

froling

Navodila za montažo

Kotel z dvojnim gorivom SP Dual compact



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.

CE

M1821022_sl | Izdaja 14. 03. 2022

1 Splošno	4
1.1 O teh navodilih	4
2 Varnost.....	5
2.1 Opozorila glede na stopnje nevarnosti	5
2.2 Usposobljenost montažnega osebja	6
2.3 Zaščitna oprema montažnega osebja	6
3 Napotki za izvajanje	7
3.1 Pregled standardov	7
3.1.1 Splošni standardi za ogrevalne sisteme	7
3.1.2 Standardi za tehnično opremo stavb in varnostne naprave.....	7
3.1.3 Standardi za pripravo ogrevalne vode	7
3.1.4 Uredbe in standardi za dovoljena goriva.....	8
3.2 Vgradnja in odobritev	8
3.3 Mesto postavitve	8
3.4 Priključek za dimnik / dimniški sistem	9
3.4.1 Povezovalni vod do dimnika	10
3.4.2 Merilna odprtina	11
3.4.3 Omejevalnik vleka	11
3.4.4 Nadtlačna loputa	11
3.4.5 Elektrostaticni ločevalnik delcev	12
3.5 Zlom kabla izgorevalnega zraka	13
3.5.1 Dovod zgorevalnega zraka na kraju postavitve	13
3.5.2 Delovanje skupaj z napravami, ki vsesavajo zrak.....	14
3.6 Ogrevalna voda	15
3.7 Sistemi za vzdrževanje tlaka	16
3.8 Zalogovnik	17
3.9 Zvišanje povratnega voda	18
3.10 Odzračevanje kotla	18
4 Tehnologija	19
4.1 Mere za SP Dual compact	19
4.2 Deli in priključki	20
4.3 Tehnični podatki	21
4.3.1 SP Dual compact 15/20	21
4.3.2 Podatki za dimenzioniranje sistema za dimne pline	23
4.3.3 Podatki za dimenzioniranje zasilnega napajanja	23
4.4 Zunanja sesalna enota	24
5 Prevoz in skladiščenje	25
5.1 Stanje ob dobavi	25
5.2 Vmesno skladiščenje	25
5.3 Prenos v prostor	26
5.4 Postavitev na mesto postavitve	27
5.4.1 Kotel odstranite s palete	27
5.4.2 Peletno enoto odstranite s palete	28
5.4.3 Območja za upravljanje in vzdrževanje sistema	29
6 Vgradnja	31
6.1 Potrebno orodje in pripomočki	31
6.2 Priloženi pribor	31
6.3 Pregled vgradnje kotla S1 Turbo (F)	32

6.4	Pregled vgradnje peletne enote	34
6.5	Pred vgradnjo	35
6.5.1	Zamenjajte stran okovov vrat (po potrebi)	35
6.5.2	Preverjanje tesnjencev vrat	37
6.5.3	Nastavitev vrat	38
6.5.4	Pripravite hidravlični priključek	39
6.6	Vgradite kotel na polena	40
6.6.1	Vgradite ventilator prisilnega vleka	40
6.6.2	Vgradnja izolacije	40
6.6.3	Vgradite regulacijo zraka	44
6.6.4	Vgradite ročico mehanizma WOS	45
6.6.5	Vgradite pogon samodejnega mehanizma WOS (dodatna oprema)	45
6.6.6	Vgradite izolacijska vrata	48
6.6.7	Vgradnja omarice za regulacijo	50
6.6.8	Vgradite lambda sondo, tipala in toplotno odtočno varovalo	50
6.6.9	Priklučite kabel za prisilni vlek	51
6.7	Vgradite peletno enoto	52
6.7.1	Peletno enoto privijte na kotel na polena	52
6.7.2	Vgradite zračni priključek	56
6.7.3	Vgradite okrov peletne enote	56
6.8	Priklučitev dovodnega sistema	58
6.8.1	Vgradite zunanjou sesalno enoto	58
6.8.2	Priklučitev gibkih cevi	60
6.8.3	Navodila za vgradnjo gibkih cevi	61
6.9	Električna priključitev	63
6.9.1	Pregled tiskanega vezja	64
6.9.2	Priklučite dele kotla na polena	65
6.9.3	Priklučite dele peletne enote	66
6.9.4	Izenačitev potenciala	69
6.10	Hidravlična priključitev	69
6.11	Zaključna dela	71
6.11.1	Namestite nalepko kotla	73
6.11.2	Prilepite tipsko tablico	73
6.11.3	Izolirajte povezovalni vod	74
6.11.4	Montirajte držalo za pribor	74
7	Zagon	75
7.1	Pred prvim zagonom/konfiguriranje kotla	75
7.2	Prvi zagon	76
7.2.1	Dovoljena goriva	76
7.2.2	Pogojno dopustna goriva	77
7.2.3	Nedovoljena goriva	78
7.2.4	Prvi prižig	78
8	Prenehanje uporabe	79
8.1	Prekinitev obratovanja	79
8.2	Demontaža	79
8.3	Odstranjevanje	79
9	Priloga	80
9.1	Uredba o tlačnih napravah	80

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!

<i>Izdaja izjave o izročitvi</i>	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 SP Dual compact:

SP Dual compact 15, SP Dual compact 20

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:

NEVAROST

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 usposobljene osebe:

- Serviser ogrevalne opreme/stavb
- Elektroinštalater
- Servisna služba Fröling

Montažno osebje mora 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 zaštite 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 sistemu – postopki tehničnih izračunov za toplo 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
ÖNORM M 7137	Stisnjeni neobdelan les – zahteve za skladiščenje peletov pri končni stranki
TRVB H 118	Tehnične smernice za preventivno požarno zaščito (Avstrija)

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 izvajjanju Zveznega zakona o zaščiti pred imisijami (uredba o malih in srednjih kurih sistemih) – različica iz objave z dne 26. januarja 2010, BGBl. JG 2010, del I, št. 4
EN ISO 17225-2	Trdna biogoriva, specifikacije in razredi goriv 2. del: Lesni peleti za komercialno in gospodinjsko uporabo
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

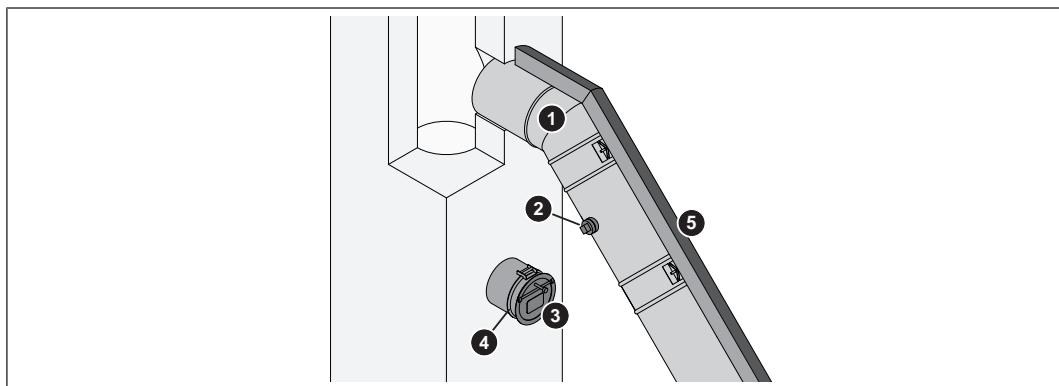
Zahteve za podlago:

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

Pogoji za mesto postavitve:

- Zaščiteno pred zmrzovanjem
- 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

3.4 Priključek za dimnik / dimniški sistem



- | | |
|----------|--|
| 1 | Povezovalni vod do dimnika |
| 2 | Merilna odprtina |
| 3 | Omejevalnik vleka |
| 4 | Nadtlakačna 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.

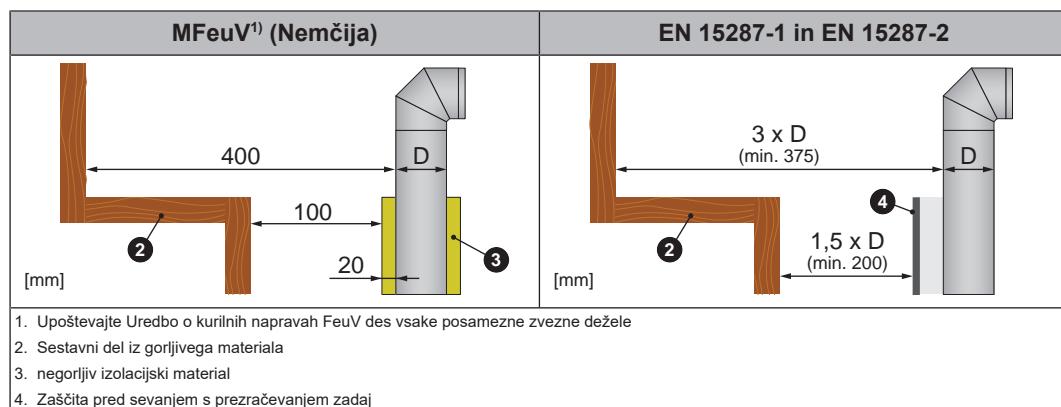
Veljajo tudi krajevni oz. zakonski predpisi!

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°)
- zatesnjeno za nadtlak
- toplotno izolirano



Najkrajša razdalja do gorljivih gradbenih materialov po Uredbi MFeuV¹⁾ (Nemčija):

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

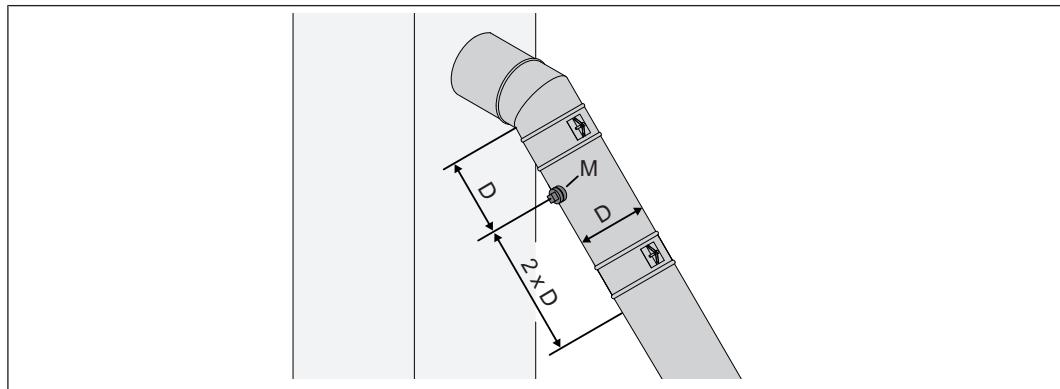
Najmanjša razdalja do gorljivih gradbenih materialov na podlagi EN 15287-1 in EN 15287-2:

- 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 kotлом 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 podatkih za dimenzioniranje sistema za dimne pline, je treba vgraditi omejevalnik vleka!

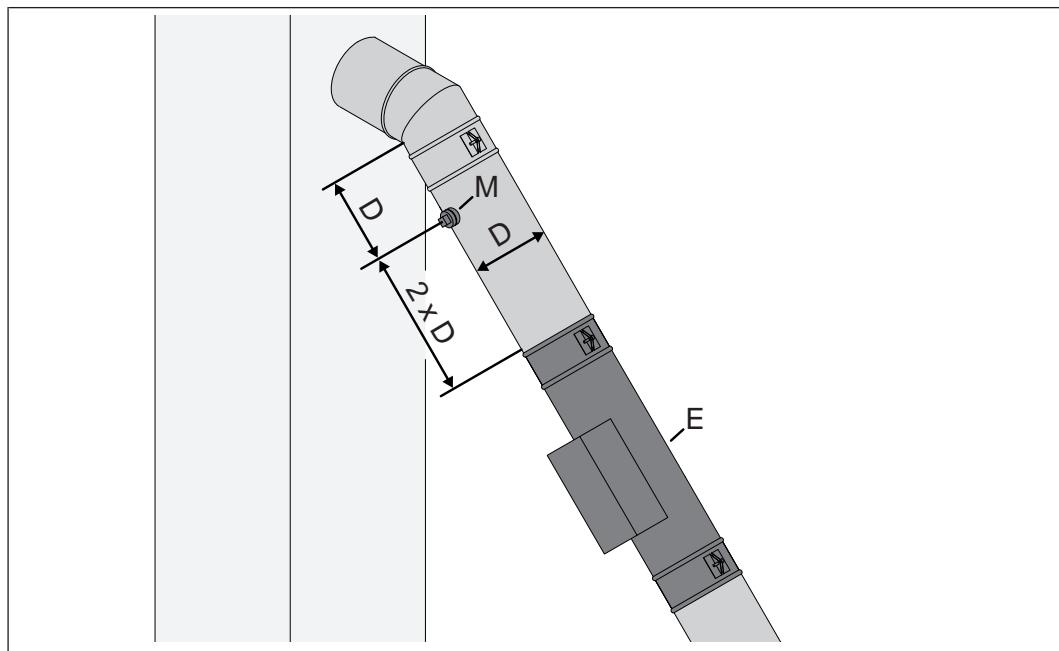
NAPOTEK! Omejevalnik vleka vgradite neposredno pod odprtino voda za dimne pline, saj je tukaj zagotovljen stalen podtlak.

3.4.4 Nadtlačna loputa

Po predpisu TRVB H 118 (samo v Avstriji) je treba v povezovalni vod do dimnika v neposredni bližini kotla vgraditi nadtlačno loputo. Postaviti jo je treba tako, da ne more ogrožati ljudi!

3.4.5 Elektrostatični ločevalnik delcev

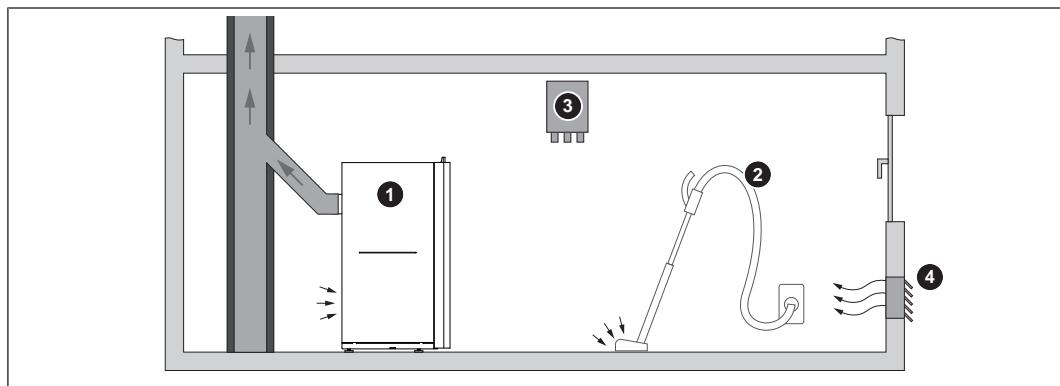
Za zmanjšanje izpustov je mogoče v vod za dimne pline vgraditi elektrostatični ločevalnik delcev.



Pri načrtovanju in vgradnji upoštevajte naslednje točke:

- Merilno odprtino (M) za elektrostatičnim ločevalnikom delcev (E) postavite skladno s predpisi
⇒ "Merilna odprtina" ▶ 11]
- Pri načrtovanju napeljave za dimne pline upoštevajte vgradno dolžino elektrostatičnega ločevalnika delcev.
- Elektrostatični ločevalnik delcev vgradite skladno s priloženo proizvajalčevou dokumentacijo

3.5 Zlom kabla izgorevalnega 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

3.5.1 Dovod zgorevalnega zraka na kraju postavitve

Sistem deluje odvisno od zraka v prostoru, kar pomeni, da se zgorevalni zrak za delovanje kotla jemlje na mestu postavitve.

Zahteve:

- Odprtina na prosto
 - Ni ovir za pretok zraka zaradi vremenskih vplivov (npr. sneg, listje)
 - Predpisani prost presek pri upoštevanih rešetkah in lamelah
- Zračni vodi
 - Pri dolžini vodov nad 2 m in mehanskem črpanju zgorevalnega zraka opravite izračun pretoka (hitrost pretoka sme znašati največ 1 m/s)

Standard

ÖNORM H 5170 – Tehnične zahteve glede gradnje in požarne zaščite

TRVB H118 – Tehnične smernice glede preventivne požarne zaščite

3.5.2 Delovanje skupaj z napravami, ki vsesavajo zrak

Pri delovanju kotla, odvisnega od zraka v prostoru, skupaj z napravami, ki vsesavajo zrak (npr. prezračevanje bivalnih prostorov) so potrebne varnostne naprave:

- Nadzornik zračnega tlaka
- Termostat za dimne pline
- Nagibni pogon za okna, nagibno stikalo za okna

NAPOTEK! O potrebnih varnostnih napravah se posvetujte s pristojnim dimnikarjem

Priporočilo pri prezračevanju bivalnih prostorov:

Uporabljajte prezračevanje bivalnih prostorov z lastno varnostjo z oznako F

Načeloma velja:

- Podtlak v prostoru sme znašati največ 8 Pa
- Sesalne naprave ne smejo presegati dovoljenega podtlaka v prostoru
 - Ob preseganju je potrebna varnostna naprava (nadzor podtlaka)

Za Nemčijo dodatno velja:

Uporabljajte nadzor podtlaka z odobritvijo po DiBt (npr. nadzornik zračnega tlaka P4), ki nadzoruje podtlak na mestu postavitve največ 4 Pa.

Poleg tega izvajajte najmanj enega od naslednjih treh ukrepov:

(Vir: §4 MFeuV 2007/2010)

- Presek odprtine za izgorevalni zrak dimenzionirajte tako, da med delovanjem kotla ni presežen največji dovoljeni podtlak (skupno delovanje)
- Uporabljajte varnostne naprave, ki preprečujejo hkratno delovanje (izmenično delovanje)
- Z varnostnimi napravami nadzorujte odvajanje dimnih plinov (npr. termostat za dimne pline)

Skupno delovanje

Med skupnim delovanjem kotla in sesalne naprave zagotavlja preizkušena varnostna naprava (npr. nadzornik zračnega tlaka), da so ohranjena razmerja tlakov. Varnostna naprava ob motnji izklopi sesalno napravo.

Izmenično delovanje

Preizkušena varnostna naprava (npr. termostat za dimne pline) zagotavlja, da kotla in sesalne naprave ni mogoče uporabljati hkrati, na primer z izklopom električnega napajanja.

3.6 Ogrevalna voda

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

Avstrija:
Nemčija:

ÖNORM H 5195
VDI 2035

Švica:
Italija:

SWKI BT 102-01
UNI 8065

Ravnajte se po predpisih in upoštevajte naslednja priporočila:

- Prizadevajte si za pH-vrednost med 8,2 in 10,0. Če prihaja grelna voda v stik z aluminijem, je treba vzdrževati vrednost pH 8,2 do 9,0
- 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 ustrezeno kakovost vode med obratovanjem
- Preden priključite polnilno cev, slednjo prezračite in s tem preprečite vdor zraka v sistem
- Ogrevalna voda mora biti bistra in ne sme vsebovati snovi, ki se posedajo.
- Zaradi zaščite pred korozijo na podlagi EN 14868 priporočamo uporabo popolnoma demineralizirane vode za polnjenje in dodajanje z električno prevodnostjo do 100 µS/cm

Prednosti vode, ki vsebuje malo mineralov oz. demineralizirane vode:

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

Voda za polnjenje in za dolivanje kot tudi ogrevalna voda v skladu z VDI 2035:

Skupna moč ogrevanja v kW	Vsota zemeljskih alkalij v mol/m ³ (skupna trdota v °dH)		
	Specifična prostornina napravev l/kW moč ogrevanja ¹⁾		
	≤ 20	20 do ≤ 40	> 40
≤ 50 specifične vsebnosti vode toplotnega generatorja ≥ 0,3 l/kW ²⁾	Brez	≤ 3,0 (16,8)	< 0,05 (0,3)
≤ 50 specifične vsebnosti vode toplotnega generatorja < 0,3 l/kW ²⁾ (npr. ogrevalna naprava obtočne vode) in naprav z električnimi gelnimi 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 neutralne soli, kakršne so kloridi, sulfati ali nitrati, ki pod določenimi pogoji napadejo na korozijo občutljive materiale

Če se npr. med popravili del sistemsko 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

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 temperturnih 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 previšok, 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 pada pod nastavljeno vrednost, črpalka izsesa vodo iz zbiralne posode in jo potisne nazaj v ogrevalni sistem. Naprave za vzdrževanje tlaka s pomočjo črpalk 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 korozionsko 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 Kombinirani kotel, 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 topotna moč kotla več kot 30 % nazine topotne moči, vas kot proizvajalec kotla skladno s standardom EN 303-5:2012, pogl. 4.4.6, opozarjam, da mora biti kotel Kombinirani kotel SP Dual compact vedno priključen na zalogovnik z zadostno prostornino.

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

Prostornino zalogovnika je mogoče izračunati po naslednji formuli po standardu EN 303-5:2012:

$V_{Sp} = 15T_B \times Q_N(1 - 0,3 \times Q_H/Q_{min})$	
V_{Sp}	Prostornina zalogovnika v [l]
Q_N	Nazivna topotna moč kotla v [kW]
T_B	Trajanje izgorevanja goriva v kotlu v [h] ¹⁾
Q_H	Topotna poraba zgradbe v [kW]
Q_{min}	Minimalna topotna moč kotla v [kW] ²⁾
1. Primeri trajanja izgorevanja različnih goriv so navedeni v tehničnih podatkih	
2. Minimalna topotna moč kotla je najmanjša vrednost območja topotne moči v tehničnih podatkih. Če minimalna topotna moč ni navedena, uporabite nazivno topotno moč ($Q_{min} = Q_N$)	

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:

	Enota	SP Dual compact 15	SP Dual compact 20
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).

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

Avstrija Zadevni avstrijski predpisi za energetsko tehnologijo 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 BlmSchV (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.

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

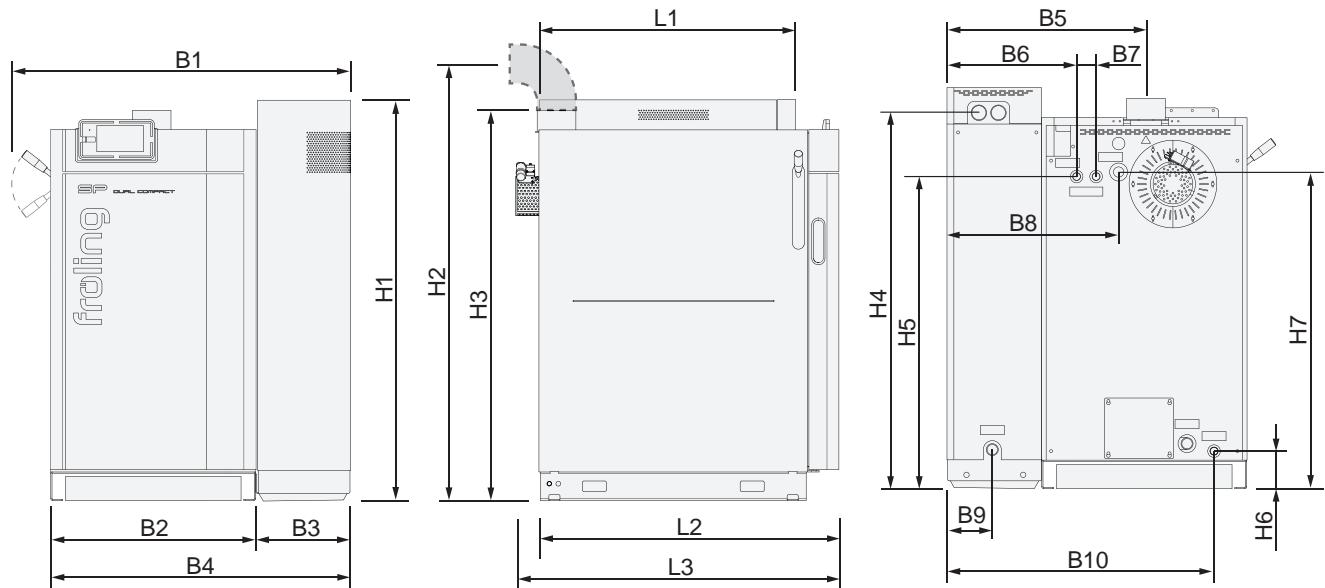
Namig: Pred samodejni odzračevalni ventil vgradite navpično cev kot progo za umirjanje, tako da je odzračevalni ventil postavljen nad raven vode v kotlu

Priporočilo: V vode do kotla vgradite ločevalnike mikromehurčkov

- ↳ Upoštevajte proizvajalčeva navodila!

