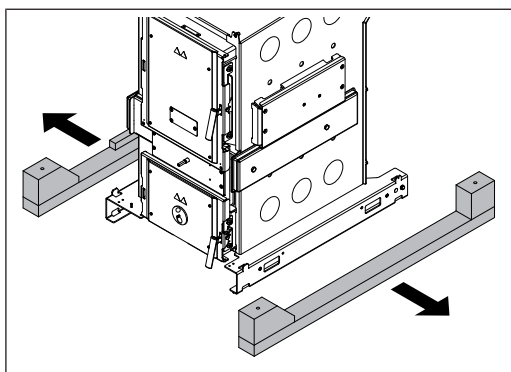
5.4 Postavitev na mesto postavitve

5.4.1 Kotel odstranite s palete

- ☐ Karton z izolacijo, regulacijsko opremo in upravljalno enoto dvignite s palete



- ☐ Popustite matice in podložke na zgornjem okviru palete
- ☐ Odstranite zgornji okvir palete
- ☐ Popustite lesne vijake in snemite pritrdilne kotnike



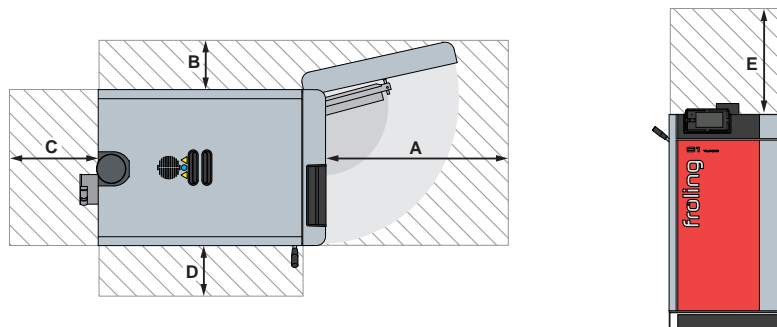
- ☐ Kotel dvignite z dvžnim vozičkom ali podobno dvžno napravo z zadostno nosilnostjo in odstranite spodnje prečke palete
 - ☐ Kotel prenesite na predvideno mesto postavitve
- ➡ ["Postavitev na mesto postavitve" \[► 29\]](#)

NAMIG: Za lažjo montažo oblog prosto postavite kotel v prostor za namestitev in ga prepeljite na dokončno mesto šele pred hidravličnim priključkom.

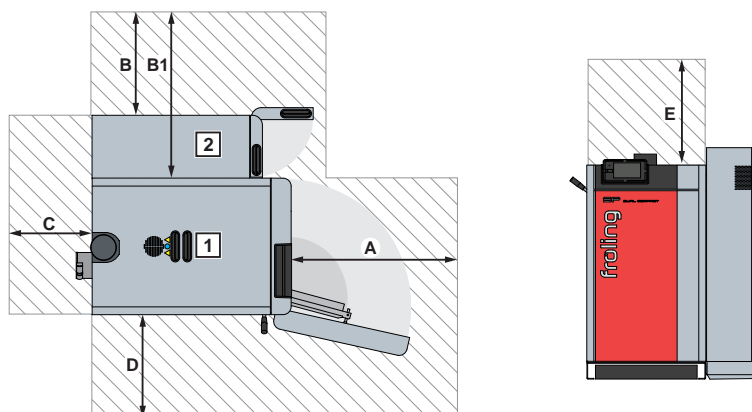
5.4.2 Območja za upravljanje in vzdrževanje sistema

- 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)

Območja za upravljanje in vzdrževanje kotla S1 Turbo (F)



A	800 mm
B	200 mm
C	400 mm
D	500 mm/200 ¹⁾ mm
E	500 ²⁾ mm
1. Vzdrževanje toplotnega izmenjevalnika kotla je mogoče le od spredaj 2. Območje vzdrževanja za odstranjevanje vzmeti WOS navzgor	

Območja za upravljanje in vzdrževanje kotla SP Dual compact

1 ... Kotel na polena S1 Turbo F | 2 ... Peletna enota

A	800 mm
B	500 mm
B1	815 mm
C	400 mm
D	500 mm/200 ¹⁾ mm
E	500 ²⁾ mm
<p>1. Vzdrževanje toplotnega izmenjevalnika kotla je mogoče le od spredaj</p> <p>2. Območje vzdrževanja za odstranjevanje vzmeti WOS navzgor</p>	

6 Vgradnja

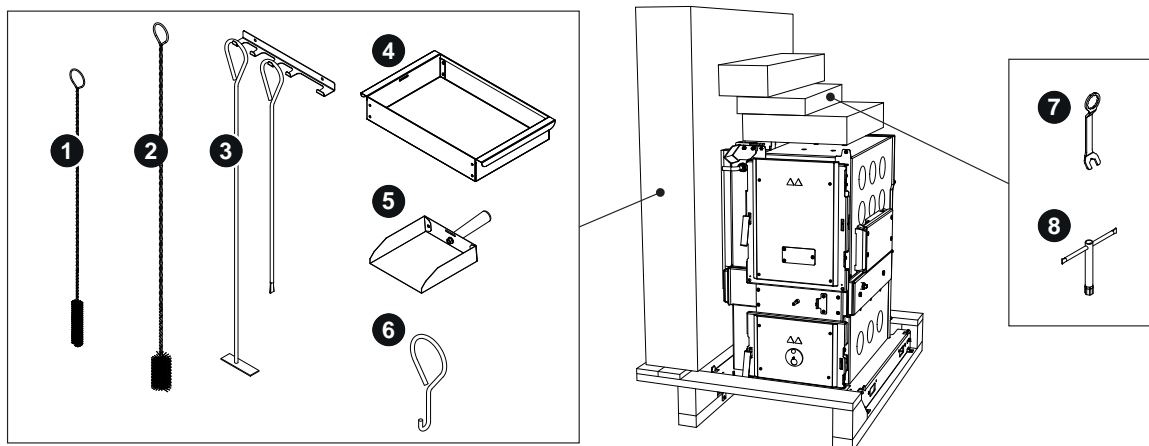
6.1 Potrebno orodje in pripomočki



Za montažo so potrebna naslednja orodja in pripomočki:

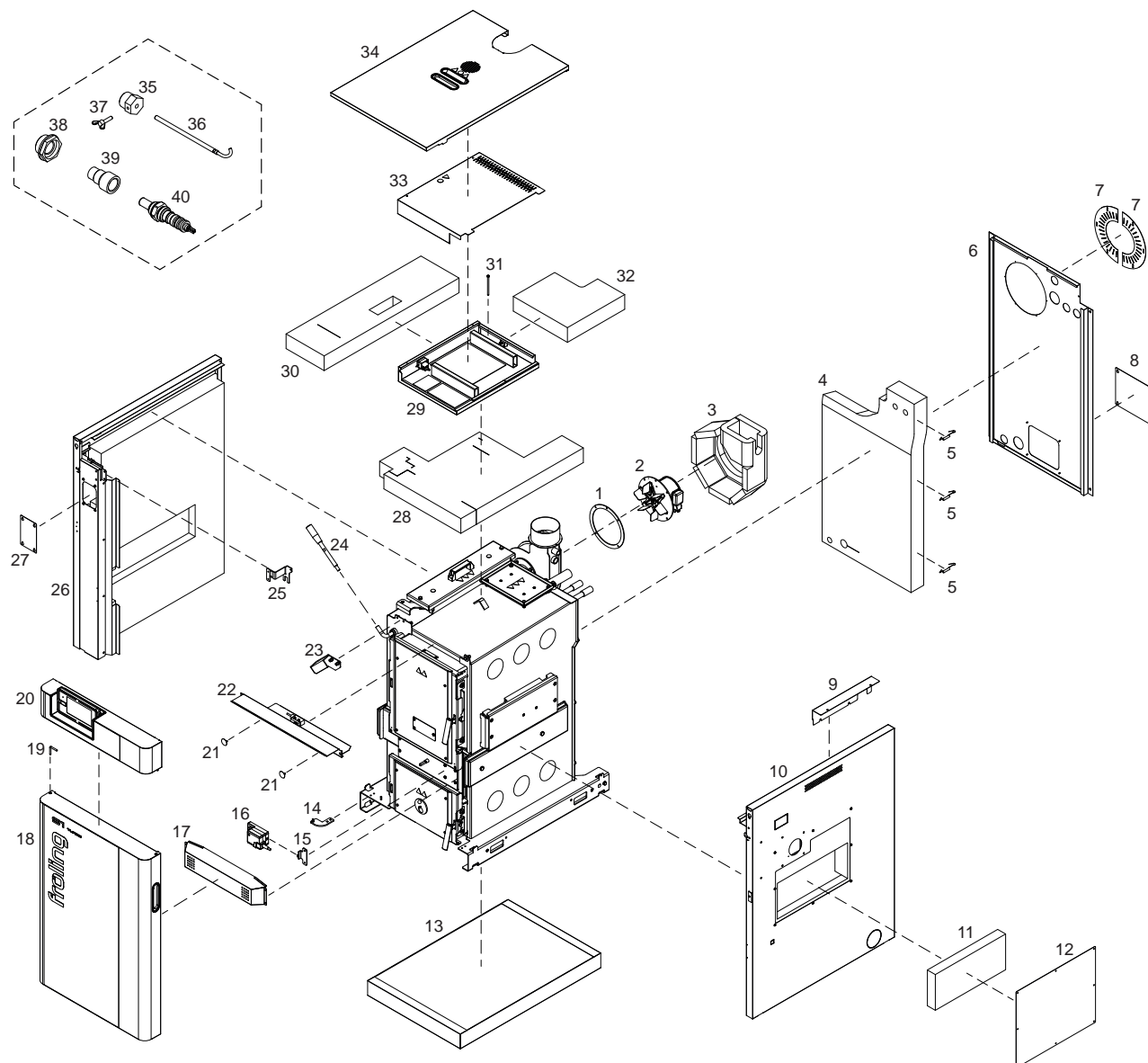
- ☐ Komplet viličastih ali obročastih ključev (velikosti ključev od 8 do 32 mm)
- ☐ Komplet ključev inbus
- ☐ Ravni in križni izvijači
- ☐ Kladivo
- ☐ Ščipalne klešče
- ☐ Polkrožna pila
- ☐ Vrtalnik ali baterijski vijačnik s kompletom nastavkov Torx
- ☐ Lestev

