

froling

Upute za montažu

Kotao na cjepanice S3 Turbo



Originalne upute za montažu na njemačkom jeziku za stručnog djelatnika!

Pročitajte i uvažite upute i sigurnosne napomene!
Pridržavamo pravo na tehničke izmjene te na tipografske i tiskarske greške!



M1081520_hr | Izdanje 9.8.2021.

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Općenito | 4 |
| 1.1 | O ovoj uputi..... | 4 |
| 1.2 | Opis funkcija | 4 |
| 2 | Sigurnost..... | 5 |
| 2.1 | Stupnjevi opasnosti u upozoravajućim napomenama | 5 |
| 2.2 | Kvalifikacija montažnog osoblja | 6 |
| 2.3 | Zaštitna oprema za montažno osoblje..... | 6 |
| 3 | Napomene o provedbi..... | 7 |
| 3.1 | Pregled normi | 7 |
| 3.1.1 | Opće norme za sustave grijanja | 7 |
| 3.1.2 | Norme za građevinsko inženjerstvo i sigurnosne uređaje | 7 |
| 3.1.3 | Norme za obradu vode za grijanje | 7 |
| 3.1.4 | Propisi i norme za dopuštena goriva..... | 8 |
| 3.2 | Instalacija i odobrenje | 8 |
| 3.3 | Montažno mjesto | 8 |
| 3.4 | Priključak na dimnjak / sustav dimnjaka | 9 |
| 3.4.1 | Priključni vod na dimnjak | 9 |
| 3.4.2 | Mjerni otvor | 10 |
| 3.4.3 | Ograničenje vuče | 10 |
| 3.4.4 | elektrostatički separator čestica | 11 |
| 3.5 | Zrak za izgaranje | 12 |
| 3.5.1 | Dovod zraka za izgaranje na mjestu ugradnje..... | 12 |
| 3.5.2 | Zajednički rad sa sustavima za usisavanje zraka | 13 |
| 3.6 | Voda za grijanje | 14 |
| 3.7 | Sustavi za održavanje tlaka | 15 |
| 3.8 | Međuspremnik | 16 |
| 3.9 | Povratno povećanje | 17 |
| 3.10 | Ventilacija kotla..... | 17 |
| 4 | Tehnika | 18 |
| 4.1 | Dimenzije S3 Turbo | 18 |
| 4.2 | Sastavnice i priključci..... | 19 |
| 4.3 | Tehnički podaci..... | 20 |
| 4.3.1 | S3 Turbo 18-20: | 20 |
| 4.3.2 | S3 Turbo 30 | 21 |
| 4.3.3 | S3 Turbo 40-45 | 22 |
| 4.3.4 | Podaci za dizajn dimnovodnog sustava..... | 24 |
| 5 | Transport i skladištenje | 25 |
| 5.1 | Tvorničko stanje..... | 25 |
| 5.2 | Privremena pohrana | 25 |
| 5.3 | Postavljanje | 26 |
| 5.4 | Pozicioniranje na mjestu instalacije | 27 |
| 5.4.1 | Demontirajte kotao s palete | 27 |
| 5.4.2 | Područja rukovanja i održavanja sustava | 28 |
| 6 | Montaža | 29 |
| 6.1 | Potrebna pomagala i alati | 29 |
| 6.2 | Priložena oprema..... | 29 |
| 6.3 | Prije montaže..... | 30 |
| 6.3.1 | Promjena smjera otvaranja vrata (ako je potrebno)..... | 30 |

| | | |
|----------|--|-----------|
| 6.3.2 | Montiranje ručke na vratima..... | 32 |
| 6.3.3 | Provjera nepropusnosti vrata | 32 |
| 6.4 | Montaža kotla | 34 |
| 6.4.1 | Pregled montaže | 34 |
| 6.4.2 | Montiranje dimovodnog nastavka i usisnog ventilatora | 39 |
| 6.4.3 | Montirajte šipke za primarni i sekundarni zrak..... | 39 |
| 6.4.4 | Zaključni radovi prije postavljanja izolacije | 41 |
| 6.4.5 | Montiranje izolacije | 41 |
| 6.4.6 | Montiranje kontaktnog prekidača vrata | 44 |
| 6.4.7 | Montiranje stražnjeg dijela | 44 |
| 6.4.8 | Izolaciju usmjeriti i postaviti regulator | 45 |
| 6.4.9 | Montirati vrata za čišćenje i slijepi poklopac | 47 |
| 6.4.10 | Montiranje izolacijskih vrata | 47 |
| 6.4.11 | Montaža osjetnika | 50 |
| 6.4.12 | Montirajte širokopojasnu sondu (samo kod S-Tronic Lambda)..... | 50 |
| 6.4.13 | Ugradnja WOS tehnike | 51 |
| 6.4.14 | Montiranje ručnog podešivača/servomotora | 52 |
| 6.5 | Električni priključak i kabliranje | 54 |
| 6.5.1 | Pregled tiskanih pločica | 55 |
| 6.5.2 | Priključivanje sastavnica | 56 |
| 6.5.3 | Izjednačenje potencijala..... | 60 |
| 6.6 | Završni radovi | 60 |
| 6.6.1 | Izolirajte spojni vod | 61 |
| 6.6.2 | Montaža nosača za pribor..... | 61 |
| 6.7 | Hidraulički priključak | 62 |
| 7 | Puštanje u rad..... | 63 |
| 7.1 | Konfiguriranje kotla prije puštanja u rad | 63 |
| 7.2 | Prvo puštanje u rad..... | 64 |
| 7.2.1 | Dozvoljena goriva | 64 |
| 7.2.2 | Uvjetno dopuštena goriva | 65 |
| 7.2.3 | Nedozvoljena goriva | 65 |
| 7.2.4 | Prvo potpaljivanje..... | 66 |
| 8 | Stavljanje izvan pogona..... | 70 |
| 8.1 | Prekid rada | 70 |
| 8.2 | Demontaža | 70 |
| 8.3 | Odlaganje | 70 |
| 9 | Prilog | 71 |
| 9.1 | Pravilnik o tlačnoj opremi..... | 71 |

1 Općenito

Zahvaljujemo što ste se odlučili za kvalitetan proizvod tvrtke Fröling. Proizvod je dizajniran prema najnovijem stanju tehnike i sukladan je trenutno važećim normama i smjernicama za ispitivanje.

Pročitajte i pridržavajte se isporučene dokumentacije i držite je dostupnom cijelo vrijeme u neposrednoj blizini postrojenja. Usklađenost sa zahtjevima i sigurnosnim uputama predstavljenim u dokumentaciji značajno doprinose sigurnom, stručnom, ekološki prihvatljivom i ekonomičnom radu sustava.

Zahvaljujući stalnom daljnjem razvoju naših proizvoda, slike i sadržaj mogu se malo razlikovati. Ako otkrijete bilo kakve pogreške, obavijestite nas na adresu: doku@froeling.com.

Pridržana prava na tehničke izmjene!

Izdavanje primopredajne izjave

CE Izjava o sukladnosti vrijedi samo ako je tijekom puštanja u rad propisno ispunjena i potpisana izjava o primopredaju. Originalni dokument ostaje na mjestu postavljanja. Mole se instalateri za puštanje u rad ili inženjeri grijanja da pošalju kopiju izjave o primopredaji zajedno s jamstvenom karticom natrag u tvrtku Fröling. Kod puštanja u rad preko korisničke službe FRÖLING, evidentira se valjanost izjave o primopredaji na potvrdi o performansama od korisničke službe.

1.1 O ovoj uputi

Ove upute za montažu sadrže informacije za sljedeće veličine kotla S3 Turbo:

S3 Turbo 18¹⁾, S3 Turbo 20, S3 Turbo 30 (31 kW)²⁾,
S3 Turbo 40, S3 Turbo 45

1) S3 Turbo 18 dostupan samo u Italiji; 2) S3 Turbo 30 s nominalnom izlaznom snagom od 31 kW dostupan samo u Austriji i Italiji;

1.2 Opis funkcija

Fröling S3 Turbo je kotao na drva za loženje cjepanica u načinu rada bez kondenzacije. Prostor za punjenje puni se gorivom kroz vrata za punjenje koja se nalaze iza toplinski izoliranih vrata na prednjoj strani kotla. Rešetka za izgaranje kroz koju se plinovi za izgaranje usisavaju iz komore za izgaranje pomoću usisnog ventilatora nalazi se ispod komore za punjenje. Kada se radi s usisnim ventilatorom, zrak za izgaranje se usisava u područje vrata za loženje i dovodi do goriva preko upravljačkih zaklopki na bočnim kutijama za zrak (primarni i sekundarni zrak). Temperatura vode u kotlu i dimnih plinova regulira se pomoću usisnog ventilatora. Kotao se prilagođava gorivu i potrebnom učinku pomoću primarnog zraka. Kvaliteta izgaranja određuje sekundarni zrak, koji se po želji može implementirati pomoću ručnog regulatora ili s lambda sandom i servomotorom. Plinovi izgaranja usmjeravaju se kroz cjevasti izmjenjivač topline do izlaza dimnih plinova. Kako bi se optimizirao prijenos topline kao i čišćenje, cijevi izmjenjivača topline opremljene su ručnim sustavom za optimizaciju učinkovitosti (WOS), kojim se može upravljati pomoću poluge na vanjskoj strani kotla. Pepeo nataložen u donjem području komore za izgaranje i ispod cijevi izmjenjivača topline može se ukloniti kroz vrata komore za izgaranje na prednjoj strani kotla.

2 Sigurnost

2.1 Stupnjevi opasnosti u upozoravajućim napomenama

U ovoj dokumentaciji koriste se upozoravajuće napomene u sljedećim stupnjevima opasnosti, kako bi se ukazalo na neposredne opasnosti i važne sigurnosne propise:

OPASNOST

Opasna situacija je neizbježna i, ako se ne poduzmu mjere, dovodi do ozbiljnih ozljeda ili čak smrti. Obvezno slijedite ove mjere!

UPOZORENJE

Može doći do opasne situacije i, ako se mjere ne poduzmu, dovodi do ozbiljnih ozljeda ili čak smrti. Radite izuzetno oprezno.

OPREZ

Može doći do opasne situacije i, ako se mjere ne poduzmu, do lakših ili manjih ozljeda.

NAPOMENA

Može doći do opasne situacije i, ako se mjere ne poštuju, može dovesti do oštećenja imovine ili okoliša.

2.2 Kvalifikacija montažnog osoblja

OPREZ



U slučaju montaže i ugrađivanja koje obavljaju nekvalificirane osobe:

Moguća materijalna šteta i ozljede!

Sljedeće se odnosi na montažu i ugrađivanje:

- ☐ Slijedite upute i napomene u uputama
- ☐ Rad na sustavu smiju izvoditi samo odgovarajuće kvalificirane osobe

Montažu, ugrađivanje, početno puštanje u rad i popravak smiju izvoditi samo kvalificirane osobe:

- Tehničar grijanja/ građevinski tehničar
- tehničar elektroinstalacije
- korisnička služba tvrtke Fröling

Montažno osoblje mora pročitati i razumjeti upute u dokumentaciji.

2.3 Zaštitna oprema za montažno osoblje

Osigurajte osobnu zaštitnu opremu u skladu s propisima o sprečavanju nesreća!



- Tijekom prijevoza, ugradnje i montaže:
 - prikladna radna odjeća
 - zaštitne rukavice
 - zaštitna obuća (najmanja zaštitna klasa S1P)

3 Napomene o provedbi

3.1 Pregled normi

Obavite instaliranje i puštanje u pogon sustava u skladu s lokalnim propisima o požaru i gradnji. Ako na nacionalnoj razini nije drugačije regulirano, u posljednjoj inačici primjenjuju se sljedeće norme i smjernice:

3.1.1 Opće norme za sustave grijanja

| | |
|----------------|--|
| EN 303-5 | Kotlovi na kruta goriva, ručno i automatski punjene peći, nazivne toplinske snage do 500 kW |
| EN 12828 | Sustavi grijanja u zgradama - planiranje sustava grijanja toplom vodom |
| EN 13384-1 | Ispušni sustavi - toplinske i protočno-tehničke metode proračuna Dio 1: Sustavi za dimne plinove s uređajima za loženje |
| ÖNORM H 5151 | Planiranje centralnih sustava za grijanje toplom vodom sa ili bez pripreme tople vode |
| ÖNORM M 7510-1 | Smjernice za provjeru sustava centralnog grijanja 1. dio: Opći zahtjevi i jednokratni pregledi |
| ÖNORM M 7510-4 | Smjernice za provjeru sustava centralnog grijanja 4. dio: Jednostavna provjera sustava loženja na kruta goriva |

3.1.2 Norme za građevinsko inženjerstvo i sigurnosne uređaje

| | |
|--------------|---|
| ÖNORM H 5170 | Sustav grijanja - zahtjevi za građevinsku i sigurnosnu tehnologiju, kao i zaštitu od požara i okoliša |
|--------------|---|

3.1.3 Norme za obradu vode za grijanje

| | |
|----------------|---|
| ÖNORM H 5195-1 | Sprečavanje oštećenja od korozije i stvaranja kamenca u sustavima grijanja toplom vodom s radnim temperaturama do 100 °C (Austrija) |
| VDI 2035 | Izbjegavanje oštećenja u sustavima grijanja toplom vodom (Njemačka) |
| SWKI BT 102-01 | Kvaliteta vode za sustave grijanja, pare, hlađenja i klimatizacije (Švicarska) |
| UNI 8065 | Tehnička norma za regulaciju pripreme vode za grijanje DM 26.06.2015 (Ministarska uredba o minimalnim zahtjevima) Slijedite preporuke u toj normi i njezino ažuriranje. (Italija) |

3.1.4 Propisi i norme za dopuštena goriva

| | |
|----------------|---|
| 1. BImSchV | Prva uredba njemačke savezne vlade za provedbu Saveznog zakona o kontroli emisije (uredba o malim i srednjim sustavima s pećima) - u verziji objave od 26. siječnja 2010., BGBl. JG 2010 Dio I br.4 |
| EN ISO 17225-3 | Čvrsta biogoriva, specifikacije i klase goriva' Dio 3: Drveni briketi za neindustrijsku uporabu |
| EN ISO 17225-5 | Čvrsta biogoriva, specifikacije i klase goriva' Dio 5: Cjepanice za neindustrijsku uporabu |

3.2 Instalacija i odobrenje

Kotao treba raditi u zatvorenom sustavu grijanja. Instalacija se temelji na sljedećim normama:

Normativna referenca

EN 12828 - sustavi grijanja u zgradama

VAŽNO: Svaki sustav grijanja mora biti odobren!

Izgradnja ili preinaka sustava grijanja mora se prijaviti nadzornom tijelu (inspekcijskoj agenciji) i odobriti ga:

Austrija: prijavite se građevinskom odjelu općine / magistrata

Njemačka: prijavite dimnjačaru / građevinskom odjelu

3.3 Montažno mjesto

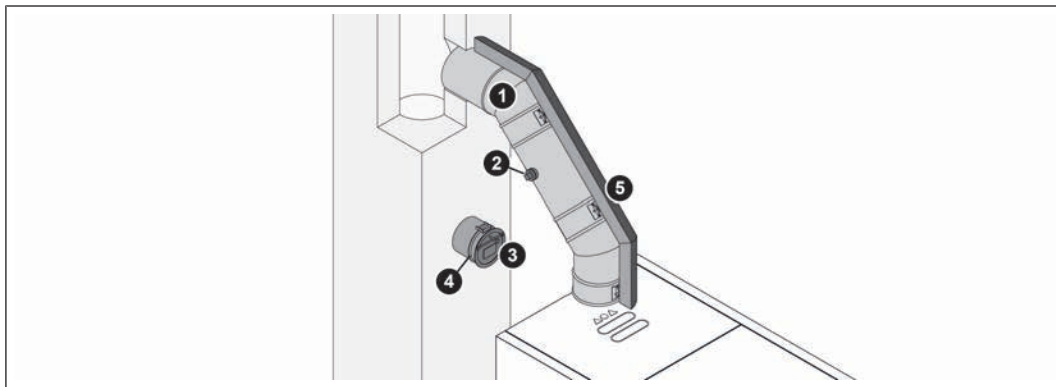
Zahtjevi na podlogu:

- Ravno, čisto i suho
- Nezapaljivo i dovoljno stabilno

Zahtjevi za mjesto postavljanja:

- Otporan na mraz
- Dovoljno osvijetljeno
- Nema eksplozivne atmosfere npr. sa zapaljivim tvarima, vodikovim halogenidima, sredstvima za čišćenje ili radnim sredstvima
- Uporaba iznad 2000 metara nadmorske visine samo nakon savjetovanja s proizvođačem
- Zaštita sustava od pregledavanja i gniježđenja životinja (npr. glodavaca)
- Nema zapaljivih materijala u blizini sustava

3.4 Priključak na dimnjak / sustav dimnjaka



| | |
|---|---|
| 1 | Priključni vod na dimnjak |
| 2 | Mjerni otvor |
| 3 | Ograničenje vuče |
| 4 | Zaklopka deflagracije (kod automatskih kotlova) |
| 5 | Toplinska izolacija |

NAPOMENA! Dimnjak mora odobriti dimnjačar!

Cjelokupni sustav za dimne plinove - dimnjak i priključak - mora biti projektiran prema ÖNORM / DIN EN 13384-1 tj. ÖNORM M 7515 / DIN 4705-1.

Temperature dimnih plinova u očišćenom stanju i ostale vrijednosti dimnih plinova mogu se naći u tablici s tehničkim podacima.

Uz to vrijede lokalni ili zakonski propisi!

Prema EN 303-5, cjelokupni sustav za dimne plinove mora biti konstruiran na takav način da se spriječi pojava čađe, nedovoljni tlak dotoka i kondenzacija. Uz to, u dopuštenom radnom području kotla mogu se pojaviti temperature dimnih plinova koje su niže od 160 K iznad sobne temperature.

3.4.1 Priključni vod na dimnjak

Zahtjevi na vodu za grijanje:

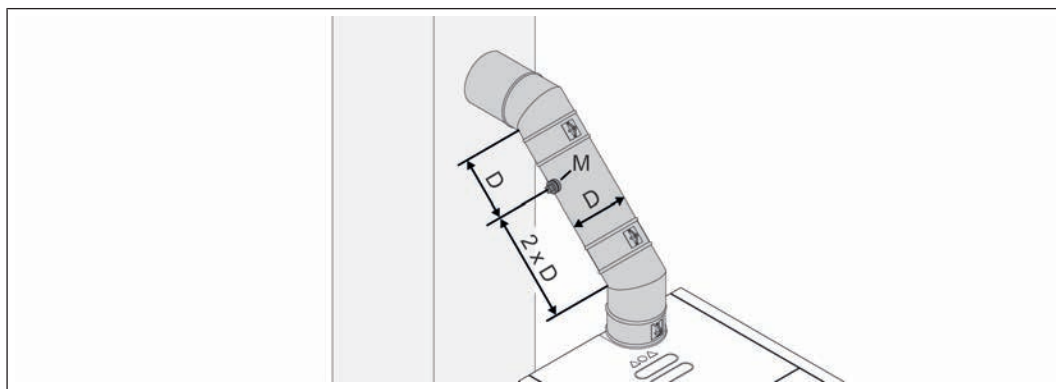
- Najkraća ruta i uspon na dimnjak (preporuka 30-45°)
- Previsok tlak
- Preporuča se toplinska izolacija

Razmak do zapaljivih komponenata:

- 100 mm s najmanje 20 mm toplinske izolacije
 - 375 mm bez toplinske izolacije
- Preporučuje se: trostruki promjer spojnog voda

3.4.2 Mjerni otvor

Na priključnoj liniji između kotla i sustava dimnjaka mora se postaviti odgovarajući mjerni otvor za mjerenje emisija iz sustava.



Ispred mjernog otvora (M) trebala bi se nalaziti ravna ulazna sekcija, u razmaku koji približno odgovara dvostrukom promjeru (D) priključnog voda. Nakon otvora za mjerenje, treba predvidjeti ravnu izlaznu sekciju, u razmaku, koji približno odgovara jednostrukom promjeru priključnog voda. Mjerni otvor uvijek mora biti zatvoren dok sustav radi.

Promjer upotrijebljene mjerne sonde korisničke službe tvrtke Fröling iznosi 14 mm. Kako bi se izbjegle pogreške u mjerenju zbog infiltracije zraka, otvor za mjerenje ne smije biti većeg promjera od 21 mm.

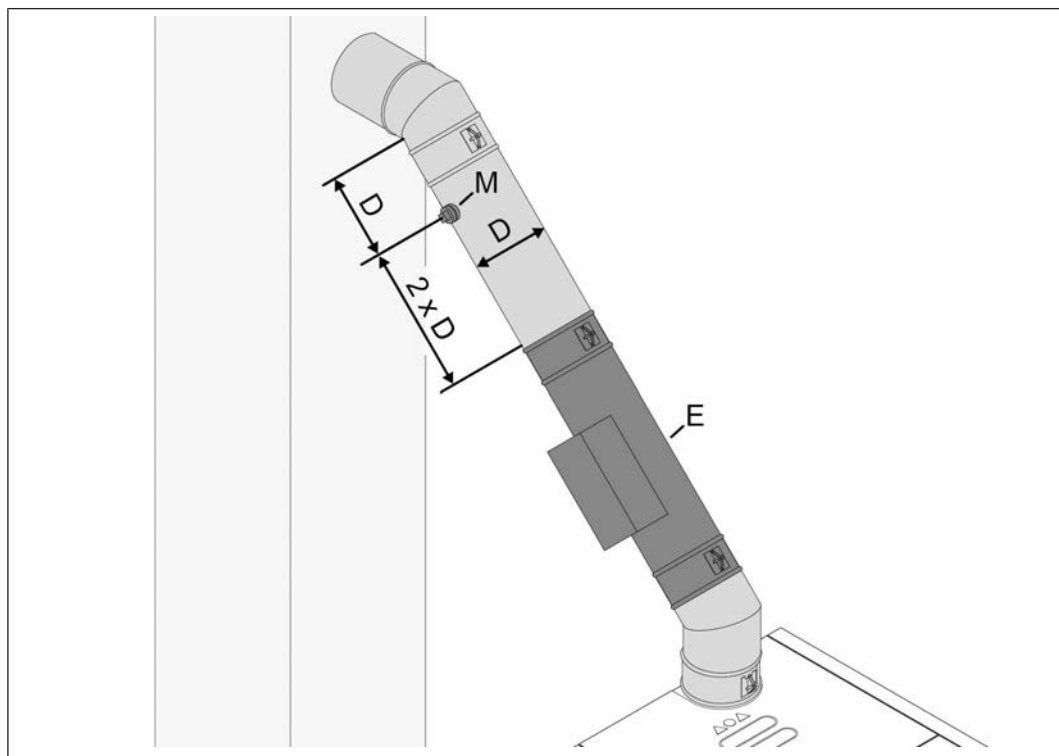
3.4.3 Ograničenje vuče

Općenito se preporučuje ugradnja regulatora vuče. Ako je prekoračen maksimalno dopušteni tlak dostave naveden u podacima za konstrukciju dimovodnog sustava, mora se ugraditi graničnik vuče (podtlaka)!