4 Tehnologija

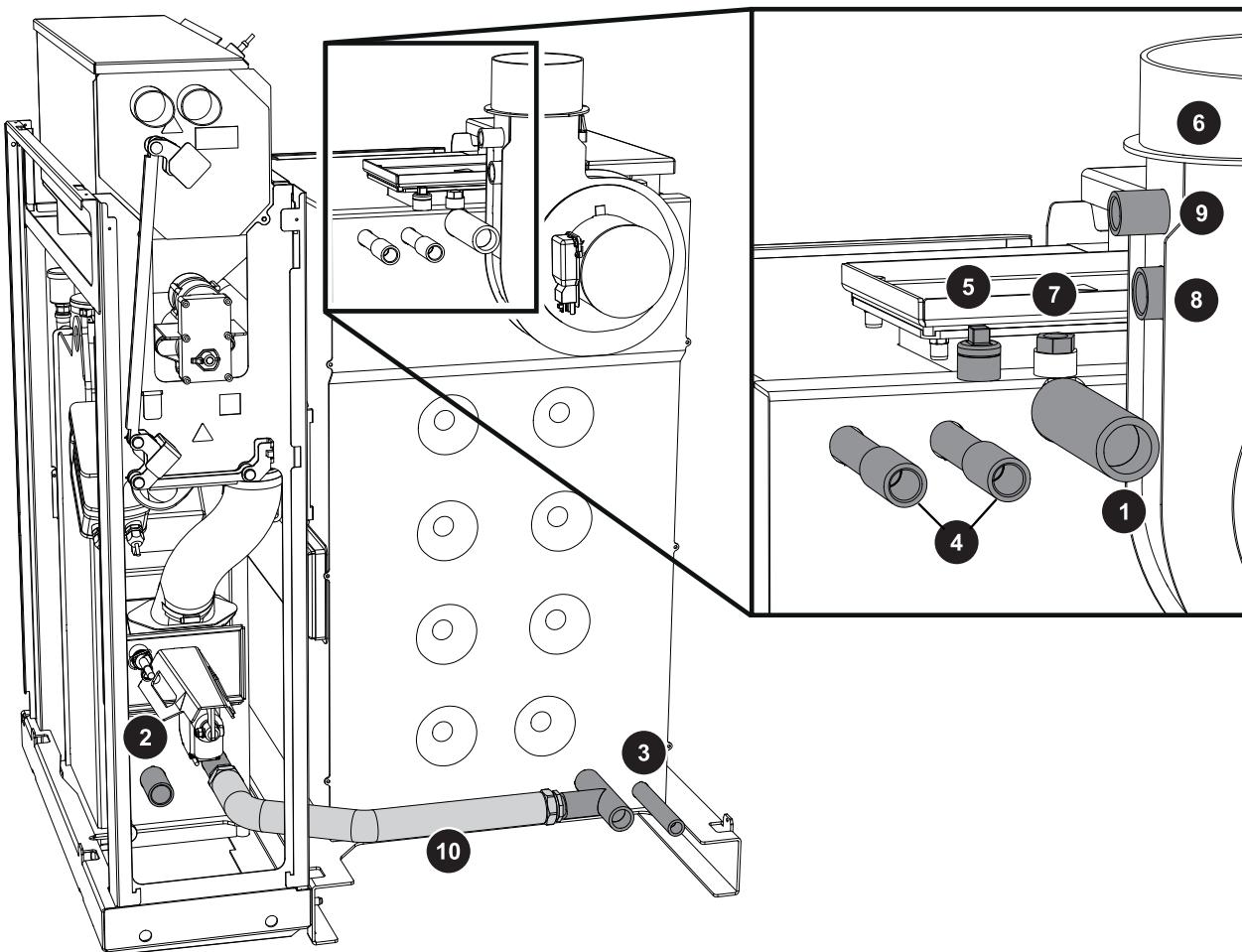
4.1 Mere za SP Dual compact



Mera	Ime	Enota	15–20
L1	Dolžina peletne enote	mm	855
L2	Dolžina kotla na polena		1000
L3	Skupna dolžina z ventilatorjem za umetni vlek		1080
B1	Skupna širina z ročico WOS		1145
B2	Širina kotla na polena		685
B3	Širina peletne enote		315
B4	Širina za SP Dual		1000
B5	Razdalja priključka za cev za dimne pline od stranice kotla		665
B6	Razdalja priključka za varnostni topotni izmenjevalnik od stranice kotla		430
B7	Razdalja med priključkoma za varnostni topotni izmenjevalnik		65
B8	Razdalja priključka dovoda iz kotla od stranice kotla		570
B9	Razdalja priključka povratka v kotel od stranice kotla		150
B10	Razdalja priključka za praznjenje od stranice kotla		890
H1	Višina peletne enote		1340
H2	Višina priključka cevi za dimne pline ¹⁾		1395
H3	Skupna višina z nastavkom za dimne pline		1300
H4	Višina priključka za gibko cev		1255
H5	Višina priključka varnostnega topotnega izmenjevalnika		1040
H6	Višina priključka za praznjenje		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	SP Dual compact 15-20
1	Priključek dovoda iz kotla	1" NN
2	Priključek povratka v kotel	1" NN
3	Priključek za praznjenje	1/2" NN
4	Priključek varnostnega topotnega 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
10	Cevni priključek ¹⁾ – dovod iz peletne enote v povratek v kotel na polena	1"

1. Priloženo

4.3 Tehnični podatki

4.3.1 SP Dual compact 15/20

Tehnični podatki kotla na polena

Tehnični podatki in podatki o izkoristku ter izpustih pri delovanju na polena so na voljo v tehničnih podatkih kotla na polena.

Tehnični podatki peletne enote

Ime	SP Dual compact		
	15	20	
Nazivna topotna moč	kW	15	20
Območje topotne moči – peletni način	kW	4,4–15,0	4,4–20,0
Električni priključek	230 V/50 Hz/varovalka C 16 A		
Električna moč v peletnem načinu	W	37–56	37–63
Električna moč v mirovanju		3	
Masa kotla s peletno enoto	kg	645	655
Masa peletne enote		190	
Skupna prostornina kotla (voda)	l	105	
Prostornina posode za pelete		40	
Upor za vodo ($\Delta T = 10/20 \text{ K}$)	mbar	4,5	
Minimalna temperatura povratka v kotel	°C	60	
Največja dovoljena delovna temperatura	°C	90	
Dovoljeni delovni tlak	bar	3	
Razred kotla po EN 303-5:2012		5	
Dovoljeno gorivo po EN ISO 17225		2. del: Leseni peleti razreda A1/D06	
Hrupnost	dB(A)	< 70	
Številka preizkusne knjižice		PB 082	PB 083

Uredba (EU) 2015/1187	SP Dual compact		
	15	20	
Razred energetske učinkovitosti ogrevalnega kotla	A+	A+	
Indeks energetske učinkovitosti (EEI) ogrevalnega kotla	118	118	
Letni izkoristek pri ogrevanju prostorov η_s	%	80	80
Indeks energetske učinkovitosti (EEI) kombinacije ogrevalnega kotla in regulacijskega sistema		120	120
Razred energetske učinkovitosti kombinacije ogrevalnega kotla in regulacijskega sistema	A+	A+	

Dodatni podatki po Uredbi (EU) 2015/1189

Ime	SP Dual compact		
	15	20	
Način prižiganja	samodejno		
Kondenzacijski kotel	ne		
Kotel na trdna goriva za soproizvodnjo električne energije in topote	ne		
Kombinirani grelnik	ne		
Prostornina zalogovnika	↳ "Zalogovnik" [▶ 17]		
Lastnosti pri delovanju izključno s prednostnim gorivom			
Oddana uporabna toplota pri nazivni toplotni moči (P_n)	kW	15,2	19,5
Oddana uporabna toplota pri 30 % nazivne toplotne moči (P_{n0})		4,4	4,4
Izkoristek kurične vrednosti goriva pri nazivni toplotni moči (η_n)	%	88,1	87,3
Izkoristek kurične vrednosti goriva pri 30 % nazivne toplotne moči (η_{p0})		84,3	84,3
Poraba pomožne električne energije pri nazivni toplotni moči (eI_{max})	kW	0,056	0,063
Poraba pomožne električne energije pri 30 % nazivne toplotne moči (eI_{min})		0,037	0,037
Poraba pomožne električne energije v pripravljenosti (P_{SB})		0,012	0,012

Uredba (EU) 2015/1189 – izpusti v [mg/m^3] ¹⁾	
Letni izpusti prašnih delcev pri ogrevanju prostorov (PM)	≤ 30
Letni izpusti plinastih organskih spojin (OGC) pri ogrevanju prostorov	≤ 20
Letni izpusti ogljikovega monoksida (CO) pri ogrevanju prostorov	≤ 380
Letni izpusti dušikovih oksidov (NO_x) pri ogrevanju prostorov	≤ 200

1. Izpusti prašnih delcev, plinastih organskih spojin, ogljikovega monoksida in dušikovih oksidov so navedeni standardizirano za suhe dimne pline z vsebnostjo kisika 10 % ter pri standardiziranih pogojih 0 °C in 1013 mbar.

4.3.2 Podatki za dimenzioniranje sistema za dimne pline

Podatki za dimenzioniranje dimnika so enaki vrednostim za kotel na polena S1 Turbo.

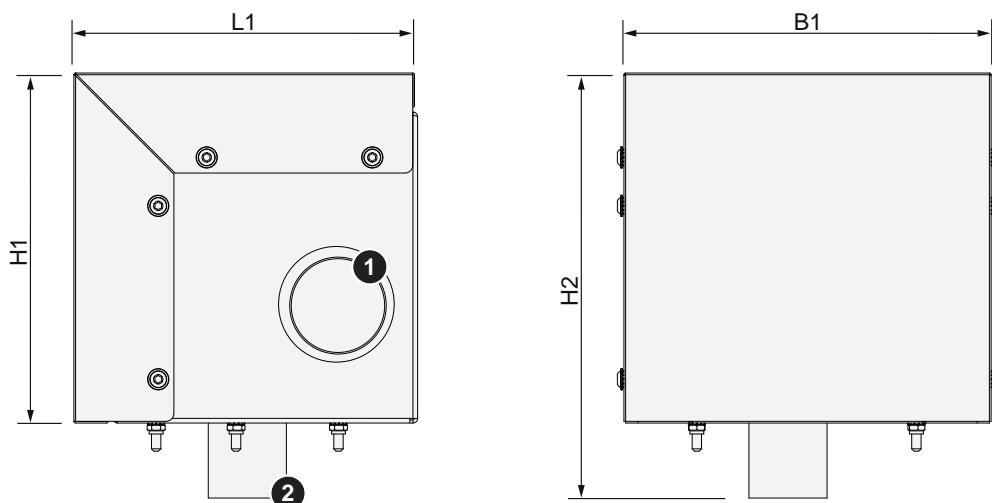
Ime	SP Dual compact	
	15	20
Temperatura dimnih plinov pri nazivni obremenitvi	°C	150 170
Temperatura dimnih plinov pri delni obremenitvi	°C	120 130
Prostorninska koncentracija CO ₂ pri nazivni/delni obremenitvi (delovanje s poleni)	%	12,3/-
Prostorninska koncentracija CO ₂ pri nazivni/delni obremenitvi (delovanje s peleti)	%	10,8/10,8
Masni pretok dimnih plinov pri nazivni obremenitvi	kg/s	0,010 0,013
Masni pretok dimnih plinov pri delni obremenitvi	kg/s	0,006 0,007
Minimalni črpalni tlak pri nazivni obremenitvi	Pa mbar	8 0,08
Minimalni črpalni tlak pri delni obremenitvi	Pa mbar	8 0,08
Največji dovoljeni črpalni tlak	Pa mbar	30 0,3
Premer cevi za dimne pline	mm	129

4.3.3 Podatki za dimenzioniranje zasilnega napajanja

Naprava lahko deluje z zasilnim agregatom. Pri tem je treba upoštevati naslednje podatke za dimenzioniranje.

Ime	Vrednost
Neprekinjena moč (enofazna)	VA 3680
Nazivna napetost	VAC 230 ± 6%
Frekvenca	Hz 50 ± 2%

4.4 Zunanja sesalna enota

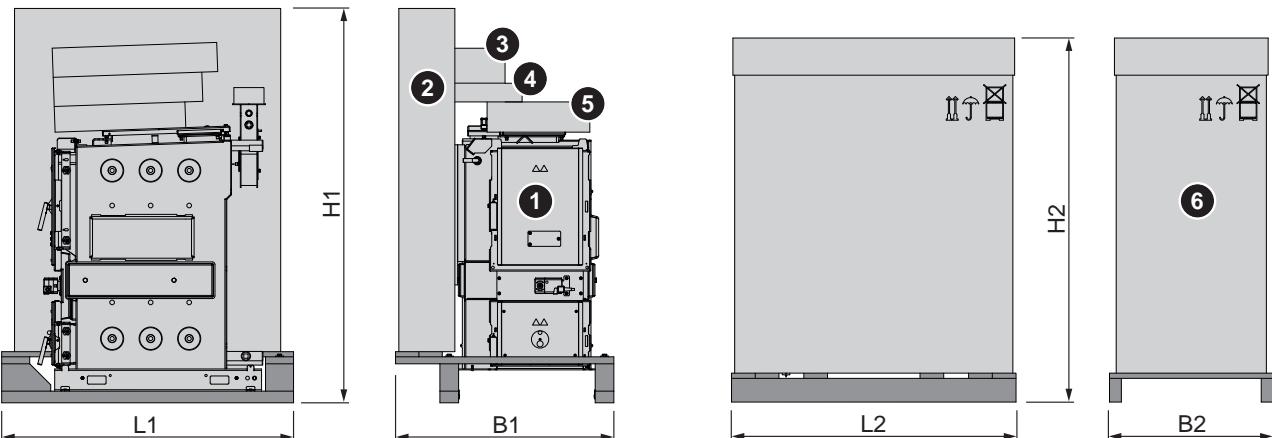


Mera	Ime	Enota	Velikost 1	Velikost 2
L1	Dolžina sesalne enote	mm	220	265
B1	Širina sesalne enote		235	290
H1	Višina sesalne enote		225	235
H2	Skupna višina s cevnim priključkom		275	285
1	Priključek povratnega zračnega voda (vod do mesta sesanja)	mm	50	
2	Priključek povratnega zračnega voda (vod do kotla)		50	

5 Prevoz in skladiščenje

5.1 Stanje ob dobavi

Kotel na polena se dobavi zapakiran v zaščitni ovoj na paleti. Peletna enota se dobavi zapakirana v karton na paleti.



Mera	Ime	Enota	SP Dual compact 15-20
L1	Dolžina kotla na polena	mm	1250
L2	Dolžina peletne enote		1200
B1	Širina kotla na polena		935
B2	Širina peletne enote		690
H1	Višina kotla na polena		1690
H2	Višina peletne enote		1540
-	Masa kotla na polena	kg	465
	Masa peletne enote		200

Deli:

1	Kotel S1 Turbo F
2	Izolacija
3	Upravljalna enota
4	Paket pribora
5	Regulacijska oprema
6	Peletna enota

5.2 Vmesno skladiščenje

Če bo montaža opravljena pozneje:

Dele hranite na zaščitenem, neprašnem in suhem mestu

↳ Vлага 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

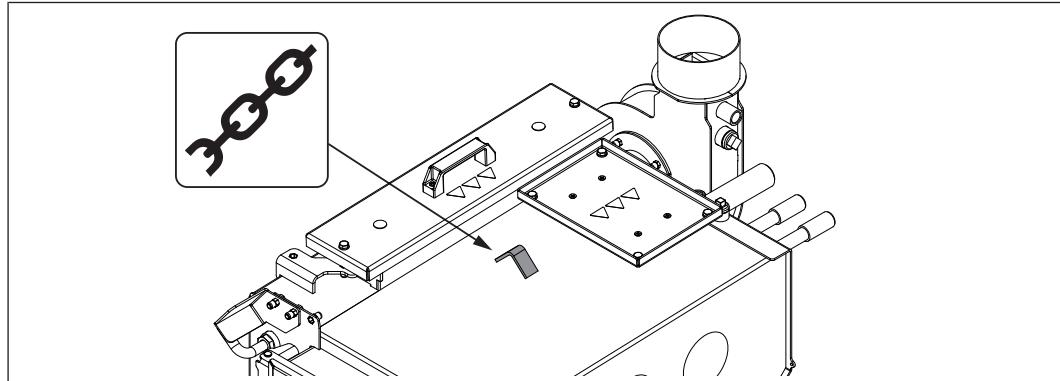
Če kotla na polena ni mogoče prenesti v prostor na paleti:

- Odstranite karton in kotel odstranite s palete
- "Kotel odstranite s palete" [▶ 27]

Če peletne enote ni mogoče prenesti v prostor na paleti:

- Odstranite karton in peletno enoto odstranite s palete
- "Peletno enoto odstranite s palete" [▶ 28]

Prenos v prostor z žerjavom

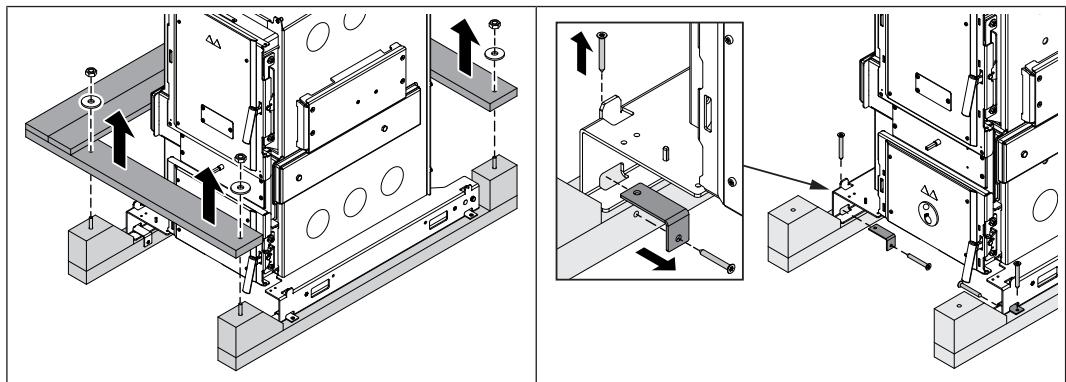


- Kavelj žerjava pravilno pritrdite na točko za privezovanje in kotel prenesite v prostor

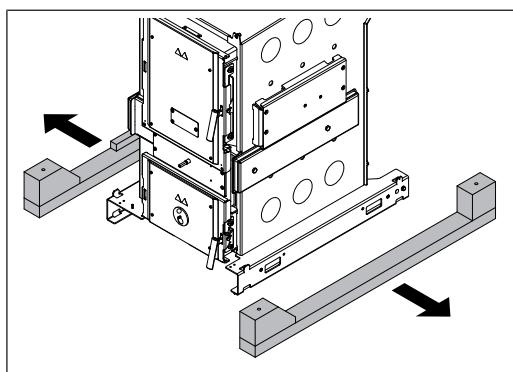
5.4 Postavitev na mesto postavitve

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 pritrtilne kotnike



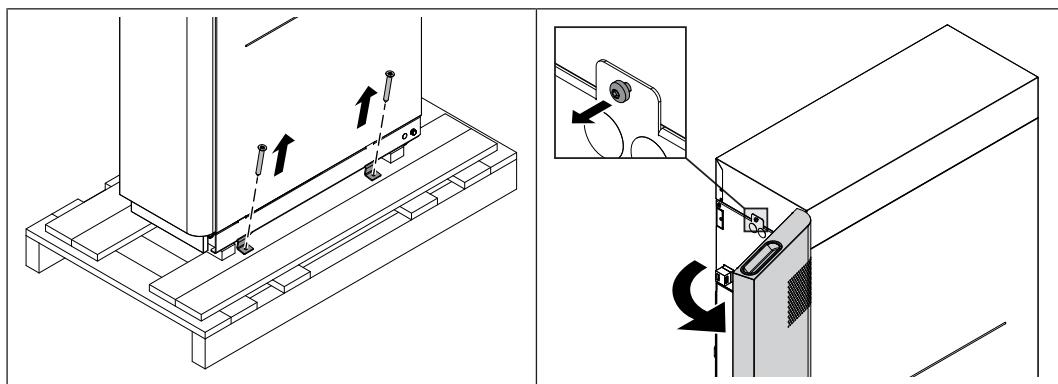
- Kotel dvignite z dvižnim vozičkom ali podobno dvižno napravo z zadostno nosilnostjo in odstranite spodnje prečke palete
- Kotel prenesite na predvideno mesto postavitve

↳ "Postavitev na mesto postavitve" [▶ 27]

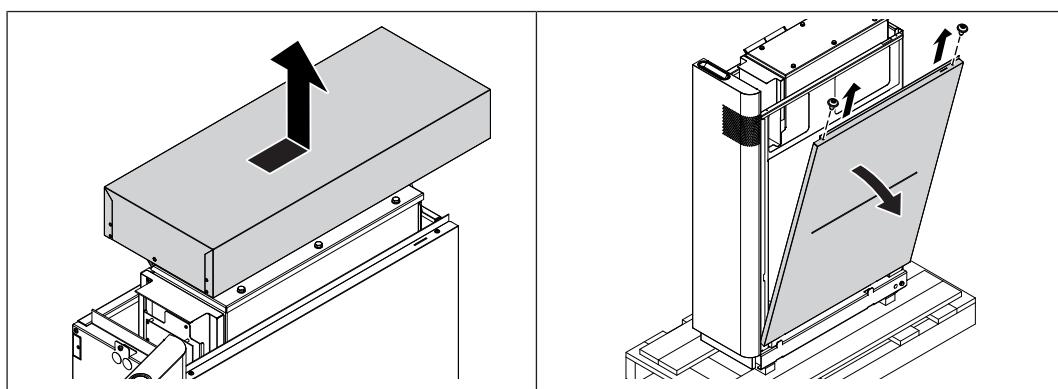
NAMIG: Za lažjo montažo oblog prosto postavite kotel v prostor za namestitev in ga prepeljite na dokončno mesto šele pred hidravličnim priključkom.

5.4.2 Peletno enoto odstranite s paleti

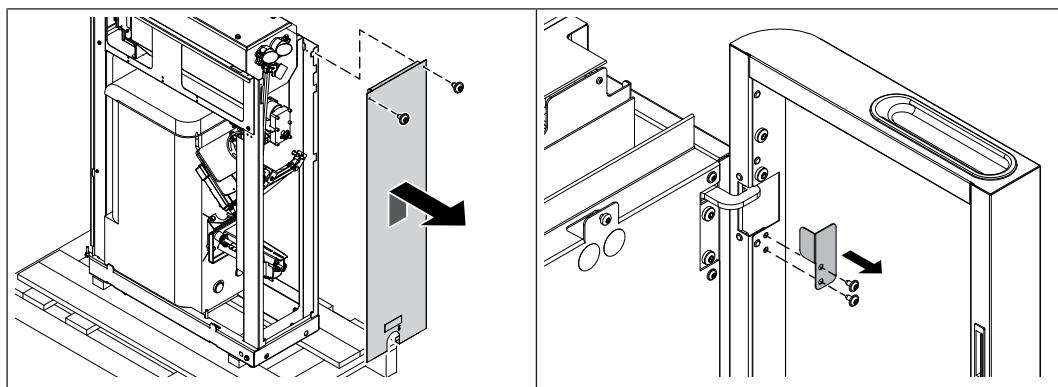
Vse dele izolacije pred razstavljanjem odstranite s peletne enote, da preprečite poškodbe in zmanjšate težo. Te dele hranite na zaščitenem suhem mestu brez prahu, dokler jih ne boste znova vgradili.