6.2 Priloženi pribor



1	Čistilna krtača 30 x 20 x 90	5	Lopata za pepel
2	Čistilna krtača Ø 54 x 1350	6	Kavelj
3	Greblja z držalom	7	Ključ za okove vrat
4	Posoda za pepel z držalom	8	Nasadni ključ 13

6.3 Pregled vgradnje kotla S1 Turbo (F)



Točka	Kosov	Ime	Točka	Kosov	Ime
1	1	Tesnilo iz steklenih vlaken za ventilator prisilnega vleka	21	2	Čep iz umetne mase
2	1	Ventilator prisilnega vleka Ø 180	22	1	Zaslon s stikalom za kontakt vrat
3	1	Toplotna izolacija ohišja prisilnega vleka	23	1	Naslon za ročico mehanizma WOS
4	1	Toplotna izolacija hrbtnega dela	24	1	Ročica mehanizma WOS
5	13	Potezna vzmet	25	1	Držalni lok omarice za regulacijo
6	1	Hrbtni del	26	1	Stranski del levo
7	2	Zaslon prisilnega vleka	27	1	Zaslon ročice mehanizma WOS
8	1	Zaslon povratka v kotel	28	1	Toplotna izolacija zgornje strani kotla
9	1	Pokrov kableskega kanala	29	1	Celotna omarica za regulacijo
10	1	Stranski del desno	30	1	Toplotna izolacija čistilnega pokrova
11	1	Toplotna izolacija prirobnice za pelete ¹⁾	31	1	Nastavitveni vijak
12	1	Zaslon prirobnice za pelete ¹⁾	32	1	Toplotna izolacija pokrova obračalne komore

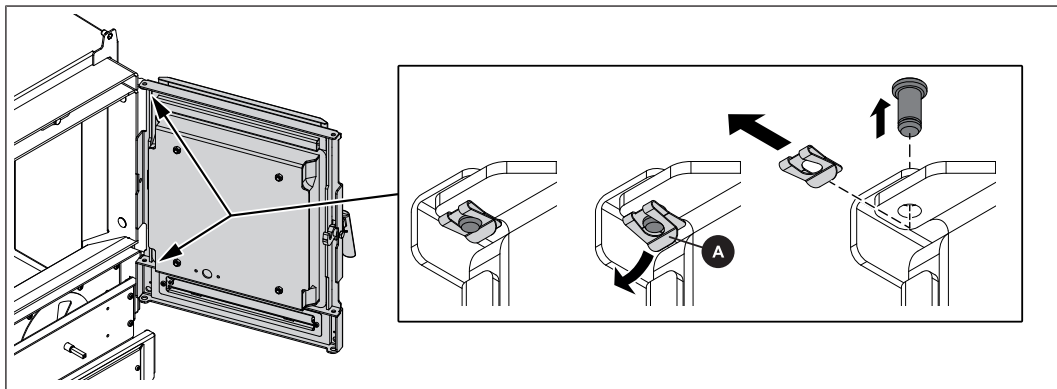
Točka	Kosov	Ime	Točka	Kosov	Ime
13	1	Izolacija tal	33	1	Pokrov regulacije
14	1	Ležišče izolacijskih vrat	34	1	Pokrov
15	1	Navorni opornik nastavnega motorja	35	1	Tulec tipala za dimne pline
16	1	Nastavni motor	36	1	Tipalo izpušnih plinov
17	1	Zaslon regulacije zraka	37	1	Krilati vijak tipala za dimne pline
18	1	Izolacijska vrata	38	1	Tulec za lambda sondo
19	1	Zatič vrat	39	1	Prilagodilnik za lambda sondo
20	1	Upravljalna enota (7") na dotik	40	1	Lambda sonda
1. Pri kotlu na polena s prirobnico za pelete					

6.4 Pred vgradnjo

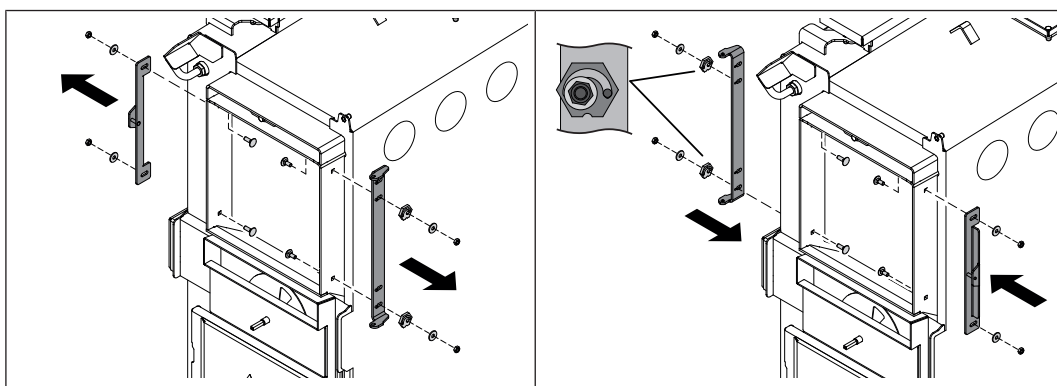
6.4.1 Zamenjajte stran okovov vrat (po potrebi)

Naslednji koraki so prikazani z uporabo polnilnih vrat pri predelavi od desne proti levi. Za nastavitev vrat izgorevalne komore smiselno sledite istemu postopku.

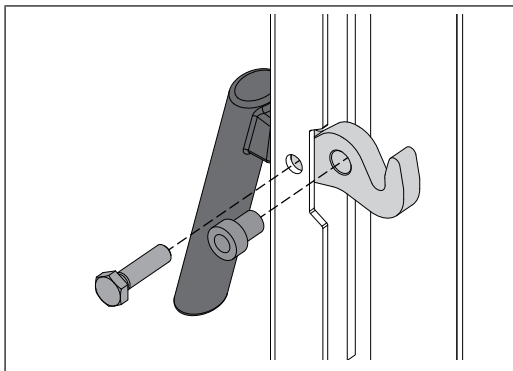
PRIPOROČILO: Pri obstoječi peletni enoti naj bodo okovi vrat zaradi lažjega upravljanja na levi strani kotla!



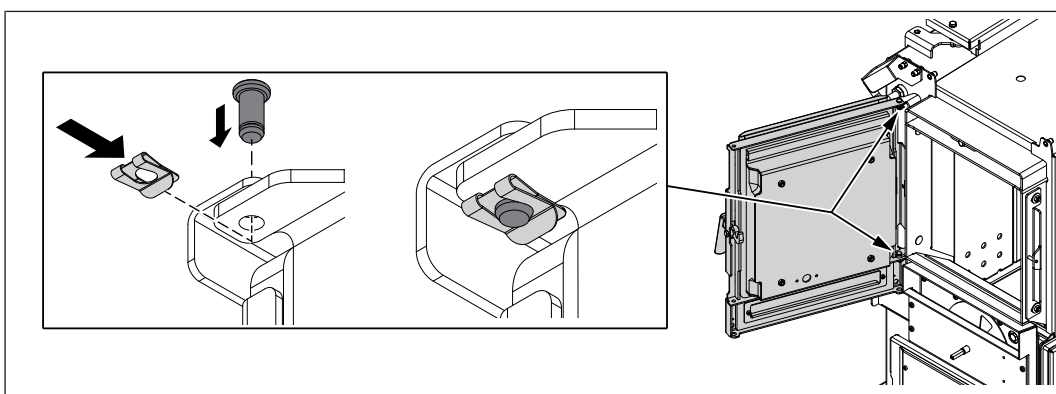
- ☐ Odprite polnilna vrata
- ☐ Lok (A) malo dvignite in izvlecite varovalo gredi
- ☐ Odstranite zatič tečaja zgoraj in spodaj ter odstranite polnilna vrata



- ☐ Odstranite tečaj in zaporno ploščo ter ju namestite na nasprotni strani
 - ↳ Vpenjalni izsrednik namestite na tečaj kot prikazano



- ☐ Popustite šestkotni vijak na polnilnih vratih ter odstranite ročaj vrat in povezovalni tulec
- ☐ Ročaj vrat vstavite na drugi strani in vstavite povezovalni tulec
- ☐ Ročaj vrat pritrdite s šestkotnim vijakom



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

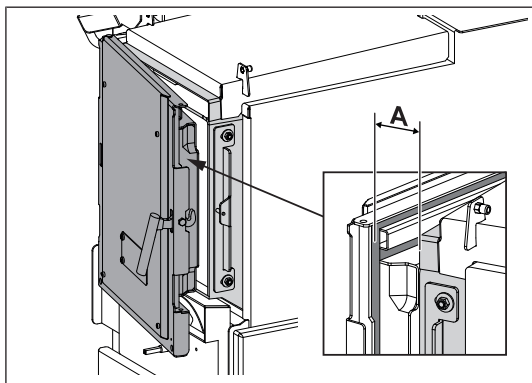
NAPOTEK! Po menjavi okovov vrat preverite vrata glede tesnosti in jih po potrebi ponovno nastavite.

➡ "Preverjanje tesnjenja vrat" [► 37]

➡ "Nastavitev vrat" [► 38]

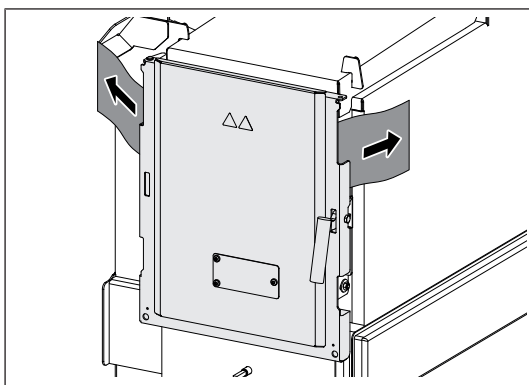
6.4.2 Preverjanje tesnjenja vrat

Naslednji koraki so prikazani z uporabo polnilnih vrat. Za nastavitev vrat izgorevalne komore smiselno sledite istemu postopku.