NAPOMENA! Pričvršćivanje graničnika vuče izravno ispod ušća dimovodne cijevi, osigurava ovdje stalni podtlak.

3.4.4 elektrostatički separator čestica

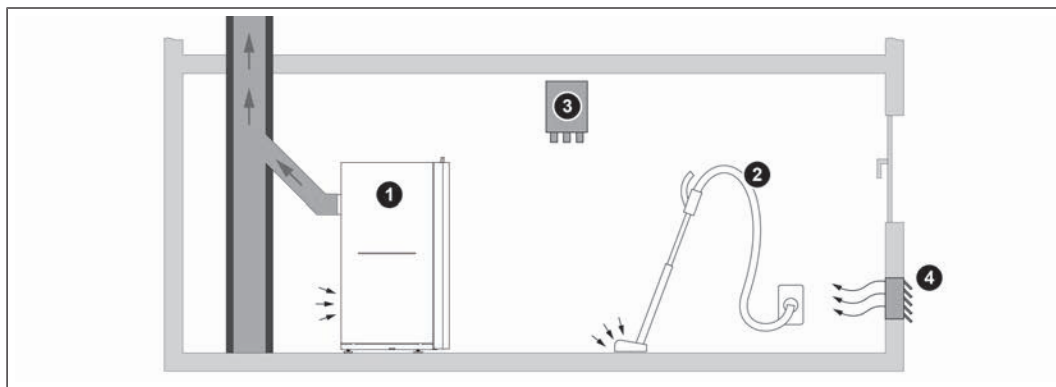
U dimovodne cijevi može se po želji ugraditi elektrostatički separator čestica kako bi se smanjile emisije.



Obratite pozornost na sljedeće točke za planiranje i montažu:

- Postavite mjerni otvor (M) nakon elektrostatičkog separatora čestica (E) prema specifikacijama
[➡ "Mjerni otvor" \[► 10\]](#)
- Pri planiranju dimovodnog sustava imajte na umu instalacijsku duljinu elektrostatičkog separatora čestica
- Montirajte elektrostatički separator čestica u skladu s isporučenom dokumentacijom proizvođača

3.5 Zrak za izgaranje



- | | |
|---|--|
| 1 | Kotao u režimu rada ovisnom o okolnom zraku iz prostorije |
| 2 | Sustav za usisavanje zraka (npr. središnji usisni sustav, ventilacija boravišnog prostora) |
| 3 | Nadzor podtlaka |
| 4 | Dovod zraka za izgaranje izvana |

3.5.1 Dovod zraka za izgaranje na mjestu ugradnje

Sustav radi na način ovisan o zraku u prostoriji, tj. zrak za izgaranje za rad kotla uzima se s mjesta ugradnje.

Zahtjevi:

- Otvor prema van
 - nema djelovanja na protok zraka zbog vremenskih utjecaja (npr. snijeg, lišće)
 - slobodna površina presjeka uzimajući u obzir npr. pokrivne rešetke, žaluzine
- Zračni kanali
 - za duljine cijevi preko 2 m kao i uz mehanički transport zraka za izgaranje obavite proračun strujanja (brzina protoka max. 1 m/s)

Normativna referenca

ÖNORM H 5170 - Zahtjevi za konstrukciju i zaštitu od požara

3.5.2 Zajednički rad sa sustavima za usisavanje zraka

Ako kotlovi ovisni o zraku u prostoriji rade zajedno sa sustavima za usisavanje zraka (npr. ventilacija dnevne sobe), potrebni su sigurnosni uređaji:

- Nadzornik tlaka zraka
- Termostat dimnih plinova
- Pogon nagiba prozora, prekidač nagiba prozora

NAPOMENA! Raspitajte se o sigurnosnoj opremi kod nadležnog dimnjačara

Preporuka za ventilaciju u prostorima za boravak:

Upotrijebite „samosigurnu“ ventilaciju prostora za boravak s oznakom F

Načelno vrijedi:

- podtlak na strani prostorije maks. 8 Pa
- sustavi za usisavanje zraka ne smiju prelaziti podtlak na strani prostorije
 - ako se prekorači, potreban je sigurnosni uređaj (nadzornik negativnog tlaka (podtlaka))

Za Njemačku vrijedi i sljedeće:

Upotrijebite sustav za nadzor podtlaka odobren u skladu s DiBt (npr. prekidač tlaka zraka P4), koji nadzire maksimalni podtlak od 4 Pa na mjestu ugradnje.

Uz to, pridržavajte se barem jedne od sljedeće tri mjere:
(Izvor: §4 MFeuV 2007 / 2010)

- Dimenzionirajte presjek otvora za zrak za izgaranje tako da maksimalni podtlak ne bude prekoračen tijekom rada kotla (zajednički rad)
- Koristite sigurnosne uređaje koji sprečavaju istodobni rad (izmjenični rad)
- Nadziranje ispuštanja dimnih plinova pomoću sigurnosnih uređaja (npr. termostat dimnih plinova)

Zajednički rad

Tijekom zajedničkog rada kotla i sustava za usisavanje zraka, provjereni sigurnosni uređaj (npr. presostat zraka) koji osigurava održavanje uvjeta tlaka. U slučaju kvara, sigurnosni uređaj isključuje sustav usisavanja zraka.

Naizmjenični rad

Provjereni sigurnosni uređaj (npr. termostat dimnih plinova) osigurava da kotao i sustav za usisavanje zraka ne rade istodobno, npr. prebacivanjem napajanja.

3.6 Voda za grijanje

Ako na nacionalnoj razini nije drugačije regulirano, u posljednjoj inačici primjenjuju se sljedeće norme i smjernice:

| | | | |
|-----------|--------------|------------|----------------|
| Austrija: | ÖNORM H 5195 | Švicarska: | SWKI BT 102-01 |
| Njemačka: | VDI 2035 | Italija: | UNI 8065 |

Pridržavajte se normi i uzmite u obzir sljedeće preporuke:

- ☐ Težite pH vrijednosti između 8,2 i 10,0. Ako voda za grijanje dođe u kontakt s aluminijem, mora se održavati pH vrijednost od 8,0 do 8,5
- ☐ Koristite tretiranu vodu za punjenje i dolijevanje u skladu s gore navedenim normama
- ☐ Izbjegavajte curenje i koristite zatvoreni sustav grijanja kako biste osigurali kvalitetu vode u radu
- ☐ Pri dopunjavanju vode za dolijevanje, ispustite zrak iz crijeva za punjenje prije spajanja kako biste spriječili ulazak zraka u sustav

Prednosti pročišćene vode:

- Poštuju se odgovarajuće primjenjive norme
- Manji pad performansi zbog smanjenog stvaranja kamenca
- Manja korozija zbog smanjenih agresivnih tvari
- Dugoročni rad uz uštedu troškova boljim iskorištavanjem energije

Dopuštena tvrdoća vode za punjenje i dolijevanje prema VDI 2035:

| Ukupna snaga grijanja | Ukupna tvrdoća pri <20 l/kW najmanja pojedinačna snaga grijanja ¹⁾ | | Ukupna tvrdoća pri >20 ≤50 l/kW najmanja pojedinačna snaga grijanja ¹⁾ | | Ukupna tvrdoća pri >50 l/kW najmanja pojedinačna snaga grijanja ¹⁾ | |
|-----------------------|---|--------------------|---|--------------------|---|--------------------|
| kW | °dH | mol/m ³ | °dH | mol/m ³ | °dH | mol/m ³ |
| ≤50 | bez zahtjeva ili | | 11,2 | 2 | 0,11 | 0,02 |
| | <16,8 ²⁾ | <3 ²⁾ | | | | |
| >50 ≤200 | 11,2 | 2 | 8,4 | 1,5 | | |
| >200 ≤600 | 8,4 | 1,5 | 0,11 | 0,02 | | |
| >600 | 0,11 | 0,02 | | | | |

1. Specifična zapremina sustava (nominalni kapacitet u litrama/snaga grijanja; u sustavima s više kotlova treba koristiti najmanji pojedinačni učinak grijanja)

2. Za sustave s cirkulacijskim bojlerima i za sustave s električnim grijačim elementima

Dodatni zahtjevi za Švicarsku

Voda za punjenje i dolijevanje mora biti demineralizirana (potpuno desalinizirana)

- Voda više ne sadrži sastojke koji bi se mogli taložiti i praviti naslage u sustavu
- To čini vodu električki neprovodljivom, što sprječava koroziju
- Također uklanja sve neutralne soli poput klorida, sulfata i nitrata, koje pod određenim uvjetima napadaju korozivne materijale

Ako se dio vode sustava izgubi, npr. popravcima, nadopunjena voda također mora biti demineralizirana. Omekšavanje vode nije dovoljno. Prije punjenja potrebno je profesionalno čišćenje i ispiranje sustava grijanja.

Kontrola:

- Nakon osam tjedana, pH vode mora biti između 8,2 i 10,0. Ako voda za grijanje dođe u kontakt s aluminijem, mora se održavati pH vrijednost od 8,0 do 8,5
- Jednom godišnje, s vrijednostima koje bilježi vlasnik

3.7 Sustavi za održavanje tlaka

Sustavi za održavanje tlaka u sustavima grijanja tople vode održavaju potrebni tlak u zadanim granicama i nadoknađuju promjene u volumenu uzrokovane promjenama temperature u vodi za grijanje. Uglavnom se koriste dva sustava:

Održavanje tlaka kompresorom

U slučaju stanica za održavanje tlaka kojima se upravlja kompresorom, kompenzacija volumena i održavanje tlaka odvijaju se pomoću promjenjivog zračnog jastuka u ekspanzijskoj posudi. Ako je tlak prenizak, kompresor pumpa zrak u posudu. Ako je tlak previsok, zrak se ispušta kroz elektromagnetski ventil. Sustavi su ugrađeni isključivo sa zatvorenim membranskim ekspanzijskim posudama i na taj način sprečavaju ulazak štetnog kisika u vodu za grijanje.

Održavanje tlaka crpkom

Stanica za održavanje tlaka s crpkom u osnovi se sastoji od crpke za održavanje tlaka, preljevnog ventila i spremnika za prikupljanje bez tlaka. Ventil omogućuje grijanje vode da teče u spremnik za sakupljanje kada postoji višak tlaka. Ako tlak padne ispod zadane vrijednosti, crpka usisava vodu iz sabirne posude i potiskuje je natrag u sustav grijanja. Sustavi za održavanje tlaka kojima upravlja crpka s **otvorenim ekspanzijskim posudama** (npr. bez membrane) dovode kisik iz zraka preko vodene površine, što stvara rizik od korozije za povezane dijelove sustava. Ovi sustavi ne nude uklanjanje kisika u smislu zaštite od korozije prema VDI 2035 i **ne smiju se koristiti s gledišta korozije**.

3.8 Međuspremnik

Pridržavajte se regionalnih propisa za upotrebu međuspremnika!

Neke smjernice za financiranje propisuju ugradnju međuspremnika. Trenutačne informacije o pojedinačnim smjernicama za financiranje možete pronaći na www.froeling.com.

Ako se toplina koju generira kotao na cjepanice može odvesti u međuspremnik, to ima velike prednosti, npr.

- bolje korištenje goriva
- veća jednostavnost upotrebe u smislu intervala punjenja gorivom
- široka neovisnost od trenutčnih zahtjeva za grijanjem
- manje zagađenje kotla i dimovodnog sustava

Budući da je najniža kontinuirana toplinska snaga kotla veća od 30% nominalne toplinske snage, mi, kao proizvođači kotlova, ukazujemo na normu EN 303-5:2012, pogl. 4.4.6, da kotao na cjepanice S3 Turbo uvijek mora biti povezan na jedan međuspremnik s dovoljno velikim volumenom pohrane.

Za neke zemlje postoje preporuke za volumen spremnika, koje su navedene u nastavku. Navedene vrijednosti primjenjuju se ako nominalna snaga zagrijavanja kotla odgovara zahtjevu za toplinskom snagom građevine i može se navesti u pogonu s djelomičnim opterećenjem maksimalno 50% nominalne snage zagrijavanja.

Volumen međuspremnika može se izračunati pomoću sljedeće formule u skladu s EN 303-5:2012:

| $V_{Sp} = 15 T_B \times Q_N (1 - 0,3 \times Q_{Hi} / Q_{min})$ | |
|--|---|
| V_{Sp} | Volumen međuspremnika [l] |
| Q_N | Nominalna toplinska snaga kotla [kW] |
| T_B | Trajanje sagorijevanje kotla u [h] ¹⁾ |
| Q_{Hi} | Toplinska potrošnja zgrade u [kW] |
| Q_{min} | Najmanja toplinska snaga kotla u [kW] ²⁾ |
| 1. Primjeri trajanja izgaranja različitih goriva dani su u tehničkim podacima 2. Najmanja toplinska snaga kotla je najniža vrijednost u rasponu toplinske snage u tehničkim podacima. Ako nije naveden minimalni toplinske snage, mora se koristiti nominalna toplinska snaga ($Q_{min} = Q_N$) | |

Za ispravno dimenzioniranje međuspremnika i izolaciju vodova (npr. prema ÖNORM M 7510 ili smjernici UZ37) obratite se svom instalateru ili tvrtki Fröling.

Preporučeni volumen međuspremnika:

| | Jed. | S3 Turbo 20 - 30 ¹⁾ | S3 Turbo 40 - 45 |
|--|------|-----------------------------------|---------------------|
| Preporučeni volumen međuspremnika ²⁾ | [l] | 1700 | 2500 |
| 1. odnosi se i na S3 Turbo 18 (dostupno samo u Italiji) 2. Vrijednosti za izračunavanje zapremine preuzete su iz tehničkih podataka ili tehničkih podataka s ispitivanjem djelomičnog opterećenja (ako su dostupne) | | | |

Točna izvedba volumena međuspremnika temelji se na lokalno primjenjivim smjernicama i propisima:

Austrija Zbog relevantnih austrijskih zakona o energetske tehnologiji, na temelju članka 15a B-VG „Ugovora o zaštitnim mjerama u vezi s malim sustavima gorenja“ (2012.), primjenjuje se sljedeće:

Nije potreban međuspremnik za sve kotlove na biomasu s ručnim punjenjem koji su pozitivno testirani na granične vrijednosti emisije iz gore navedenog sporazuma i kod nominalnog i kod djelomičnog opterećenja ispod 50% nazivnog opterećenja!

- Njemačka* 1. BImSchV (pravilnik o malim i srednjim sustavima izgaranja od 26. siječnja 2010., BGBl. I S. 38) propisuje minimalni volumen međuspremnika vode od 55 litara po kilovatu nominalne toplinske snage, preporučuje se uređaj za akumuliranje tople vode (međuspremnik) s volumenom od dvanaest litara po litri prostora za punjenje goriva.
- Švicarska* Prema LRV 2018, Dodatak 3, točka 523 „Posebni zahtjevi za kotlove”, ručno punjeni kotlovi do 500 kW nominalne toplinske snage moraju biti opremljeni spremnikom za pohranu topline zapremine najmanje 12 litara po litri prostora za punjenje goriva. Ta količina ne smije pasti ispod 55 litara po kW nominalne toplinske snage.

3.9 Povratno povećanje

Sve dok je povratak vode za grijanje ispod minimalne temperature povrata, dodaje se dio protoka vode za grijanje

OPREZ

Pad ispod točke rosišta / stvaranje kondenzacijske vode pri radu bez povećanja povratnog protoka!

U vezi s ostacima izgaranja, kondenzacijska voda stvara agresivni kondenzat i dovodi do oštećenja kotla!

Stoga vrijedi:

- ☐ Korištenje povratnog povećanja je obvezno!
 - ↳ Minimalna temperatura povrata je 60 °C. Preporuča se ugradnja kontrolnog uređaja (npr. termometra)!

3.10 Ventilacija kotla



- ☐ Ugradite automatski ventil za odzračivanje na najvišu točku kotla ili na priključak za odzračivanje (ako je dostupan)!
 - ↳ Kao rezultat, zrak u kotlu se neprestano odvodi i izbjegavaju se funkcionalna oštećenja zbog zraka u kotlu
- ☐ Provjeriti funkciju ventilacije kotla
 - ↳ Nakon instalacije i ponovljeno prema uputama proizvođača

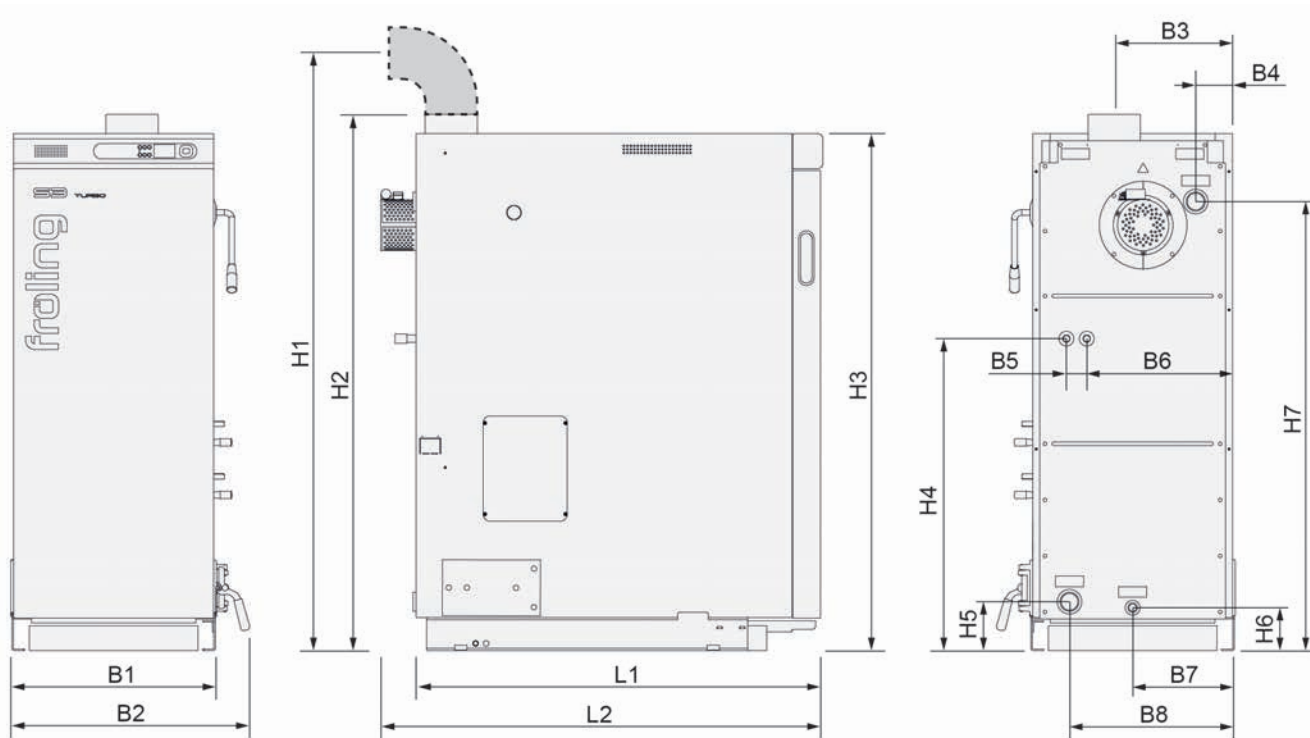
Savjet: ☐ Ugradite okomiti komad cijevi ispred automatskog ventila za odzračivanje kao smirujući dio, tako da ventil za odzračivanje bude postavljen iznad razine vode kotla

Preporuka: ☐ U vodove do kotla ugradite odvajač mikro-mjehurića

- ↳ Slijedite upute proizvođača!