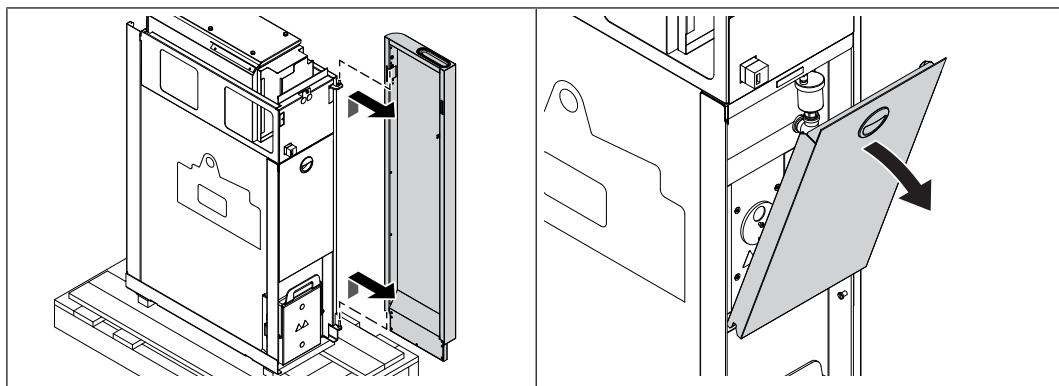
- Popustite lesne vijke in odstranite pritrdilne kotnike na paleti
- Odprite izolacijska vrata in popustite varovalni vijak na pokrovu



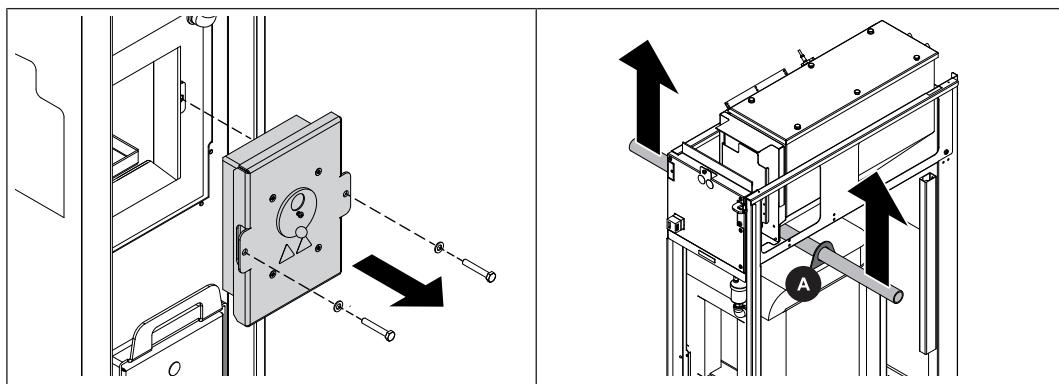
- Pokrov potisnite malo nazaj in ga dvignite ter odstranite
- Popustite vijke na zgornjem delu stranskega dela in dvignite ter odstranite stranski del



- Popustite vijke na zgornjem delu hrbtnega dela in z dvigom odstranite hrbtni del
- Odprite izolacijska vrata in odstranite zaslon na zgornjem tečaju



- Snemite izolirna vrata
- Zaslon zgorevalne komore preklopite naprej in snemite zgoraj

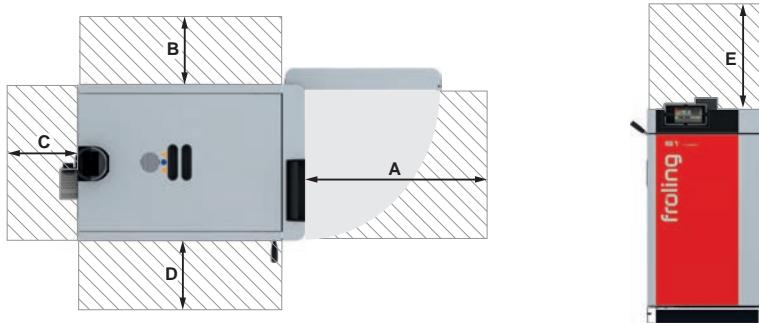


- Odstranite pokrov zgorevalne komore
 - ↳ Za popuščanje vijakov uporabite priloženi nasadni ključ 13
- Ustrezno cev (npr. 1") vstavite skozi obe ušesi (A) in peletno enoto dvignite s palete

5.4.3 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)

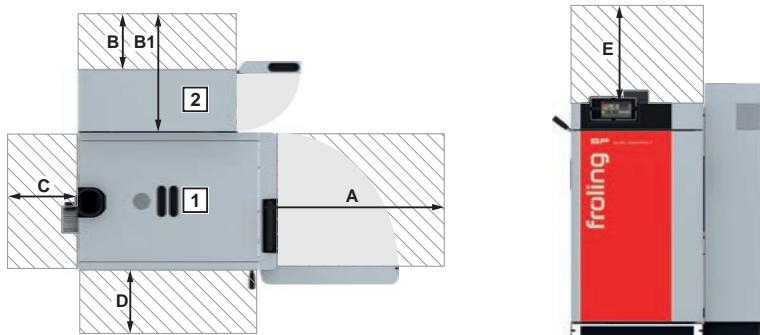
Območja za upravljanje in vzdrževanje kotla S1 Turbo (F)



A	800 mm
B	200 mm
C	400 mm
D	500/200 mm ¹⁾
E	500 mm ²⁾

1. Vzdrževanje topotnega 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	500/200 mm ¹⁾
E	500 mm ²⁾

1. Vzdrževanje topotnega izmenjevalnika kotla je mogoče le od spredaj
2. Območje vzdrževanja za odstranjevanje vzmeti WOS navzgor

6 Vgradnja

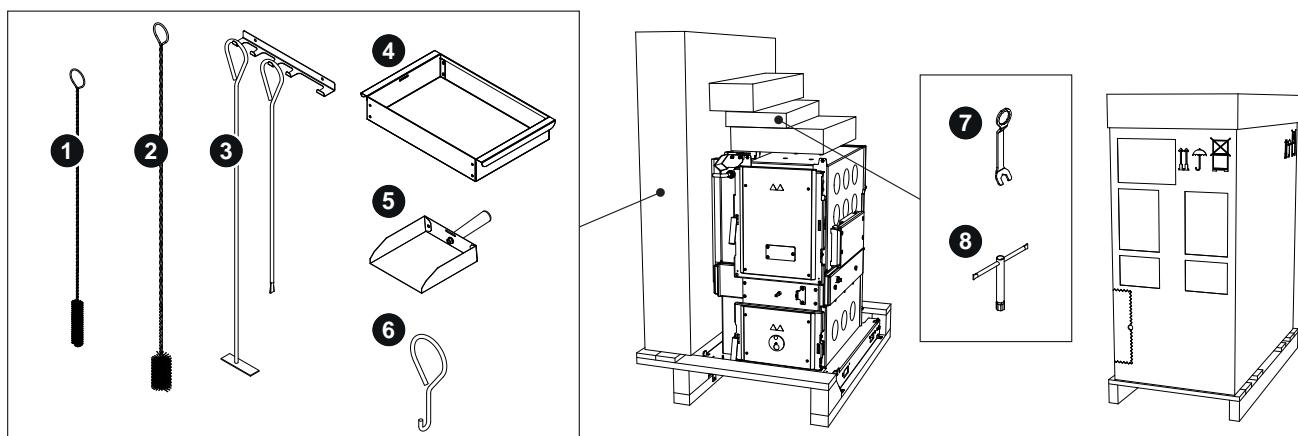
6.1 Potrebno orodje in pripomočki



Za montažo so potrebna naslednja orodja in pripomočki:

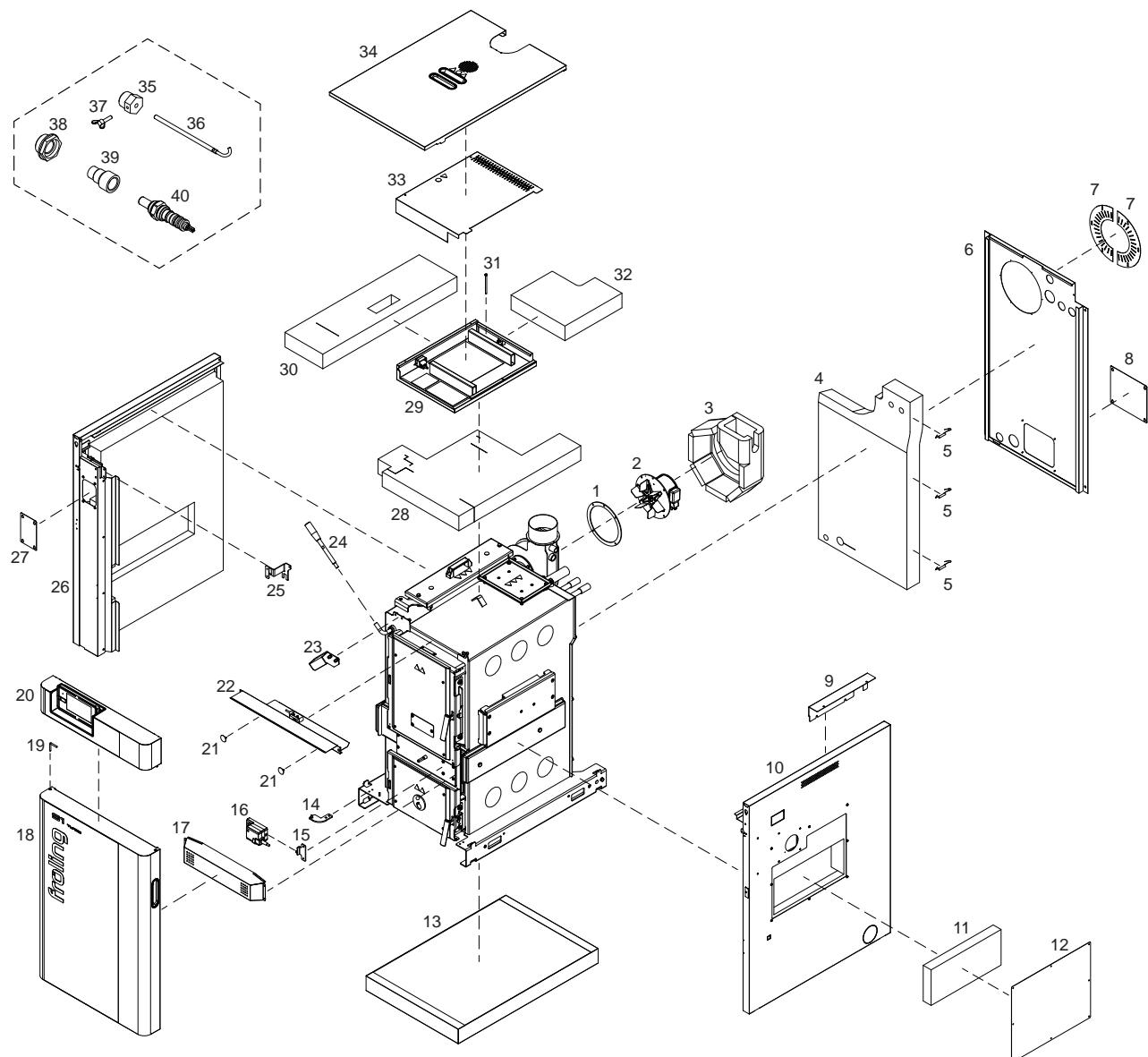
- Komplet viličastih ali obročastih ključev (velikosti ključev od 8 do 32 mm)
- Komplet ključev inbus
- Ravni in križni izvijači
- Kladivo
- Ščipalne klešče
- Polkrožna pila
- Vrtalnik ali baterijski vijačnik s kompletom nastavkov Torx
- Lestev

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

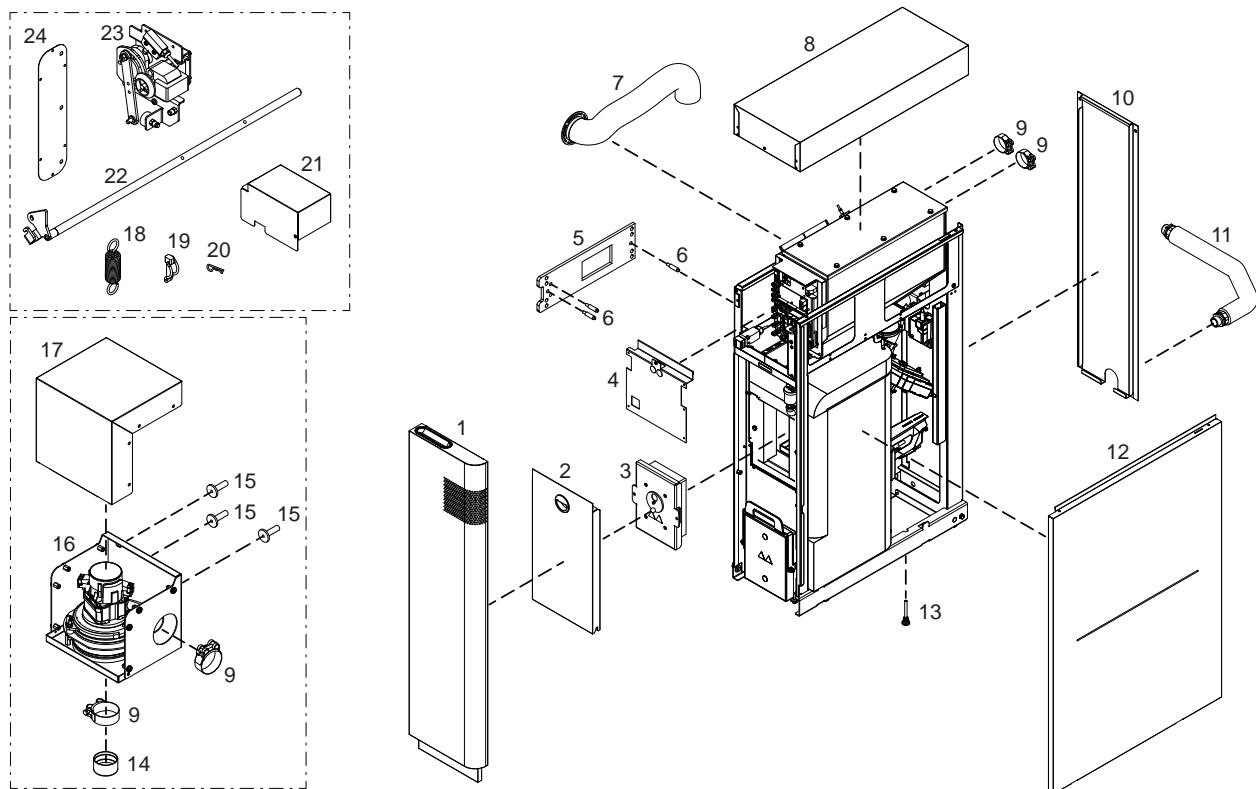
6.3 Pregled vgradnje kotla S1 Turbo (F)



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 kabelskega 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	Nastavitiveni vijak
12	1	Zaslon prirobnice za pelete ¹⁾	32	1	Toplotna izolacija pokrova obračalne komore
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 sondu
19	1	Zatič vrat	39	1	Prilagodilnik za lambda sondu
20	1	Upravljalna enota (7") na dotik	40	1	Lambda sonda

1. Pri kotlu na polena s prirobnico za pelete

6.4 Pregled vgradnje peletne enote



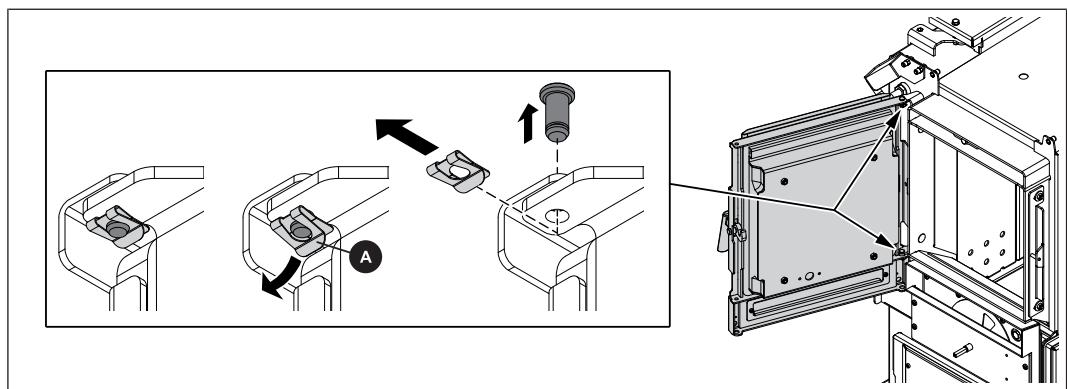
Točka	Kosov	Naslov	Točka	Kosov	Naslov
1	1	Izolacijska vrata	8	1	Pokrov
2	1	Zaslон pokrova zgorevalne komore	9	4	Členasta vijačna objemka
3	1	Pokrov zgorevalne komore	10	1	Hrbtni del
4	1	Zaslón omarice za regulacijo	11	1	Cevna povezava
5	1	Tesnilo prirobnice	12	1	Stranski del desno
6	3	Držalni vijak M8	13	1	Nastavljiva noge
7	1	Sesalna gibka cev			
Sesalna enota					
14	1	Zaščitni pokrov	16	1	Spodnji del sesalne enote s sesalno turbino
15	3	Protihrupni vložki Ø 12 x 45	17	1	Pokrov sesalne enote
Pogon mehanizma WOS (dodatačna oprema)					
18	1	Potezna vzmet	22	1	Gred mehanizma WOS
19	2	Varovalni vtič za cev	23	1	Konzola s pogonom mehanizma WOS
20	1	Vzmetni vtič Ø 1,6 mm	24	1	Zaslón WOS
21	1	Pokrov pogona mehanizma WOS			

6.5 Pred vgradnjo

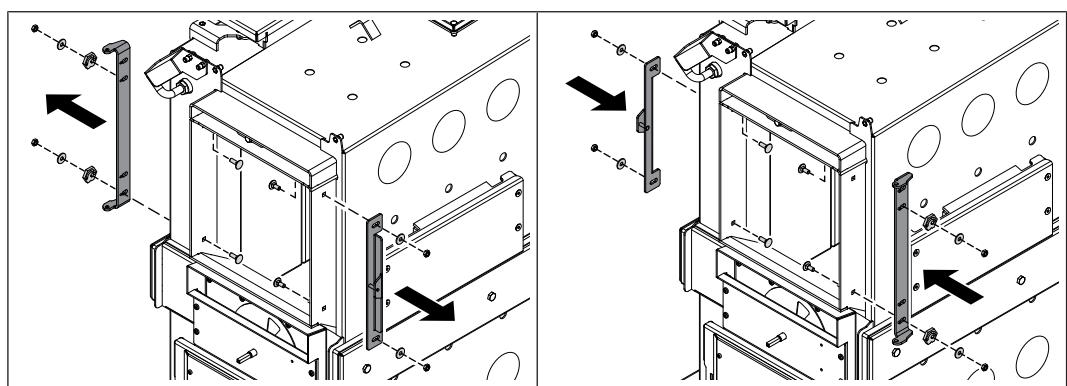
6.5.1 Zamenjajte stran okovov vrat (po potrebi)

Zamenjava strani okovov vrat je v nadaljevanju opisana na primeru polnilnih vrat za zamenjavo z leve na desno stran. Za zamenjavo strani okovov vrat zgorevalne komore te korake opravite smiselno enako!

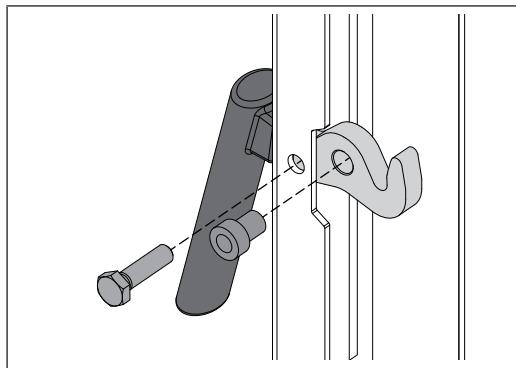
NAPOTEK! Pri obstoječi peletni enoti priporočamo, da so okovi vrat zaradi lažjega upravljanja na levi strani kotla!



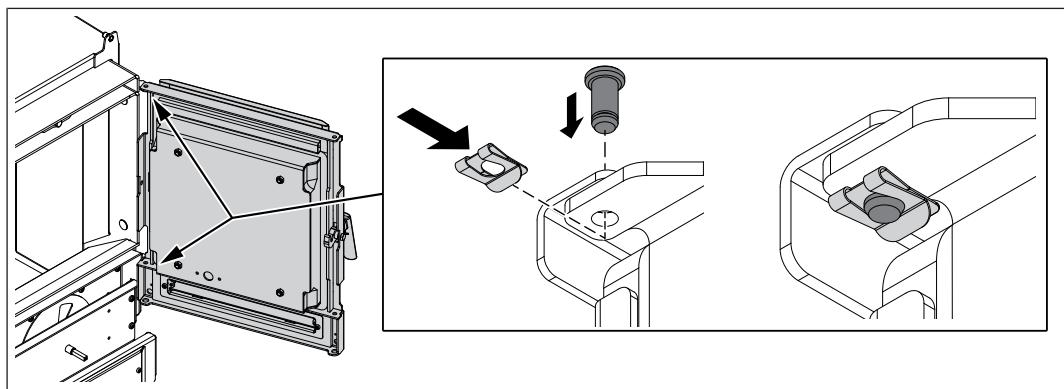
- Odprite polnilna vrata
- Lok (A) malo dvignite in izvlecite varovalo gredi
- Odstranite zatič tečaja zgoraj in spodaj ter odstranite polnilna vrata



- Odstranite zapiralno pločevino in tečaj
 - ↳ V ta namen popustite napenjalni izsrednik in varovalne matice
- Zapiralno pločevino in tečaj znova vgradite na drugi strani



- 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



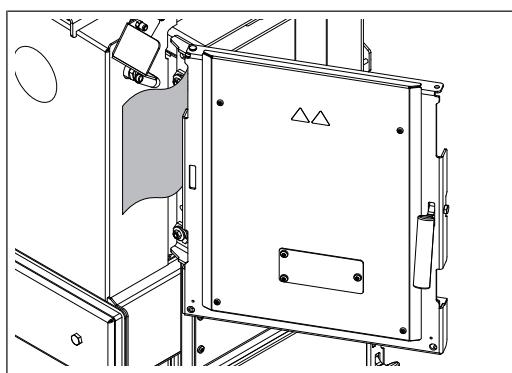
- Vrata znova obesite z okovom na nasprotni strani ter pritrdite z zatičem tečaja zgoraj in spodaj
- Varovala gredi nataknite na zatiče tečajev

NAPOTEK! Če ste zamenjali stran okovov vrat, morate preveriti tesnjenje vrat in jih po potrebi nastaviti na novo.

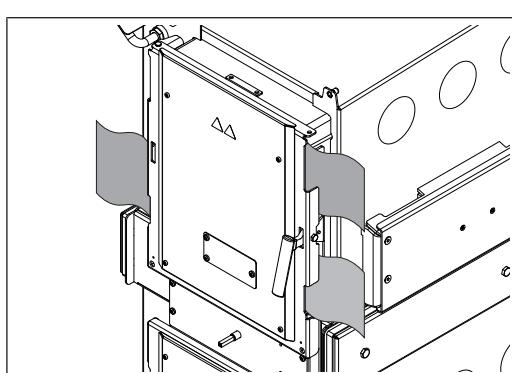
- ⇒ "Preverjanje tesnjenja vrat" [▶ 37]
- ⇒ "Nastavitev vrat" [▶ 38]

6.5.2 Preverjanje tesnjenja vrat

Preverjanje tesnjenja vrat je v nadaljevanju opisano na primeru polnilnih vrat. Za preverjanje tesnjenja vrat zgorevalne komore smiselno sledite istemu postopku!



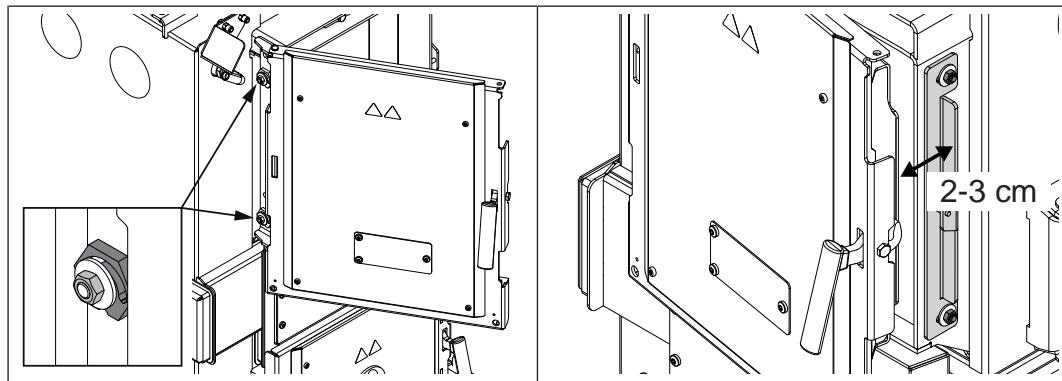
- List papirja potisnite zgoraj med vrata in kotel na strani okova vrat ter zaprite vrata
- Poskusite izvleči list papirja
 - ↳ Če lista ne morete izvleči:
Vrata tesnijo, nastavitve so v redu!
 - ↳ Če list lahko izvlečete:
Vrata ne tesnijo in jih je treba pravilno nastaviti!
Povečajte pritisk na napenjalnem izsredniku:
⇒ "Nastavitev vrat" [▶ 38]
- Po nastavitvi vrat znova preverite tesnjenje



- Isti postopek opravite na strani okova vrat spodaj in na strani ročaja vrat

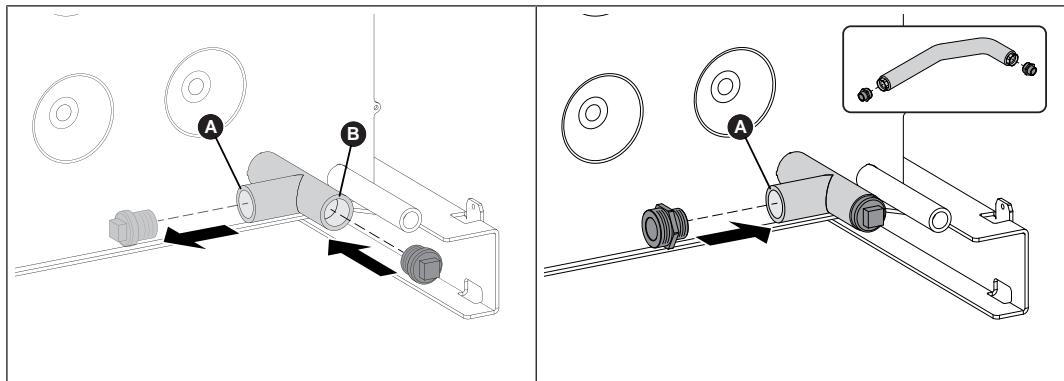
6.5.3 Nastavitev vrat

Nastavitev vrat je opisana v nadaljevanju na primeru vrat polnilnega prostora. Za nastavitev vrat zgorevalne komore smiselno sledite istemu postopku!