□ Zaprite vrata

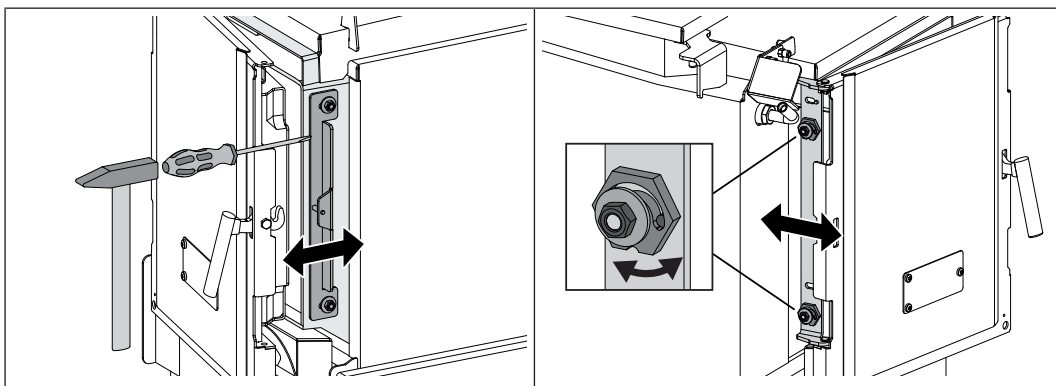
- ↗ Majhen upor, opazen pri vrzeli med vrati (A) 2–3 cm:
Nastavitev na strani tečajev je v redu
- ↗ Brez opaznega upora:
Premaknite tečaj nazaj
➔ "Nastavitev vrat" [▶ 38]
- ↗ Opazen upor pri vrzeli med vrati, večji od 3 cm:
Premaknite tečaj naprej
➔ "Nastavitev vrat" [▶ 38]



- ☐ 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" \[► 38\]](#)

6.4.3 Nastavitev vrat

Naslednji koraki so prikazani z uporabo polnilnih vrat. Za nastavitev vrat izgorevalne komore smiselno sledite istemu postopku.

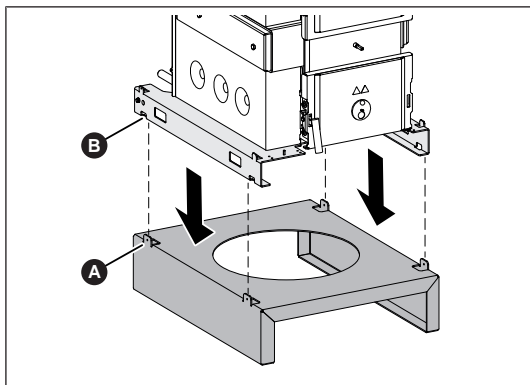


- ☐ Odvijte matice na zaporni plošči
- ☐ Z ustreznim orodjem premaknite zaporno ploščo naprej ali nazaj
- ☐ Pritegnite matice na zaporni plošči
- ☐ Odvijte matice na tečaju
- ☐ S šestrobim ključem (SW 32 mm) premaknite vpenjalni ekscenter naprej ali nazaj
- ☐ Pritegnite matice na tečaju

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" \[► 37\]](#)

6.4.4 Postavite kotel na podstavek za kotel (neobvezno)



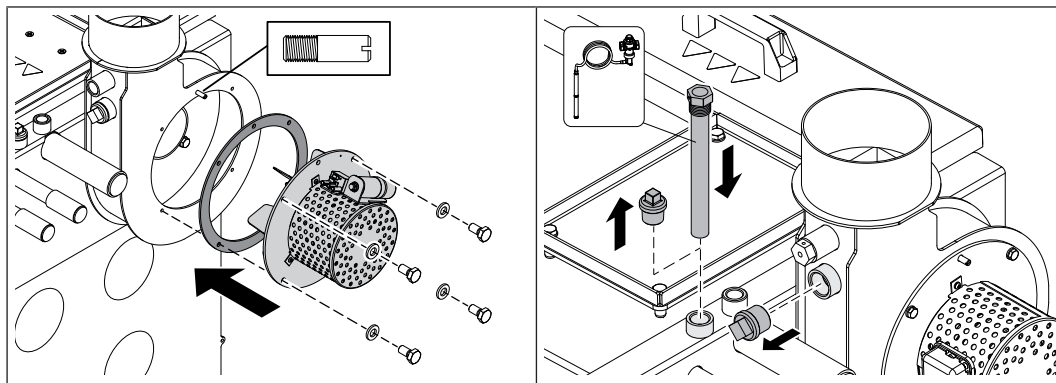
□ Dvignite kotel in ga postavite na podstavek za kotel

↳ Pri tem vstavite jezičke podstavka za kotel (A) v utore na dnu kotla

↳ Kotel je zdaj 200 mm višji

6.5 Vgradite kotel

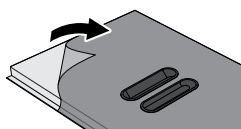
6.5.1 Vgradite ventilator prisilnega vleka



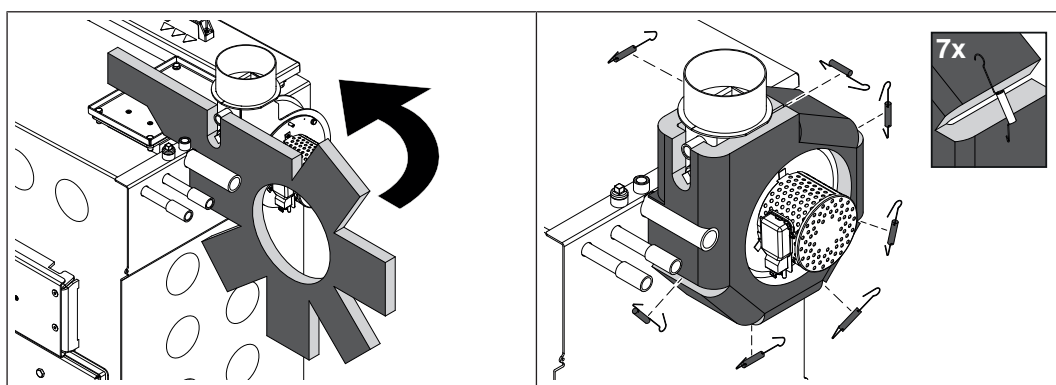
- ☐ Stebelni vijak pritrdite na zgornjo izvrtino na ohišju za prisilni vlek
- ☐ Tesnilo za ventilator prisilnega vleka namestite pri stebelnem vijaku
- ☐ Ventilator prisilnega vleka pritrdite s štirimi šestkotnimi vijaki s podložkami
- ☐ Odstranite slepe čepe na ohišju prisilnega vleka in nad dovodom iz kotla
- ☐ Potopne cevke termičnega odtočnega varovala zatesnite v objemko nad dovodom iz kotla

NAPOTEK! Termično odtočno varovalo ni priloženo

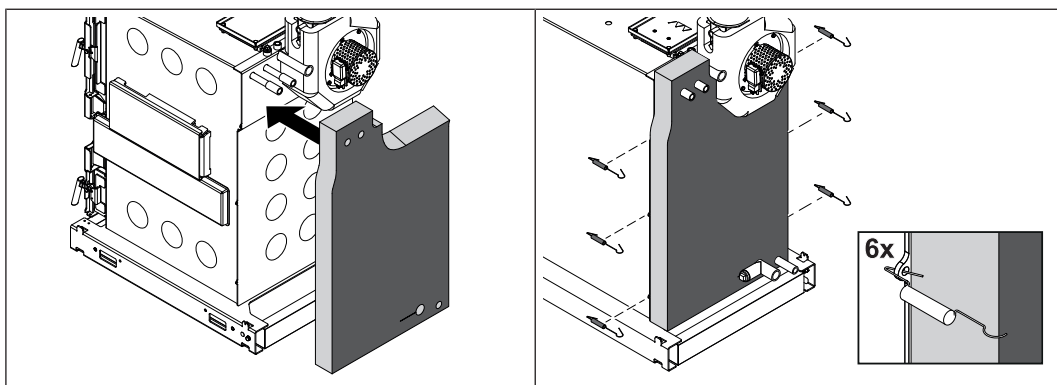
6.5.2 Vgradnja izolacije



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

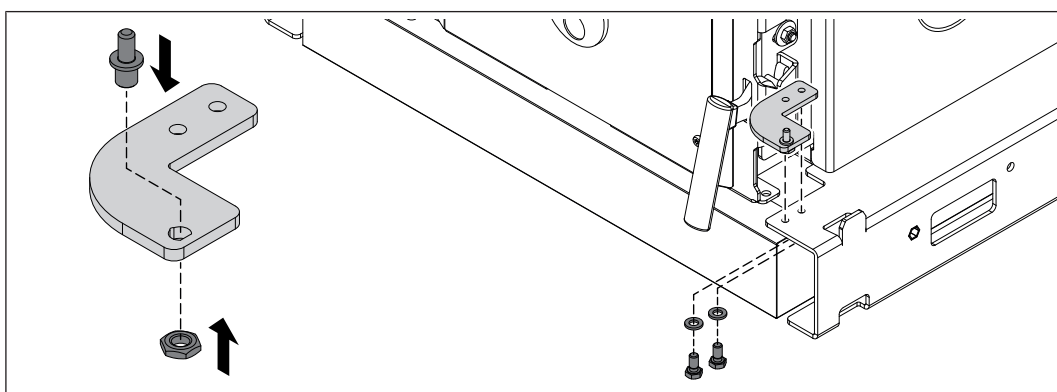
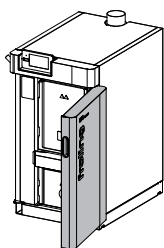