4 Tehnika

4.1 Dimenzije S3 Turbo

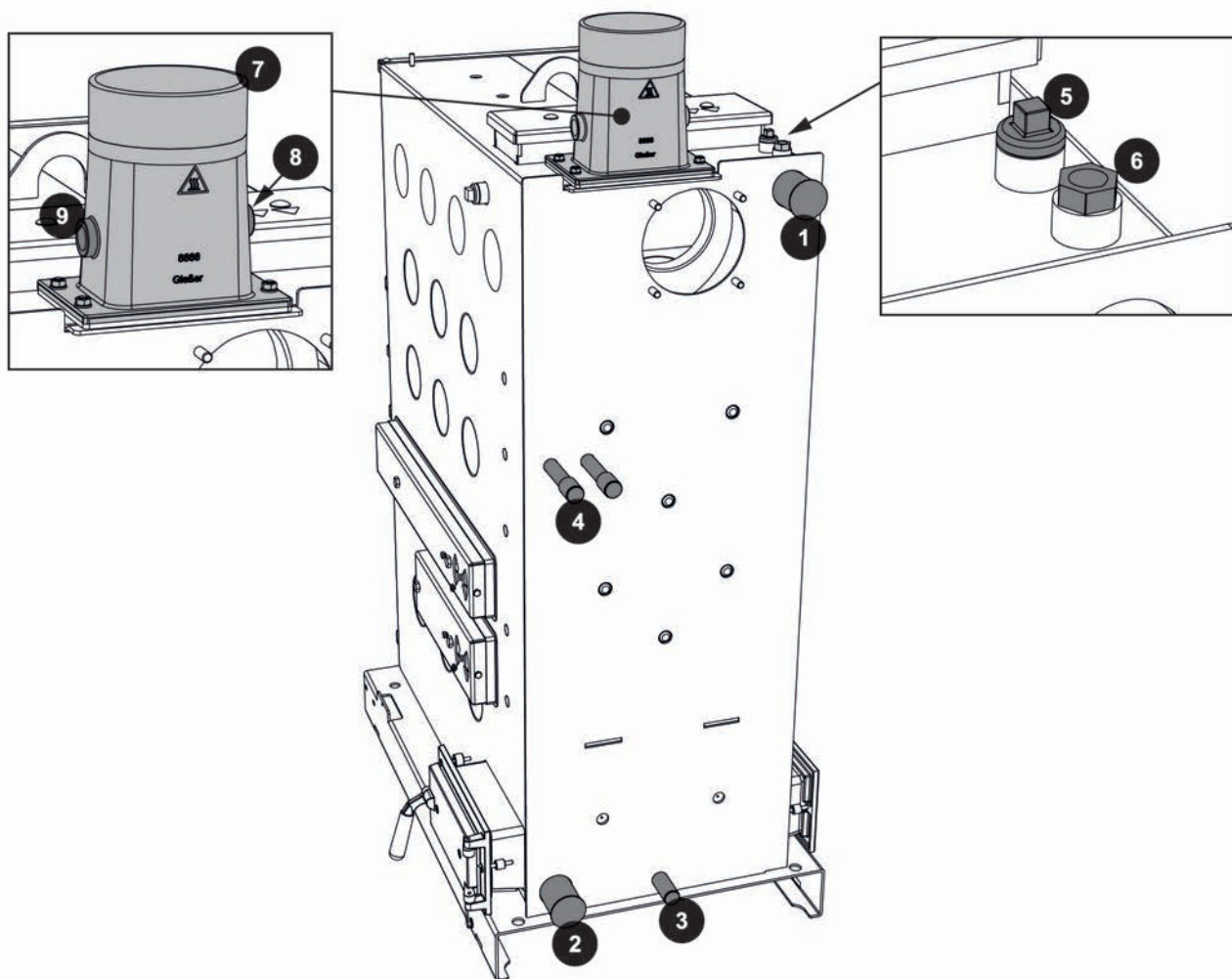


| Dimenzija | Naziv | Jed. | 20-30 ¹⁾ | 40-45 |
|-----------|---|------|---------------------|-------|
| L1 | Duljina kotla | mm | 1160 | 1250 |
| L2 | Ukupna duljina, uključujući usisni | | 1255 | 1355 |
| B1 | Širina kotla | | 570 | 670 |
| B2 | Ukupna širina uključujući bočna vrata za čišćenje | | 680 | 780 |
| B3 | Udaljenost između cijevi dimnih plinova i strane kotla | | 340 | 390 |
| B4 | Udaljenost priključka polaza do strane kotla | | 105 | 105 |
| B5 | Razmak priključaka sigurnosnog izmjenjivača topline | | 60 | 80 |
| B6 | Razmak od priključka sigurnosnog izmjenjivača topline do strane kotla | | 415 | 500 |
| B7 | Razmak između odvodnog priključka do strane kotla | | 285 | 335 |
| B8 | Razmak priključka povrata do strane kotla | | 465 | 565 |
| H1 | Visina priključka dimovodne cijevi ²⁾ | | 1635 | 1735 |
| H2 | Ukupna visina, uklj. dimovodni nastavak | | 1530 | 1630 |
| H3 | Visina kotla | | 1475 | 1575 |
| H4 | Visoki priključak sigurnosnog izmjenjivača topline | | 890 | 970 |
| H5 | Visina povratnog toka | | 140 | 140 |
| H6 | Visina priključka drenaže | | 120 | 120 |
| H7 | Visina priključka dovoda | | 1280 | 1380 |

1. odnosi se i na S3 Turbo 18 (dostupno samo u Italiji)

2. Kada koristite opcijski nastavak dimovodne cijevi za niske priključke dimnjaka

4.2 Sastavnice i priključci



| Poz. | Naziv | S3 Turbo |
|------|--|----------|
| 1 | Priključak polaznog toka kotla | 6/4" UN |
| 2 | Priključak povratnog toka kotla | 6/4" UN |
| 3 | Priključak drenaže | 1/2" UN |
| 4 | Priključak sigurnosnog izmjenjivača topline | 1/2" UN |
| 5 | Priključak uronjive čahure osjetnika od sigurnosnog uređaja za termičko pražnjenje (s korisničke strane) | 1/2" UN |
| 6 | Položaj osjetnika kotla i STB kapilare (unutarnji promjer) | 16 mm |
| 7 | Priključak dimovodne cijevi (vanjski promjer) | 149 mm |
| 8 | Položaj za osjetnik dimnih plinova | 1/2" UN |
| 9 | Položaj za Lambda sondu | 3/4" UN |

4.3 Tehnički podaci

4.3.1 S3 Turbo 18-20:

| Naziv | | S3 Turbo | |
|--|-------------------------------------|------------------|-----------|
| | | 18 ¹⁾ | 20 |
| Nominalna snaga zagrijavanja | kW | 22,5 | 20 |
| Električni priključak | 230V / 50Hz / s osiguračem C13A | | |
| Električna snaga pri nazivnoj snazi | W | 60 | 63 |
| Električna snaga u stanju mirovanja | | 3 | |
| Težina kotla, uključujući izolaciju i regulaciju | kg | 520 | |
| Ukupna zapremina kotla (voda) | l | 120 | |
| Otpor s vodene strane (ΔT = 10/20 K) | mbar | 4,6 / 1,9 | |
| Minimalna temperatura povrata kotla | °C | 60 | |
| Najveća dopuštena radna temperatura | | 90 | |
| Dopušteni radni tlak | bar | 3 | |
| Razina zvuka u zraku | dB(A) | < 70 | |
| Dozvoljeno gorivo prema EN ISO 17225 | Dio 5: Cjepanica klase A2 / D15 L50 | | |
| Dimenzije vrata za punjenje (širina / visina) | mm | 330 / 370 | |
| Sadržaj komore za punjenje | l | 140 | |
| Trajanje izgaranja ²⁾ - bukva | h | 4,3 - 6,3 | 4,7 - 6,9 |
| Trajanje izgaranja ²⁾ - bukva | | 3,0 - 4,4 | 3,3 - 4,8 |
| Broj ispitne knjige | | PB 031 | PB 090 |
| Klasa kotla prema EN 303-5: 2012 | | 5 | |

1. S3 Turbo 18 dostupan je samo u Italiji

2. Vrijednosti vremena trajanja izgaranja vodeće su vrijednosti pri nazivnom opterećenju, ovisno o udjelu vode (15-25%) i stupnju punjenja (80-100%)

| Uredba (EU) 2015/1187 | | S3 Turbo | |
|--|---|----------|-----|
| | | 18 | 20 |
| Klasa energetske učinkovitosti kotla | | A+ | A+ |
| Indeks energetske učinkovitosti EEI kotla | | 116 | 116 |
| Godišnja energetska učinkovitost grijanja prostora η_s | % | 79 | 79 |
| Indeks energetske učinkovitosti EEI za složeni kotao i regulator | | 118 | 118 |
| Složeni kotao klase energetske učinkovitosti i regulator | | A+ | A+ |

Dodatne informacije prema Uredbi (EU) 2015/1189

| Naziv | | S3 Turbo | |
|--|--|----------|-------|
| | | 18 | 20 |
| Način potpaljivanja | | ručno | ručno |
| Kondenzacijski kotao | | ne | ne |
| Kotao na kruto gorivo sa kogeneracijom toplinske i električne energije | | ne | ne |

| Naziv | | S3 Turbo | |
|--|----|------------------------|-------|
| | | 18 | 20 |
| Kombinirani grijač | | ne | ne |
| Volumen međuspremnik | | ↻ "Međuspremnik" ▶ 16] | |
| Svojstva kada se radi isključivo sa željenim gorivom | | | |
| Oslobodena korisna toplota nazivnoj snazi zagrijavanja (P _n) | kW | 22,5 | 20,0 |
| Učinkovitost goriva pri nazivnoj snazi zagrijavanja (η _n) | % | 82,6 | 82,4 |
| Potrošnja pomoćne el. energije pri nazivnoj snazi zagrijavanja (el _{maks}) | kW | 0,060 | 0,063 |
| Potrošnja dodatne el. energije u stanju pripravnosti (P _{SB}) | kW | 0,006 | 0,006 |

| Uredba (EU) 2015/1189 - Emisije u [mg/m ³] ¹⁾ | |
|--|-------|
| Godišnje emisije prašine kod grijanja prostora (PM) | ≤ 45 |
| Godišnje emisije plinovitih organskih spojeva kod zagrijavanja prostorija (OGC) | ≤ 30 |
| Godišnje emisije ugljičnog monoksida (CO) kod zagrijavanja prostorija | ≤ 530 |
| Godišnje emisije dušikovih oksida kod zagrijavanja prostorija (NO _x) | ≤ 200 |

1. Emisije prašine, plinovitih organskih spojeva, ugljičnog monoksida i dušikovih oksida specificirani su u standardiziranom obliku na osnovi suhih dimnih plinova sa sadržajem kisika od 10% i pod standardnim uvjetima pri 0 °C i 1013 milibara

4.3.2 S3 Turbo 30

| Naziv | | S3 Turbo | |
|--|-------------------------------------|-----------|------------------|
| | | 30 | 30 ¹⁾ |
| Nominalna snaga zagrijavanja | kW | 30 | 31 |
| Električni priključak | 230V / 50Hz / s osiguračem C13A | | |
| Električna snaga pri nazivnoj snazi | W | 51 | 49 - 70 |
| Električna snaga u stanju mirovanja | | 3 | |
| Težina kotla, uključujući izolaciju i regulaciju | kg | 530 | |
| Ukupna zapremina kotla (voda) | l | 120 | |
| Otpor s vodene strane (ΔT = 10/20 K) | mbar | 6,1 / 2,0 | |
| Minimalna temperatura povrata kotla | °C | 60 | |
| Najveća dopuštena radna temperatura | | 90 | |
| Dopušteni radni tlak | bar | 3 | |
| Razina zvuka u zraku | dB(A) | < 70 | |
| Dozvoljeno gorivo prema EN ISO 17225 | Dio 5: Cjepanica klase A2 / D15 L50 | | |
| Dimenzije vrata za punjenje (širina / visina) | mm | 330 / 370 | |
| Sadržaj komore za punjenje | l | 140 | |
| Trajanje izgaranja ²⁾ - bukva | h | 3,9 - 5,6 | |
| Trajanje izgaranja ²⁾ - bukva | | 2,8 - 3,9 | |
| Broj ispitne knjige | | PB 091 | PB 091 |
| Klasa kotla prema EN 303-5: 2012 | | 5 | |

1. S3 Turbo 30 s nazivnom snagom zagrijavanja od 31 kW dostupan samo u Italiji

2. Vrijednosti vremena trajanja izgaranja vodeće su vrijednosti pri nazivnom opterećenju, ovisno o udjelu vode (15-25%) i stupnju punjenja (80-100%)

| Uredba (EU) 2015/1187 | | S3 Turbo | |
|--|---|----------|------------|
| | | 30 | 30 (31 kW) |
| Klasa energetske učinkovitosti kotla | | A+ | A+ |
| Indeks energetske učinkovitosti EEI kotla | | 118 | 118 |
| Godišnja energetska učinkovitost grijanja prostora η_s | % | 80 | 80 |
| Indeks energetske učinkovitosti EEI za složeni kotao i regulator | | 120 | 120 |
| Složeni kotao klase energetske učinkovitosti i regulator | | A+ | A+ |

Dodatne informacije prema Uredbi (EU) 2015/1189

| Naziv | | S3 Turbo | |
|--|----|-------------------------|------------|
| | | 30 | 30 (31 kW) |
| Način potpaljivanja | | ručno | ručno |
| Kondenzacijski kotao | | ne | ne |
| Kotao na kruto gorivo sa kogeneracijom toplinske i električne energije | | ne | ne |
| Kombinirani grijač | | ne | ne |
| Volumen međuspremnika | | ↻ "Međuspremnik" [▶ 16] | |
| Svojstva kada se radi isključivo sa željenim gorivom | | | |
| Oslobodena korisna toplina nazivnoj snazi zagrijavanja (P _n) | kW | 30,0 | 31,0 |
| Učinkovitost goriva pri nazivnoj snazi zagrijavanja (η _n) | % | 83,5 | 83,5 |
| Potrošnja pomoćne el. energije pri nazivnoj snazi zagrijavanja (el _{maks}) | kW | 0,051 | 0,049 |
| Potrošnja dodatne el. energije u stanju pripravnosti (P _{SB}) | kW | 0,006 | 0,006 |

| Uredba (EU) 2015/1189 - Emisije u [mg/m³] ¹⁾ | |
|--|-------|
| Godišnje emisije prašine kod grijanja prostora (PM) | ≤ 45 |
| Godišnje emisije plinovitih organskih spojeva kod zagrijavanja prostorija (OGC) | ≤ 30 |
| Godišnje emisije ugljičnog monoksida (CO) kod zagrijavanja prostorija | ≤ 530 |
| Godišnje emisije dušikovih oksida kod zagrijavanja prostorija (NO _x) | ≤ 200 |

1. Emisije prašine, plinovitih organskih spojeva, ugljičnog monoksida i dušikovih oksida specificirani su u standardiziranom obliku na osnovi suhih dimnih plinova sa sadržajem kisika od 10% i pod standardnim uvjetima pri 0 °C i 1013 milibara

4.3.3 S3 Turbo 40-45

| Naziv | | S3 Turbo | |
|-------------------------------------|----|---------------------------------|----|
| | | 40 | 45 |
| Nominalna snaga zagrijavanja | kW | 40 | 45 |
| Električni priključak | | 230V / 50Hz / s osiguračem C13A | |
| Električna snaga pri nazivnoj snazi | W | 53 – 73 | 66 |
| Električna snaga u stanju mirovanja | | 3 | |

| Naziv | | S3 Turbo | |
|--|-------------------------------------|-----------|------------|
| | | 40 | 45 |
| Težina kotla, uključujući izolaciju i regulaciju | kg | 610 | 620 |
| Ukupna zapremina kotla (voda) | l | 190 | |
| Otpor s vodene strane (ΔT = 10/20 K) | mbar | 7,0 / 2,1 | 22,0 / 6,3 |
| Minimalna temperatura povrata kotla | °C | 60 | |
| Najveća dopuštena radna temperatura | | 90 | 95 |
| Dopušteni radni tlak | bar | 3 | |
| Razina zvuka u zraku | dB(A) | < 70 | |
| Dozvoljeno gorivo prema EN ISO 17225 | Dio 5: Cjepanica klase A2 / D15 L50 | | |
| Dimenzije vrata za punjenje (širina / visina) | mm | 330 / 370 | |
| Sadržaj komore za punjenje | l | 210 | |
| Trajanje izgaranja ¹⁾ - bukva | h | 4,1 - 6,0 | 3,9 - 5,6 |
| Trajanje izgaranja ¹⁾ - bukva | | 2,9 - 4,2 | 2,7 - 4,0 |
| Broj ispitne knjige | | PB 092 | PB 034 |
| Klasa kotla prema EN 303-5: 2012 | | 5 | |

1. Vrijednosti vremena trajanja izgaranja vodeće su vrijednosti pri nazivnom opterećenju, ovisno o udjelu vode (15-25%) i stupnju punjenja (80-100%)

1. Vrijednosti vremena trajanja izgaranja vodeće su vrijednosti pri nazivnom opterećenju, ovisno o udjelu vode (15-25%) i stupnju punjenja (80-100%)

| Uredba (EU) 2015/1187 | | S3 Turbo | |
|--|---|----------|-----|
| | | 40 | 45 |
| Klasa energetske učinkovitosti kotla | | A+ | A+ |
| Indeks energetske učinkovitosti EEI kotla | | 119 | 120 |
| Godišnja energetska učinkovitost grijanja prostora η_s | % | 81 | 82 |
| Indeks energetske učinkovitosti EEI za složeni kotao i regulator | | 121 | 122 |
| Složeni kotao klase energetske učinkovitosti i regulator | | A+ | A+ |

Dodatne informacije prema Uredbi (EU) 2015/1189

| Naziv | | S3 Turbo | |
|--|----|------------------------|-------|
| | | 40 | 45 |
| Način potpaljivanja | | ručno | ručno |
| Kondenzacijski kotao | | ne | ne |
| Kotao na kruto gorivo sa kogeneracijom toplinske i električne energije | | ne | ne |
| Kombinirani grijač | | ne | ne |
| Volumen međuspremnika | | ➡ "Međuspremnik" ▶ 16] | |
| Svojstva kada se radi isključivo sa željenim gorivom | | | |
| Oslobodena korisna toplina nazivnoj snazi zagrijavanja (P _n) | kW | 40,0 | 45,0 |
| Učinkovitost goriva pri nazivnoj snazi zagrijavanja (η _n) | % | 84,6 | 85,3 |
| Potrošnja pomoćne el. energije pri nazivnoj snazi zagrijavanja (el _{maks}) | kW | 0,053 | 0,066 |
| Potrošnja dodatne el. energije u stanju pripravnosti (P _{SB}) | kW | 0,006 | 0,006 |

| Uredba (EU) 2015/1189 - Emisije u [mg/m ³] ¹⁾ | |
|---|-------|
| Godišnje emisije prašine kod grijanja prostora (PM) | ≤ 45 |
| Godišnje emisije plinovitih organskih spojeva kod zagrijavanja prostorija (OGC) | ≤ 30 |
| Godišnje emisije ugljičnog monoksida (CO) kod zagrijavanja prostorija | ≤ 530 |
| Godišnje emisije dušikovih oksida kod zagrijavanja prostorija (NO _x) | ≤ 200 |
| 1. Emisije prašine, plinovitih organskih spojeva, ugljičnog monoksida i dušikovih oksida specificirani su u standardiziranom obliku na osnovi suhih dimnih plinova sa sadržajem kisika od 10% i pod standardnim uvjetima pri 0 °C i 1013 milibara | |

4.3.4 Podaci za dizajn dimovodnog sustava

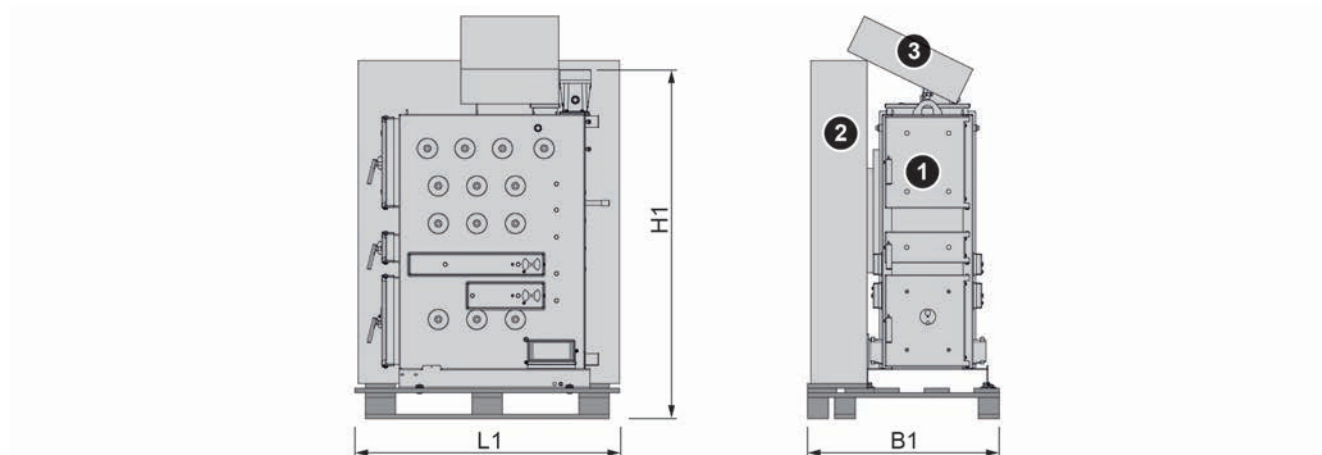
| Naziv | | S3 Turbo | | | |
|--|------|------------------|-------|-------|-------|
| | | 20 ¹⁾ | 30 | 40 | 45 |
| Temperatura dimnih plinova pri nazivnom opterećenju | °C | 150 | 170 | 150 | 170 |
| Temperatura dimnih plinova pri djelomičnom opterećenju | | - | 120 | 110 | 120 |
| Zapreminska koncentracija CO ₂ pri nazivnom opterećenju | % | 11,3 | | | |
| Maseni protok dimnih plinova pri nazivnom opterećenju | kg/s | 0,016 | 0,022 | 0,028 | 0,033 |
| Maseni protok dimnih plinova pri djelomičnom opterećenju | | - | 0,011 | 0,013 | 0,016 |
| Potreban dovodni tlak pri nazivnom opterećenju | Pa | 8 | | | |
| | mbar | 0,08 | | | |
| Potreban dovodni tlak kod djelomičnog opterećenja | Pa | - | 8 | | |
| | mbar | - | 0,08 | | |
| Najveći dopušteni tlak u isporuci | Pa | 30 | | | |
| | mbar | 0,3 | | | |
| Promjer dimovodne cijevi | mm | 149 | | | |

1. odnosi se i na S3 Turbo 18-22 kW nazivne snage

5 Transport i skladištenje

5.1 Tvorničko stanje

Kotao je zapakiran u zaštitnu ovojnicu i isporučuje se na paleti.



| Poz. | Naziv | Jed. | S3 Turbo 18-45 |
|--------------------|----------------|------|----------------|
| L1 | Duljina | mm | 1270 |
| B1 | Širina | | 920 |
| H1 | Visina | | 1680 |
| - | Težina | kg | 690 |
| Komponente: | | | |
| 1 | Kotao S3 Turbo | | |
| 2 | Izolacija | | |
| 3 | Regulacija | | |

5.2 Privremena pohrana

Ako se montaža obavi kasnije, učinite sljedeće:

- ☐ Sastavnice skladištite na zaštićenom mjestu, bez prašine i na suhom
- ↳ Vлага i mraz mogu oštetiti sastavnice, posebno električne dijelove!