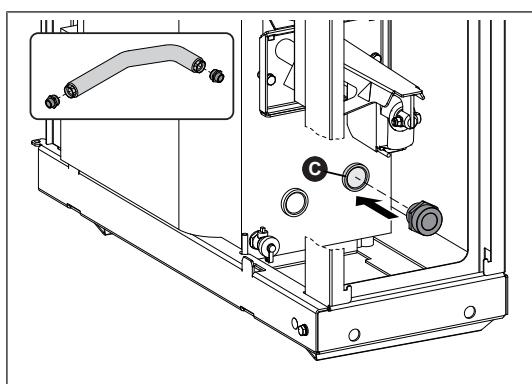


- Odvijte varovalne matice na vpenjalnih ekscentrih zgoraj in spodaj.
- Zaprite vrata
 - ↳ Pri reži pribl. 2–3 cm morate občutiti močan upor.
- Če je upor premajhen ali prevelik, morate vpenjalni ekscenter s priloženim ključem (SW 32 mm) premakniti nazaj oziroma naprej.
 - ↳ Pri tem se tečaj premika hkrati s premikanjem vpenjalnega ekscentra, kar omogoči nastavitev pritisne sile.
 - ↳ Pozor: Oba vpenjalna ekscentra (zgornji in spodnji) morata biti enako nastavljeni.
- Zaprite vrata
 - Če se vrata ne zaprejo, morate vpenjalni ekscenter premakniti malo naprej.
 - ↳ Pozor: Oba vpenjalna ekscentra (zgornji in spodnji) morata biti enako nastavljeni.
- Ponovno pričvrstite varovalne matice M8.

6.5.4 Pripravite hidravlični priključek



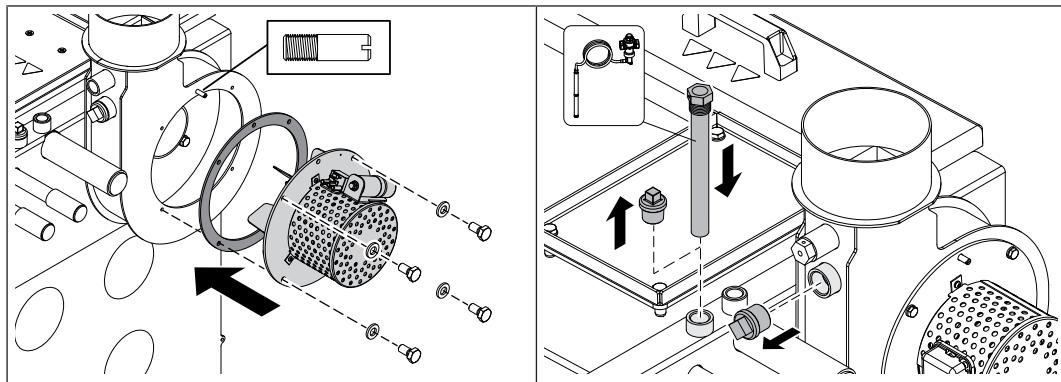
- Popustite čep na levem odcepnu (A) povratka v kotel in ga tesno privijte v zadnji odcep (B)
- Navojni nastavek sprostite s priloženega povezovalnega kosa in ga tesno privijte v zadnji odcep (A)



- Navojni nastavek sprostite s priloženega povezovalnega kosa in ga tesno privijte na dovod iz kotla na peletni enoti (C)

6.6 Vgradite kotel na polena

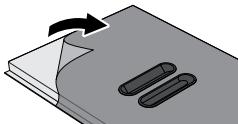
6.6.1 Vgradite ventilator prisilnega vleka



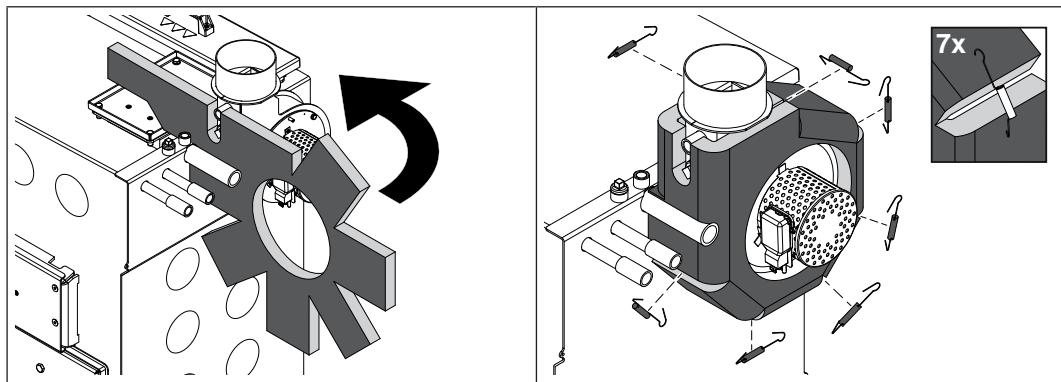
- Stebelni vijak pritrdite na zgornjo izvrtino na ohišju za prisilni vlek
- Tesnilo za ventilator prisilnega vleka namestite pri stebelnem vijaku
- Ventilator prisilnega vleka pritrdite s štirimi šestkotnimi vijaki s podložkami
- Odstranite slepe čepe na ohišju prisilnega vleka in nad dovodom iz kotla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

NAPOTEK! Termično odtočno varovalo ni priloženo

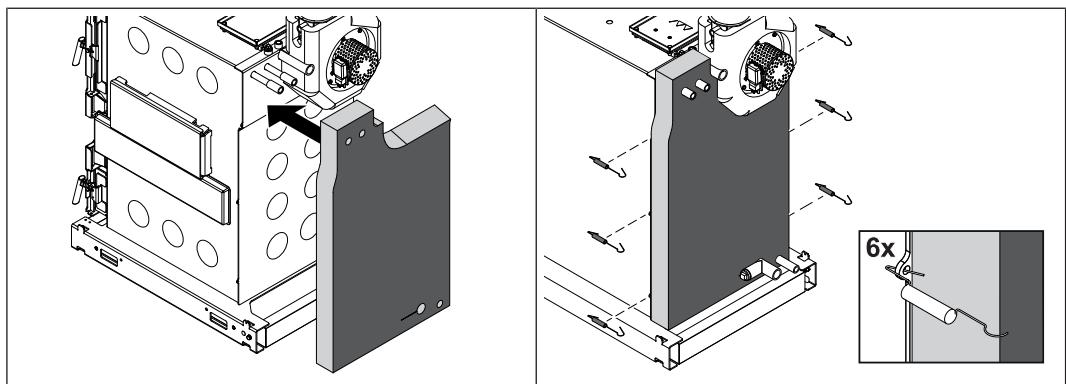
6.6.2 Vgradnja izolacije



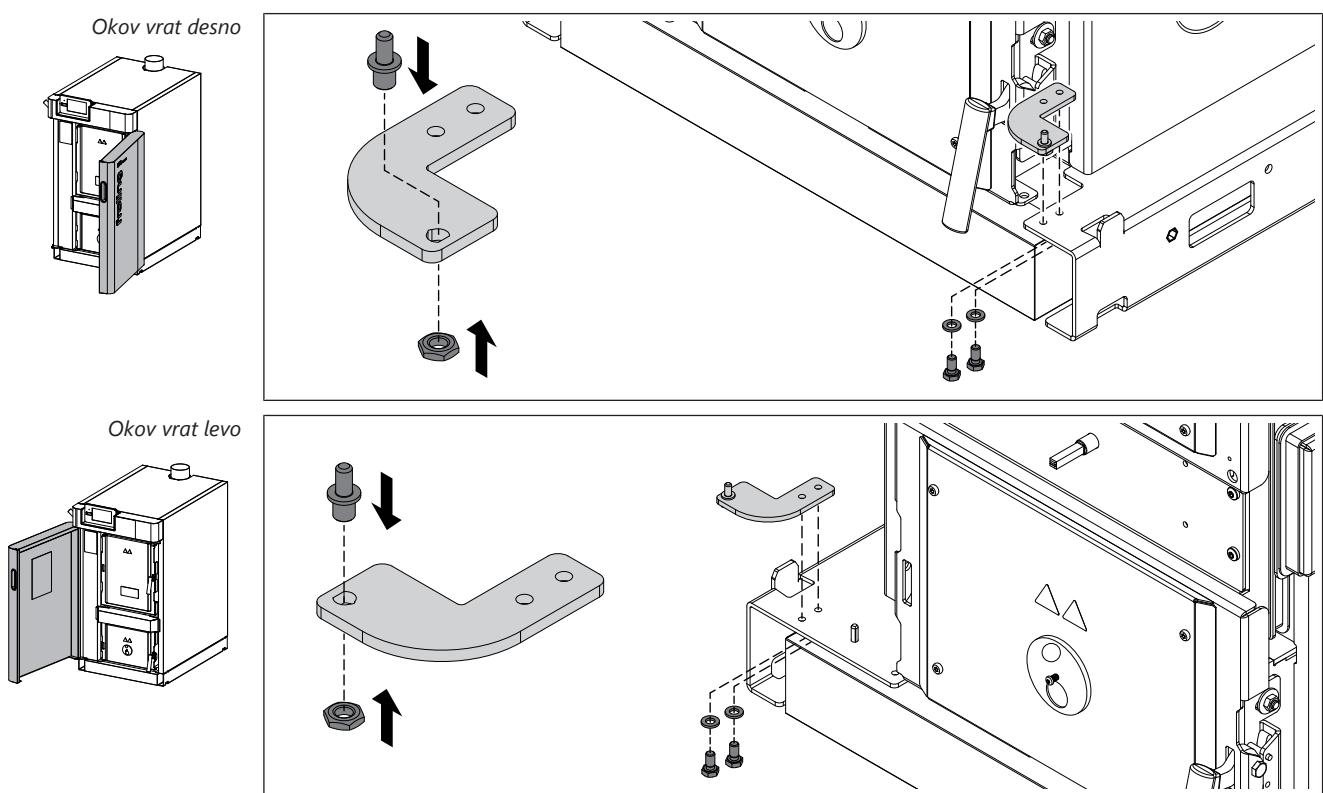
POMEMBNO: Posamezni deli izolacije kotla so opremljeni z zaščitno folijo.
Odstranite jo tik pred montažo!



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

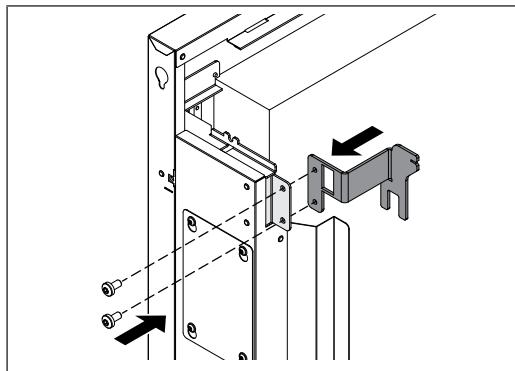


- Zadnjo toplotno izolacijo namestite na hrbtno steno in jo pritrdite na kotel s 6 vpenjalnimi vzmetmi

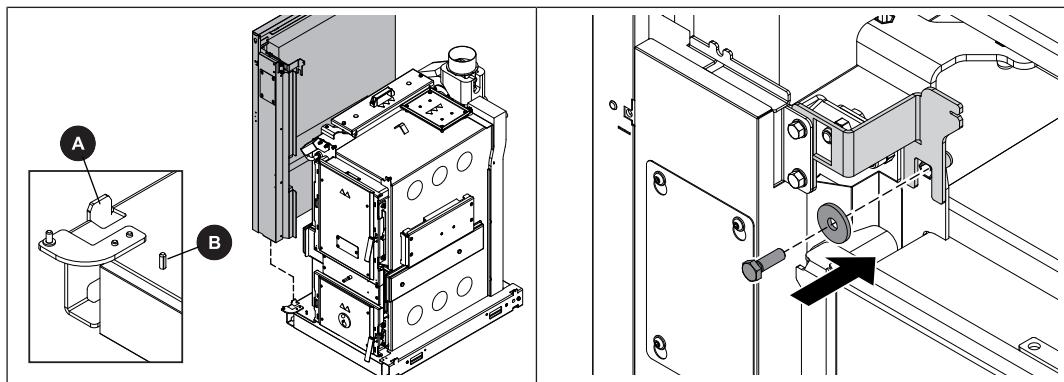


- Vijake in maticice privijte na priloženo pločevino ležišča vrat, kot kaže slika
- Celotno ležišče vrat položite na dno kotla in pritrdite z dvema vijakoma od spodaj

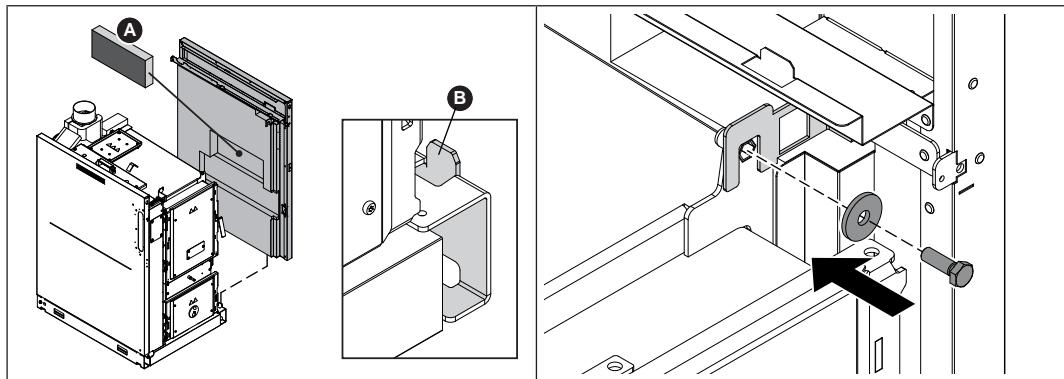
NAMIG! Pri kotlih s peletno prirobnico priporočamo prislon vrat na levi strani!



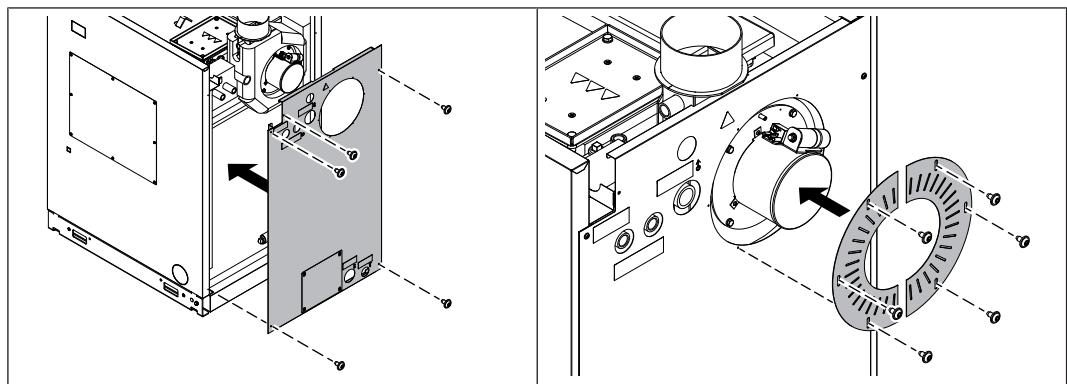
- Držalni lok z dvema vijakoma pritrdite na levi stranski del



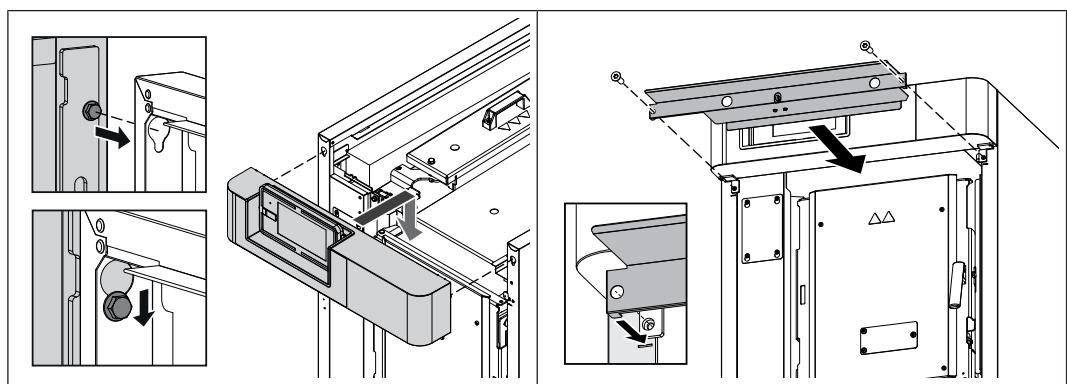
- Levi stranski del na stranskem nastavku in sprednjem varovalnem zatiču (B) vtaknite v dno kotla
 - Stranski del z držalnim lokom pritrdite na kotel
- ↳ Vijake privijte narahlo, da boste lahko stranski del nato izravnali



- Pravokotno toplotno izolacijo (A) odstranite iz desnega stranskega dela
 - 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

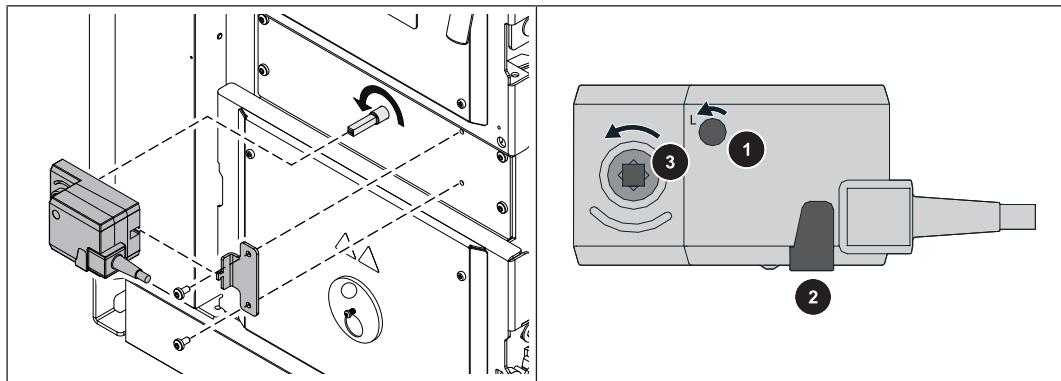


- Hrbtni del pritrdite na stranska dela
- Zaslone prisilnega vleka vgradite na hrbtni del

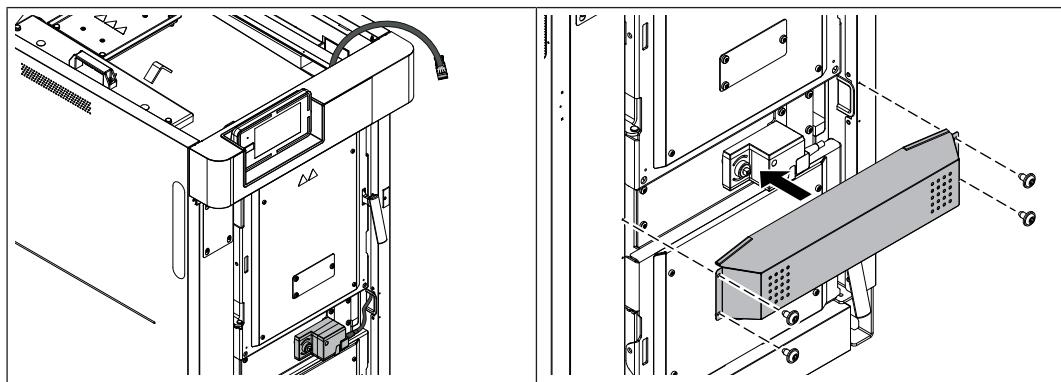


- Upravljalno enoto obesite z glavami vijakov na izreze na stranskih delih
- Pod upravljalno enoto potisnite distančno pločevino
- Distančno pločevino in upravljalno enoto z dvema vijakoma pritrdite na stranski del
- Oba vijaka na izrezih zategnite

6.6.3 Vgradite regulacijo zraka



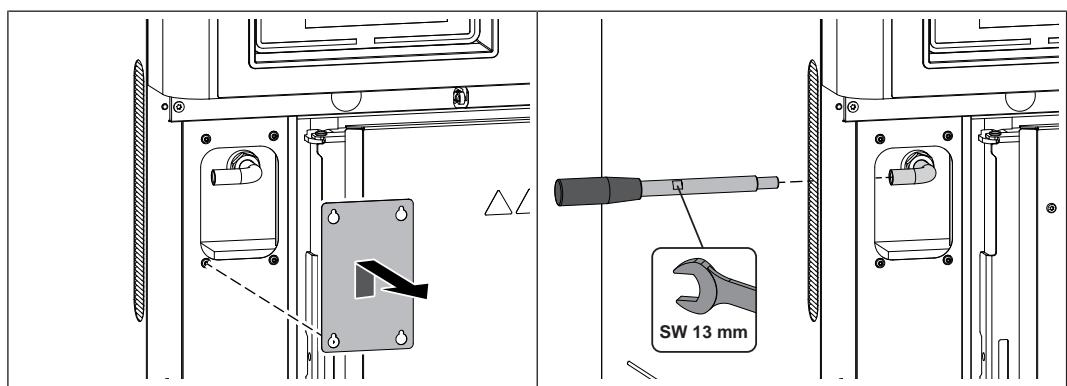
- Drsnik za dovod zraka zavrtite do konca v levo
- Smer vrtenja nastavnega motorja (1) nastavite na levo (L)
- Pritisnite sprostitveno tipko (2) in nastavek gredi (3) zavrtite do konca v levo
- Nastavni motor nataknite na gred in navorni opornik pritrdite z dvema vijakoma



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

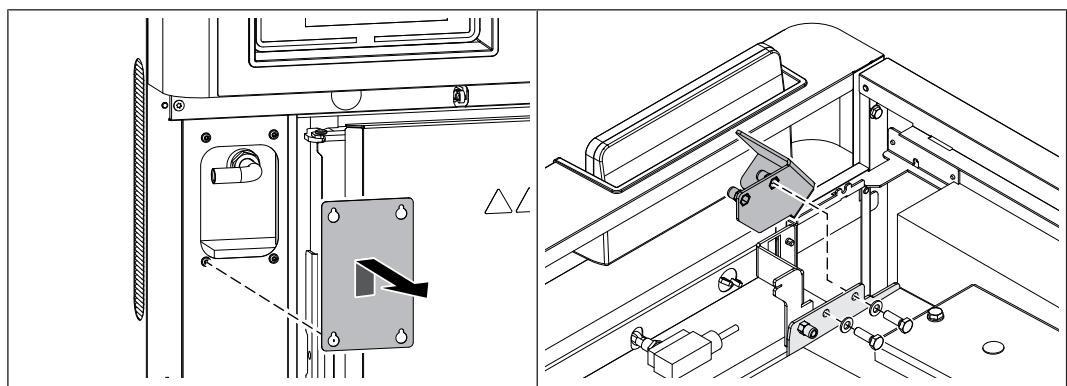
6.6.4 Vgradite ročico mehanizma WOS

OPOMBA: Pri uporabi samodejnega sistema WOS odpade vgradnja ročice mehanizma WOS!