- ☐ Toplotno izolacijo ovijte okoli ohišja prisilnega vleka
 - ↳ Upoštevajte odprtine za ventilator prisilnega vleka in lambda sondo
- ☐ Toplotno izolacijo pritrdite na ohišju prisilnega vleka s 7 vpenjalnimi vzmetmi

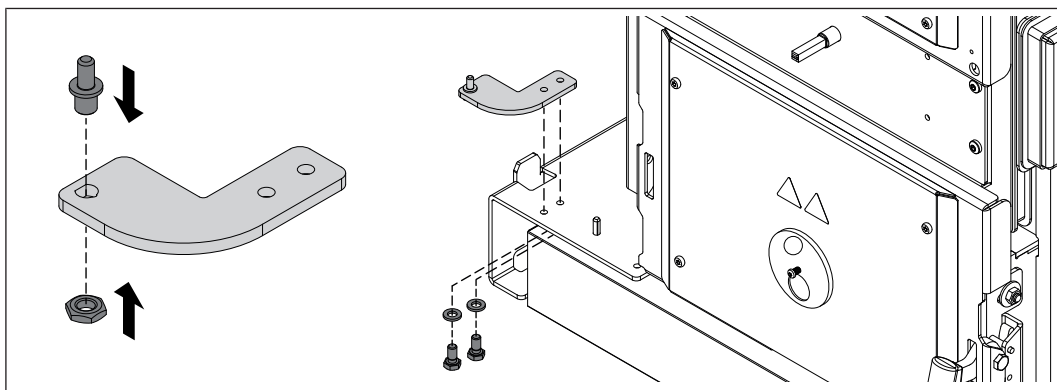
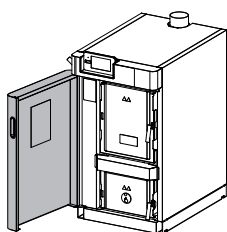


- ❑ Zadnjo toplotno izolacijo namestite na hrbtno steno in jo pritrdite na kotel s 6 vpenjalnimi vzmetmi

Okov vrat desno

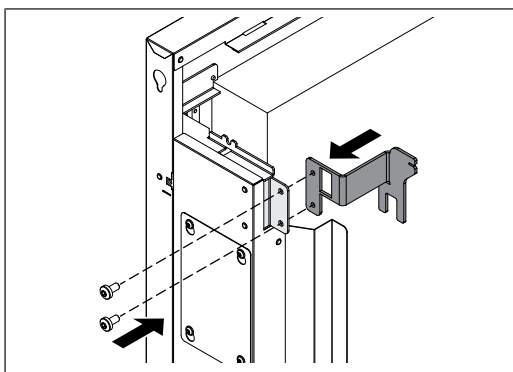


Okov vrat levo

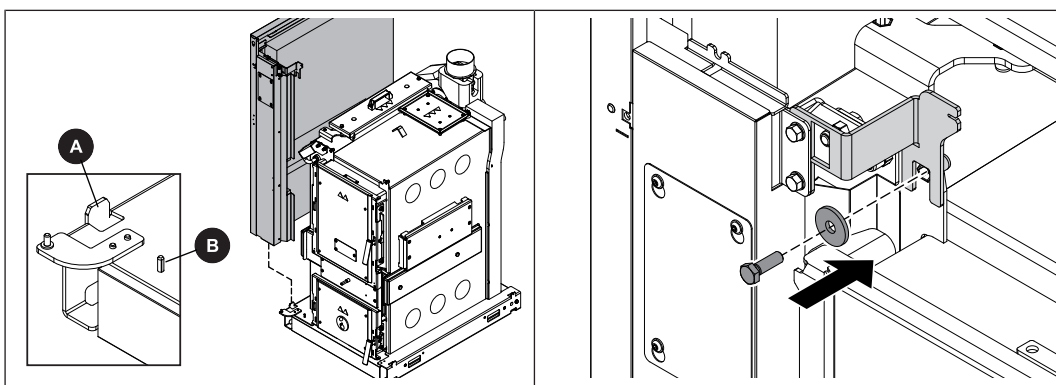


- ❑ Vijake in matice privijte na priloženo pločevino ležišča vrat, kot kaže slika
- ❑ Celotno ležišče vrat položite na dno kotla in pritrdite z dvema vijakoma od spodaj

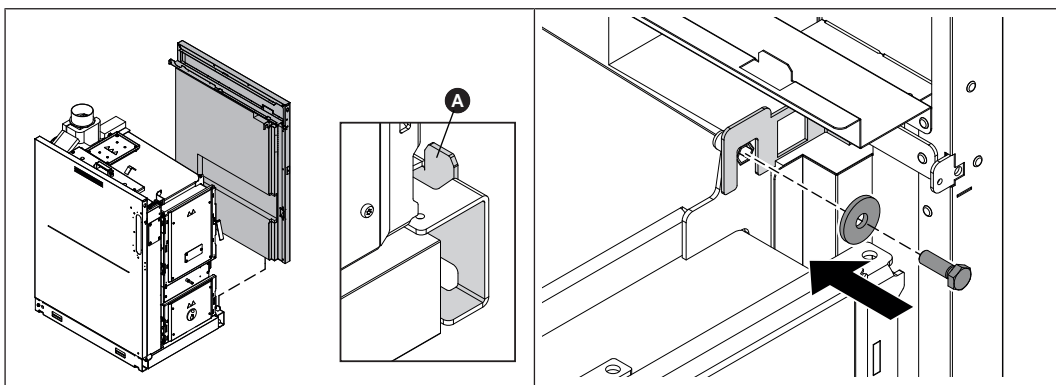
NAMIG! Pri kotlih s peletno prirobnico priporočamo prislon vrat na levi strani!



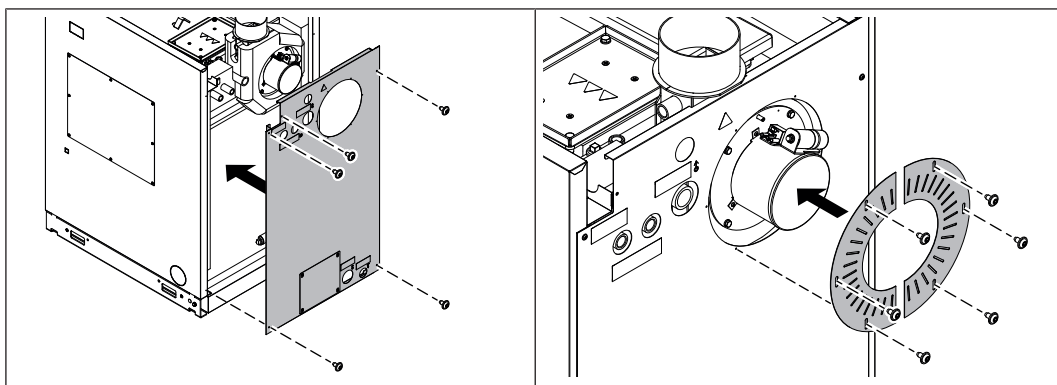
- ☐ Držalni lok z dvema vijakoma pritrdite na levi stranski del



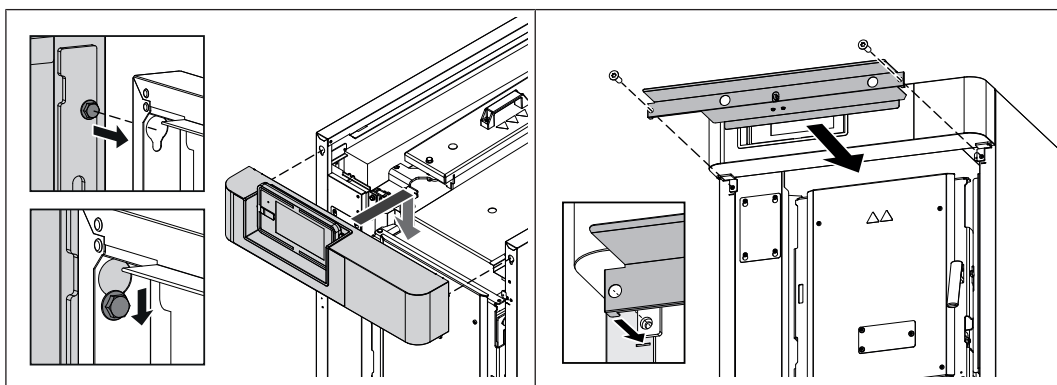
- ☐ Levi stranski del na stranskem nastavku in sprednjem varovalnem zatiču (B) vtaknite v dno kotla
- ☐ Stranski del z držalnim lokom pritrdite na kotel
 - ↳ Vijake privijte narahlo, da boste lahko stranski del nato izravnali



- ☐ Desni stranski del na stranskem nastavku (B) vtaknite v dno kotla
- ☐ Stranski del z držalnim lokom pritrdite na kotel
 - ↳ Vijake privijte narahlo, da boste lahko stranski del nato izravnali

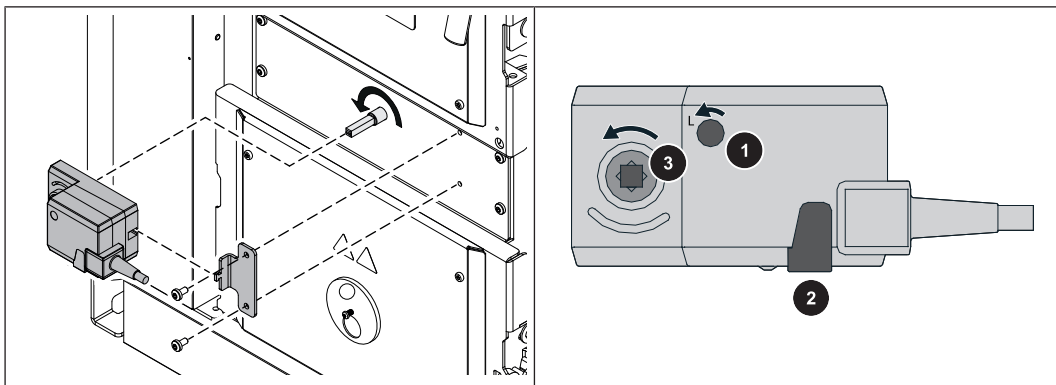


- ☐ Hrbtni del pritrdite na stranska dela
- ☐ Zaslone prisilnega vleka vgradite na hrbtni del