5.3 Postavljanje

NAPOMENA



Oštećenje sastavnica ako su nepropisno unesene

- ☐ Pridržavajte se uputa za transport na pakiranju
- ☐ Sastavnice pažljivo transportirajte kako ih ne biste oštetili
- ☐ Pakiranje zaštititi od vlage
- ☐ Pri podizanju obratite pozornost na težište palete

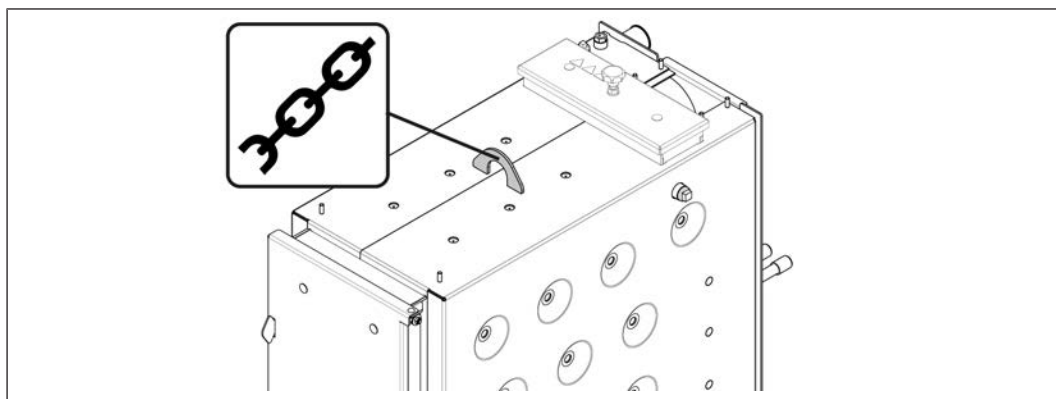
- ☐ Postavite viličar ili sličan uređaj za podizanje pod paletu i unesite dijelove

Ako se kotao ne može postaviti na paletu:

- ☐ Uklonite kartonsku ambalažu i demontirajte kotao s palete

➔ "Demontirajte kotao s palete" [► 27]

Postavljanje s dizalicom

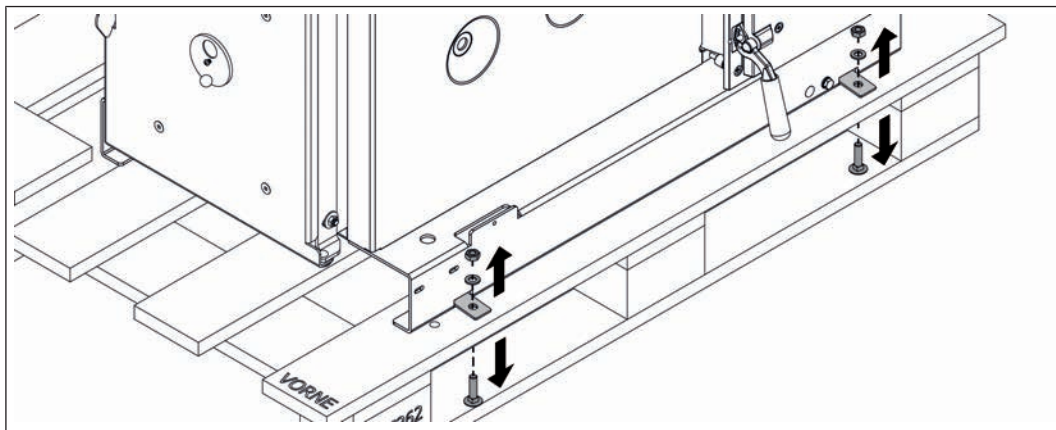


- ☐ Kuku dizalice pravilno pričvrstite na točku sidrenja i unesite kotao

5.4 Pozicioniranje na mjestu instalacije

5.4.1 Demontirajte kotao s palete

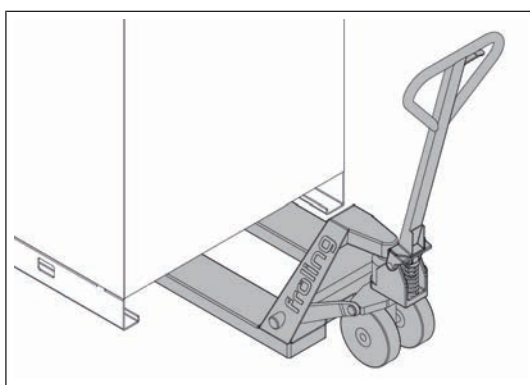
- ☐ Odstranite kutiju s izolacijom s kotla i držite je na sigurnom mjestu



- ☐ Skinite transportne osigurače
- ☐ Podizanje kotla s palete



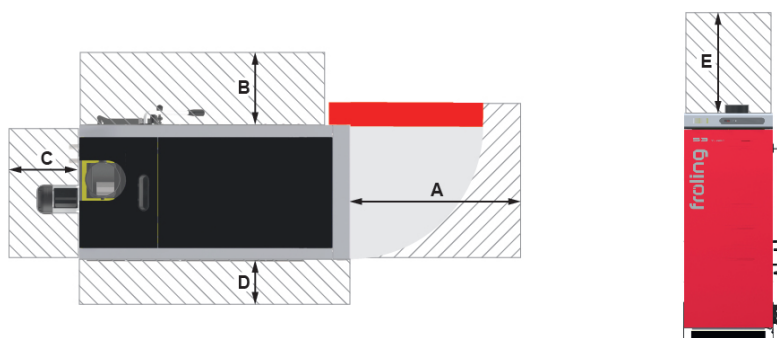
SAVJET: Upotrijebite uređaj za podizanje kotla Fröling KHV 1400 za jednostavno uklanjanje palete!



- ☐ Postavite viličar ili sličan uređaj za podizanje s odgovarajućom nosivošću na osnovni okvir
- ☐ Podignite i prenesite u predviđeni položaj
 - ↪ Pri tome obratite pozornost na područja rada i održavanja sustava!

5.4.2 Područja rukovanja i održavanja sustava

- Općenito, sustav mora biti postavljen tako da bude dostupan sa svih strana i da se radovi na održavanju mogu provesti brzo i jednostavno!
- Lokalni propisi za potrebna područja održavanja za odobrenje dimnjaka, moraju se dodatno poštivati uz navedene razmake!
- Pri postavljanju sustava pridržavajte se važećih normi i propisa!
- Također se pridržavajte normi za zvučnu izolaciju!
(ÖNORM H 5190 - mjere zaštite od buke)



| | Naziv |
|---|-------------------------------|
| A | 800 mm |
| B | 800 mm / 200 mm ¹⁾ |
| C | 500 mm |
| D | 200 mm / 800 mm ¹⁾ |
| E | 500 mm ²⁾ |
| 1. Na strani WOS ručice (B ili D) potrebno je osigurati područje održavanja od najmanje 800 mm kako bi se omogućio jednostavan pristup priključku uređaja kao i radovima na održavanju (npr. usisa) 2. Područje održavanja za uklanjanje WOS opruga prema gore | |

6 Montaža

6.1 Potrebna pomagala i alati



Za montažu su potrebna sljedeća pomagala i alati:

- ☐ Komplet viličastih ili prstenastih ključeva (širine ključeva 8 - 32 mm)
- ☐ Komplet imbus ključeva
- ☐ Obični i križni odvijač
- ☐ Čekić
- ☐ Klješta za rezanje žice
- ☐ Polukružna turpija
- ☐ Bušilica ili akumulatorski odvijač s Torx kompletom zatika
- ☐ Stepnik

6.2 Priložena oprema

Sljedeći pribor uključen je u opseg isporuke i potreban je isključivo za rad kotla.



| | | | |
|---|--------------------------------|---|-------------------------|
| 1 | Četka za čišćenje 30 x 20 x 90 | 4 | Lopatica za pepeo |
| 2 | Četka za čišćenje Ø 54 x 1350 | 5 | Ključevi za okove vrata |
| 3 | Žarač s drškom | | |

6.3 Prije montaže

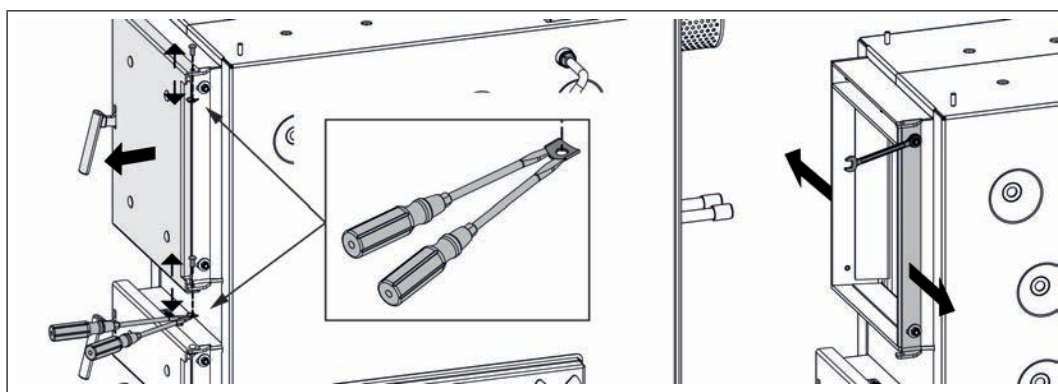
6.3.1 Promjena smjera otvaranja vrata (ako je potrebno)

Kotao se isporučuje s desnim otvaranjem vrata. Ako želite promijeniti stranu šarki vrata, slijedite korake u nastavku.

Promjena smjera otvaranja vrata

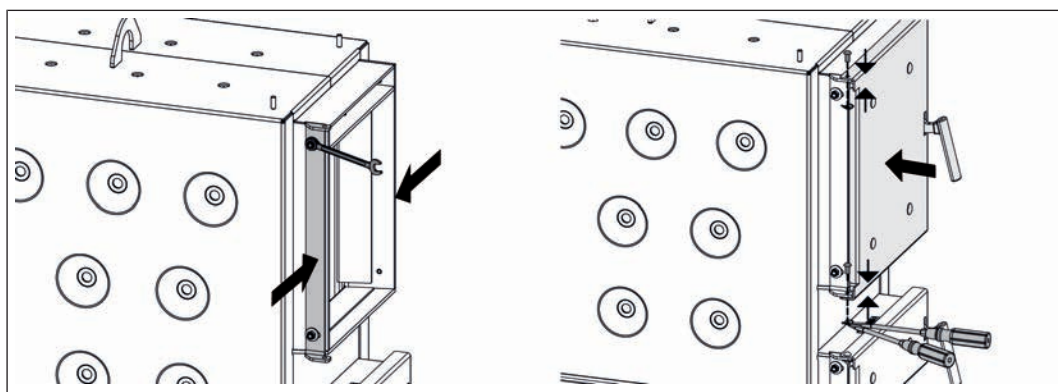
Promjena smjera otvaranja vrata prikazana je u nastavku na primjeru vrata za punjenje. Da biste promijenili smjer otvaranja vrata komore za izgaranje, izvedite ove korake na isti način!

- ☐ Otvorite vrata za punjenje



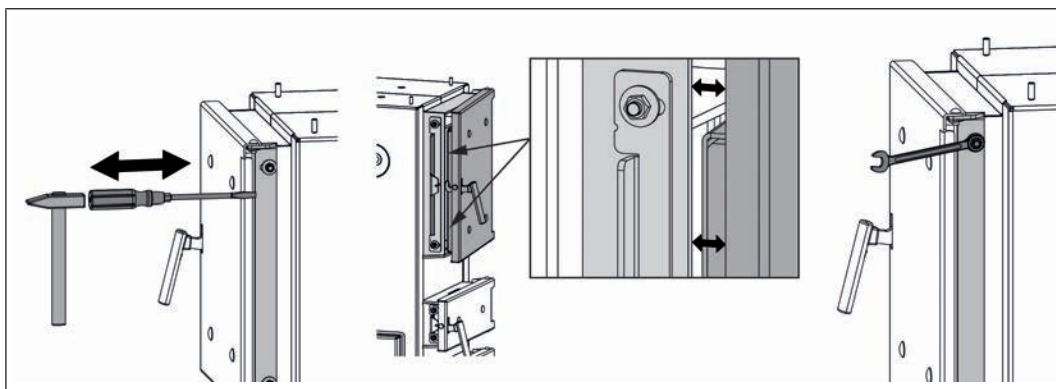
- ☐ Otpustite osigurač svornjaka šarke na okovu vrata gore i dolje
 - ↳ Pri tome, na primjer, upotrijebite dva odvijača kako biste lagano savili ploču za zaključavanje prema van, da olabavi
- ☐ Izvadite zatike šarke na vrhu i na dnu te uklonite vrata za utovar
- ☐ Demontirajte lim za zatvaranje i šarku
 - ↳ Popustite matice (M8) šesterokutnim ključem (SW 13 mm)
- ☐ Montirajte pločicu za zaključavanje i šarku s podloškama i maticama na suprotnu stranu
 - ↳ Samo lagano pritegnite matice

NAPOMENA! Pri promjeni smjera otvaranja vrata za punjenje, vrata se na tom mjestu moraju prepraviti. ➔ ["Preinaka vrata za punjenje"](#) [▶ 31]



- ☐ Okrenite vrata i objesite ih natrag sa šarkom na suprotnoj strani
 - ↳ Učvrstite svornjake šarke na vrhu i na dnu

- ❑ Opet postavite osigurače kod svornjaka šarki gore i dolje
- ⚡ Pri tome, npr. upotrijebite dva odvijača

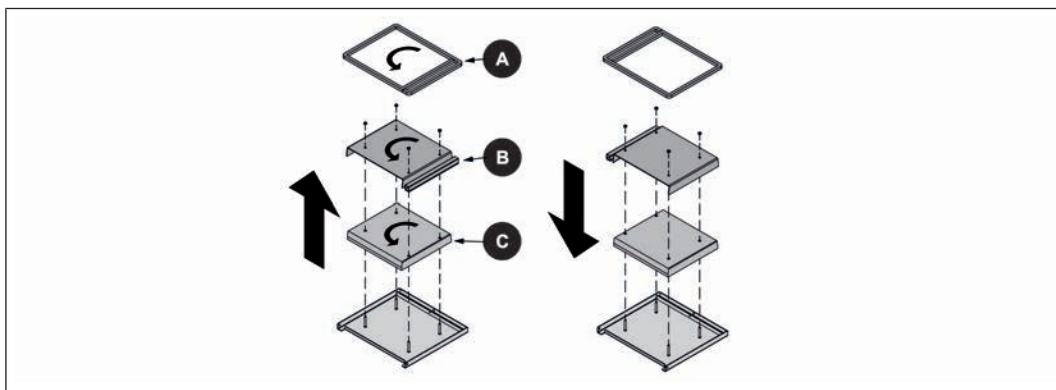


- ❑ Pomoću prikladnog alata (npr. odvijača i čekića) gurnite šarku natrag toliko da se pri zatvaranju vrata s razmakom od oko 2-3 cm osjeti blagi otpor
- ⚡ Pozor: Šarka se mora poravnati na isti način na vrhu i na dnu!
- ❑ Pritegnite matice na zaustavnoj strani na vrhu i na dnu

NAPOMENA! Kada se smjer otvaranja vrata zamijeni, obavezno morate provjeriti podešenost i nepropusnost!

➡ "Provjera nepropusnosti vrata" [▶ 32]

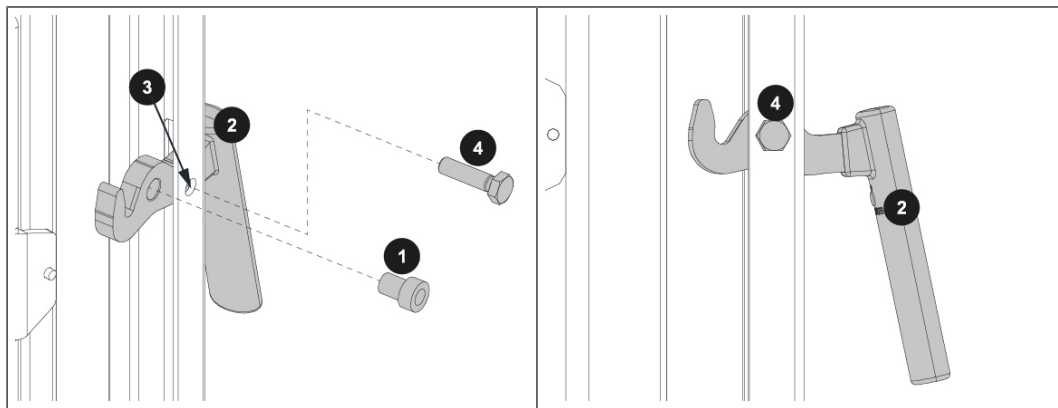
Preinaka vrata za punjenje



- ❑ Demontirajte isijavajuću ploču (B), uključujući brtvu (A)
- ❑ Pažljivo izdignite izolacijsku ploču (C)
- ❑ Okrenite izolacijsku ploču (C), isijavajuću ploču (B) i brtvu (A) za 180° i postavite je tako da se uzorak rupe podudara
- ❑ Montirajte natrag isijavajuću ploču (B) i izolacijsku ploču (C)
- ❑ Zalijepiti brtvu (A) kontaktnim ljepilom

6.3.2 Montiranje ručke na vratima

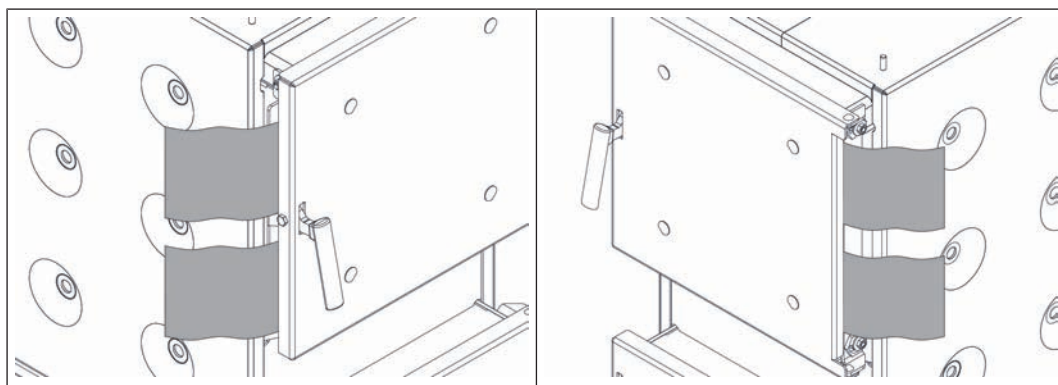
Sljedeće korake izvedite na isti način za sva vrata!



- ☐ Umetnite čahuru (1) u ručku vrata (2) i postavite ručku (2) u predviđeni otvor (3)
- ☐ Pričvrstite ručku na vratima (2) s vijcima (4)

6.3.3 Provjera nepropusnosti vrata

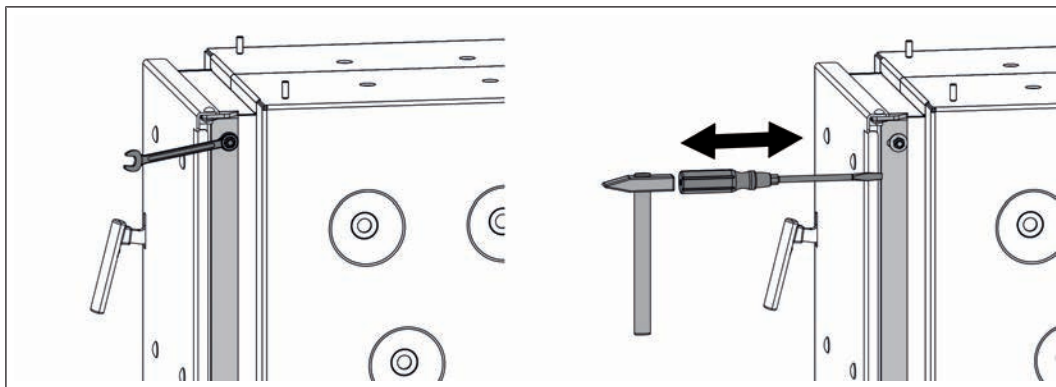
Ispitivanje nepropusnosti prikazano je u nastavku na primjeru vrata za punjenje, a provodi se na isti način za ostala vrata kotla.



Na strani šarke i ručke vrata:

- ☐ Otvorite vrata i gurnite list papira u gornje i donje područje šarke vrata između vrata i kotla
- ☐ Zatvorite vrata i provjerite može li se taj list izvući
 - ↳ Ako se list može izvući:
Vrata nisu tijesna i moraju se prilagoditi!