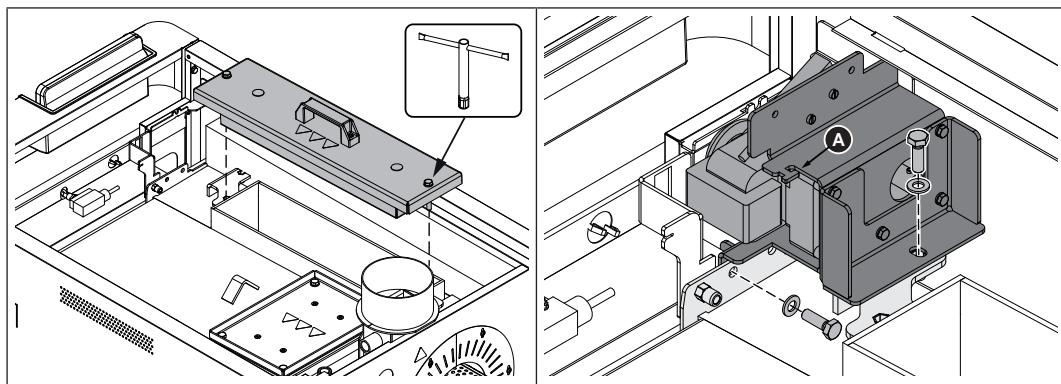


- Vijake malo popustite in sprostite zaslon na levem stranskem delu
- Ročico mehanizma WOS privijte v gred in jo na sploščenem mestu privijte s ključem

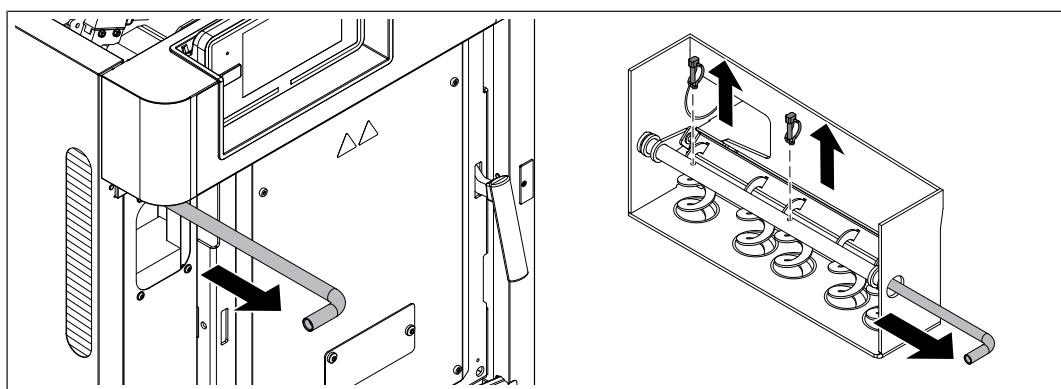
6.6.5 Vgradite pogon samodejnega mehanizma WOS (dodatna oprema)



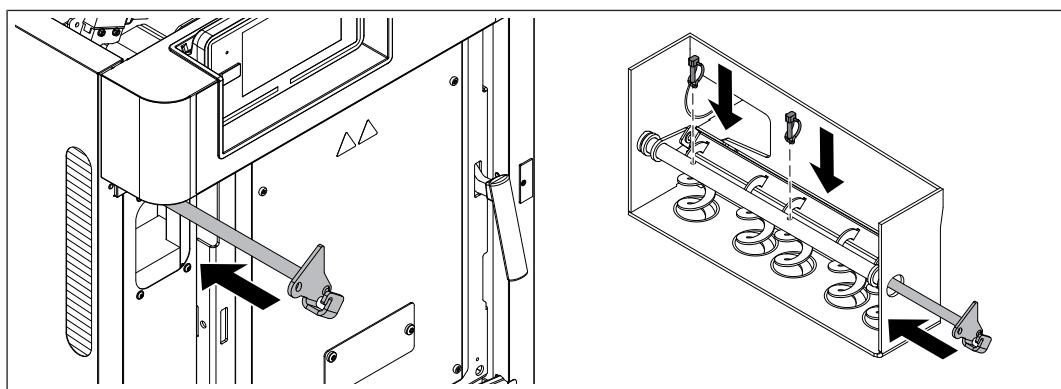
- Vijake malo popustite in sprostite zaslon na stranskem delu
- Odstranite naslon ročice WOS za upravljalno enoto
☞ Naslon ni več potreben!



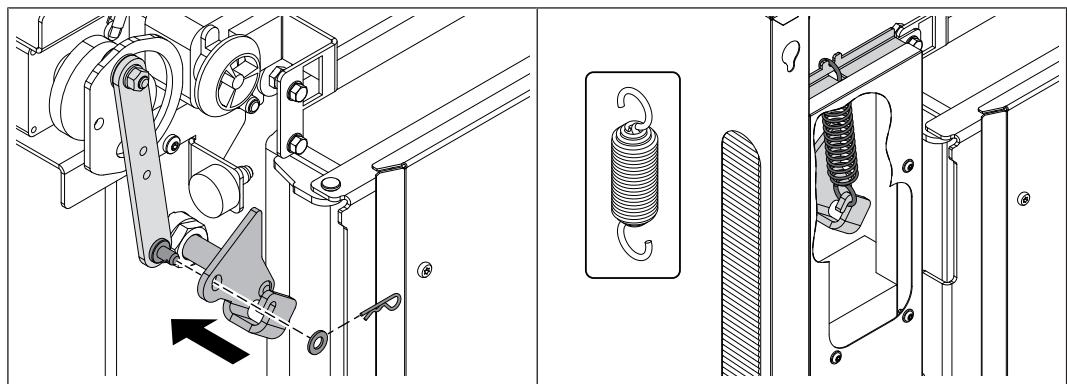
- Odstranite čistilni pokrov
 - ↳ Pri tem uporabite priloženi nasadni ključ 13
- Konzolo WOS vgradite, kot kaže slika
- Kabla pogona mehanizma WOS in nadzora sistema WOS s kabelsko vezico pritrdite na razbremenitev kabla (A)



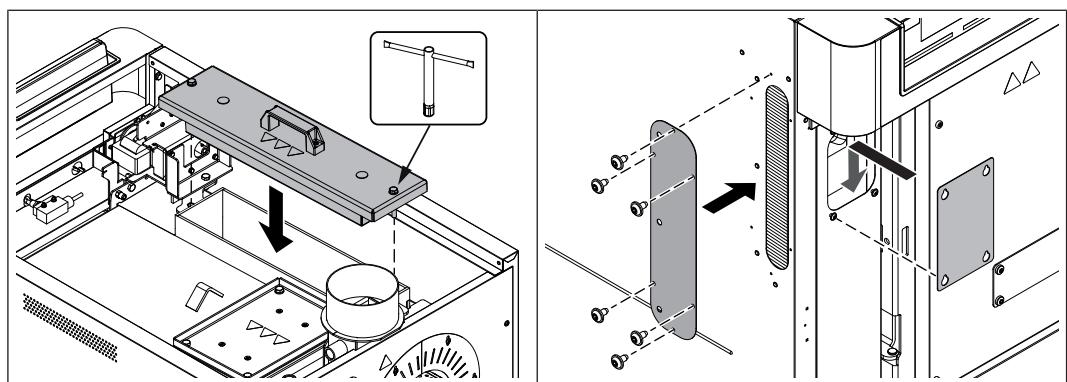
- Odstranite varovalni vtič za cev na palicah mehanizma WOS in izvlecite ročico WOS naprej



- Namesto tega v palice mehanizma WOS potisnite priloženo ročico mehanizma WOS in jo pritrdite z varovalnim vtičem za cev



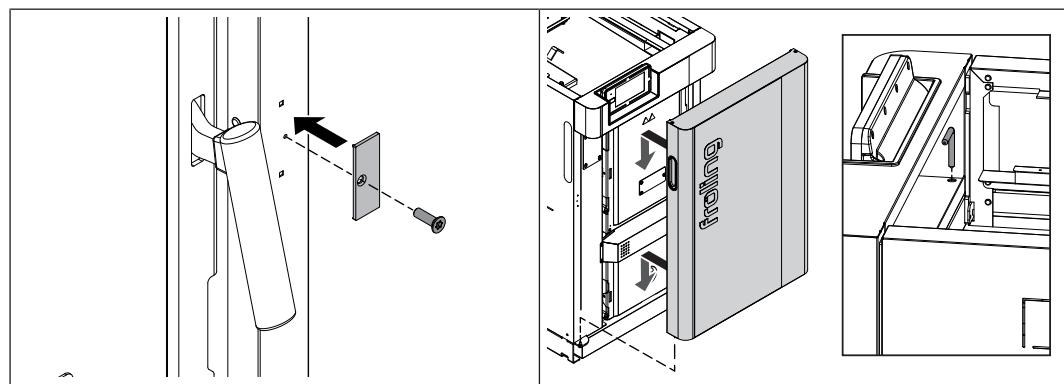
- Palice mehanizma WOS nataknite na zatiče sojemalnika ter zavarujte s podložko in vzmetnim vtičem
- Vzmet WOS zataknite za kavelj palic in zgornjo stran stranskega dela



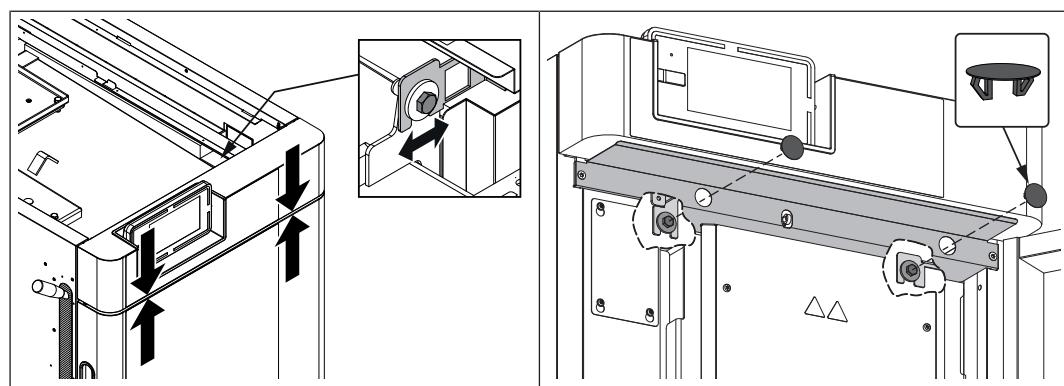
- Čistilni pokrov postavite na kotel in pritrdite z nasadnim ključem
- Zaslon WOS vgradite na stransko odprtino
- Sprednji zaslon nataknite na glave vijakov in zategnite vijke

6.6.6 Vgradite izolacijska vrata

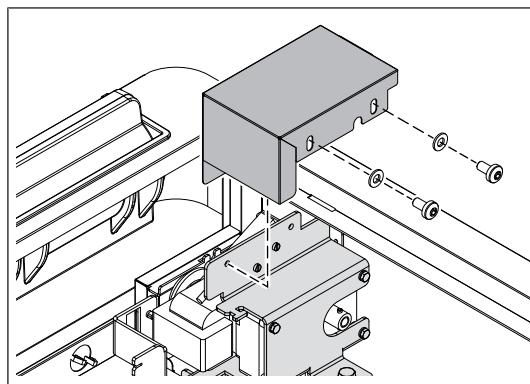
Vgradnja izolacijskih vrat je razložena v nadaljevanju na primeru za okov vrat na levi. Za vgradnjo izolacijskih vrat z okovom desno opravite te korake smiselno obrnjeno!



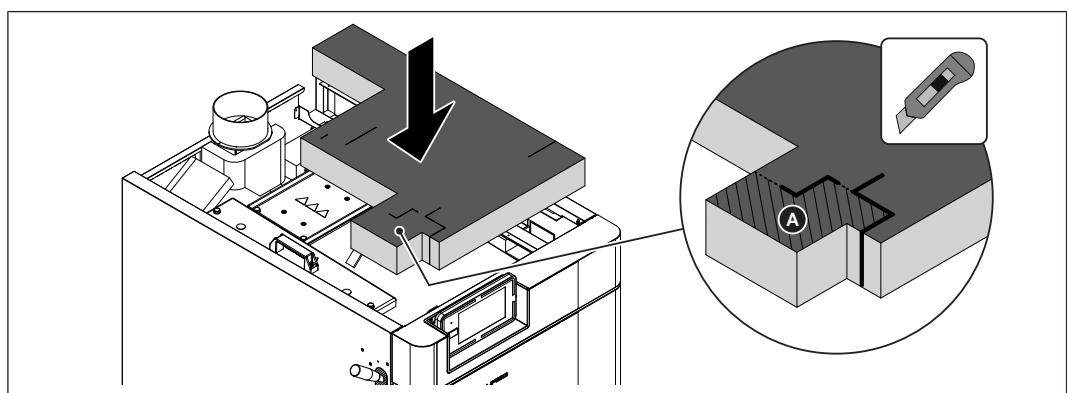
- Nasprotno ploščo za magnetni zaskok vgradite na stranski del na nasprotni strani okova vrat
 - ↳ **OPOMBA:** Nasprotna plošča je lahko že vgrajena na eni strani
- Izolacijska vrata obesite spodaj za usmerjevalni zatič in jih zgoraj zavarujte z zatičem vrat



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



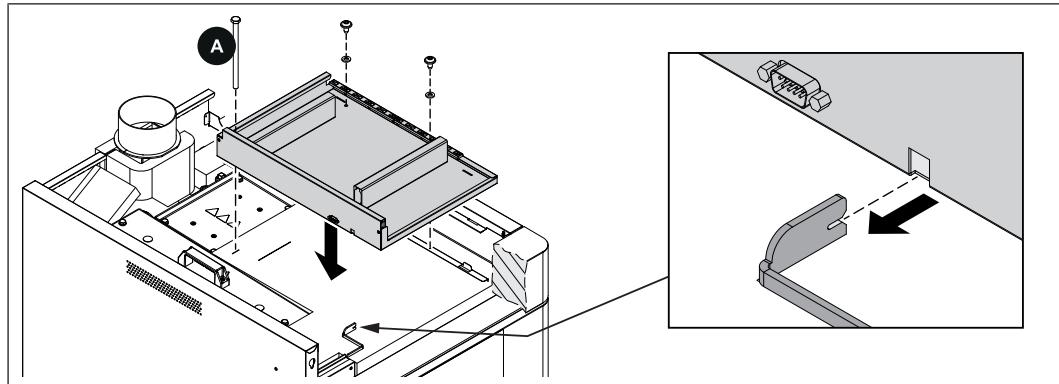
☐ **Pri kotlu s samodejnim sistemom WOS:** Pokrov vgradite na konzolo WOS



☐ Na kotel položite topotno izolacijo, kot kaže slika

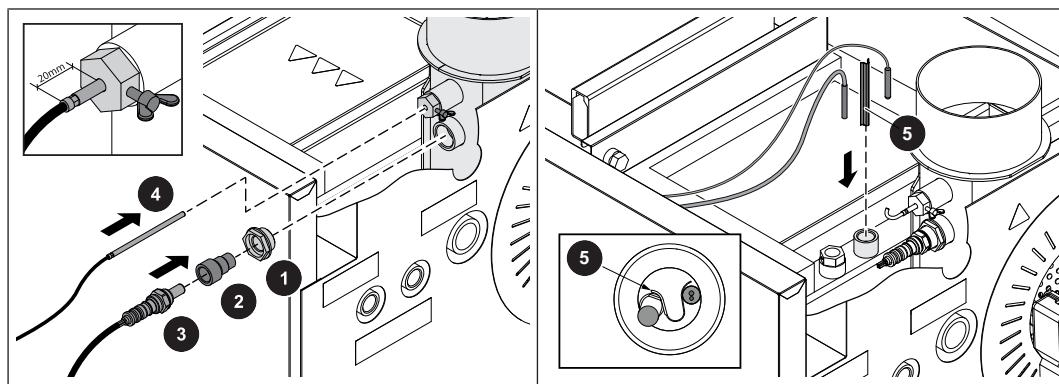
↳ **Pri kotlu s samodejnim sistemom WOS:** Topotno izolacijo v območju pokrova WOS (A) odrežite po vnaprej pripravljenem izsekanim delu

6.6.7 Vgradnja omarice za regulacijo



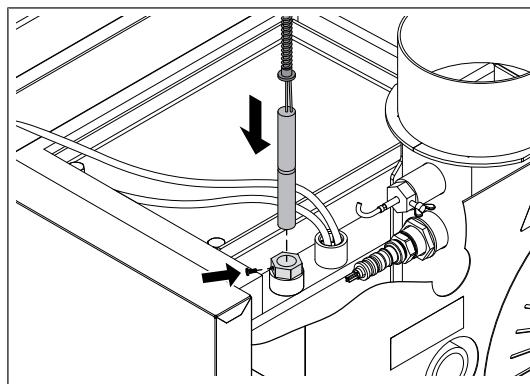
- Na kotel položite omarico za regulacijo
 - ↳ Pri tem izrezani del ob izrezu za servisiranje vstavite v režo na držalnem loku
- Regulacijsko omarico pritrdite z dvema vijakoma in izravnajte vodoravno z nastavnim vijakom (A)

6.6.8 Vgradite lambda sondo, tipala in topotno odtočno varovalo



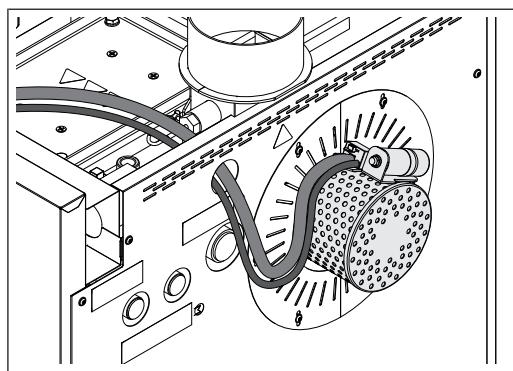
- Tulec (1) privijte v nastavek za dimne pline in narahlo zategnite
- V tulec privijte prilagodilnik (2)
- V prilagodilnik na nastavku za dimne pline privijte lambda sondo (3) in jo rahlo zategnite s ključem (22 mm)
- Tipalo za dimne pline (4) vstavite v medeninasti tulec tako, da iz tulca štrli le še 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

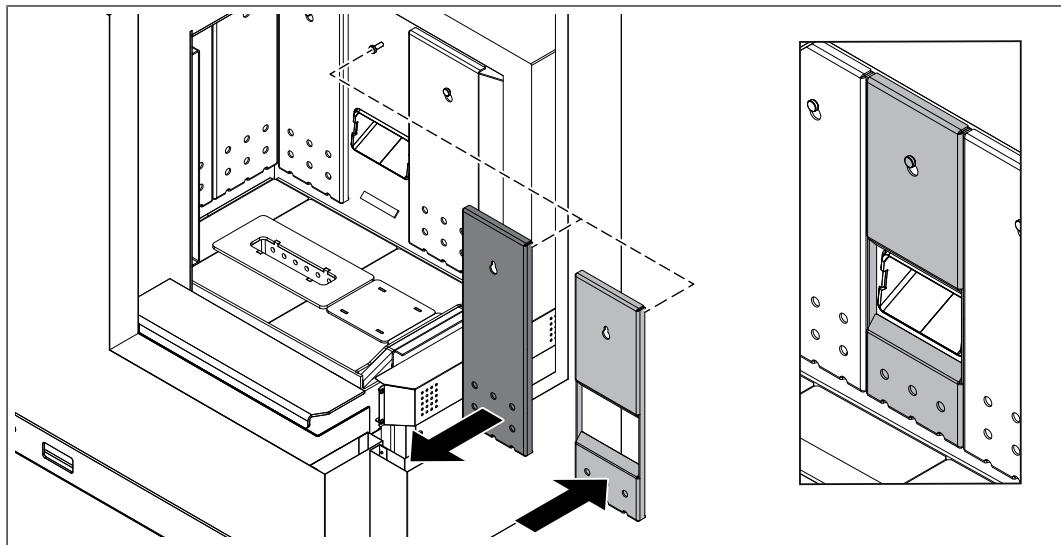
6.6.9 Priključite kabel za prisilni vlek



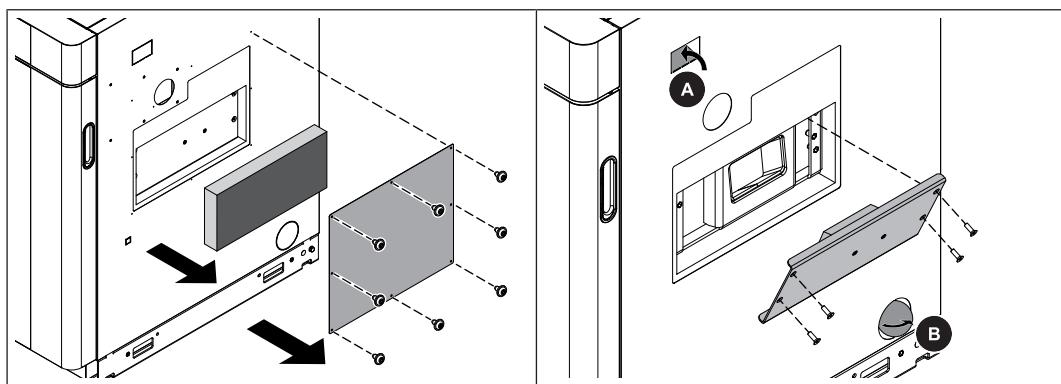
- Kabel za prisilni vlek napeljite po kabelskem kanalu skozi izrez v hrbtnem delu v enoto za prisilni vlek
- Priključite oba kabla za prisilni vlek in ju pritrdite s kabelskimi vezicami

6.7 Vgradite peletno enoto

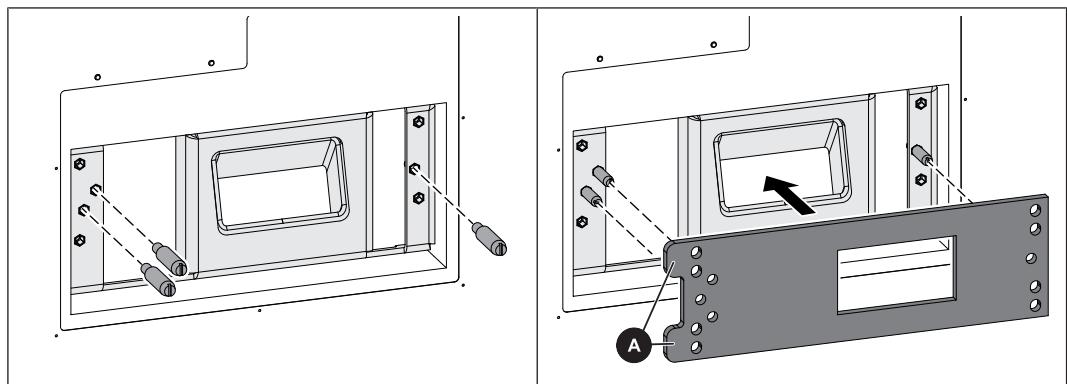
6.7.1 Peletno enoto privijte na kotel na polena



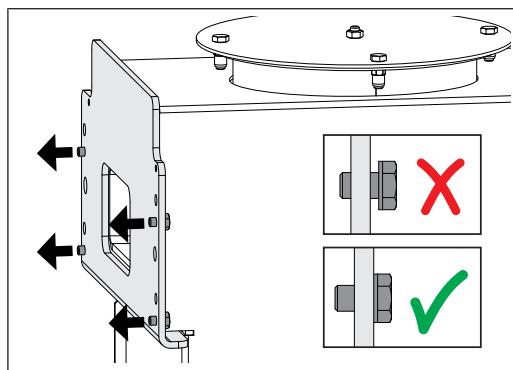
- Odprite izolacijska vrata in polnilna vrata kotla na polena
- Odstranite srednjo obešalno pločevino na strani prirobnice
- Vgradite priloženo obešalno pločevino z odprtino za prirobnico



- Odstranite pokrивno pločevino in topotno izolacijo na prirobnici kotla na polena
- Vnaprej izsekana dela (A in B) na stranskem delu potisnite do konca navznoter oz. odstranite
- Odstranite slepi pokrov na prirobnici

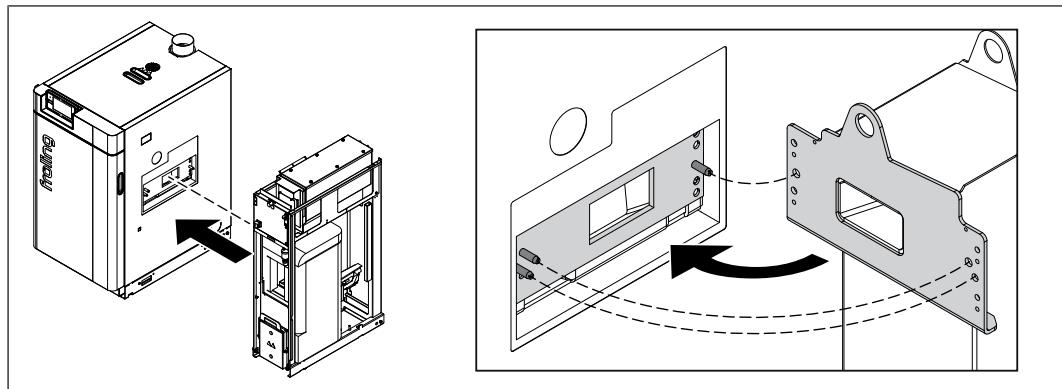


- Držalni sornik odstranite iz predala za pepel peletne enote in vgradite na prirobnico kotla na polena
 - 2 kosa levo od zgorevalnega kanala
 - 1 kos desno od zgorevalnega kanala
- Priloženo tesnilo prirobnice nataknite na držalni sornik
 - ↳ Štrleči nastavki (A) morajo kazati proti sprednji strani kotla
 - ↳ Tesnilo mora biti mogoče brez težav natakniti na tri držalne sornike
 - ↳ Tesnilo ne sme zapirati preseka zgorevalnega kanala