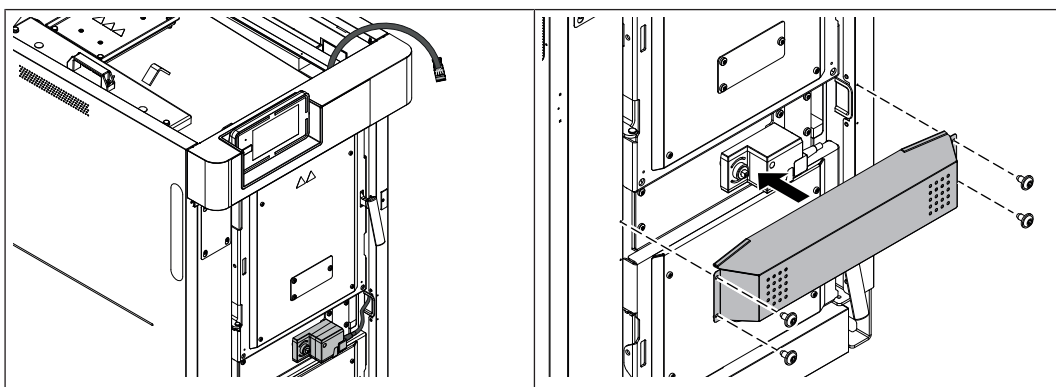


- ☐ Upravljalno enoto obesite z glavami vijakov na izreze na stranskih delih
- ☐ Pod upravljalno enoto potisnite distančno pločevino
- ☐ Distančno pločevino in upravljalno enoto z dvema vijakoma pritrdite na stranski del
- ☐ Oba vijaka na izrezih zategnite

6.5.3 Vgradite regulacijo zraka

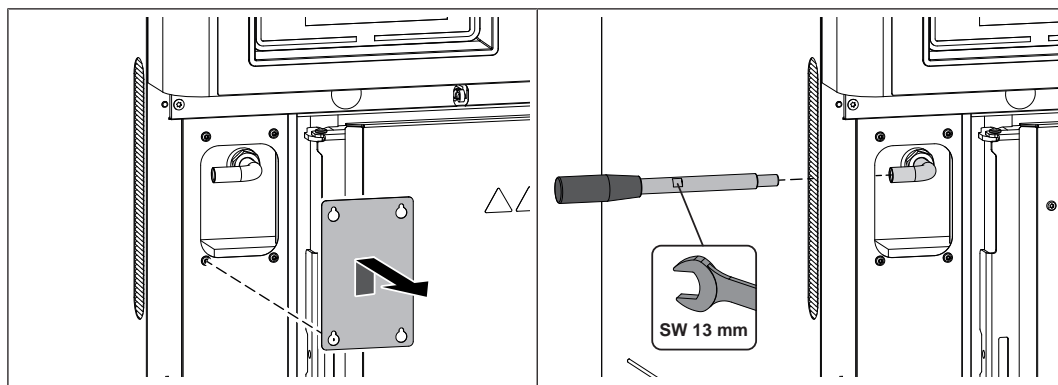


- ☐ Drsnič za dovod zraka zavrtite do konca v levo
- ☐ Smer vrtenja nastavnega motorja (1) nastavite na levo (L)
- ☐ Pritisnite sprostitveno tipko (2) in nastavek gredi (3) zavrtite do konca v levo
- ☐ Nastavni motor natakните na gred in navorni opornik pritrdite z dvema vijakoma



- ☐ Kabel nastavnega motorja položite navzgor po kabelskem kanalu v desnem stranskem delu
- ☐ Zaslon regulacije zraka pritrdite s štirimi vijaki

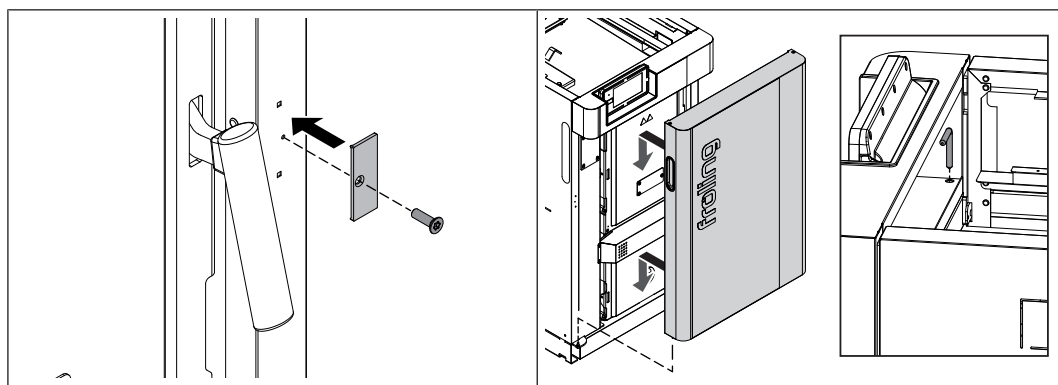
6.5.4 Vgradite ročico mehanizma WOS



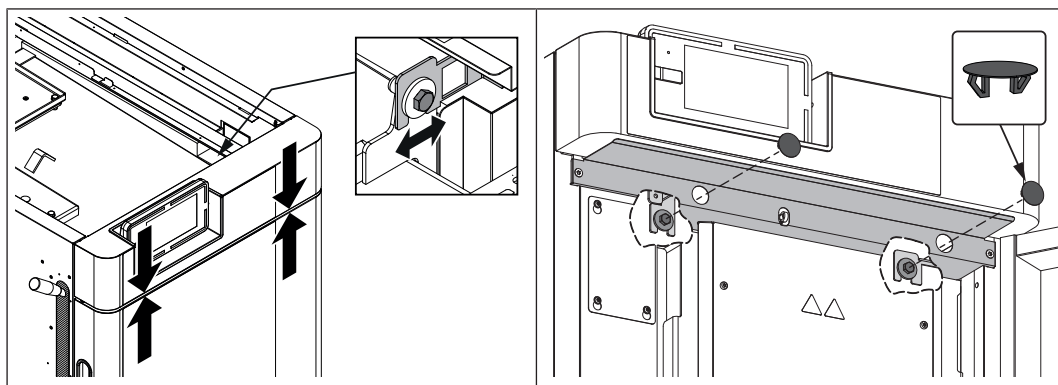
- ☐ Vijake malo popustite in sprostite zaslon na levem stranskem delu
- ☐ Ročico mehanizma WOS privijte v gred in jo na sploščenem mestu privijte s ključem

6.5.5 Vgradite izolacijska vrata

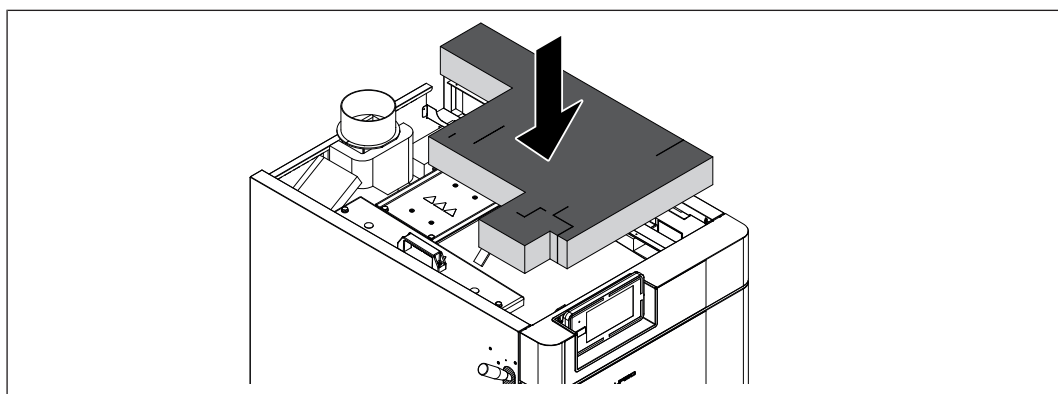
Vgradnja izolacijskih vrat je razložena v nadaljevanju na primeru za okov vrat na levi. Za vgradnjo izolacijskih vrat z okovom desno opravite te korake smiselno obrnjeno!



- ☐ Nasprotno ploščo za magnetni zaskok vgradite na stranski del na nasprotni strani okova vrat
 - ↳ **OPOMBA:** Nasprotna plošča je lahko že vgrajena na eni strani
- ☐ Izolacijska vrata obesite spodaj za usmerjevalni zatič in jih zgoraj zavarujte z zatičem vrat

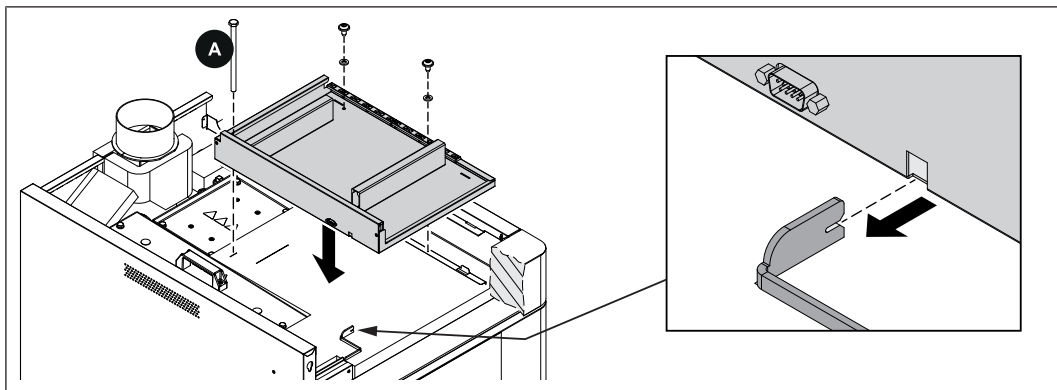


- ☐ Pri zaprtih izolacijskih vratih:
Izmerite razdaljo med izolacijskimi vrati in upravljalno enoto levo ter desno
 - ↳ Obe razdalji morata biti enaki!
 - ↳ Po potrebi izravnajte stranska dela na držalnih lokih
- ☐ Pri pravilni nastavitvi vijake zategnite na držalnih lokih
- ☐ Okrogle izrezane dele v sprednjem zaslonu zaprite s čepi iz umetne mase