Namještanje vrata

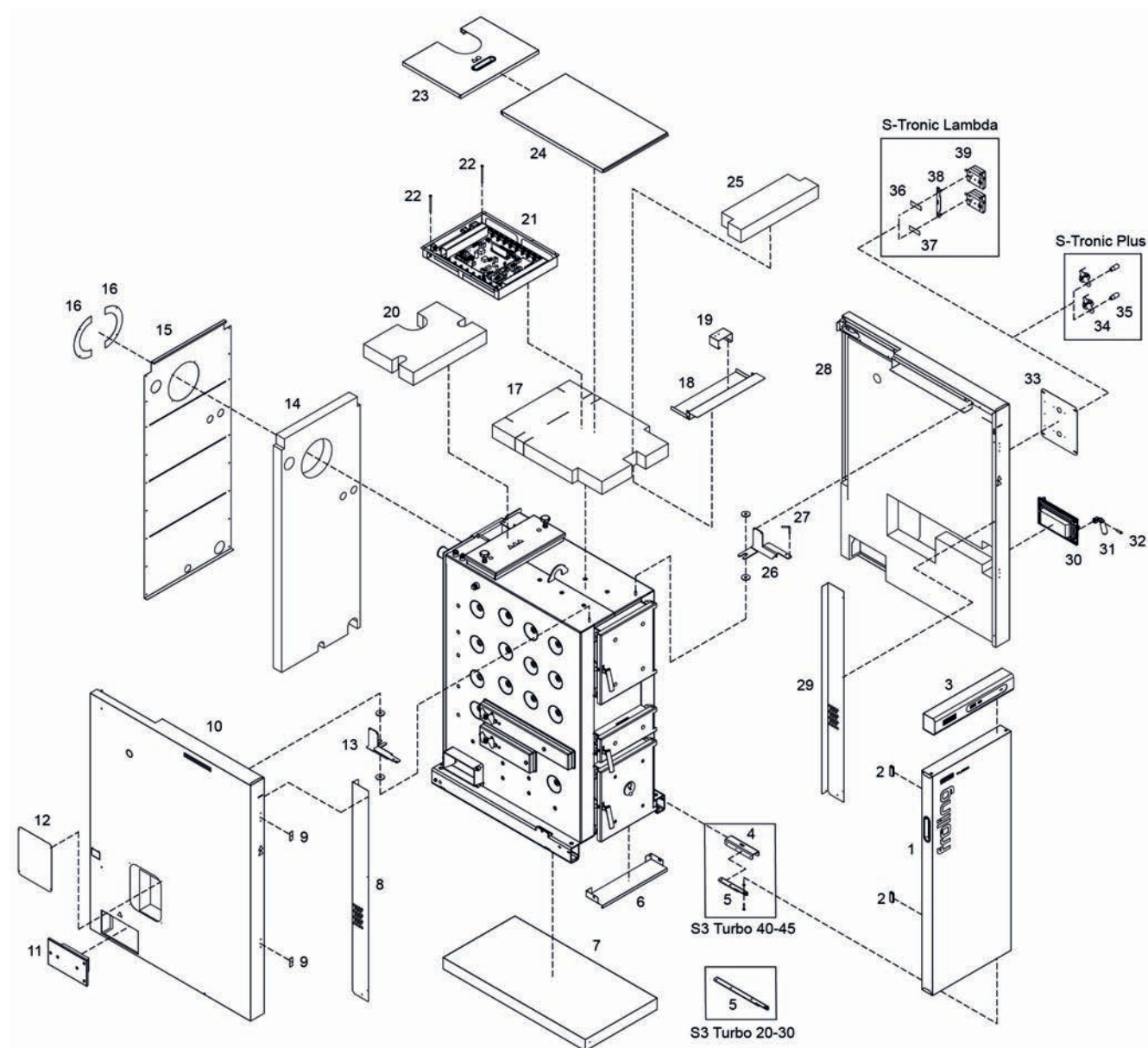


- ☐ Otpustite matice na ploči za blokiranje ili šarkama na vrhu i na dnu imbus ključem (SW 13 mm)
- ☐ Upotrijebite odgovarajuće alate (npr. odvijač i čekić) kako biste pomaknuli pločicu za blokiranje ili šarku prema nazad ili naprijed, prema potrebi
 - ↳ Pozor: Ploča za zaključavanje ili šarka moraju se poravnati gore i dolje na isti način!
- ☐ Ponovno zategnite matice na vrhu i dnu

6.4 Montaža kotla

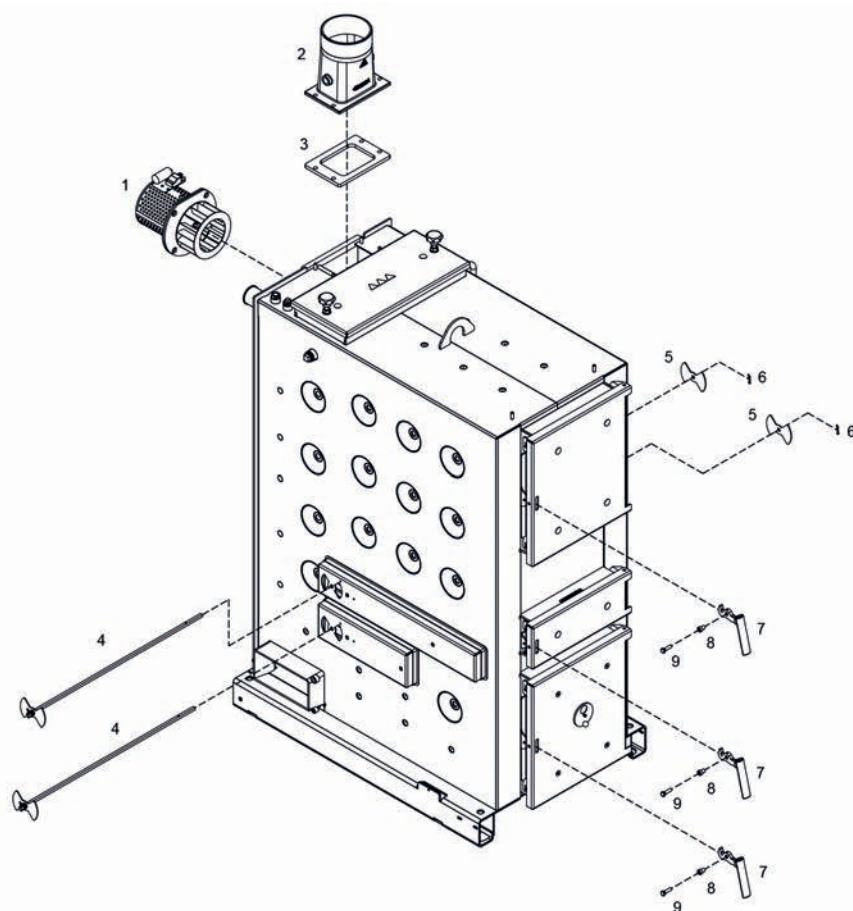
6.4.1 Pregled montaže

Izolacija

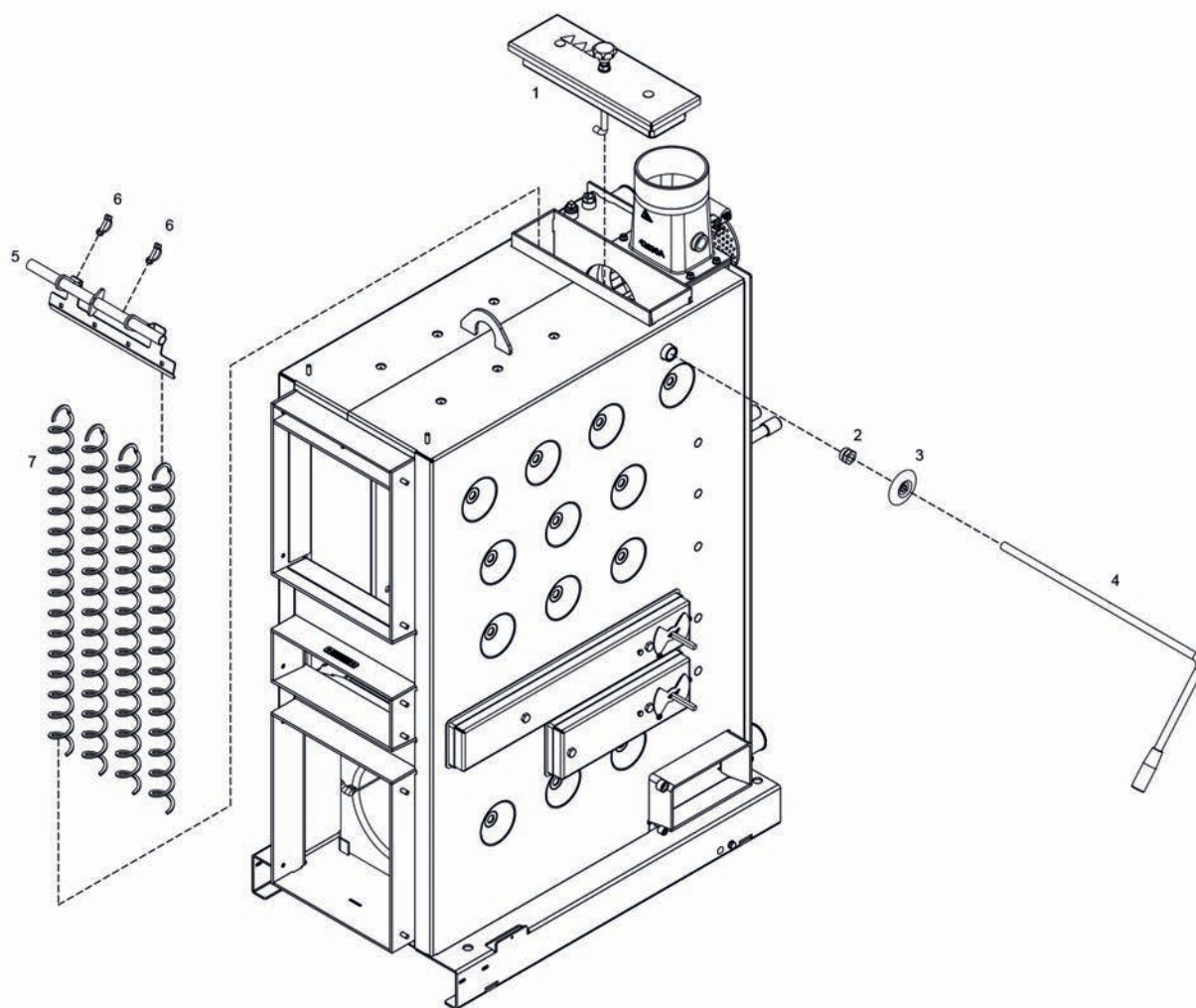


| Poz. | Kom. | Naziv | Poz. | Kom. | Naziv |
|------|------|----------------------------------|------|------|---|
| 1 | 1 | Kompletna izolacijska vrata | 21 | 1 | Komplet regulacijske kutije |
| 2 | 2 | Magnetski hvatač | 22 | 2 | Vijak sa šesterokutnom glavom M6 x 100 |
| 3 | 1 | Kompletna upravljačka ploča | 23 | 1 | Izolacijski poklopac straga |
| 4 | 1 | Profilni U-lim - S3 Turbo 40/45 | 24 | 1 | Poklopac regulatora |
| 5 | 1 | Donji držač vratiju | 25 | 1 | Toplinski izolacijski mat gore/sprijeda |
| 6 | 1 | Blenda, izolacijska vrata, ispod | 26 | 1 | Potporni nosač desno |
| 7 | 1 | Kompletna izolacija poda | 27 | 1 | Šarnir spona izolacijskih vrata |
| 8 | 1 | Izolacijska blenda lijevo | 28 | 1 | Komplet bočne izolacije desno |
| 9 | 2 | Protuploča za magnetski hvatač | 29 | 1 | Izolacijska blenda desno |

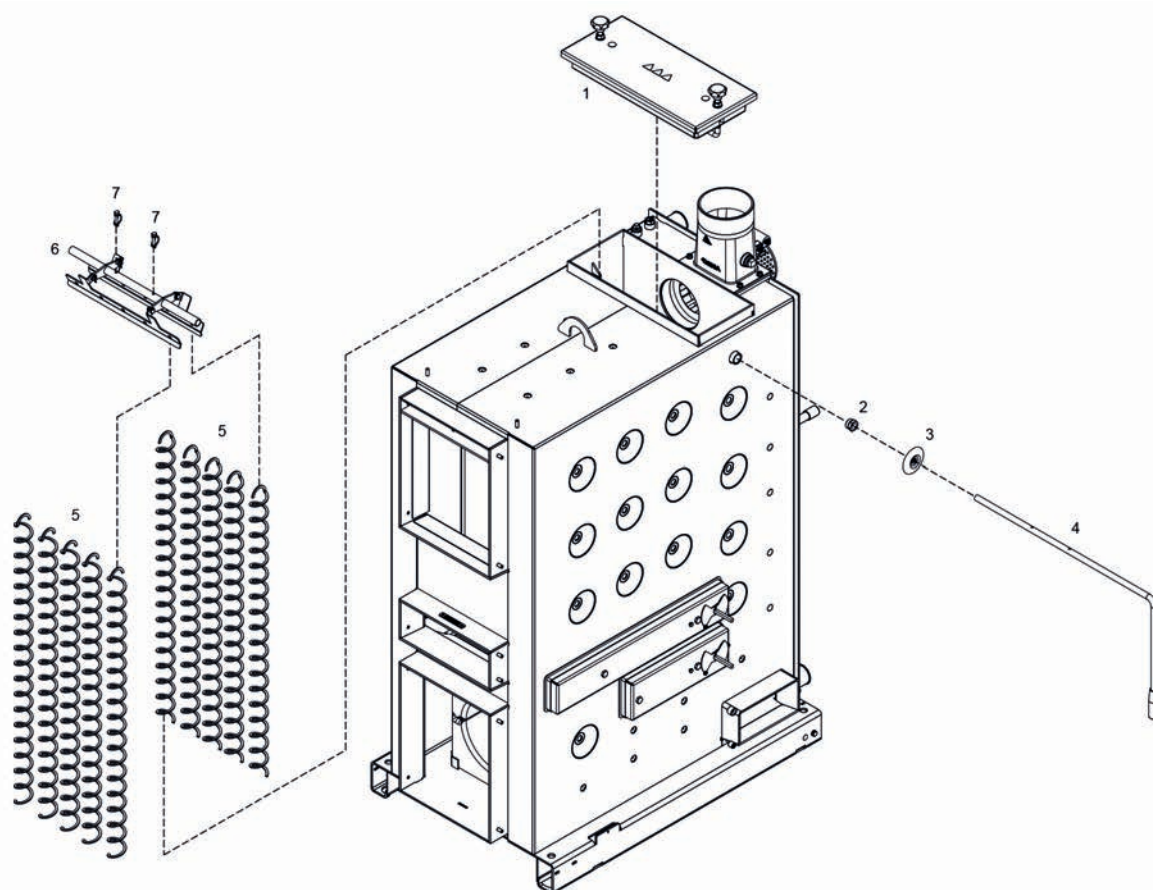
| Poz. | Kom. | Naziv | Poz. | Kom. | Naziv |
|------|------|---|------|------|---|
| 10 | 1 | Komplet bočne izolacije lijevo | 30 | 1 | Vrata za čišćenje bočno, komplet |
| 11 | 1 | Slijepi poklopac vrata za čišćenje, bočno | 31 | 1 | Kvaka vrata za čišćenje |
| 12 | 1 | Prekrivni lim | 32 | 1 | Vijak s upuštenom glavom M8 x 30 |
| 13 | 1 | Zadržna spona lijevo | 33 | 1 | Prekrivni lim |
| 14 | 1 | Stražnja toplinska izolacija | 34 | 2 | Ručni podešivač zračne zaklopke (samo kod S-Tronic Plus) |
| 15 | 1 | Stražnji dio, komplet | 35 | 2 | Ručica zračne zaklopke (samo kod S-Tronic Plus) |
| 16 | 2 | Blenda usisa | 36 | 1 | Naljepnica "Primärluftstellmotor" („Servomotor primarnog zraka“) (samo kod S-Tronic Lambda) |
| 17 | 1 | Toplinski izolacijski mat, gore | 37 | 1 | Naljepnica "Sekundärluftstellmotor" („Servomotor sekundnog zraka“) (samo kod S-Tronic Lambda) |
| 18 | 1 | Gornji razmačni lim | 38 | 1 | Oslonac okretnog momenta (samo kod S-Tronic Lambda) |
| 19 | 1 | Kontaktni prekidač vrata uklj. kabel | 39 | 2 | Servomotor LM 24AP5-F/300.1 (samo kod S-Tronic Lambda) |
| 20 | 1 | Toplinski izolacijski mat gore/straga | | | |

Dovod zraka

| Poz. | Kom. | Naziv |
|------|------|--|
| 1 | 1 | Uisni ventilator s davačem broja okretaja |
| 2 | 1 | Nastavak za dimne plinove Ø 150 |
| 3 | 1 | Brtva od keramičkih vlakana 210 x 144 x 12 |
| 4 | 2 | Šipke za zrak, komplet |
| 5 | 2 | Zasun Ø 100 |
| 6 | 2 | Rascjepka Ø 3,2 x 20 |
| 7 | 3 | Kvaka na vratima, crna |
| 8 | 3 | Čahura Ø 10 x 20 |
| 9 | 3 | Vijak sa šesterokutnom glavom M8 x 30 |

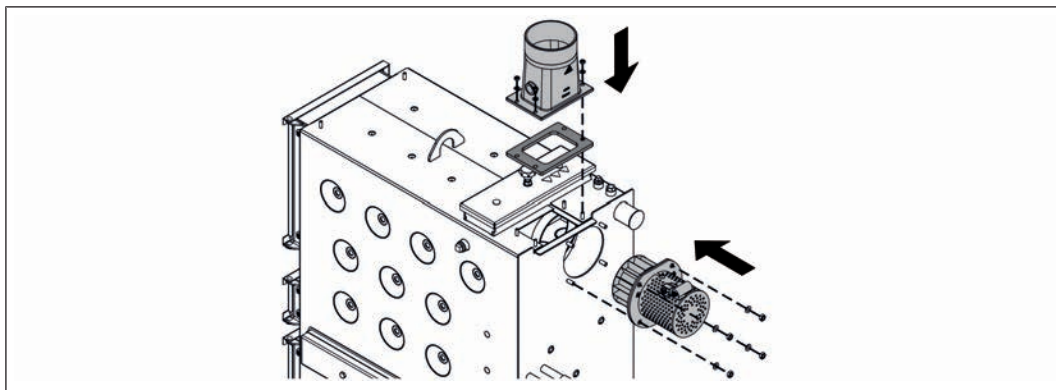
WOS tehnologija S3 Turbo 20-30

| Poz. | Kom. | Naziv |
|------|------|-----------------------------------|
| 1 | 1 | WOS poklopac za čišćenje, komplet |
| 2 | 1 | Čahura od lijevanog željeza |
| 3 | 1 | Plastični poklopac |
| 4 | 1 | WOS ručica |
| 5 | 1 | WOS nosač kompletan 6 x 3 |
| 6 | 2 | Preklopni držač cijevi |
| 7 | 4 | WOS turbulator Ø 50 x 6 x 3 x 837 |

WOS tehnologija S3 Turbo 40-45

| Poz. | Kom. | Naziv |
|------|------|-----------------------------------|
| 1 | 1 | WOS poklopac za čišćenje, komplet |
| 2 | 1 | Čahura od lijevanog željeza |
| 3 | 1 | Plastični poklopac |
| 4 | 1 | WOS ručica |
| 5 | 10 | WOS turbulator Ø 50 x 6 x 3 x 932 |
| 6 | 1 | WOS nosač kompletan 6 x 3 |
| 7 | 2 | Preklopni držač cijevi |

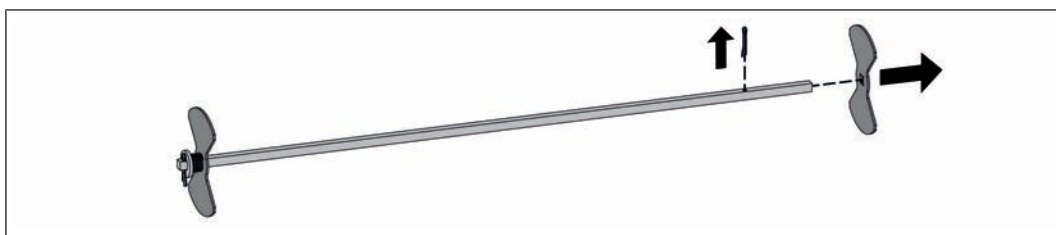
6.4.2 Montiranje dimovodnog nastavka i usisnog ventilatora



- ☐ Stavite brtvu od keramičkih vlakana
- ☐ Postavite dimovodni nastavak i učvrstite ga unaprijed montiranim podloškama i maticama
 - ↳ Pozor: Priključak od 1/2" mora pokazati udesno gledajući straga!
- ☐ Postavite usisni ventilator na stražnju stranu kotla i montirajte ga s četiri matice i podloške
 - ↳ Pozor: Nemojte previše zatezati prirubnicu!

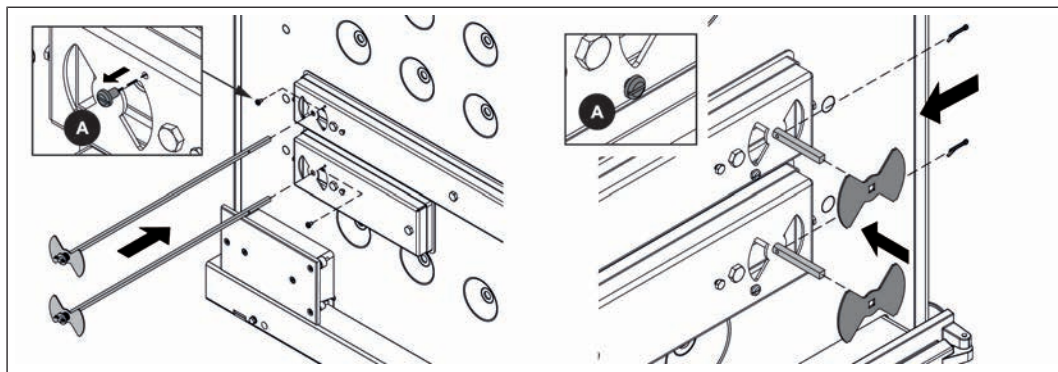
6.4.3 Montirajte šipke za primarni i sekundarni zrak

Ručni podešivač ili servomotor mogu se postaviti na lijevu ili desnu stranu kotla.