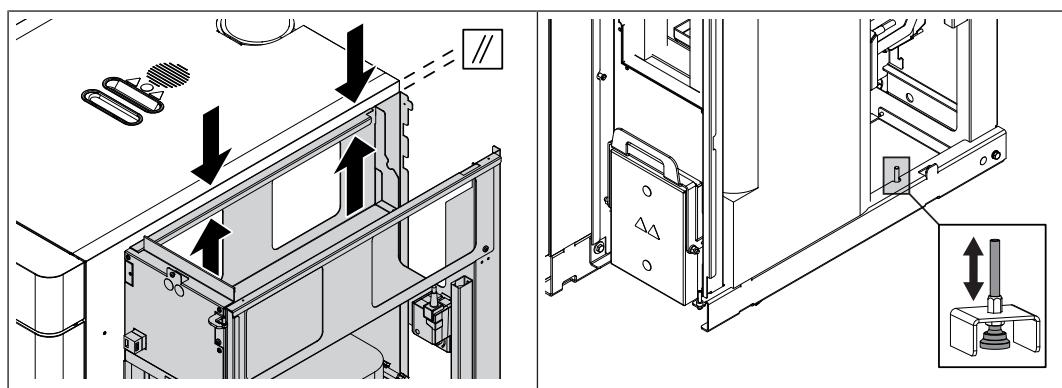


- Do konca privijte štiri nastavne vijake (rumeno pocinkane) na prirobnici
 - ↳ Nastavni vijaki bodo nato uporabljeni kot naslon za nastavljanje mer razmikov

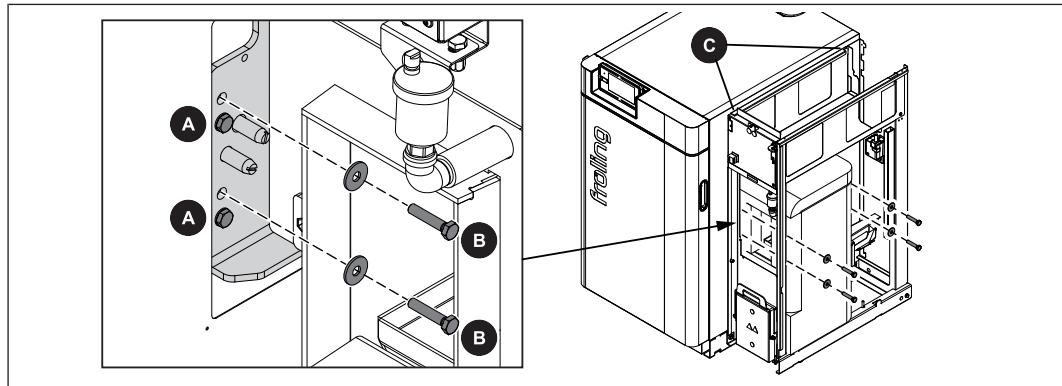
POMEMBNO: Tesnilo prirobnice se kljub štrlečim nastavnim vijakom dovolj stisne!



- Peletno enoto postavite ob kotel na polena, tako da so izvrtine prirobnice na peletni enoti poravnane s prej vgrajenimi držalnimi sorniki na prirobnici kotla na polena
- Peletno enoto namestite na držalne sornike in potisnite h kotlu na polena



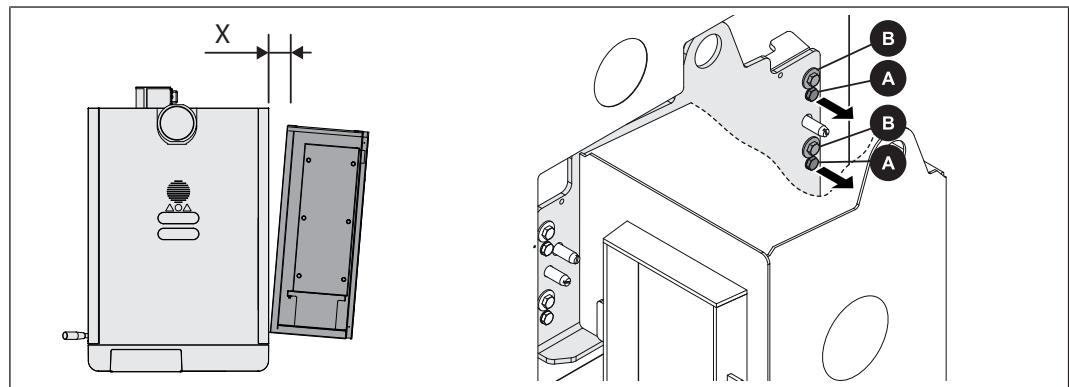
- Višino peletne enote na nastavni nogi prilagodite tako, da je zgornji rob peletne enote vzporeden robu izolacijskega pokrova kotla na polena



- Peletno enoto s štirimi šestkotnimi vijaki M8 x 40 (B) privijte na prirobnico kotla na polena
- Po privijanju pazite na enakomerno režo (C) med izolacijo kotla na polena in peletne enote

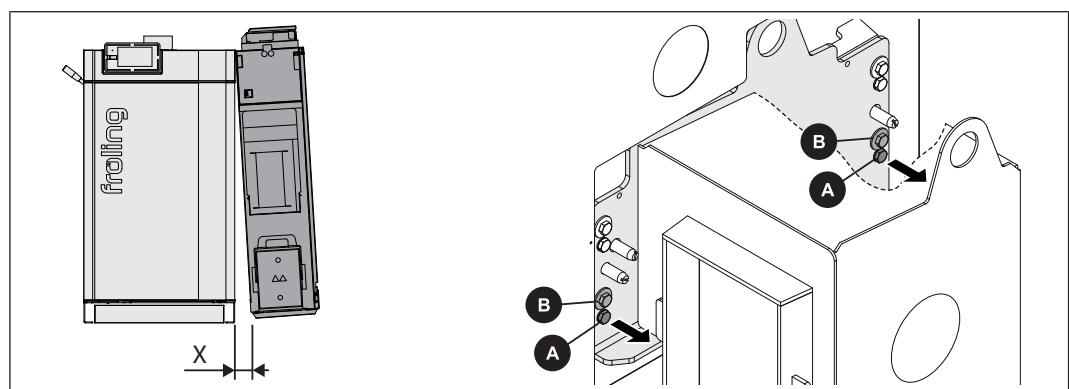
Če kotel na polena in peletna enota nista vzporedna, lahko režo (X) nastavite z nastavnimi vijaki (A – rumeno pocinkani – ključ 13 mm):

Primer 1 – velika reža (X) na zadnji strani

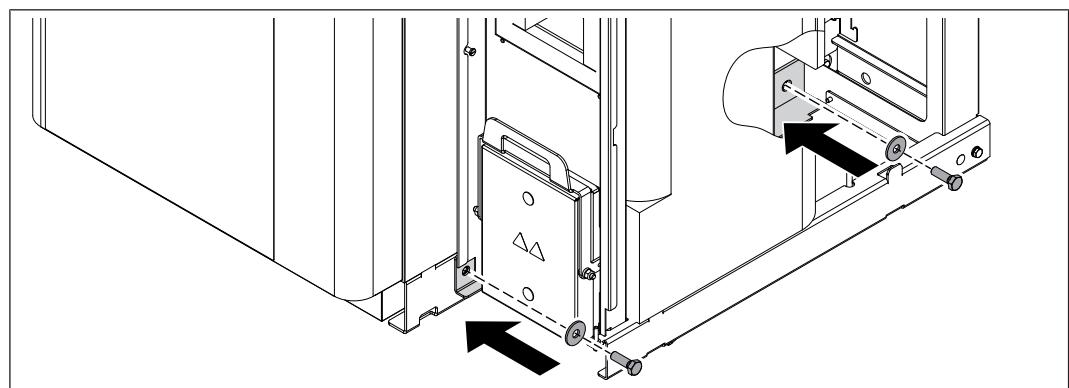


- Popustite zadnje nastavne vijke (A) in zategnite vijačne pritrditve prirobnice (B), dokler ne nastane enaka reža spredaj ter zadaj
- Še enkrat zategnjte vse vijačne pritrditve (A in B)

Primer 2 – velika reža (X) na spodnji strani

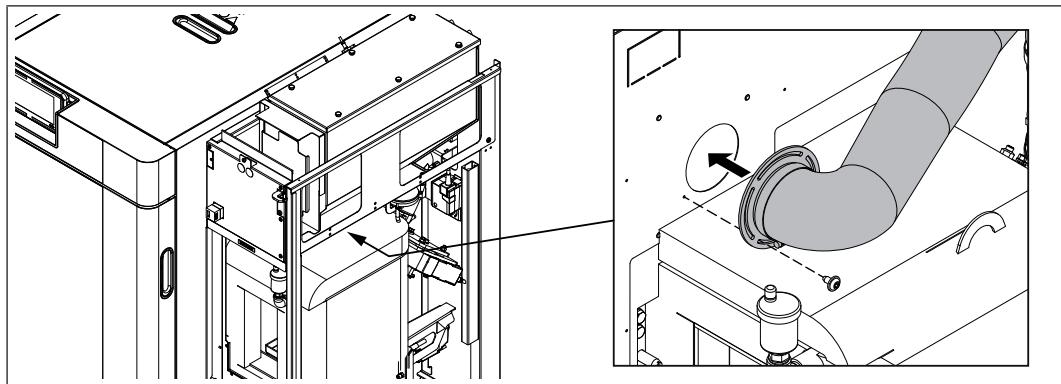


- Popustite spodnje nastavne vijke (A) in zategnjte vijačne pritrditve prirobnice (B), dokler ne nastane enaka reža zgoraj ter spodaj
- Še enkrat zategnjte vse vijačne pritrditve (A in B)



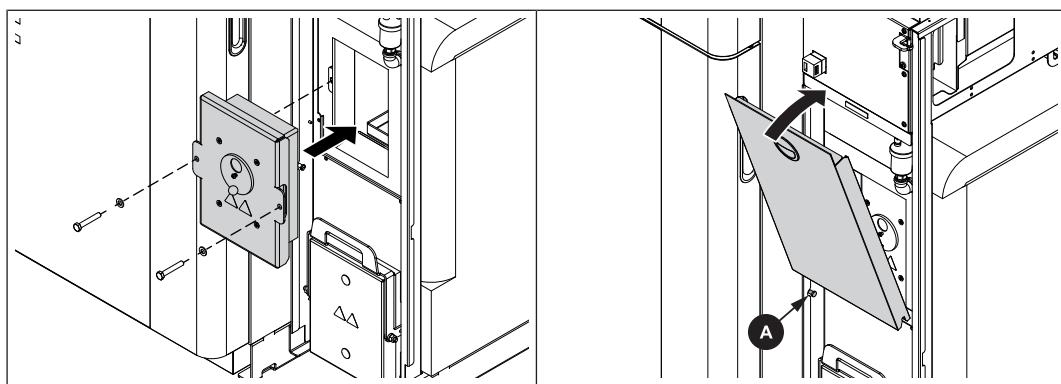
- Osnovni okvir peletne enote spredaj in zadaj z dvema vijakoma ter podložkama pritrđite na kotel na polena

6.7.2 Vgradite zračni priključek

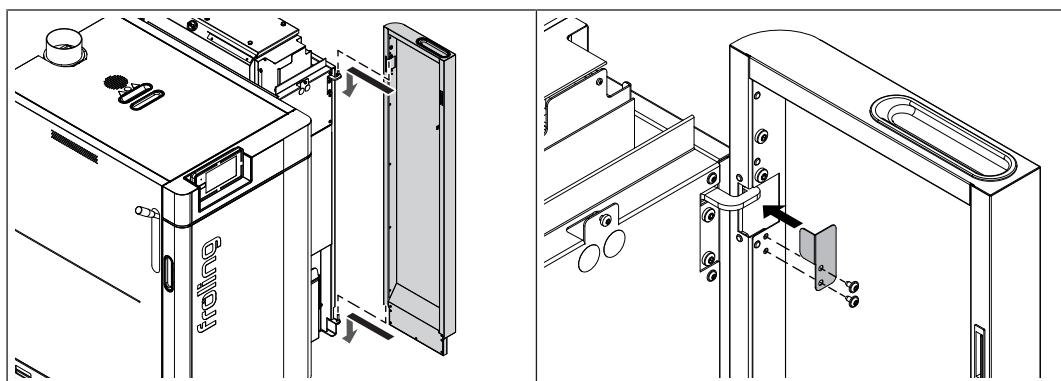


- Gibko cev za zrak položite do odprtine na stranskem delu kotla na polena in priključite
- Gibko cev za zrak pritrdite z vijakom z lečasto glavo

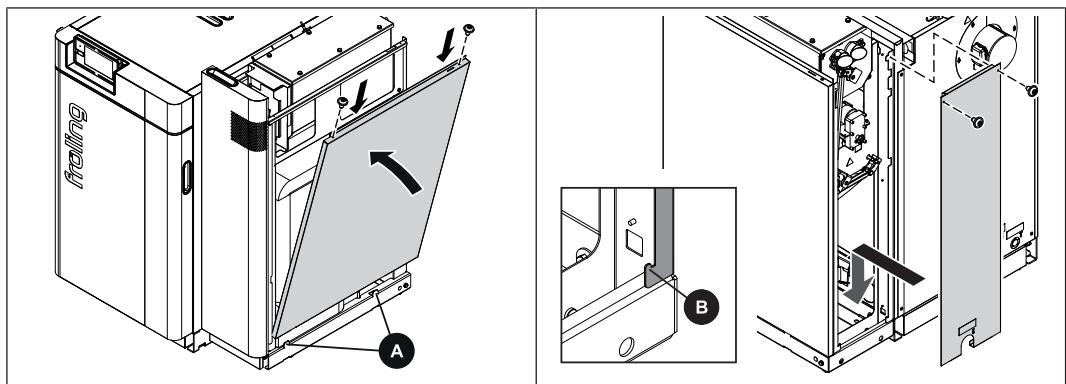
6.7.3 Vgradite okrov peletne enote



- Vgradite pokrov zgorevalne komore
 - ↳ Uporabite priloženi nasadni ključ
- Zaslon pokrova zgorevalne komore obesite na zatič (A) in dvignite zaslon

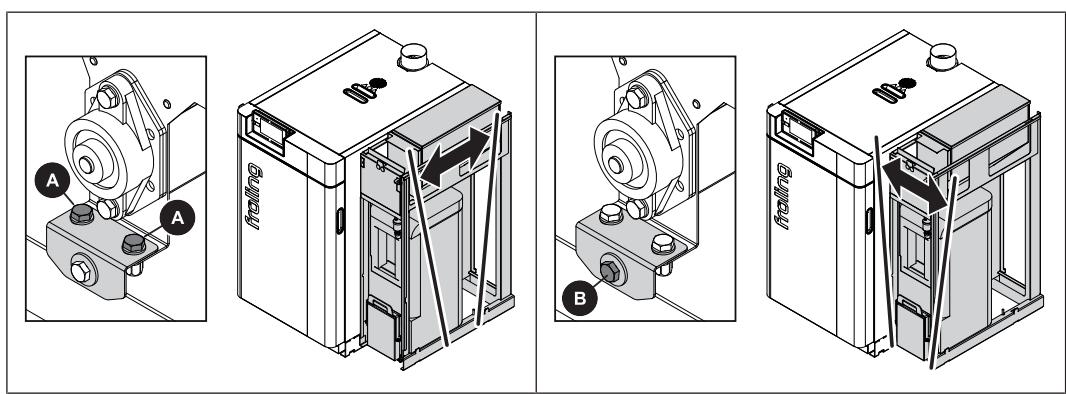
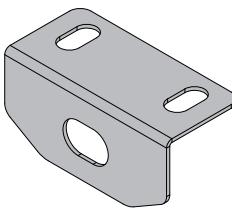


- Izolacijska vrata obesite na zatič
- Zaslon vgradite na zgornji tečaj



- Stranski del vstavite v nastavke (A) in pritrdite na zgornji strani
- Hrbtni del vstavite na spodnji strani (B) in pritrdite na zgornji strani

Pri majhnih odstopanjih rež na obodu lahko okrov peletne enote malo premaknete:



- Odprite izolacijska vrata in zaslon za njimi preklopite naprej
 - ↳ Pri odpiranju zaslona morate premagati silo magneta
- Popustite vijačno pritrditev nastavnega kotnika in popravite rež
 - ↳ Zgornji vijaki (A) so namenjeni nastavljanju rež po višini
 - ↳ Sprednji vijak (B) je namenjen za nastavitev reže na zgornjem robu

6.8 Priključitev dovodnega sistema

Po vgradnji dovodnega sistema skladno s priloženimi navodili za vgradnjo je treba sesalni in povratni zračni vod priključiti na kotel in zunanjo sesalno enoto.

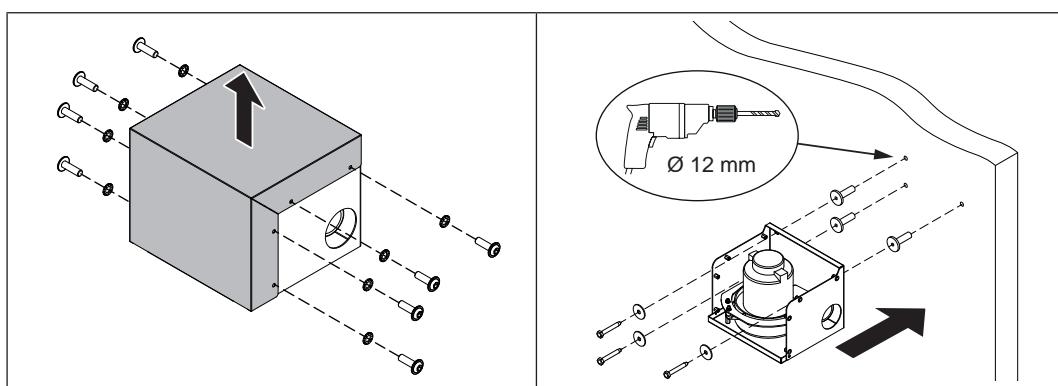
6.8.1 Vgradite zunanjo sesalno enoto

Prenos peletov je izveden z zunanjim sesalnim elementom. Sesalna enota se vgradi v povratni zračni vod med kotel in mesto sesanja.

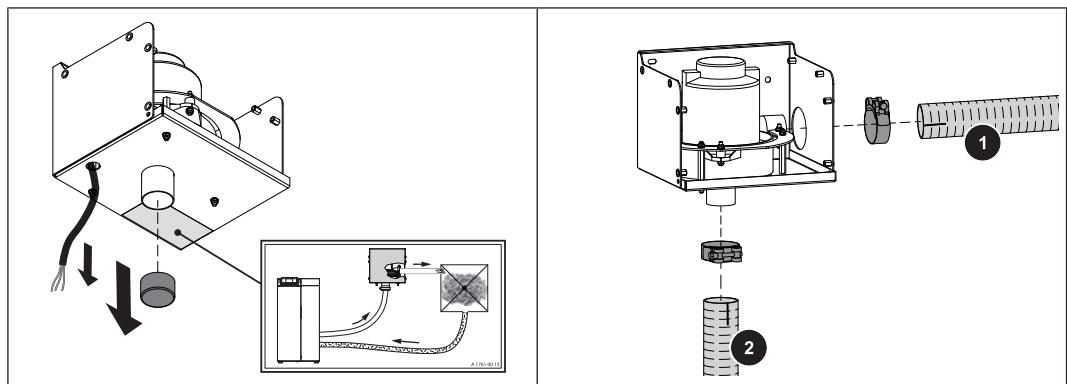
Pri vgradnji upoštevajte naslednje točke:

- Položaj v povratnem zračnem vodu lahko prosto izbirate.
Pri uporabi dodatne naprave za odstranjevanje prahu s peletov (PST) priporočamo, da sesalno enoto vgradite med napravo za odstranjevanje prahu s peletov in shranjevalni prostor, da turbino zaščitite pred prahom s peletov
- Pred vgradnjo preverite, ali je priloženi vgradni material primeren; po potrebi ga zamenjajte z materialom, primernim za podlago pri vgradnji.
- Za nemoteno delovanje sesalne turbine usmerjenost pri vgradnji ni pomembna. Priporočamo, da sesalno enoto vgradite tako, da odprtine v ohišju niso na zgornji strani in da je sesalna turbina zaščitenata pred zunanjimi vplivi.
- Zaradi preprečevanja stika z vrtečimi se deli je dovoljeno električno priključitev in prvi zagon zunanje sesalne enote opraviti šele po priključitvi gibkih cevi.

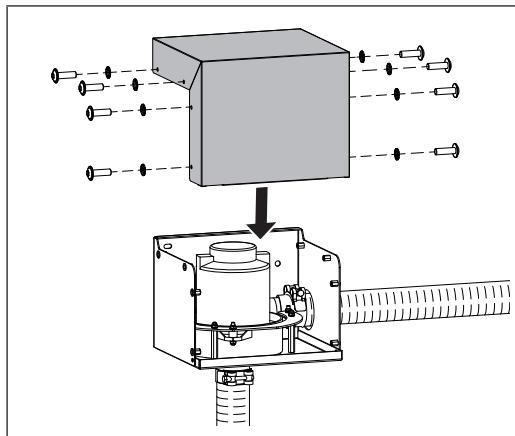
Odvisno od tipa kotla se uporablja dve velikosti sesalne enote. Sama vgradnja je enaka za obe velikosti.



- Odvijte vijke na strani sesalne enote in odstranite okrov
- Spodnji del s priloženimi vložki in vijke vgradite na poljubno mesto v povratnem zračnem vodu
 - ↳ Če je sesalna enota postavljena na razdalji največ 2 m od kotla, jo lahko uporabljate s pripravljenim napajalnim vodom in vtičem. Če je razdalja večja, morate napajalni vod ustrezno podaljšati na kraju samem



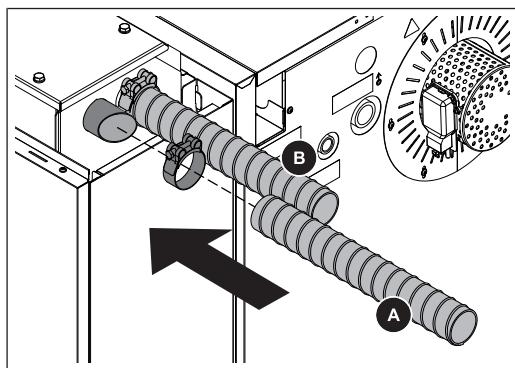
- Odvijte kabel sesalne turbine in ga napeljite skozi odprtino na spodnji strani ohišja
 - Odstranite zaščitni pokrov na spodnji strani sesalne enote
 - Povratni zračni vod položite od sesalnega mesta do sesalne enote in s cevno objemko pritrdite na tlačni strani (položaj 1)
 - Drugi del povratnega zračnega voda s cevno objemko pritrdite na sesalno stran (položaj 2) in napeljite do kotla
- NAPOTEK!** Pri priključitvi vodov pazite na izenačitev potenciala, ☺ "Navodila za vgradnjo gibkih cevi" [▶ 61]



- Okrov pritrdite s prej odstranjenimi vijaki

6.8.2 Priključitev gibkih cevi

Po vgradnji dovodnega sistema skladno s priloženimi navodili za vgradnjo je treba sesalni in povratni zračni vod priključiti na peletno enoto

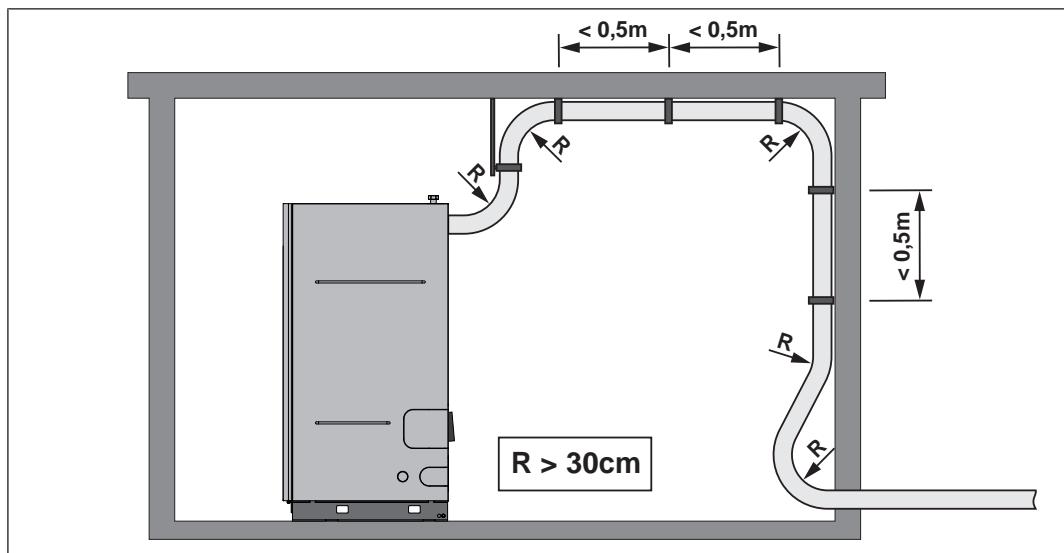


Na hrbtni strani peletne enote:

- Povratni zračni vod (A) napeljite do levega priključka
- Sesalni vod (B) napeljite do desnega priključka

NAPOTEK! Pri priključitvi gibkih cevi pazite na izenačitev potenciala skladno z navodili za vgradnjo za dovodni sistem!