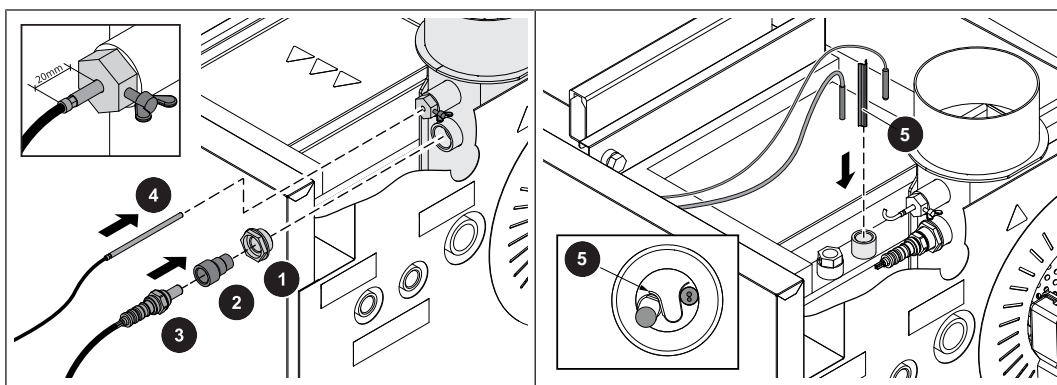
- ☐ Na kotel položite toplotno izolacijo, kot kaže slika

6.5.6 Vgradnja omarice za regulacijo



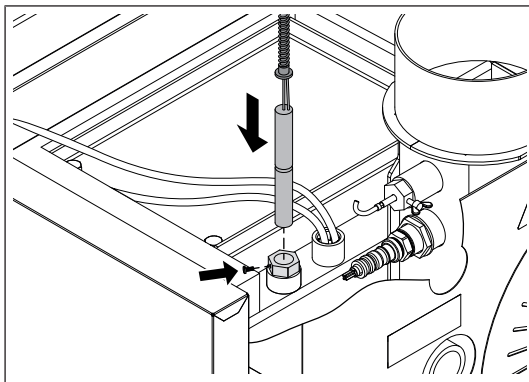
- ☐ Na kotel položite omarico za regulacijo
 - ↳ Pri tem izrezani del ob izrezu za servisiranje vstavite v režo na držalnem loku
- ☐ Regulacijsko omarico pritrdite z dvema vijakoma in izravnajte vodoravno z nastavnim vijakom (A)

6.5.7 Vgradite lambda sondo, tipala in toplotno odtočno varovalo



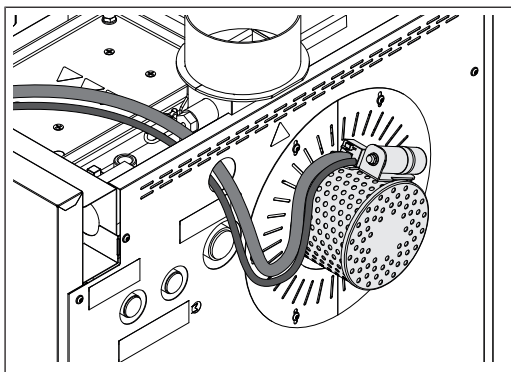
- ☐ Tulec (1) privijte v nastavek za dimne pline in narahlo zategnite
- ☐ V tulec privijte prilagodilnik (2)
- ☐ V prilagodilnik na nastavku za dimne pline privijte lambda sondo (3) in jo rahlo zategnite s ključem (22 mm)
- ☐ Tipalo za dimne pline (4) vstavite v medeninasti tulec tako, da iz tulca štrli le še približno 20 mm, in ga pritrdite s krilatim vijakom
- ☐ Tipalo kotla in kapilaro varnostnega omejevalnika temperature s potisno vzmetjo (5) potisnite v privarjeni potopni tulec na dovodu iz kotla

NAPOTEK! Termično odtočno varovalo ni priloženo



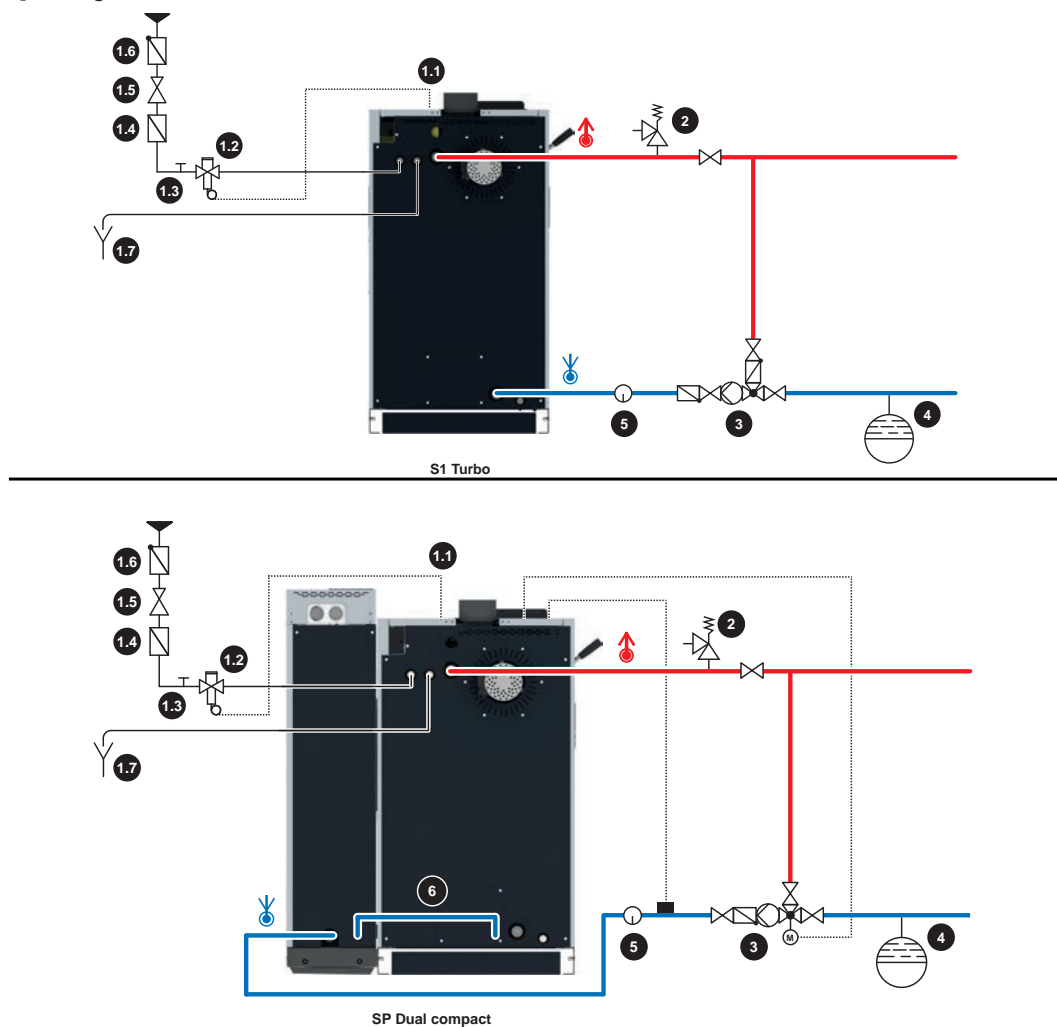
- ☐ Tipalo in plašč kovinske cevi potisnite v potopni tulec ter zavarujte z vijakom za ravni izvijač

6.5.8 Priključite kabel za prisilni vlek



- ☐ Kabel za prisilni vlek napeljite po kabelskem kanalu skozi okrogli izrez v hrbtnem delu v enoto za prisilni vlek
- ☐ Priključite oba kabla za prisilni vlek in ju pritrdite s kabelskimi vezicami

6.6 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 °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 vhodu 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)**6 Notranja cevna povezava**

- Dovod iz peletne enote v povratek v kotel za lesena polena (priloženo)

6.7 Električna priključitev in ožičenje

NEVARNOST



Pri delih na električni opremi:

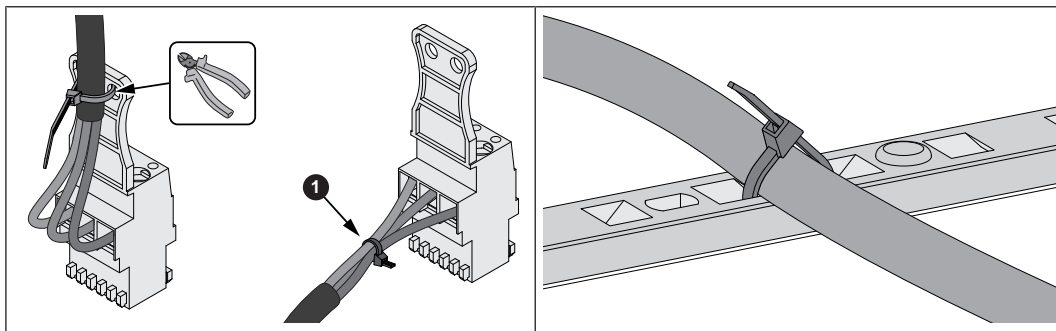
Smrtna nevarnost zaradi električnega udara!

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.