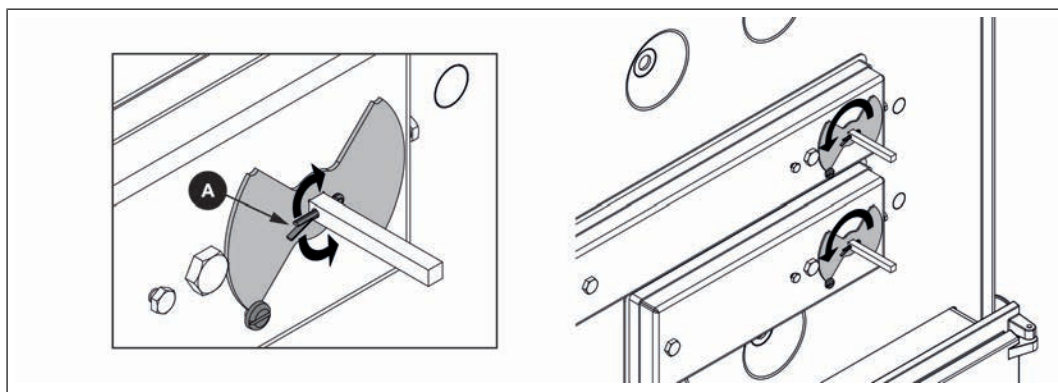


- ☐ Demontirajte rascjepku na obje šipke za zrak nasuprot opruzi i izvucite po jednu zračnu zaklopku

Sljedeći koraci prikazuju sklapanje šipki za zrak, kada su ručni podešivač/servomotori montirani na desnoj strani kotla. Ako su ručni podešivač/servomotori montirani na lijevoj strani kotla, sljedeće korake smisleno obaviti u odnosu na drugu stranu.

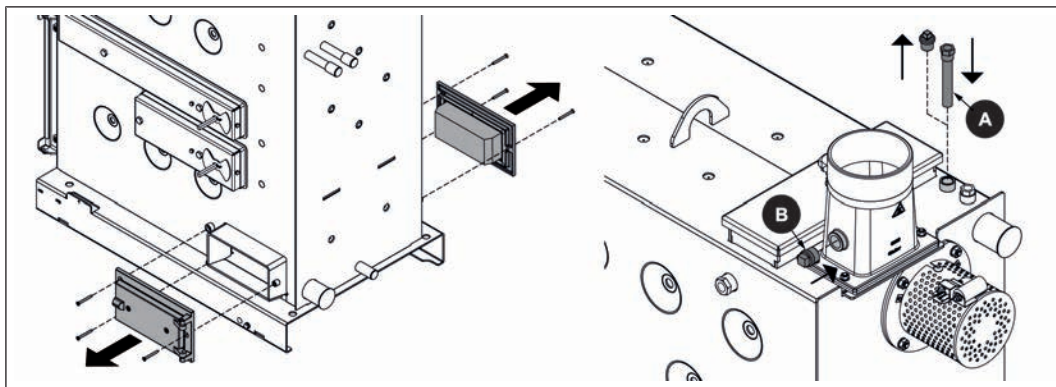


- ☐ Otpustite oba vijka (A) na donjem i gornjem kanalu zraka, na lijevoj strani kotla
- ☐ Odvrnite dva vijka (A) na donjem i gornjem zračnom kanalu s desne strane kotla tako da zračna zaklopka može kasnije udariti u navoj
- ☐ Umetnite obje šipke za zrak na lijevu stranu kotla
 - ↳ Zračne zaklopke postaviti na oprugu na lijevim zračnim kanalima!



- ☐ Postavite zračne zaklopke na desnoj strani na šipke za zrak i učvrstite ih rascjepkom (A)
 - ↳ POZOR: Zračne zaklopke moraju biti u istom položaju kao i one nasuprotne!
- ☐ Okrećite obje šipke za zrak ulijevo do graničnika

6.4.4 Zaključni radovi prije postavljanja izolacije

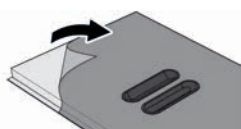


- ☐ Demontirajte bočni slijepi poklopac i vrata za čišćenje
- ☐ Uklonite čepove, a uronsku čahuru (A) za osjetnik sigurnosnog uređaja za toplinsko pražnjenje zabrtvite i uvrnite

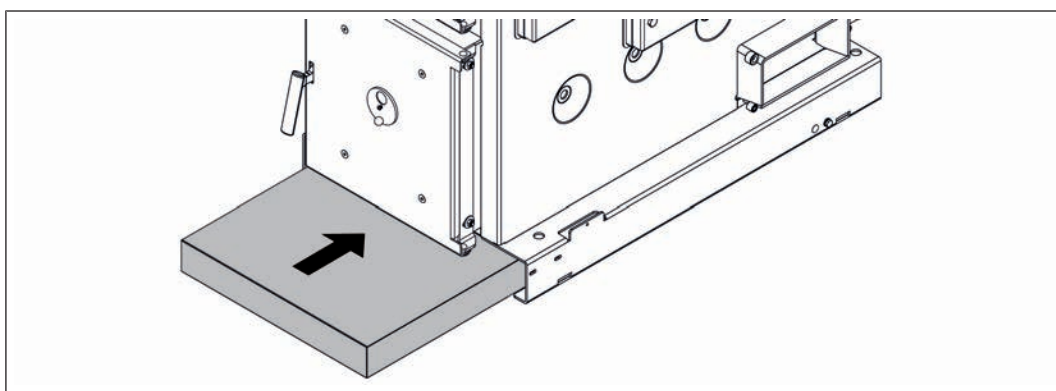
Samo kod S-Tronic Plus:

- ☐ Zatvorite priključak širokopojasne sonde slijepim čepom 3/4" (B)
- ↳ Kod S3 Turbo sa S-Tronic Lambda, tu se kasnije ugrađuje širokopojasna sonda

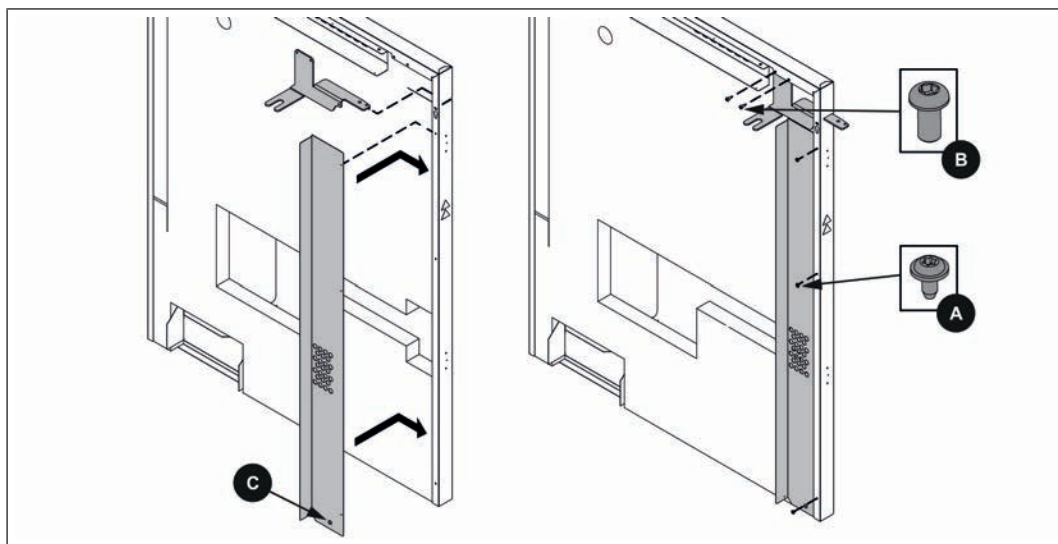
6.4.5 Montiranje izolacije



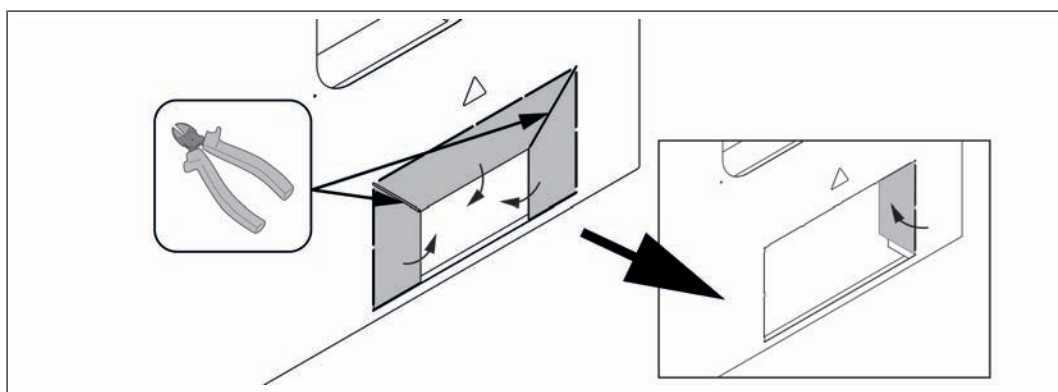
VAŽNO: Pojedini dijelovi izolacije kotla imaju zaštitnu foliju. Ona se mora ukloniti neposredno prije montaže!



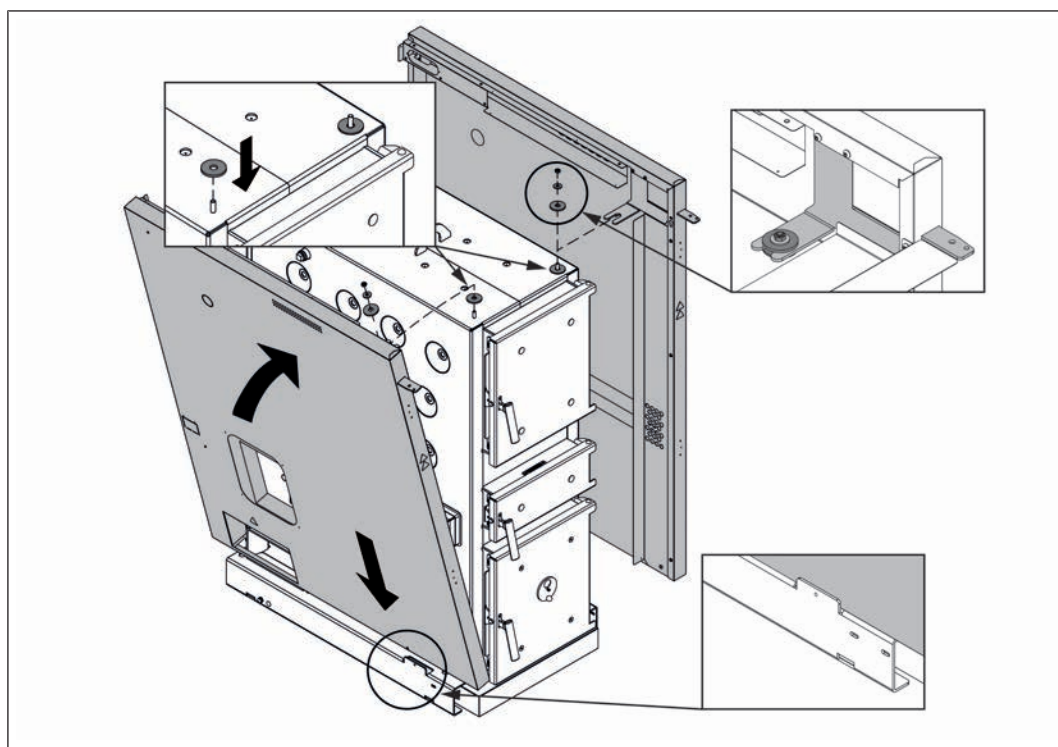
- ☐ Ugurajte podnu izolaciju



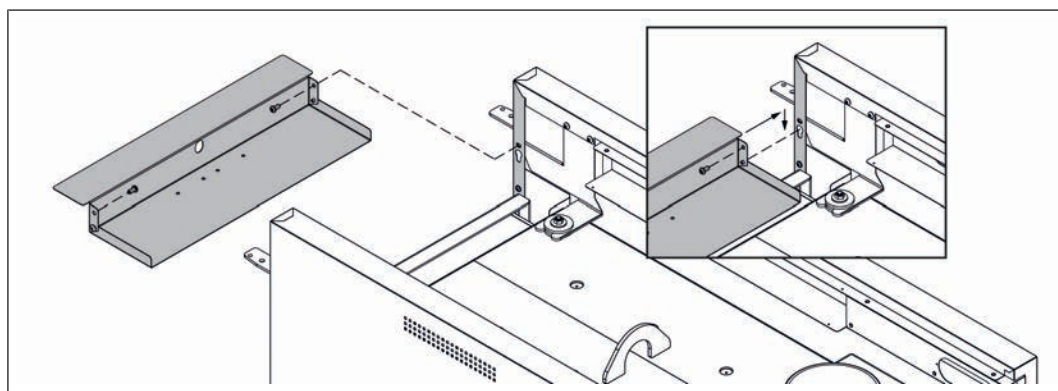
- ❑ Umetnite dvije izolacijske blende u obliku slova L s lijeve i desne strane izolacijskih bočnih ploča i pričvrstite ih sa po tri samorezna vijka (A)
 - ↳ Umetnite blende tako da je zakovica (C) dolje!
- ❑ Provucite izolacijske nosače u oba izolacijska bočna dijela i učvrstite s dva samorezna vijka (B)
 - ↳ Sprijeda će nosač biti pričvršćen kasnije kod umetanja gornjeg razmačnog lima!



- ❑ Izrežite unaprijed zarezane jezičke otvora za čišćenje s obje strane i savijte prema unutra
 - ↳ Pozor: Savijte jezičke $>100^\circ$ prema unutra!

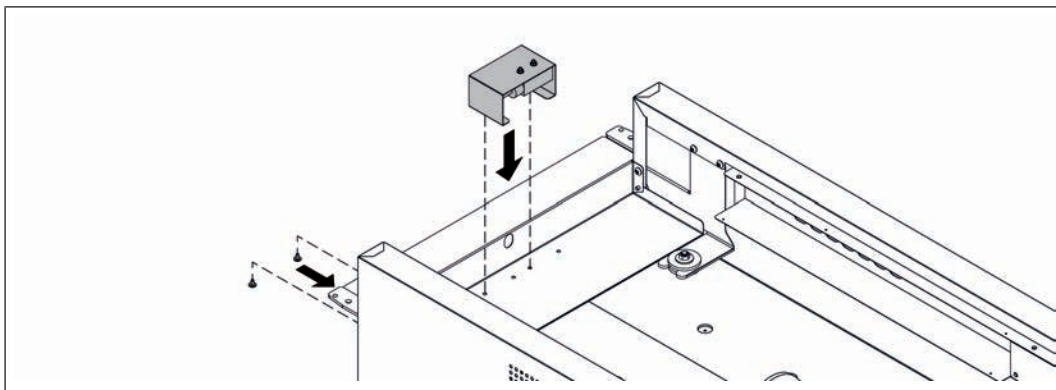


- ☐ Postavite jednu veliku podložnu pločicu na svornjake s navojem gore desno i lijevo na kotlu
- ☐ Provucite izolacijske bočne dijelove na podnožju kotla kod jezička i pritisnite na kotao
- ☐ Postavite bočne dijelove s nosačima vrata gore na svornjaku s navojem i lagano ih pričvrstite velikim i malim podloškama i maticom



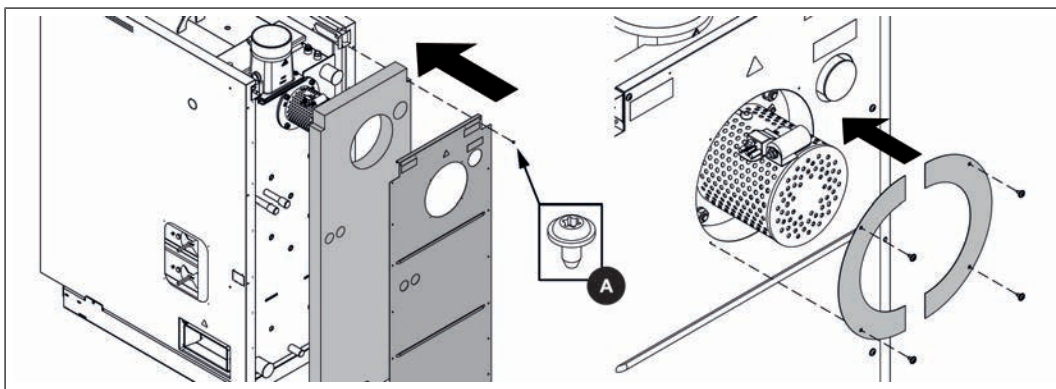
- ☐ Gornji razmačni lim ovjesite na zakovice između bočnih dijelova izolacije i pričvrstite samoreznim vijcima
- ↪ Istodobno, nosač je također pričvršćen na prednju stranu izolacijskih bočnih ploča

6.4.6 Montiranje kontaktnog prekidača vrata



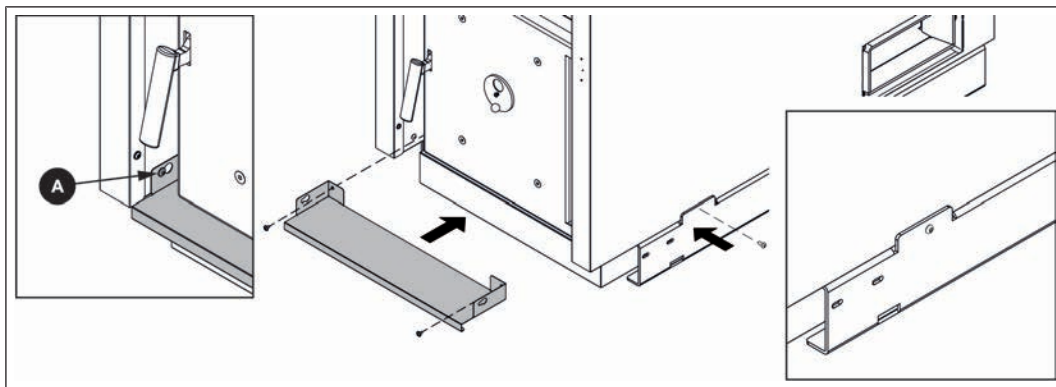
- ☐ Montirajte nosač s unaprijed ugrađenim prekidačem za kontakt vrata na gornji razmačni lim pomoću dva samorezna vijka M4 x 8
- ↳ Valjčić prekidača za kontakt vrata mora viriti iz otvora razmačnog lima srijeda

6.4.7 Montiranje stražnjeg dijela

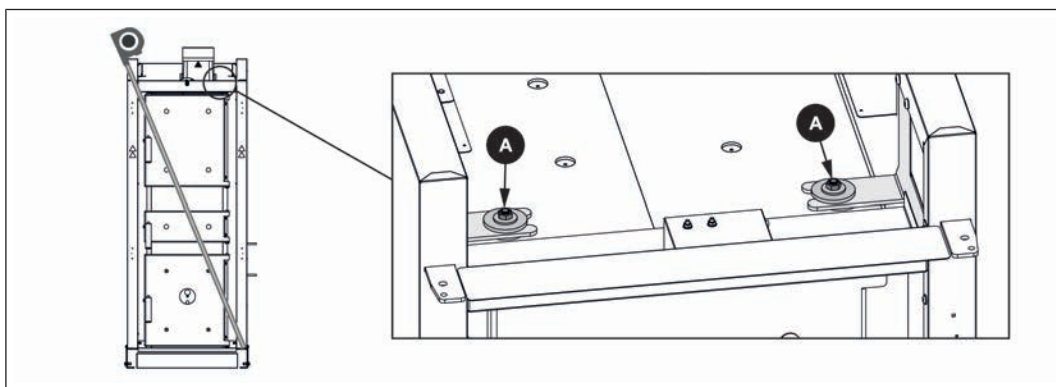


- ☐ Postavite stražnju toplinsku izolaciju na stražnju stranu kotla
- ☐ Postavite stražnji dio preko usisnog ventilatora
- ☐ Učvrstite stražnji dio s lijeve i desne strane s devet samoreznih vijaka (A) svaki na bočnom dijelu
- ☐ Montiranje usisnih blendi

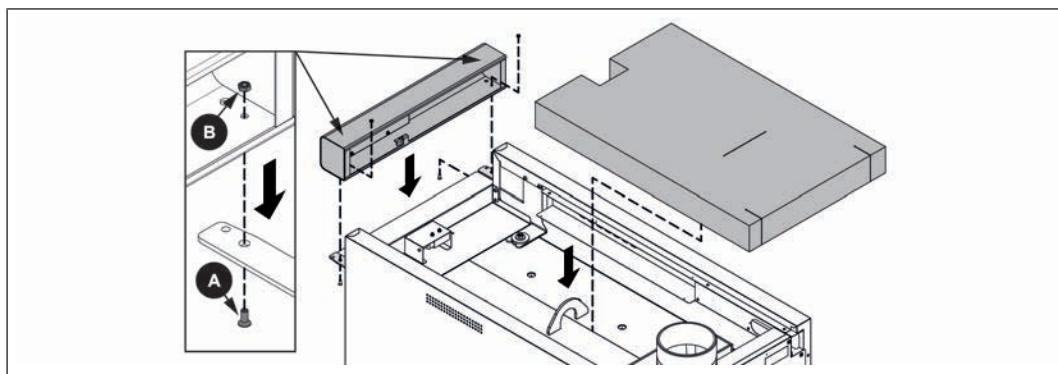
6.4.8 Izolaciju usmjeriti i postaviti regulator