6.8.3 Navodila za vgradnjo gibkih cevi

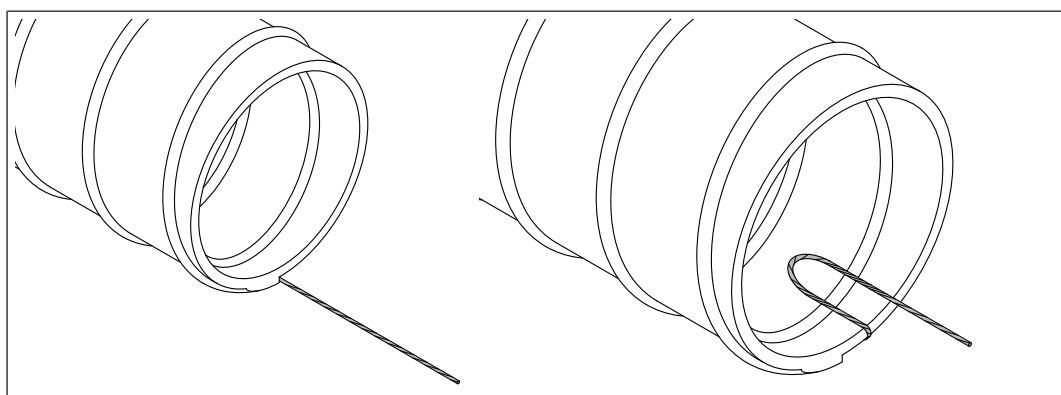


Pri gibkih cevih, ki se uporabljajo za dovodne sisteme Fröling, morate upoštevati naslednje:

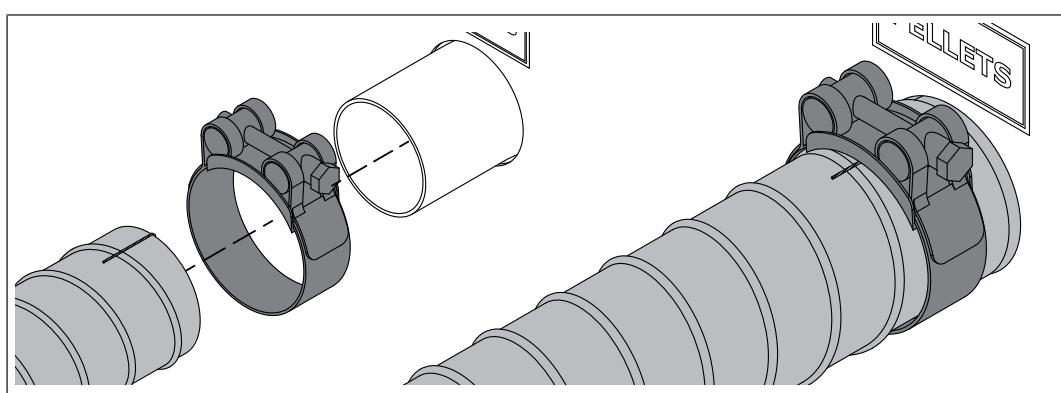
- Gibkih cevi ne prepognite! Minimalni polmer upogiba = 30 cm
- Gibke cevi napeljite čim bolj ravno. Pri visečih vodih lahko pride do visečih delov, kjer ni več mogoče zagotoviti nemotenega prenosa peletov
- Gibke cevi napeljite po najkrajši možni poti in tako, da nanje nihče ne more stopiti
- Gibke cevi niso odporne na UV-svetlobo. To pomeni: Gibkih cevi ne polagajte na prostem
- Gibke cevi so primerne za temperature do 60 °C. To pomeni: Gibke cevi ne smejo priti v stik s cevjo za dimne pline ali neizoliranimi cevmi ogrevalnega sistema
- Gibke cevi morajo biti ozemljene na obeh straneh, da pri prenosu peletov ne morejo nastati statični naboji
- Sesalni vod v kotel mora biti iz enega kosa
- Povratni zračni vod sme imeti več kosov, vendar pa mora biti zagotovljena neprekinjena izenačitev potenciala
- Pri sistemih z močjo nad 35 kW zaradi večje obremenitve priporočamo sesalne cevi s PU-vstopom

Izenačitev potenciala

Ob priključitvi gibkih cevi na posamezne priključke morate zagotoviti neprekinjeno izenačitev potenciala!



- Na koncu gibke cevi pustite približno 8 cm proste ozemljitvene pletenice
 - ↳ **NASVET:** Z nožem vzdolžno zarežite v plašč pletenice
- Ozemljitveno pletenico upognite v zanko navznoter
 - ↳ S tem preprečite poškodovanje ozemljitvene pletenice zaradi prenosa peletov



- Cevno objemko nataknite na gibko cev
- Gibko cev nataknite na priključek
 - ↳ Pazite, da je vzpostavljen stik med ozemljitveno pletenico in priključkom. Po potrebi odstranite lak na ustreznem mestu
 - ↳ **NASVET:** Če imate težave pri natikanju, priključke navlažite z vodo (ne uporabite masti!)
- Gibko cev pritrdite s cevno objemko

6.9 Električna priključitev

NEVARNOST



Pri delih na električni opremi:

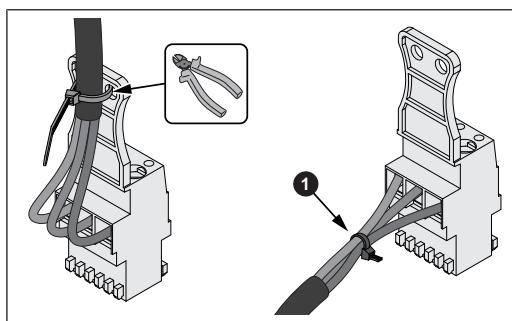
Smrtna nevarnost zaradi električnega udara!

Za dela na električni opremi velja:

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

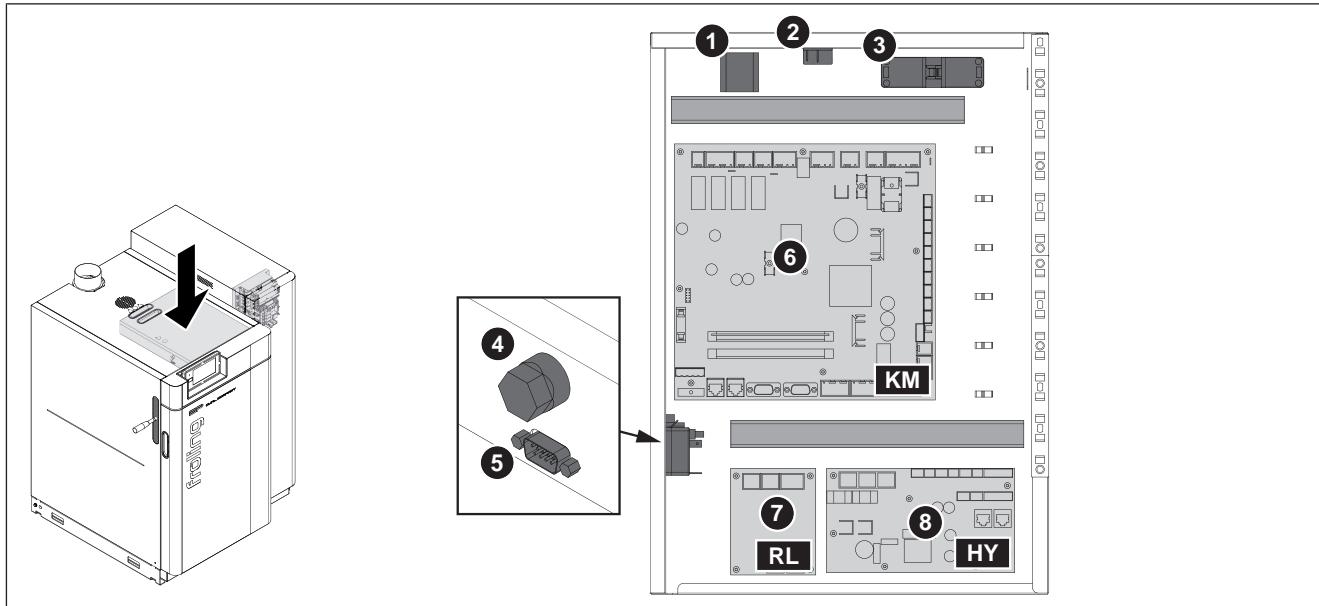
Pripravite vtič

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

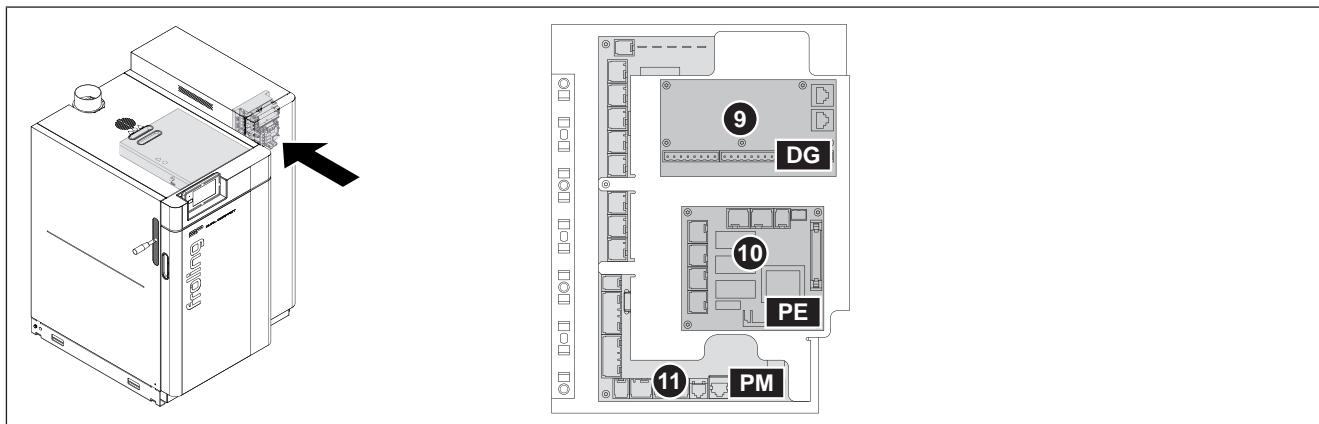


- Odstranite kabelsko vezico z ročaja vtiča
- Posamezne vodnike povežite s kabelsko vezico (A)

6.9.1 Pregled tiskanega vezja



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

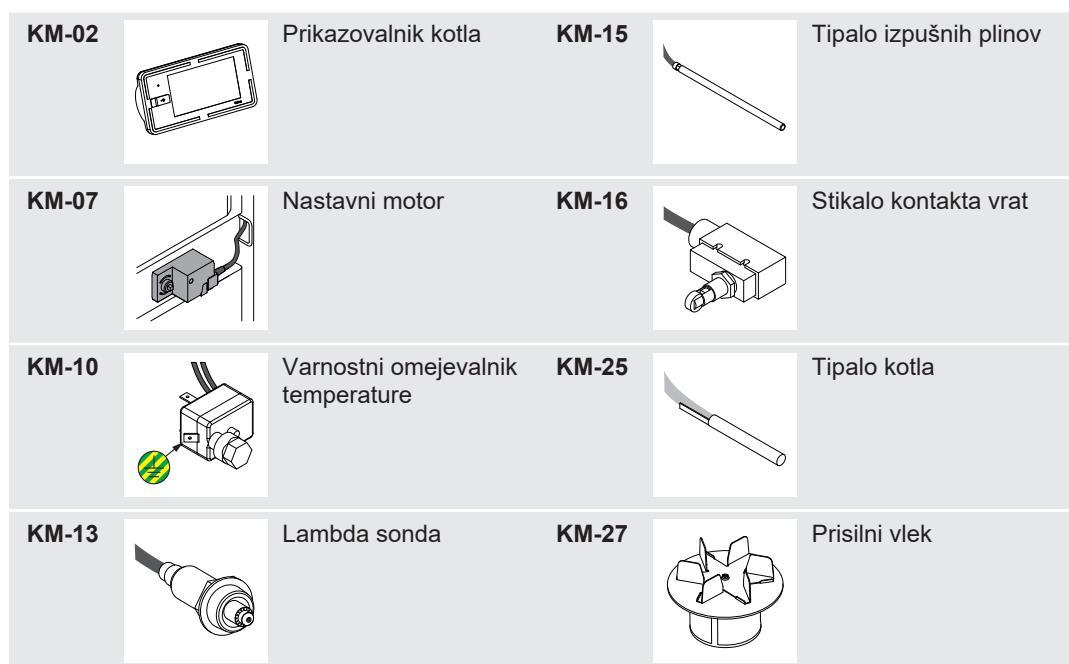
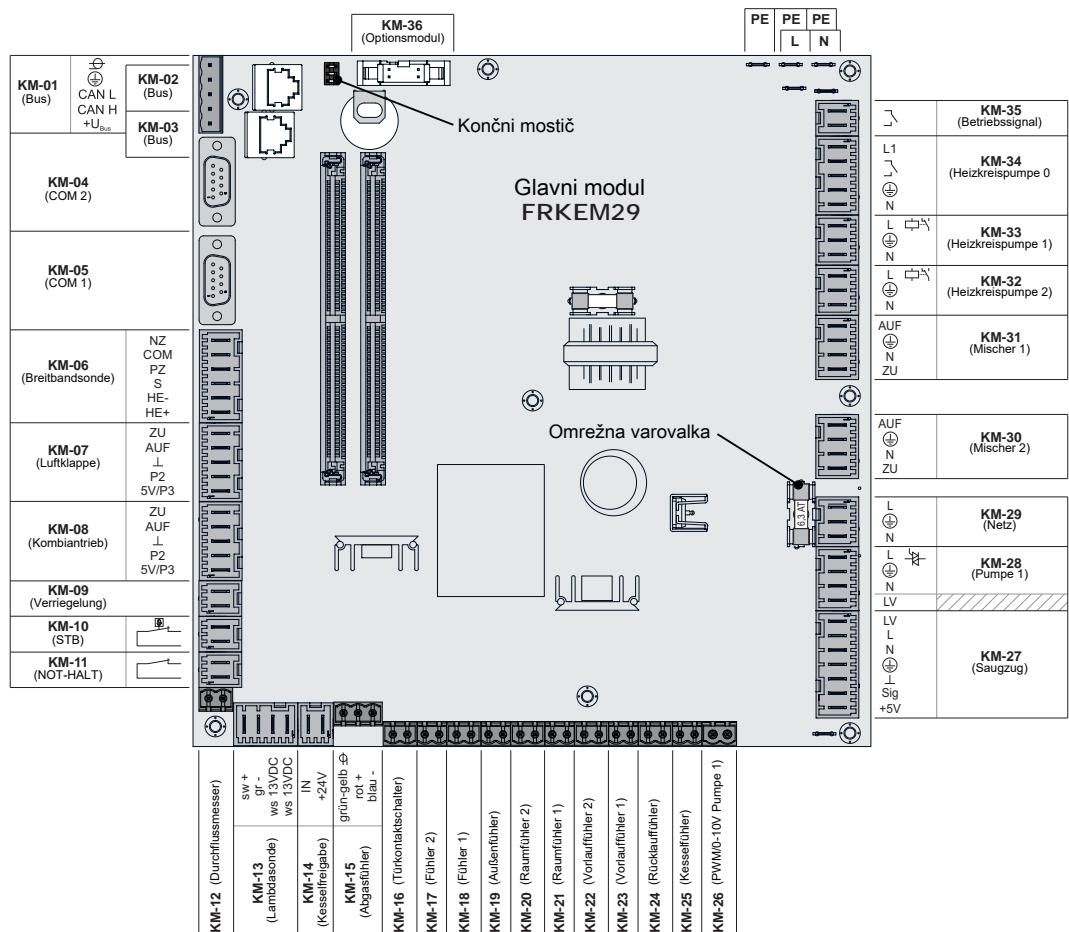


Točka	Oznaka	Točka	Oznaka
9	Digitalna enota	11	Peletna enota
10	Razširitev peletne enote		

6.9.2 Priključite dele kotla na polena

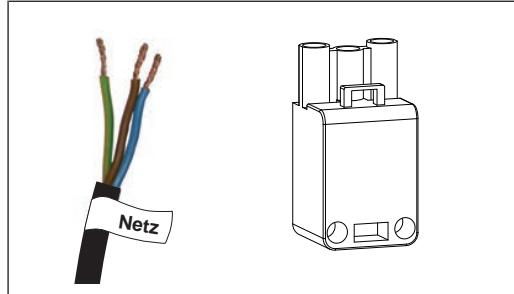
- Kable naslednjih delov napeljite do regulacije kotla in priključite na tiskana vezja v omarici za regulacijo
- ☞ Odvečne dolžine shranite v kabelskem kanalu

Glavna enota:



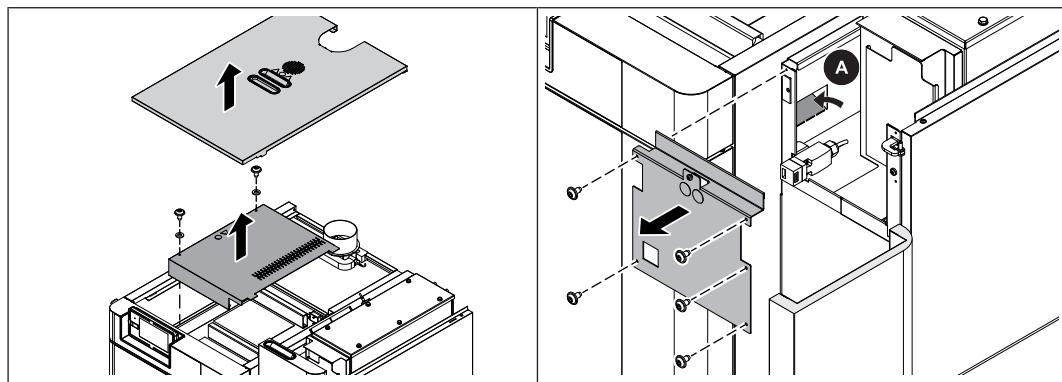
Po uspešnem ožičenju posameznih delov:

Električni priključek:



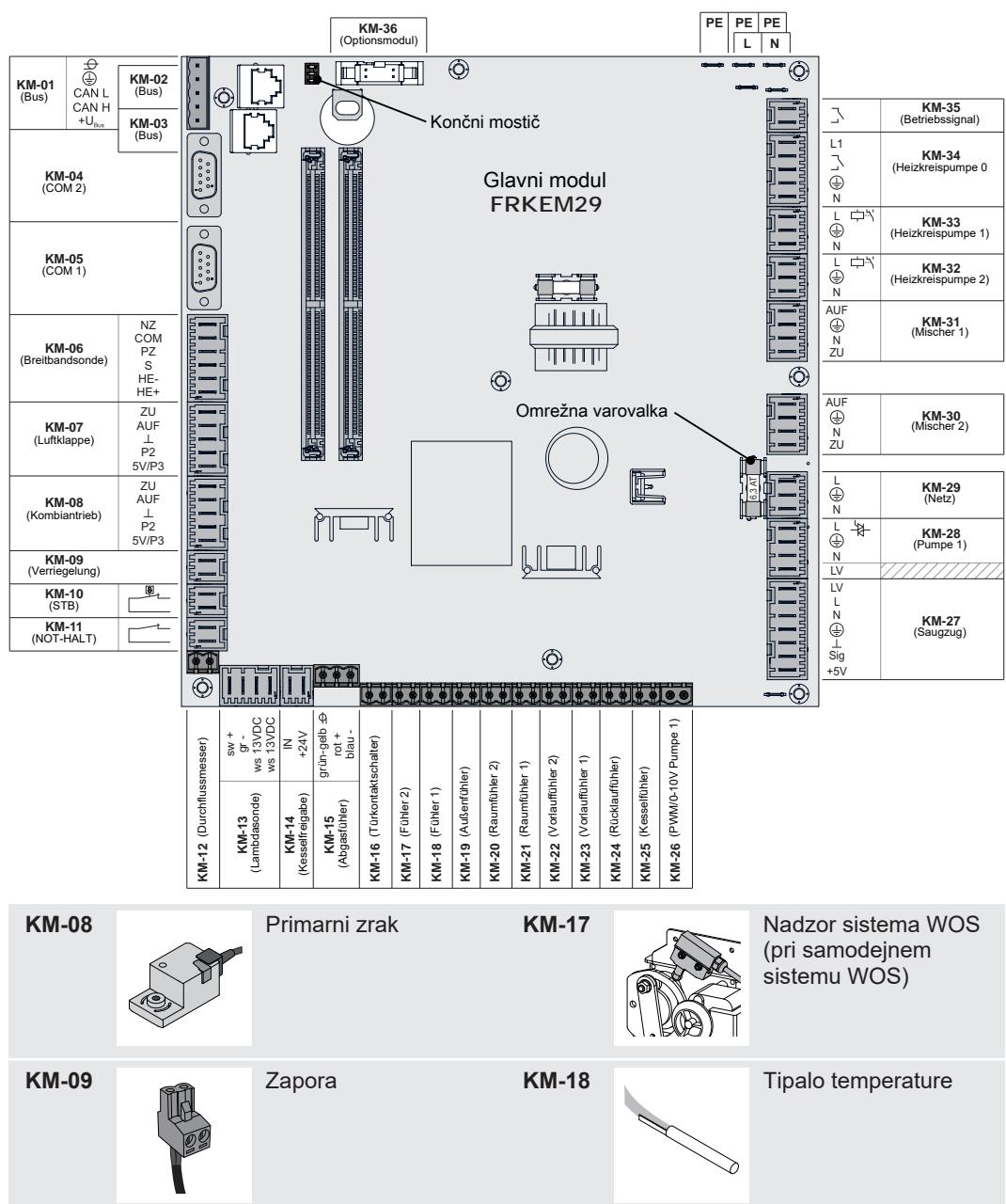
- Na električnem vtiču priključite električni priključek
 - ↳ Napajalni kabel (električni priključek) zavarujte na objektu z varovalko največ C 16 A!
 - ↳ Upoštevajte električne načrte v navodilih za uporabo regulacije kotla!
 - ↳ Ožičenje opravite z oplaščenimi finožičnimi kabli in ga dimenzionirajte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