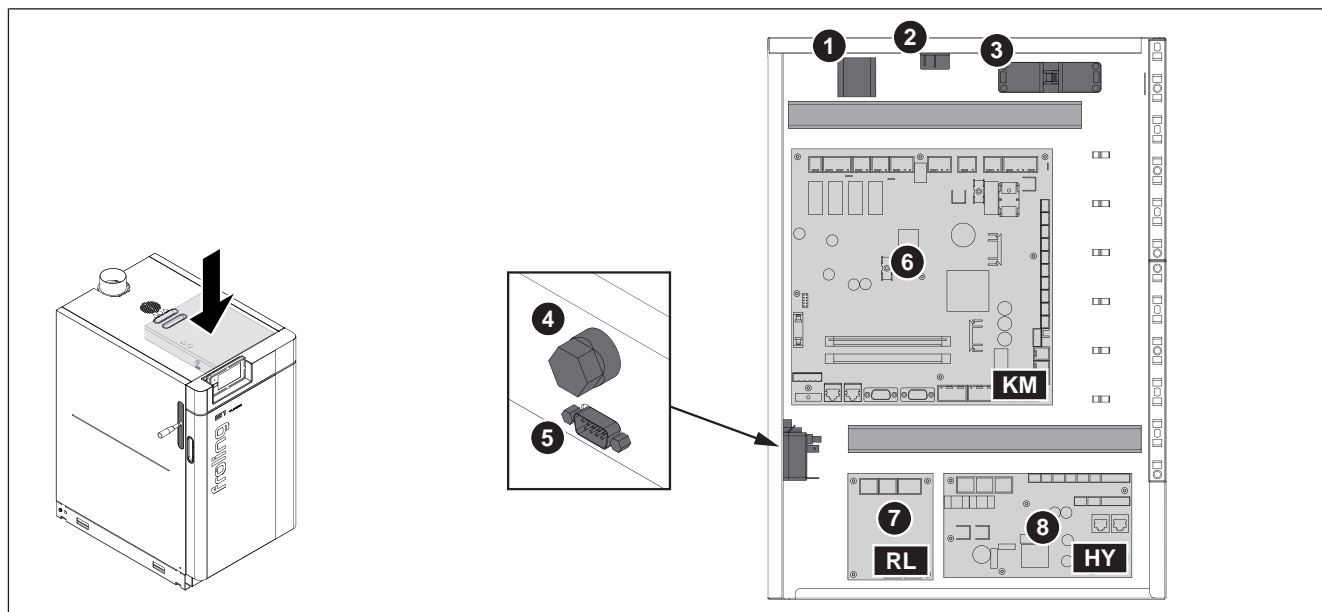
Prpravite vtiče

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

6.7.1 Pregled tiskanega vezja

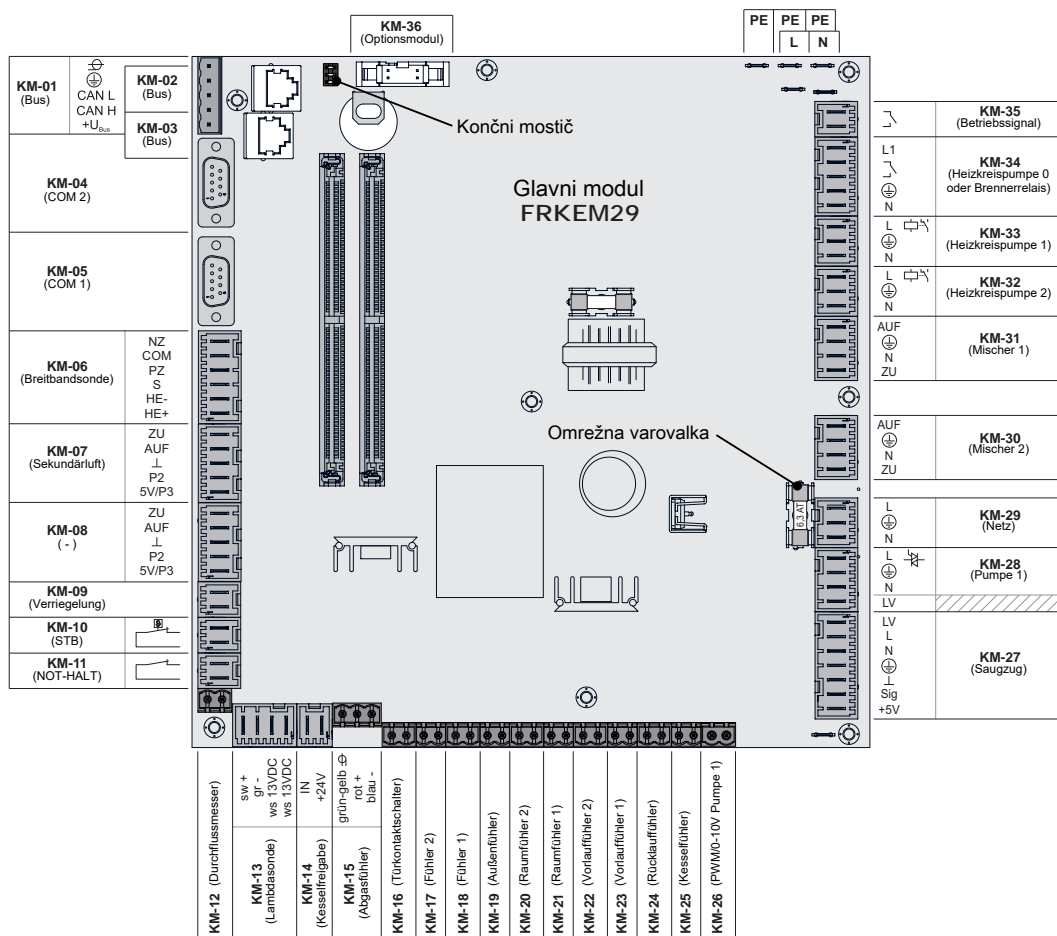


Točka	Ime	Točka	Ime
1	Sponka za priključitev naprave	5	Servisni vmesnik
2	Glavno stikalo	6	Glavna enota
3	Vtič električnega priključka	7	Mešalni ventil za povratni vod (dodatna oprema)
4	Varnostni omejevalnik temperature (STB)	8	Hidravlična enota

6.7.2 Priključitev delov

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

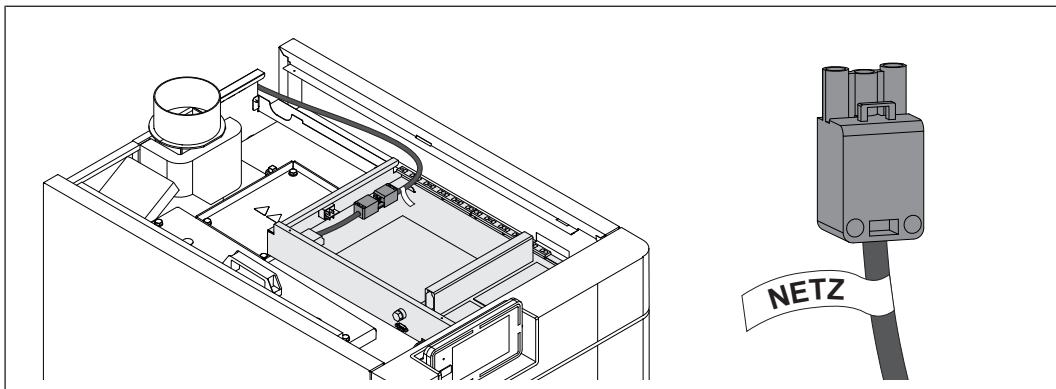
Glavna enota:



KM-02		Prikazovalnik kotla	KM-15		Tipalo izpušnih plinov
KM-07		Nastavni motor	KM-16		Stikalo kontakta vrat
KM-10		Varnostni omejevalnik temperature	KM-25		Tipalo kotla
KM-13		Lambda sonda	KM-27		Prisilni vlek

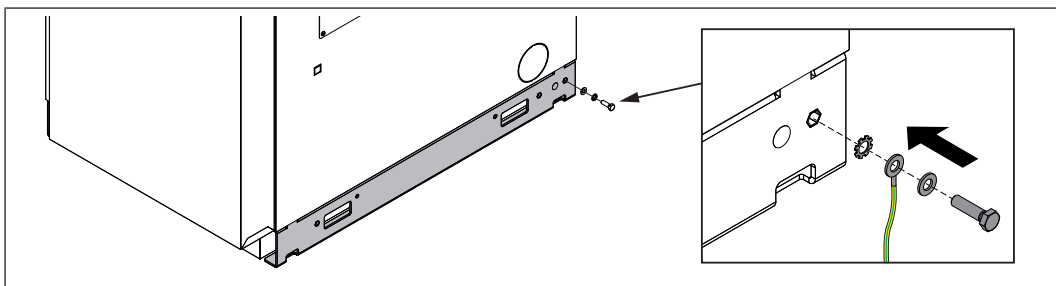
Po uspešnem ožičenju posameznih delov:

Električni priključek:



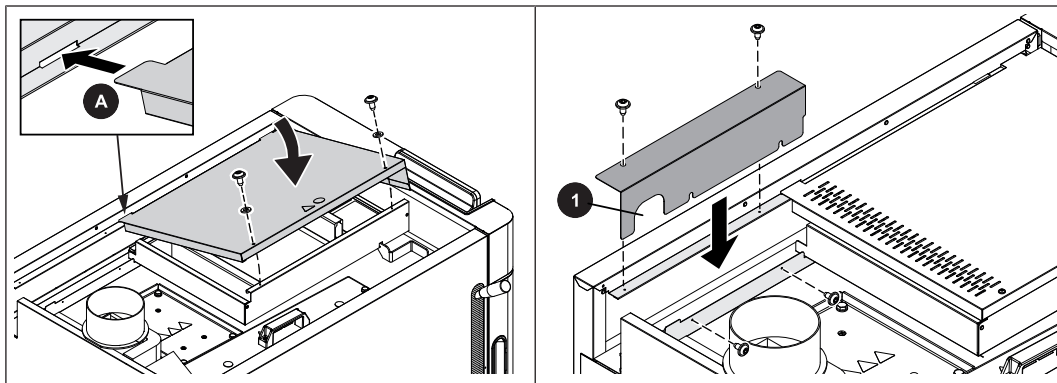
- ❑ Na električnem vtiču priključite električni priključek
 - ↳ Napajalni kabel (električni priključek) zavarujte na objektu z varovalko največ C 16 A!
 - ↳ Upoštevajte električne načrte v navodilih za uporabo regulacije kotla!
 - ↳ Ožičenje opravite z oplaščenimi finožičnimi kablji in ga dimenzionirajte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