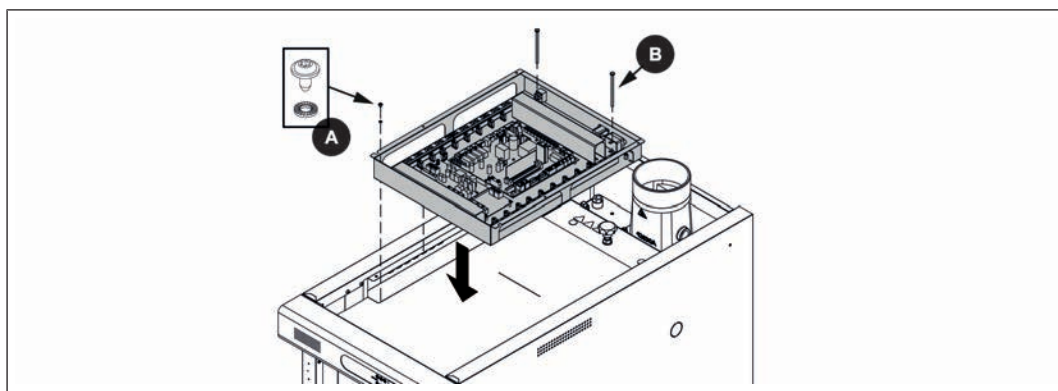
- ☐ Donju distančnu ploču ovjesite s desne i lijeve strane između bočnih dijelova na zakovice (A) i pričvrstite s po jednim samoreznim vijkom
- ☐ Gurnite bočne dijelove unatrag tako da se provrt na jezičcima poravna s provrtom na bočnim dijelovima
- ☐ Izolacijske bočne dijelove pričvrstite s desne i lijeve strane jezička na podnožju kotla sa samoreznim vijcima



- ☐ Izmjerite obje dijagonale i poravnajte bočne izolacijske dijelove tako da obje dijagonale budu iste
 - ↪ Ispravite položaj bočnih stranica ako je potrebno
- ☐ Pritegnite matice (A) na dva držača izolacijskih bočnih dijelova na vrhu kotla



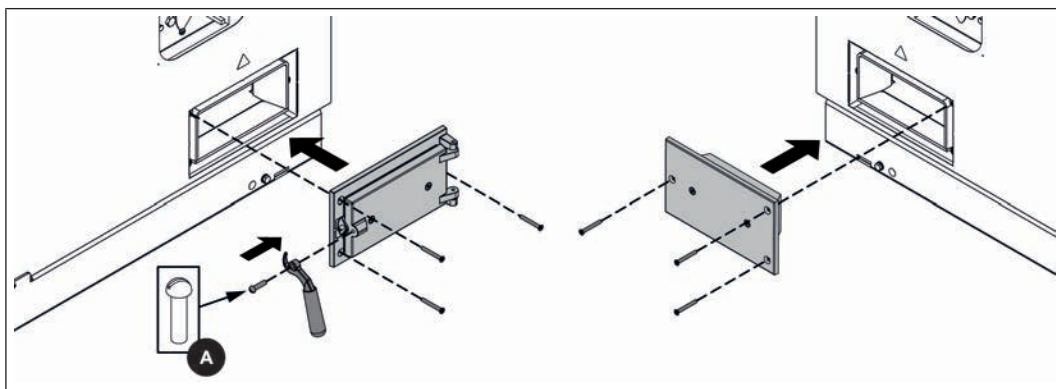
- ☐ Postaviti upravljačku ploču
- ☐ Umetnite po jedan upušteni vijak s križnim prorezom (A) s lijeve i desne strane odozdo kroz nosač i upravljačku jedinicu
- ☐ Učvrstite upuštene vijke s križnim prorezom odozgo s maticom (B)
- ☐ Položite gornji toplinski izolacijski mat
 - ↳ Toplinski izolacijski mat mora ležati na prednjem limu!



- ☐ Postavite regulacijsku kutiju na kotao
- ☐ Postavite regulacijsku kutiju s osam samoreznih vijaka, uključujući kontaktne podloške (A), na kabelski kanal bočnog dijela
- ☐ Uvrnite dva potporna vijka (B - šesterokutni vijci M6 x 100) na lijevoj i desnoj strani sa stražnje donje strane regulacijske kutije tako da kutija i izolacija budu na odgovarajući način poduprti

6.4.9 Montirati vrata za čišćenje i slijepi poklopac

NAPOMENA! Preporuka za lakše održavanje: Vrata za čišćenje montirajte na istu stranu kao i WOS ručku!

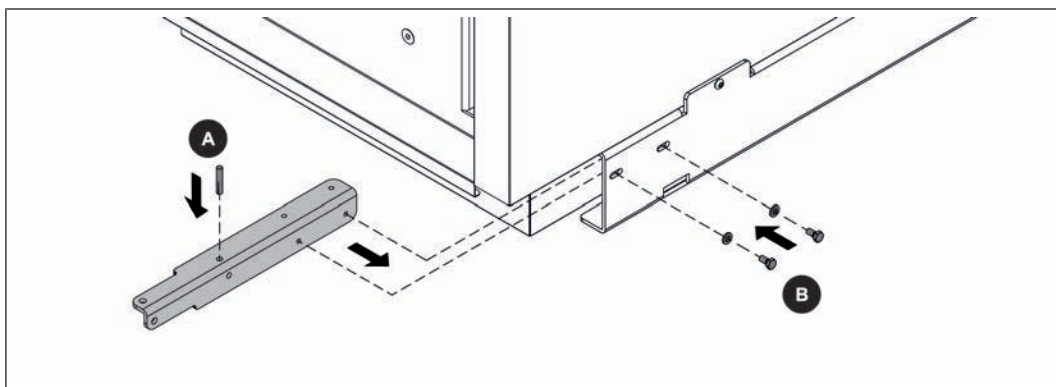


- ☐ Vrata za čišćenje montirajte s tri imbus vijka na željenu stranu
 - ↳ Započnite s vijcima gore desno!
- ☐ Postavite ručku vrata za čišćenje pomoću vijka s okruglom glavom (A)
- ☐ Montirajte slijepi bočnog otvora za čišćenje na nasuprotnoj strani

6.4.10 Montiranje izolacijskih vrata

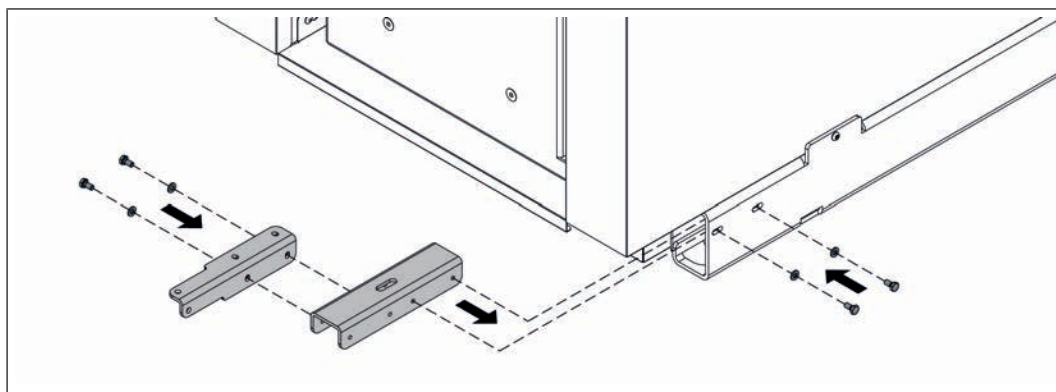
Ilustracije prikazuju ugradnju vrata desnog smjera otvaranja. Ako je smjer otvaranja izolacijskih vrata lijevi, izvedite sljedeće korake ali za suprotan smjer!

S3 Turbo 20/30:

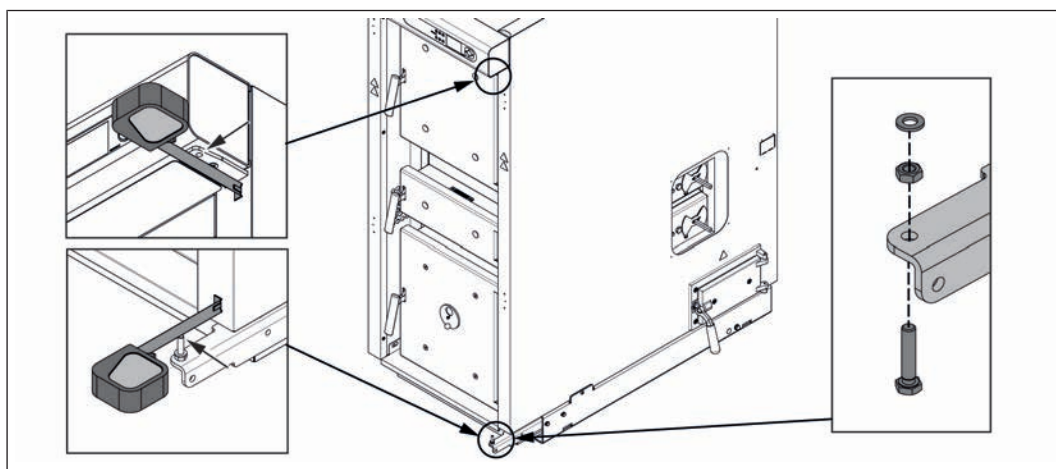


- ☐ Zabijte užlijebljeni zatik (A) na donjem nosaču vrata
- ☐ Gurnite donji nosač vrata u postolju kotla
 - ↳ Uvucite užlijebljeni zatik (A) u izolaciju
 - ↳ Zategnite lagano oba vijka šesterokutne glave M 6 x 12 (B)

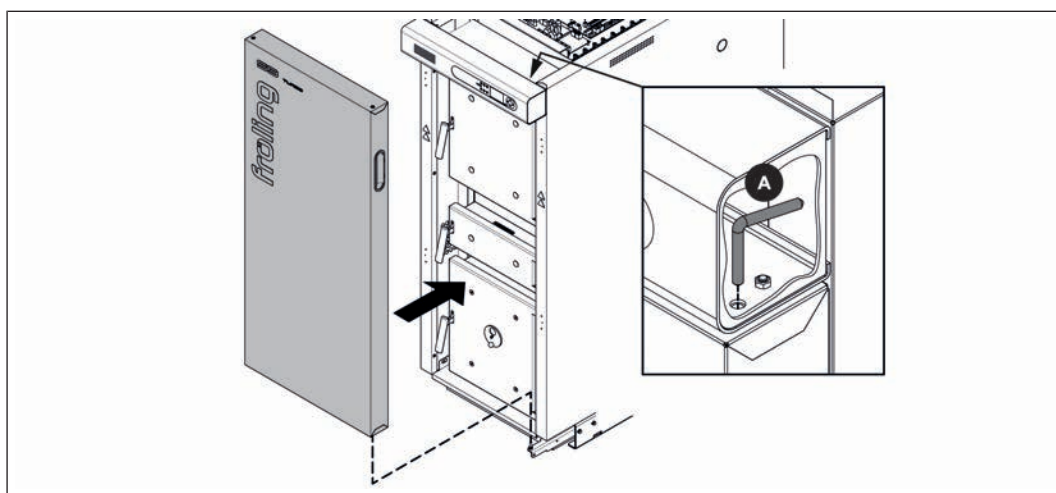
S3 Turbo 40/45:



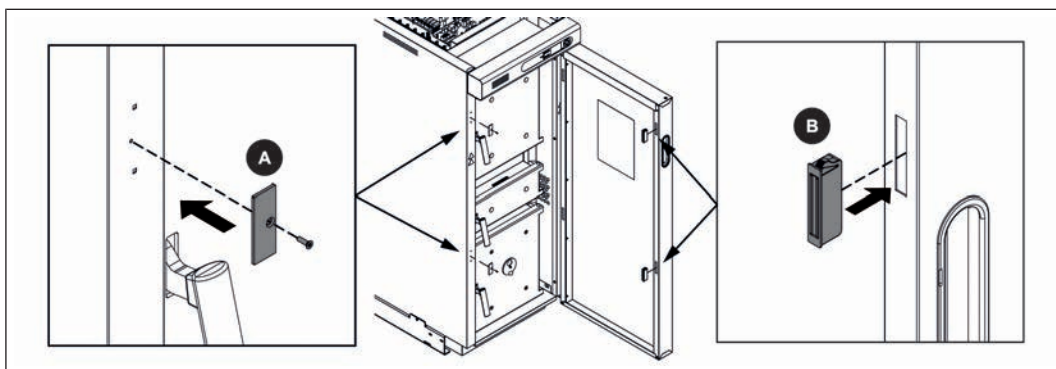
- ☐ Donji nosač vrata montirajte s dva šesterokutna vijka M 6 x 12 na U-profil
- ☐ Umetnite nosač vrata s U-profilom i lagano zategnite dva šesterokutna vijka M 6 x 12



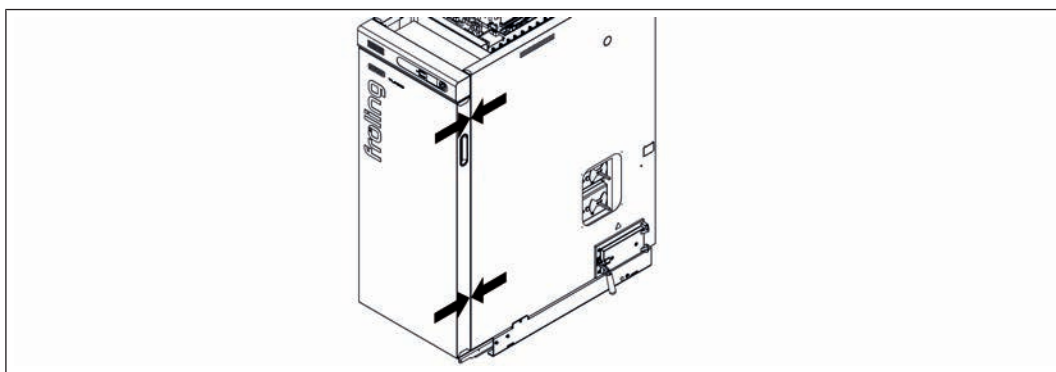
- ☐ Izmjerite razmak od izolacijskog bočnog dijela do središta provrta za izolacijska vrata na gornjem nosaču
- ☐ Izmjerite razmak od izolacijskog bočnog dijela do središta provrta na donjem nosaču vrata
 - ↳ Oba razmaka moraju biti ista!
 - ↳ Ako je potrebno, ispravite položaj donjeg nosača vrata
- ☐ Pritegnite dva šesterokutna vijka donjeg nosača vrata
- ☐ Na prednjem kraju donjeg nosača vrata, odozdo umetnite šesterokutni vijak M 6 x 30, pričvrstite ga maticom i stavite podlošku



- ❑ Izolacijska vrata ovjesite na donji nosač vrata kod šesterokutnog vijka
- ❑ Pričvrstite izolacijska vrata na gornji nosač vrata pomoću spona šarke (A)
 - ↪ Provucite sponu šarke kroz upravljačku jedinicu i gornji nosač vrata

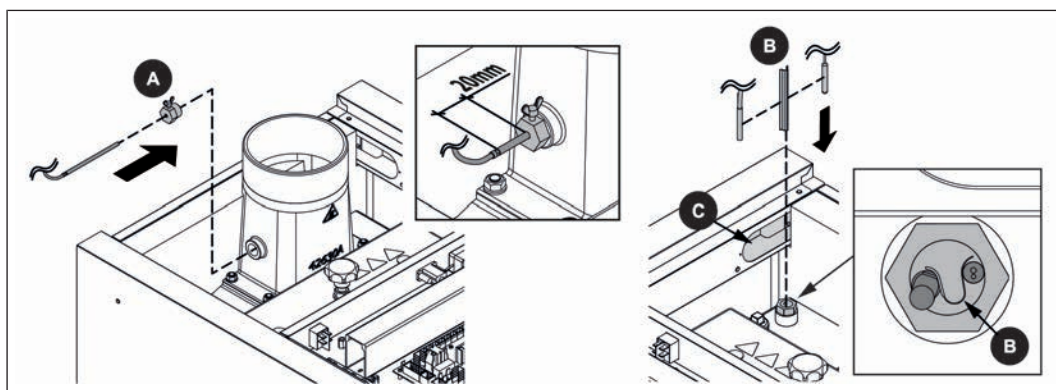


- ❑ Umetnite magnetski hvatač (B) gore i dolje na unutarnjoj strani izolacijskih vrata
- ❑ Na izolacijski bočni dio montirajte priložene protuploče za magnetski hvatač (A)



- ❑ Provjerite je li zračni raspor između izolacijske bočne ploče i izolacijskih vrata ujednačen po cijeloj visini kotla
 - ↪ Ako je potrebno, ispravite položaj donjeg nosača vrata

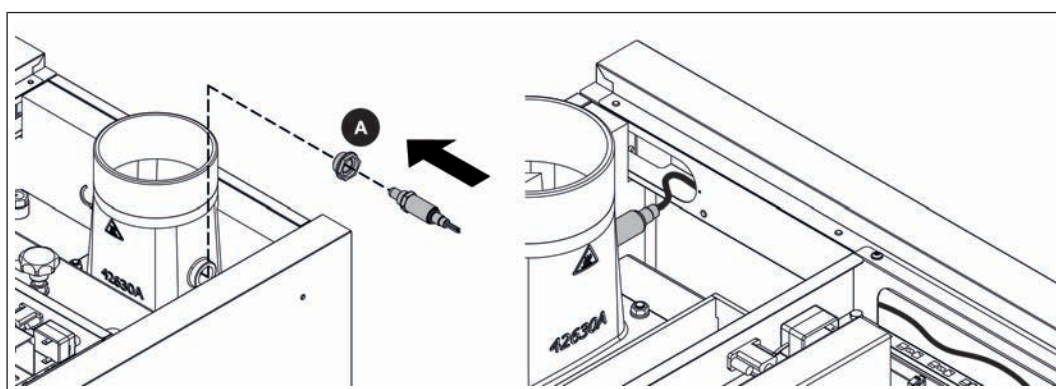
6.4.11 Montaža osjetnika



- ☐ Uvrnite mjedenu čahuru (A) za osjetnik dimnih plinova
 - ↳ Provjerite nalazi li se provrt s navojem na mjedenoj čahuri u gornjem dijelu
- ☐ Umetnite osjetnik dimnih plinova tako da otprilike 20 mm još viri iz čahure i učvrstite njegov položaj krilnim vijkom
- ☐ Gurnite osjetnik kotla i STB kapilaru s tlačnom oprugom (B) u otprije montiranu potopnu čahuru kod dovoda kotla
- ☐ Postavite kabel preko kablenskog kanala (C) na upravljačku kutiju
 - ↳ Spustite višak duljine u kablanski kanal

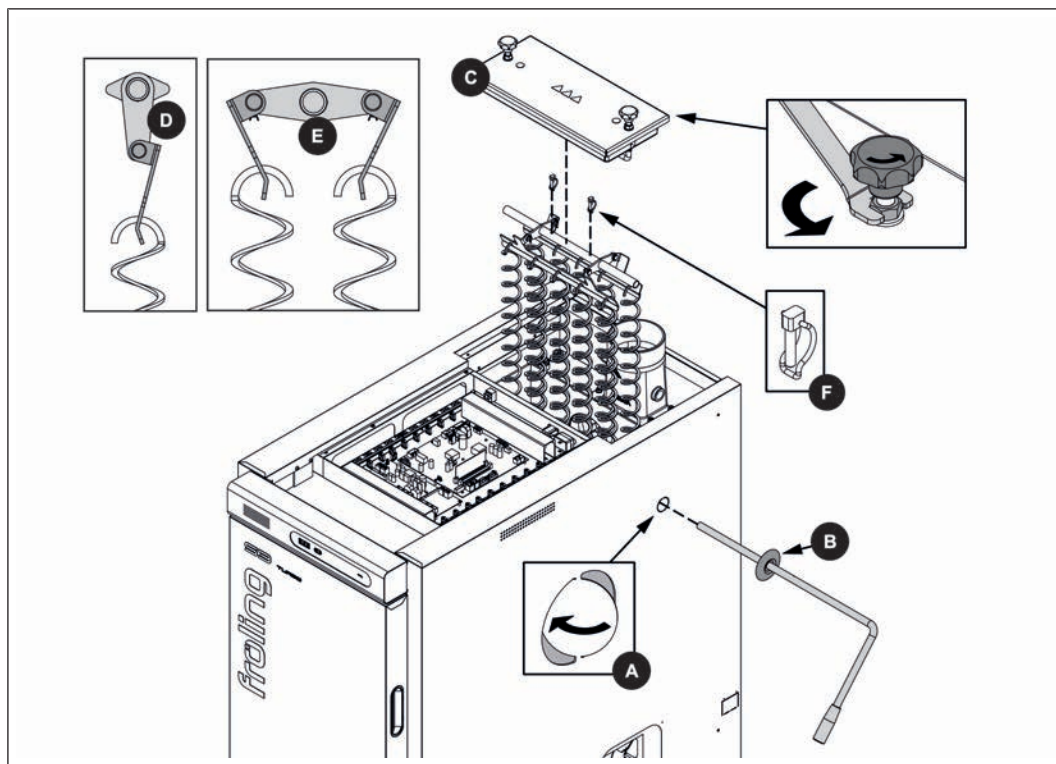
6.4.12 Montirajte širokopojasnu sondu (samo kod S-Tronic Lambda)

- ☐ Odvrnite unaprijed montiranu čahuru (A) od širokopojasne sonde
- ☐ Uvrnite čahuru (A) u dimovodni nastavak i lagano zategnite