6.9.3 Priključite dele peletne enote

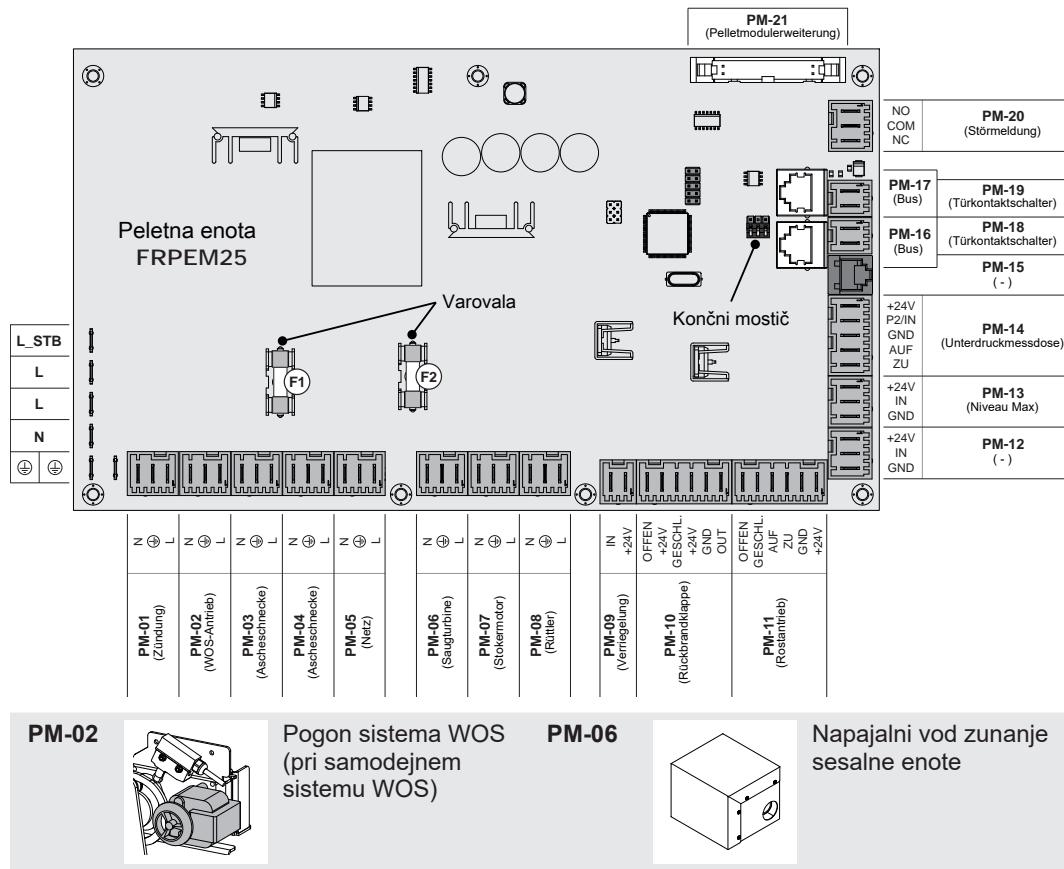


- Pokrov kotla na polena odstranite navzgor
- Popustite vijake s kontaktnimi podložkami na omarici za regulacijo in odstranite pokrov za regulacijo
- Odprite izolacijska vrata peletne enote in odstranite zaslon za njimi
- Kabel položite skozi vnaprej izsekano odprtino (A) do omarice za regulacijo kotla na polena in priključite na tiskana vezja:

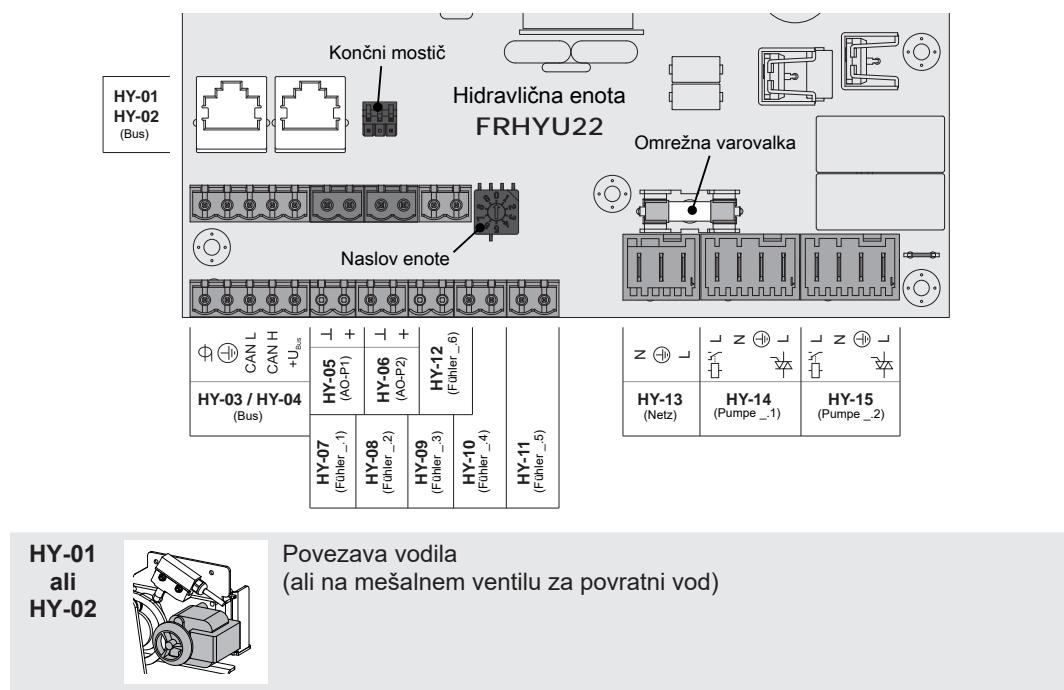
Glavna enota:



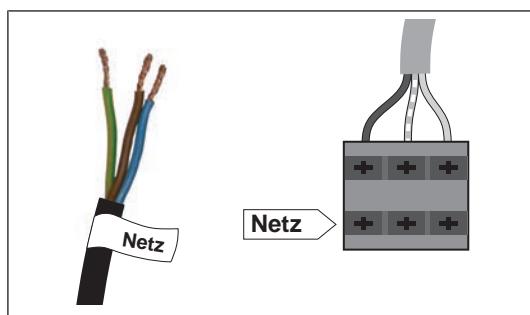
Peletna enota:



Hidravlična enota:



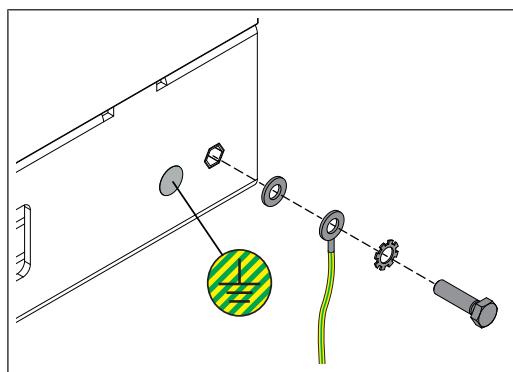
Napajanje:



- Napajanje peletne enote priključite na priključne sponke kotla na polena

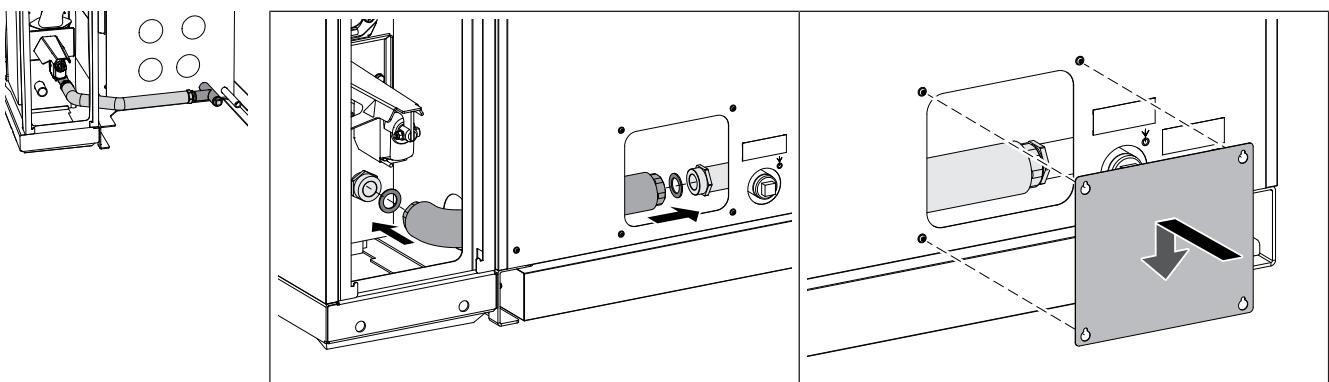
NAPOTEK! Upoštevajte dodatne informacije v pripadajoči dokumentaciji regulacije kotla!

6.9.4 Izenačitev potenciala

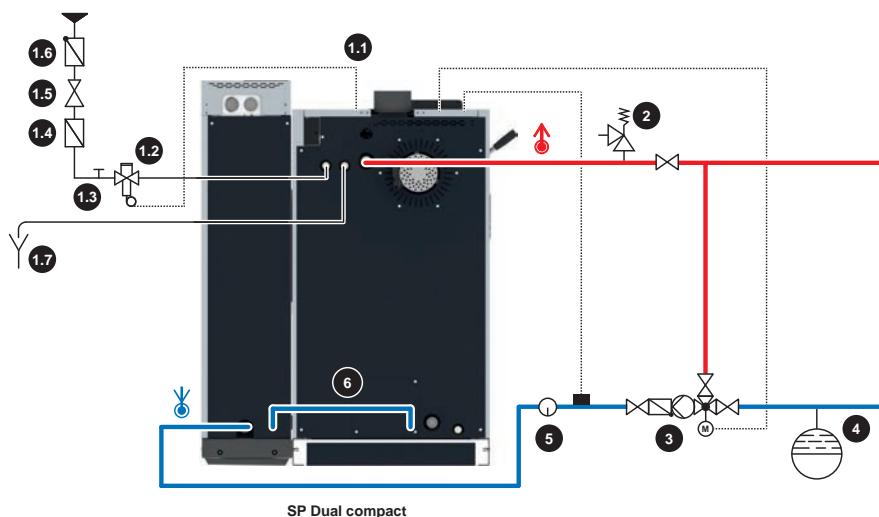


- Izenačitev potenciala na dnu kotla opravite skladno z veljavnimi standardi in predpisi!

6.10 Hidravlična priključitev



- Povezovalni kos vstavite, kot kaže slika in ga montirajte ob vijačna priključka
↳ Vstavite priložena tesnila!
- Zaslon obesite na glave vijakov in pritrdite vijke



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 < 15 °C) brez možnosti zapiranja
- Pri tlaku hladne vode ≥ 6 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 stopeče vode v vodovodno omrežje

1.7 Prost odtok brez nasprotnega tlaka z vidno potjo (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 (≤ 50 kW), DN20 (> 50 bis ≤ 100 kW), DN25 (> 100 bis ≤ 200 kW), DN32 (> 200 bis ≤ 300 kW), DN40 (> 300 bis ≤ 600 kW), DN50 (> 600 bis ≤ 900 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

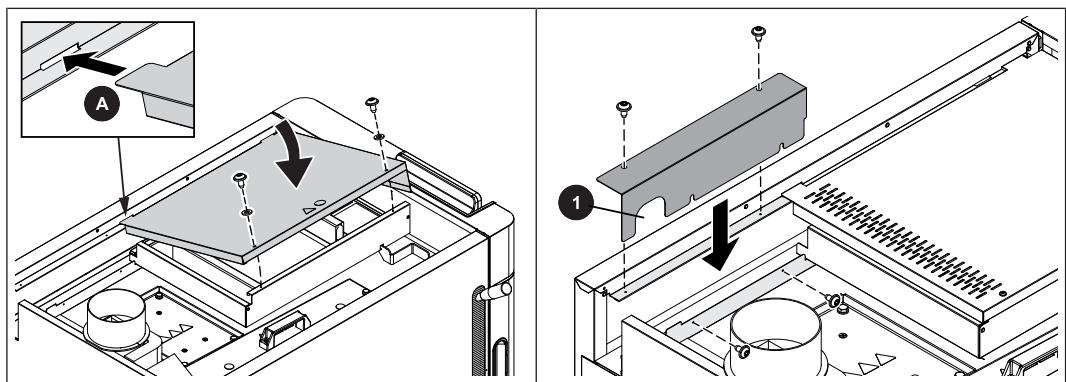
- Membranska raztezna posoda mora biti skladna s standardom EN 13831 in mora biti sposobna prevzeti najmanj celotno prostornino raztezka ogrevalne vode v sistemu skupaj s količino vode za zagotovitev ustreznega predtlaka
- Dimenzionirana mora biti skladno z navodili za dimenzioniranje v standardu EN 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)

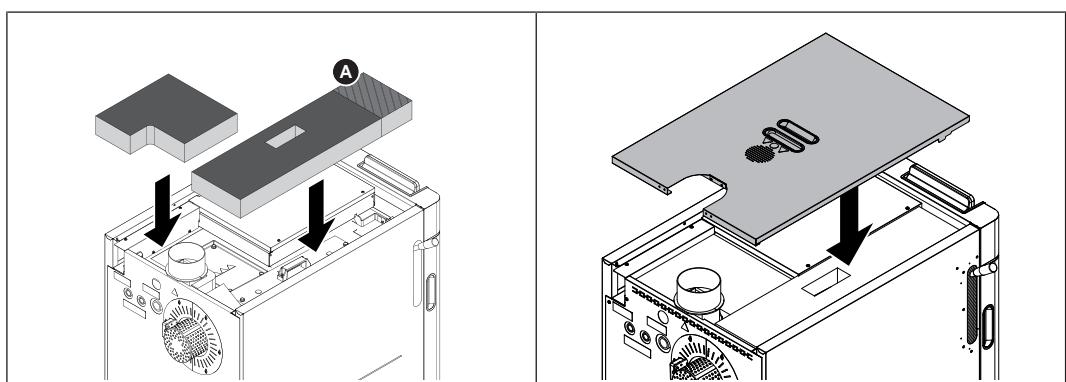
6 Notranja cevna povezava

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

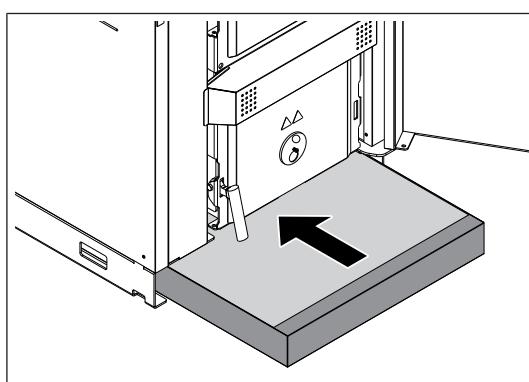
6.11 Zaključna dela



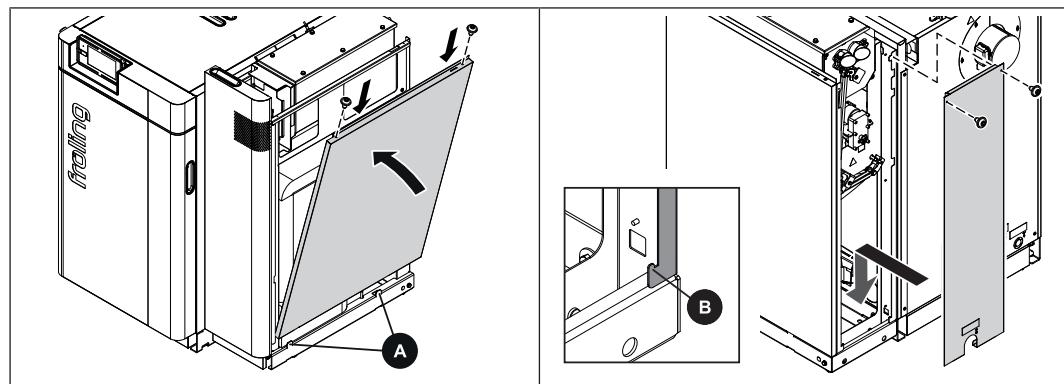
- Nastavek (A) pokrova regulacije vstavite v reže v stranskem delu
- Pokrov regulacije pritrdite z dvema vijakoma s kontaktnimi podložkami
- Vgradite pokrov kabelskega kanala
 - ↳ Pri tem kabel postavite v izrez (1) pokrova



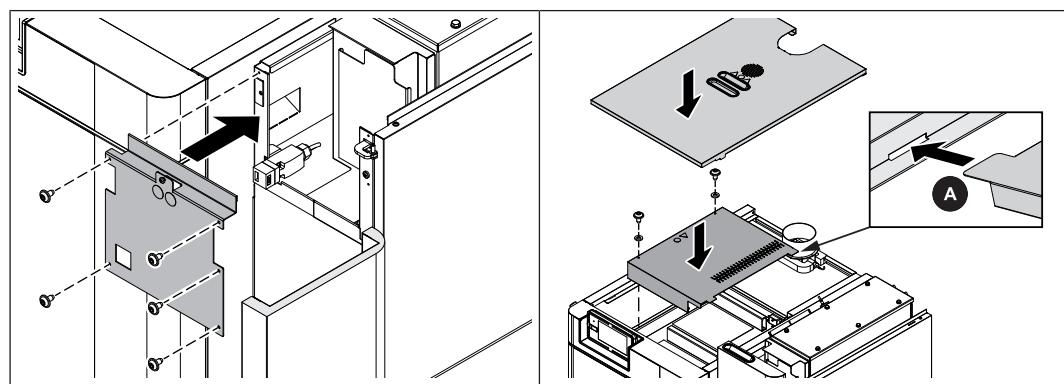
- Pri kotlu s samodejnim sistemom WOS: Odstranite vnaprej odrezani del toplotne izolacije (A)
- Toplotno izolacijo postavite na pokrov obračalne komore in čistilni pokrov
- Namestite zgornji pokrov



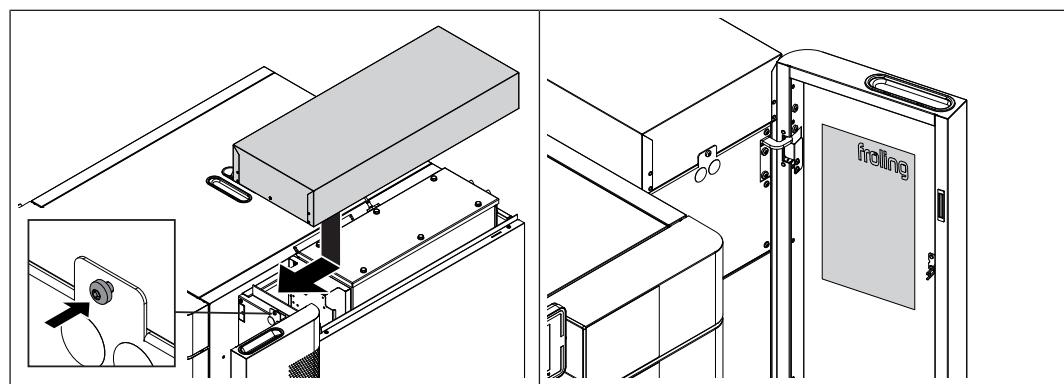
- Izolacijo tal potisnite pod kotel od spredaj



- Stranski del vstavite v nastavke (A) in pritrdite na zgornji strani
- Hrbtni del vstavite na spodnji strani (B) in pritrdite na zgornji strani

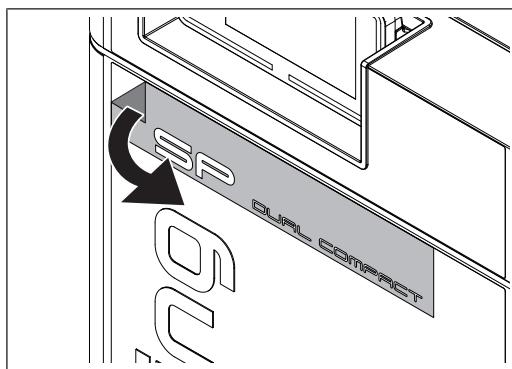


- Pokrov regulacije vgradite na sprednjo stran peletne enote
- Nastavek (A) pokrova regulacije vstavite v reže v stranskem delu
- Pokrov regulacije pritrdite z dvema vijakoma s kontaktnimi podložkami



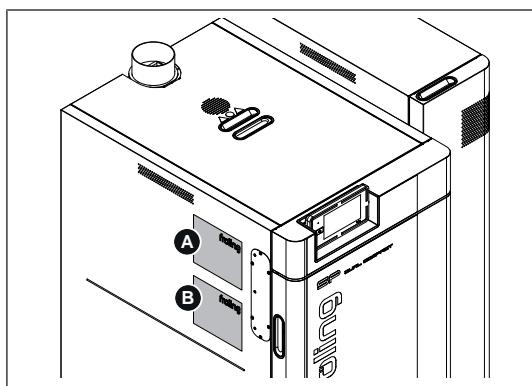
- Pokrov vstavite v izreze na stranskem delu in potisnite naprej
- Pokrov pritrdite z varovalnim vijakom
- Priložena kratka navodila prilepite na vidno mesto na izolacijska vrata peletne enote
- Zaprite izolirna vrata

6.11.1 Namestite nalepko kotla



- Odlepite zaščitno folijo nalepke
- Nosilno folijo z napisom »SP DUAL COMPACT« 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

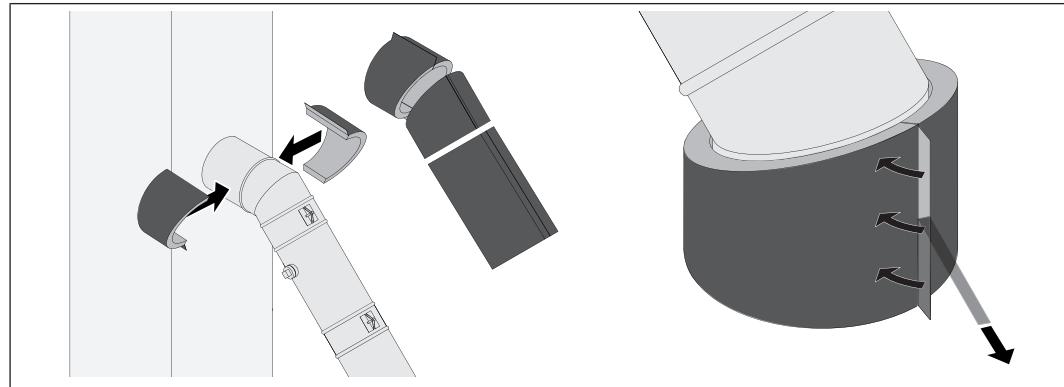
6.11.2 Prilepite tipsko tablico



- Priloženi tipski tablici kotla na polena (A) in peletne enote (B) prilepite na prosto mesto na kotlu

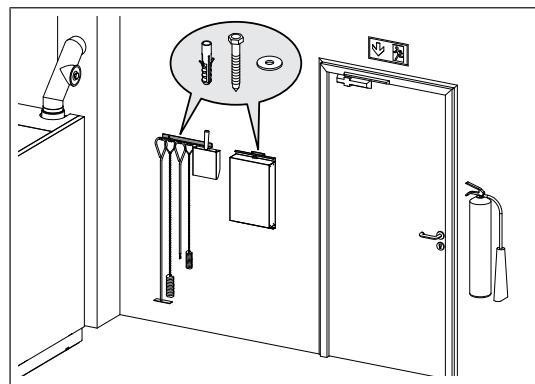
6.11.3 Izolirajte povezovalni vod

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



- Polovice topotne 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

6.11.4 Montirajte držalo za pribor



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

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 nastavtvami lahko nudita optimalno učinkovito obratovanje z nizkimi emisijami!

Iz tega izhaja:

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

NAPOTEK

Tukti 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
- Vklopite glavno stikalo
- Krmiljenje kotla prilagodite vrsti sistema
- Prevzemite privzete vrednosti kotla

NAPOTEK! Za razporeditev tipk in potrebne korake pri spremjanju 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

NAPOTEK! Tovarniško vgrajeni hitri odzračevalnik je za sprednjimi izolacijskimi vrti

- 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

Lesni peleti

Lesni peleti v premeru 6 mm in iz naravnega obdelanega lesa

Standard	EU:	Gorivo glede po EN ISO 17225 – 2. del: Lesni peleti razreda A1 / D06
	in/ali:	Program certifikacije ENplus oz. DINplus

Na splošno velja:

Pred novim polnjenjem je potrebno preveriti ali je v zalogovniku prah od pelet in ga po potrebi sčistiti!

NAMIG: Namestitev naprave za razpraševanje peletov Fröling PST za ločevanje prašnih delcev iz povratnega zraka

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: Polena razreda A2/D15 L50
	Nemčija dodatno:	Razred goriva 4 (§3 1. BlmSchV 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 kotlovnicu) (predgrevanje gorivali!)

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 ima vsebnost vode približno 50 do 60 %. 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 pada 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. BlmSchV i.d.g.F.)

Napotki za uporabo

- Pri kurjenju lesnih briketov je treba izbrati nastavitev za zelo suho gorivo
- Segrevanje lesnih 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 nastavitevam 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

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 Prekinitve 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.tr.at>

Wien Ort place:	05.03.2015 Datum date:	Freigegeben durch approved by
-----------------------	------------------------------	----------------------------------

QFM-DG-KB-DGVO-004 Prüfbescheinigung PED Revision: 03 vom 19.01.2015 Seite 1/1	TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH Benannte Stelle 0408 Auszugsweise Vervielfältigung nur mit Genehmigung der TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH gestattet. Alle Prüf-, Inspektions- und Überwachungsarbeiten erfolgten 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 
---	---	---

Zaznamki

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