6.7.3 Izenačitev potenciala

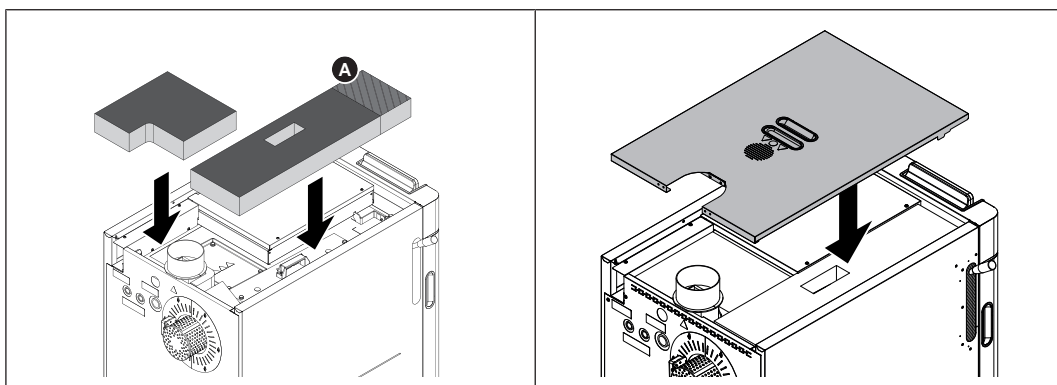


- ❑ Izenačitev potenciala na dnu kotla opravite skladno z veljavnimi standardi in predpisi!

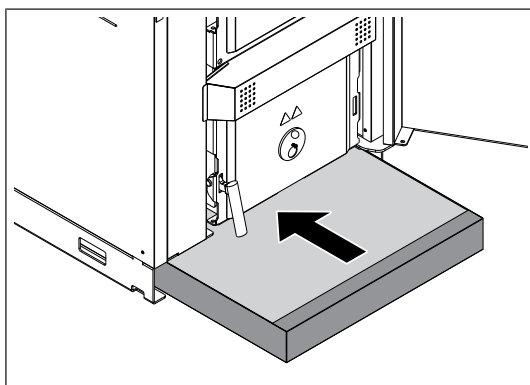
6.8 Zaključna dela



- ☐ Nastavek (A) pokrova regulacije vstavite v reže v stranskem delu
- ☐ Pokrov regulacije pritrdite z dvema vijakoma s kontaktnimi podložkami
- ☐ Vgradite pokrov kablskega kanala
 - Pri tem kabel postavite v izrez (1) pokrova

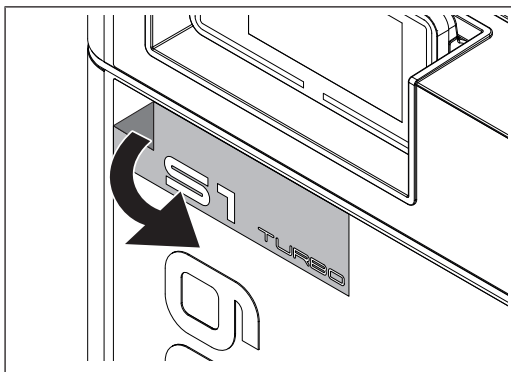


- ☐ **Pri kotlu s samodejnim sistemom WOS:** Odstranite vnaprej odrezani del toplotne izolacije (A)
- ☐ Toplotno izolacijo postavite na pokrov obračalne komore in čistilni pokrov
- ☐ Namestite zgornji pokrov



- ☐ Izolacijo tal potisnite pod kotel od spredaj

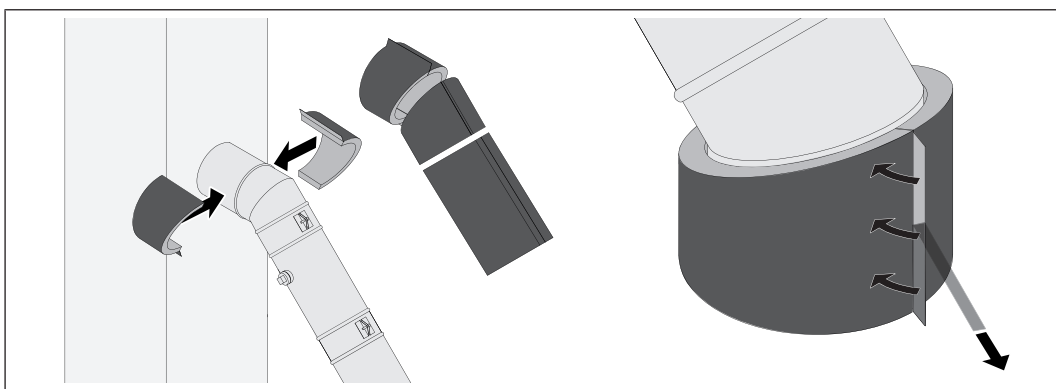
6.8.1 Namestite nalepko kotla



- ☐ Odlepite zaščitno folijo nalepke
- ☐ Nosilno folijo z napisom »S1 TURBO« poravnajte z levim in zgornjim robom izolacijskih vrat ter prilepite brez mehurčkov
- ☐ Napis prilepite na izolacijska vrata z večkratnim potegom po nalepki
- ☐ Previdno odstranite prozorno nosilno folijo

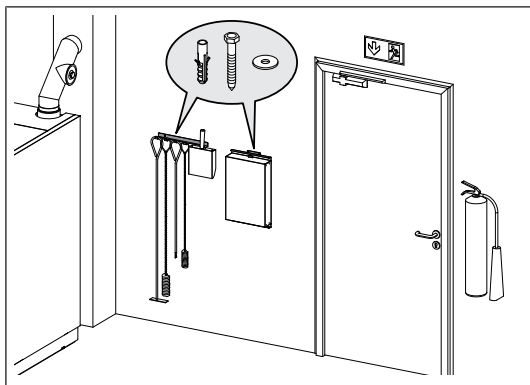
6.8.2 Izolirajte povezovalni vod

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



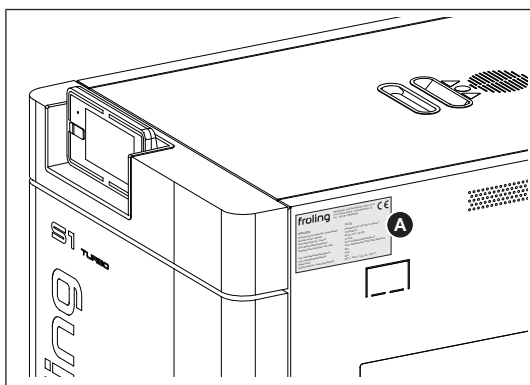
- ☐ Polovice toplotne izolacije odrežite na pravo dolžino in položite okoli povezovalnega voda
- ☐ Pripravite odprtino za dostop do merilne odprtine
- ☐ Na štrlečih delih odstranite zaščitne folije
- ☐ Polovice medsebojno zlepite

6.8.3 Montirajte držalo za pribor



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

6.8.4 Namestite tipsko ploščico



- ☐ Namestite priloženo tipsko ploščico (A) na vidno mesto na strani kotla

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 namestitev 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
- ☐ Prevezmite 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!)

Odkvisnost 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, odkvisno od časa, ko je bil posekan, približno 50 do 60 % vode. Kot prikazuje zgornja tabela, se vsebnost vode v polenih med skladiščenjem manjša v odkvisnosti 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

- Segrevanje lesenih briketov je treba opraviti s poleni v skladu z EN 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 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

NAPOTEK

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

- ☐ Namig: Po potrebi pri čiščenju uporabite brisače!

PREVIDNO

Pri prehitrem segrevanju kotla pri prvem zagonu:

Pri segrevanju s preveliko močjo lahko zaradi prehitrega izsuševanja nastanejo razpoke na zgorevalni komori!

Zato pri prvem prižigu kotla upoštevajte:

- ☐ Prvi zagon kotla na lesena polena opravite z majhno količino goriva

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



EG-Entwurfsprüfbescheinigung EC design-examination certificate

EG-Entwurfsprüfung (Modul B1) nach Richtlinie 97/23/EG
EC design-examination (module B1) according to Directive 97/23/EC

Bescheinigung Nr.: 2015-HST-0059
Certificate No.:

Hersteller / manufacturer:

FRÖLING Heizkessel- und Behälterbau GesmbH
A 4710 Grieskirchen

Hiermit wird bescheinigt, dass die Ergebnisse der an dem unten genannten Druckgerät vorgenommenen Prüfungen die Anforderungen der Richtlinie 97/23/EG erfüllen.
This is to certify that the results of the examination of the pressure equipment mentioned below meet the requirements of the directive 97/23/EC.

Objekt:
object: Baugruppe / assembly

Benennung:
description: Baugruppe zur Erzeugung von Warmwasser gemäß
§ 7 (2) Druckgeräteverordnung

Inspektionsbericht Nr.:
inspection report no.: 2015-HA-026 Rev. 0



Dipl.-Ing. Dr. Sebastian Schindler
Qualifizierte digitale Signatur
Verifikation der Echtheit unter
<https://pruefung.signatur.rtr.at>

Wien
Ort
place:

05.03.2015
Datum
date:

Freigegeben durch
approved by

TÜV AUSTRIA

QFM-DG-KB-DGVO-004_
Prüfbescheinigung PED
Revision: 03 vom 19.01.2015
Seite 1/1

TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH
Benannte Stelle 0408

Ausgewiesene Vervielfältigung nur mit Genehmigung der TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH gestattet.
Alle Prüf-, Inspektions- und Überwachungsleistungen erfolgen gemäß QM System der
TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH

Krugerstraße 16
1015 Wien / Österreich
Tel: +43(0)1 514 07-6102
E-Mail: dg@tuv.at



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 