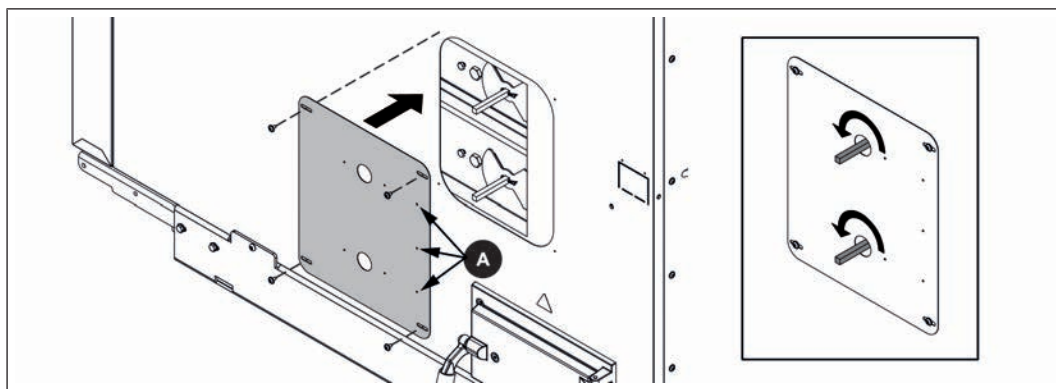
- ☐ Uvijte širokopojasnu sondu u čahuru (A) i lagano zategnite šesterokutnim ključem (SW 22 mm)
- ☐ Utaknite produžni kabel za Lambda sondu i kabel preko kablenskog kanala do regulacijske kutije
 - ↳ Spustite višak duljine u kablanski kanal

6.4.13 Ugradnja WOS tehnike



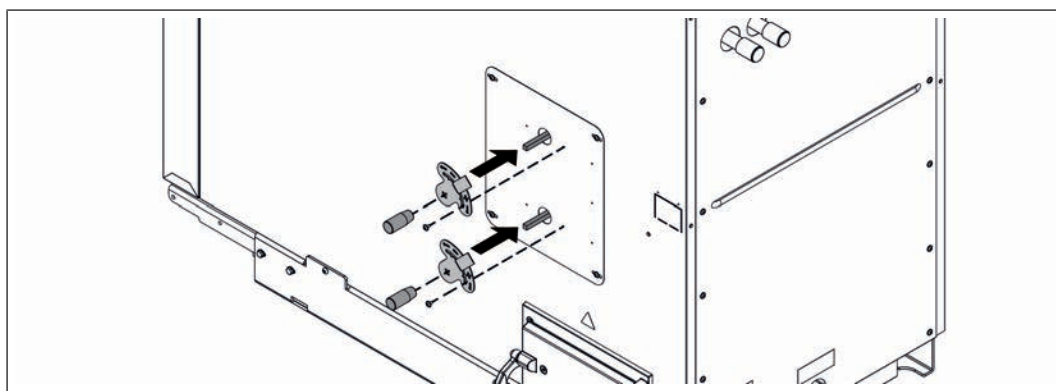
- ☐ Uklonite prethodno utisnuto udubljenje (A) izolacijskog bočnog dijela na strani mjedene čahure
 - ↪ Polukružnom turpijom obrusite izbočenja i odstranite srh
- ☐ Navucite plastični poklopac (B) na WOS ručicu
- ☐ Demontirajte poklopac (C) pomoću priloženog ključa
 - ↪ Prvo otpustite maticu, a zatim okrenuti zvjezdastu ručku u smjeru suprotnom od kazaljke na satu
- ☐ WOS turbulatore ovjesite na ovjesni lim pridržne cijevi kao što je prikazano (D - S3 Turbo 20/30, E - S3 Turbo 40/45)
 - ↪ Pri tome paziti da su turbulatori pričvršćeni u pravom smjeru:
 - ↪ Držite ovjesni lim s rubom okrenutim prema gore
 - ↪ Objesite WOS turbulatore preko ruba
- ☐ Postavite WOS turbulatore uz cijevi izmjenjivača topline
- ☐ Gurnite WOS ručicu kroz WOS nosač izvana i učvrstite je s dva preklopna cijevna držača (F)
- ☐ Ponovno stavite poklopac izmjenjivača topline (C)
- ☐ Okrenite ručicu poklopca izmjenjivača topline do kraja u smjeru kazaljke na satu
- ☐ Pomoću priloženog ključa pričvrstite maticu unutar ručke

6.4.14 Montiranje ručnog podešivača/servomotora



- ☐ Prekrivni lim na bočnoj strani ručnog podešivača/servomotora učvrstite samoreznim vijcima tako da se tri provrta (A) nalaze u smjeru stražnje strane kotla
- ↳ Provjerite jesu li zračne zaklopke na lijevom graničniku

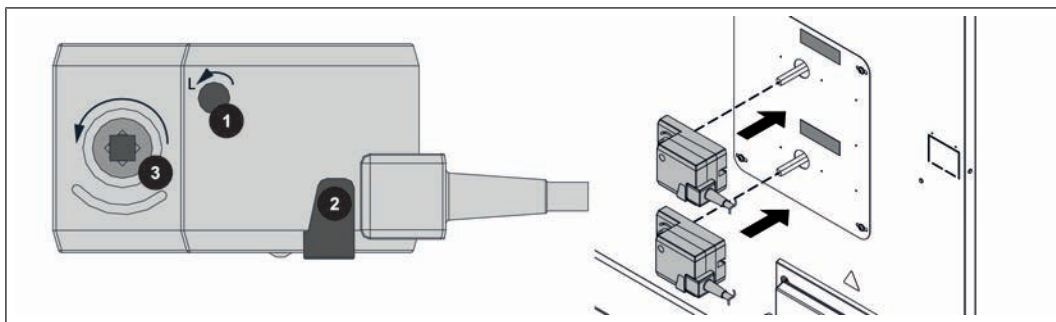
Montirajte ručni podešivač (sa S-Tronic Plus regulacijom)



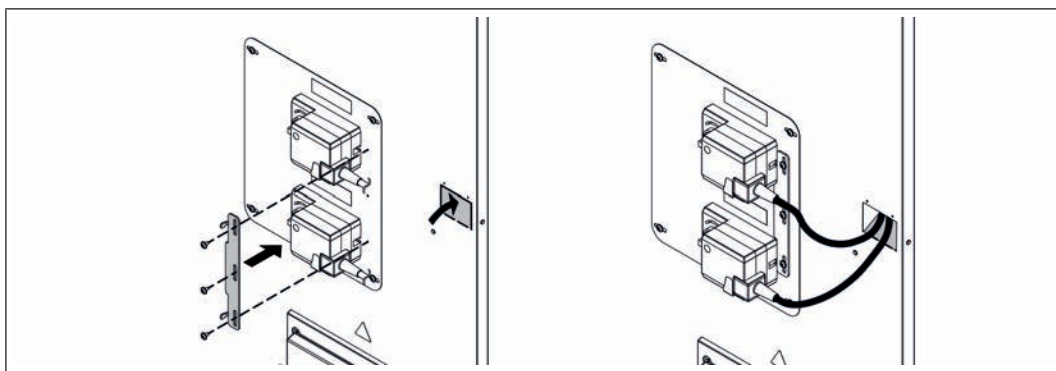
- ☐ Pričvrstite ručni podešivač zračne zaklopke na šipke za zrak tako da ručni podešivač stoji na lijevom graničniku i pričvrstite ga samoreznim vijkom
- ☐ Stavite ručku na šipke za zrak
- ☐ Provjerite mogu li se zračne zaklopke otvoriti udesno
 - ↳ Točno namještanje ručnog podešivača odvija se tijekom početnog pokretanja
 - ➡ "Prvo pokretanje s ručnim upravljanjem" [▶ 67]

Montirajte servomotore (sa S-Tronic Lambda regulacijom)

- ☐ Provjerite jesu li zračne zaklopke na lijevom graničniku
 - ↪ Sve zaklopke su zatvorene

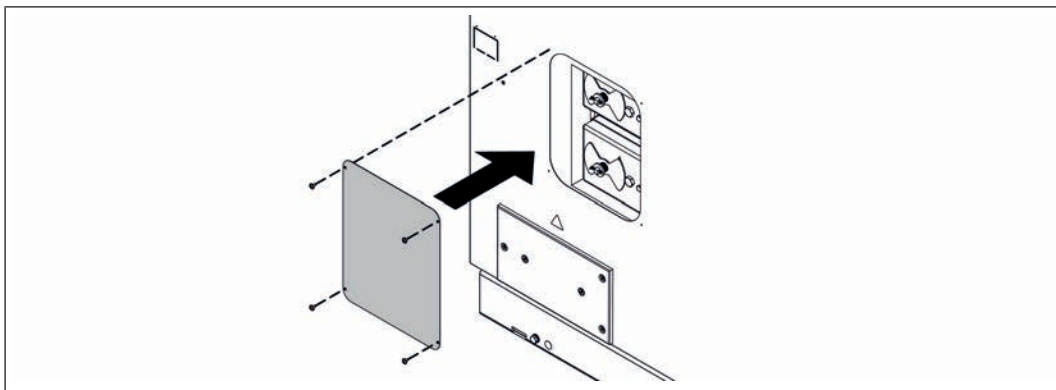


- ☐ Namještanje servomotora:
 - ↪ Postavite smjer vrtnje servomotora (1) na lijevo (L)
 - ↪ Pritisnite tipku za otpuštanje (2) i okrenite pogon osovine za zračni kanal (3) ulijevo do kraja
- ☐ Pričvrstite servomotore na šipke za zrak
- ☐ Stavite naljepnicu na pokrovni lim
 - ↪ Primarni zrak = gornji servomotor
 - ↪ Sekundarni zrak = donji servomotor



- ☐ Postavite oslonac okretnog momenta i lagano pritegnite s tri vijka
- ☐ Usmjerite servomotore ravno i pritegnite vijke
- ☐ Na kraj kabela servomotora zalijepite naljepnice
 - ↪ Primarni zrak = gornji servomotor
 - ↪ Sekundarni zrak = donji servomotor
- ☐ Utisnite prethodno zarezan otvor za kabelski kanal na izolaciji
- ☐ Položite kabele oba servomotora preko kabelskog kanala prema gore do regulatora

Montaža prekrivnog lima



- ☐ Učvrstite prekrivni lim na suprotnoj strani sa samoreznim vijcima

6.5 Električni priključak i kabliranje

OPASNOST



Kada radite na električnim komponentama:

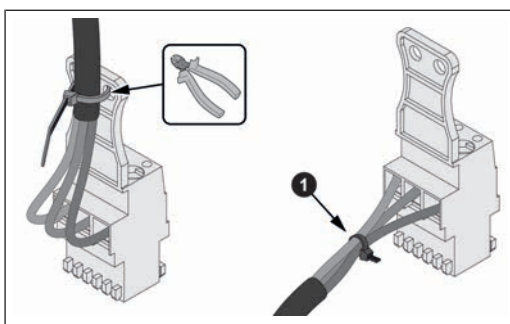
Opasnost po život od strujnog udara!

Sljedeće se odnosi na radove na električnim komponentama:

- ☐ Poslove neka obavlja samo kvalificirani električar
- ☐ Pridržavajte se važećih normi i propisa
 - ⚡ Zabranjeni su radovi na električnim komponentama od strane neovlašćenih osoba

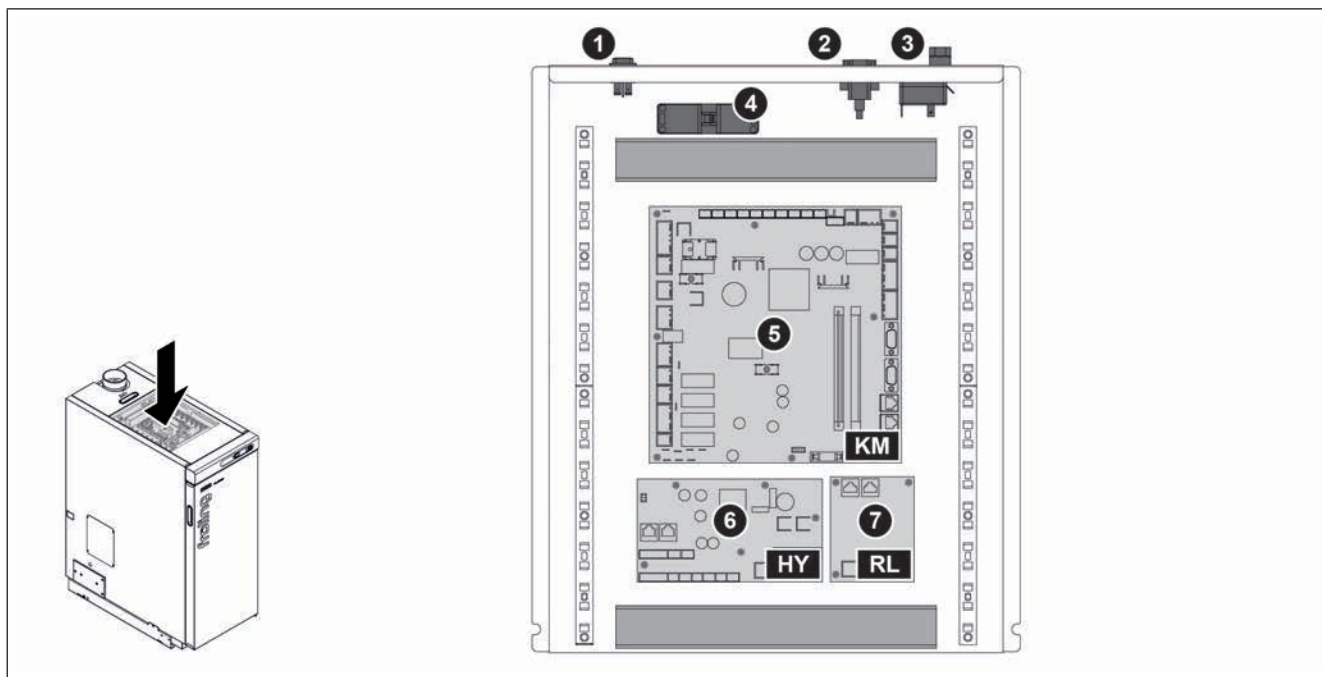
Priprema konektora

Neke su sastavnice spremne za priključivanje, pri čemu je kabel pričvršćen na zastavicu konektora kablskom vezicom.



- ☐ Uklonite kablsku vezicu sa zastavice konektora
- ☐ Pojedinačne žice povežite kablskom vezicom (A)

6.5.1 Pregled tiskanih pločica

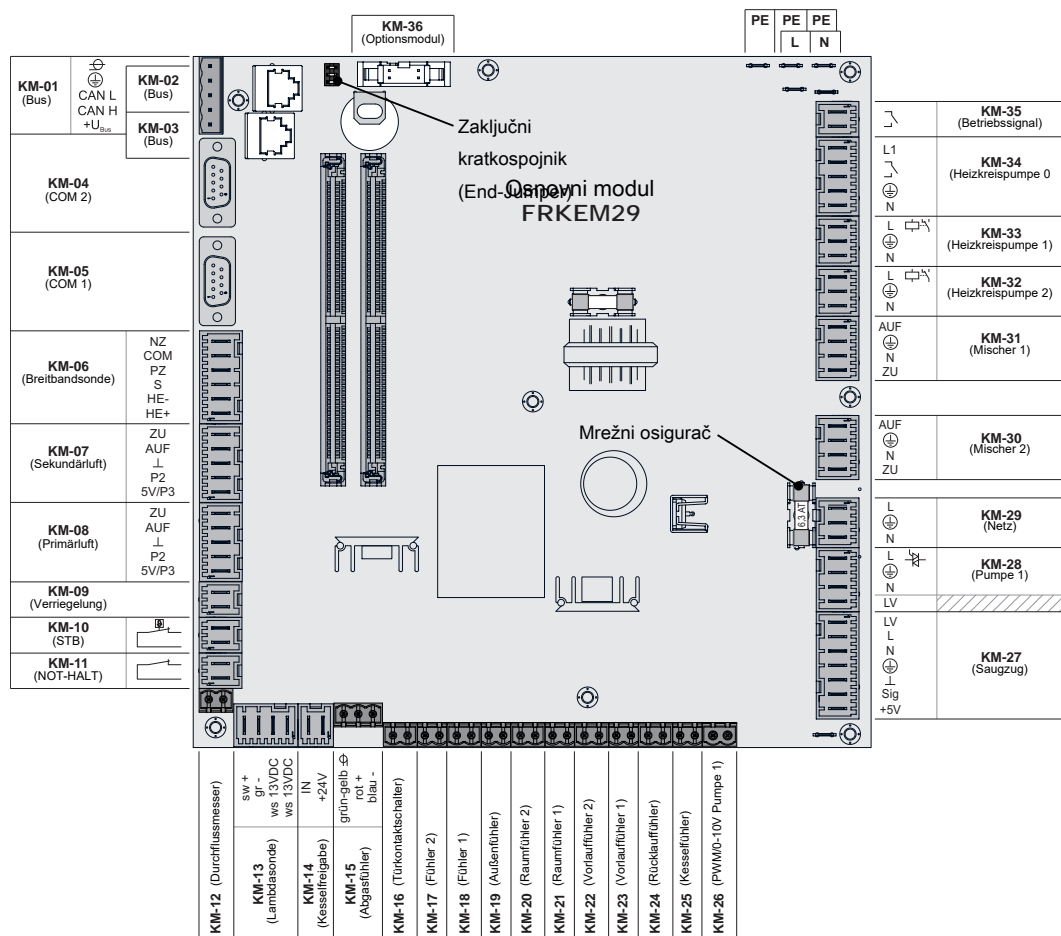


| Poz. | Naziv | Poz. | Naziv |
|------|--|------|-----------------------------------|
| 1 | Glavna sklopka | 5 | Osnovni modul |
| 2 | Servisno sučelje | 6 | Hidraulički modul (izbor) |
| 3 | Sigurnosni ograničivač temperature (STB) | 7 | Modul povratne miješalice (izbor) |
| 4 | Utikač za mrežni priključak | | |

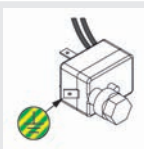
6.5.2 Priključivanje sastavnica

- ❑ Položite kabele sljedećih sastavnica za upravljanje kotlom i spojite ih na tiskane pločice u upravljačkoj kutiji
- Smjestite višak duljine u kabelski kanal

Osnovni modul:



| | | | | | |
|--------------|--|--|--------------|--|----------------------------------|
| KM-02 | | Zaslon kotla | KM-13 | | Lambda sonda kod S-Tronic Lambda |
| KM-06 | | Širokopojasna sonda kod S-Tronic Lambda (alternativa lambda sonde) | KM-15 | | Osjetnik dimnih plinova |
| KM-07 | | Servomotor sekundarnog zraka kod S-Tronic Lambda | KM-16 | | Kontaktni prekidač vrata |
| KM-08 | | Servomotor primarnog zraka kod S-Tronic Lambda | KM-25 | | Osjetnik kotla |

KM-10

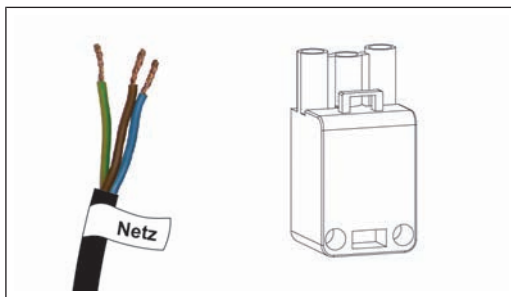
Graničnik sigurnosne temperature

KM-27

Vuča usisa

Nakon spajanja kabelima pojedinih komponenata:

Mrežni priključak:

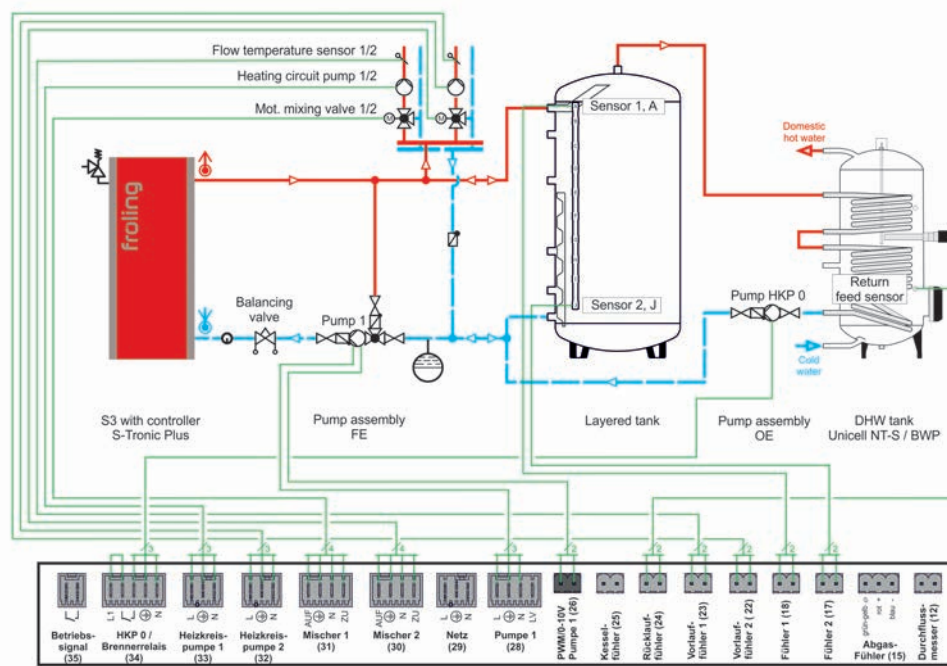


- ☐ Spojite napajanje na mrežnoj utičnici
 - ↗ Dovodni el. vod (mrežni priključak) osigurajte na mjestu ugradnje s najviše C13A!
 - ↗ Obratite pozornost na sheme krugova u uputama za upravljanje kotlom!
 - ↗ Izvršite kabliranje fleksibilnim oplaštenim kabelima i dimenzionirajte presjek prema regionalno vrijedećim normama i propisima!

Hidraulički sustav za S-Tronic Plus / S-Tronic Lambda

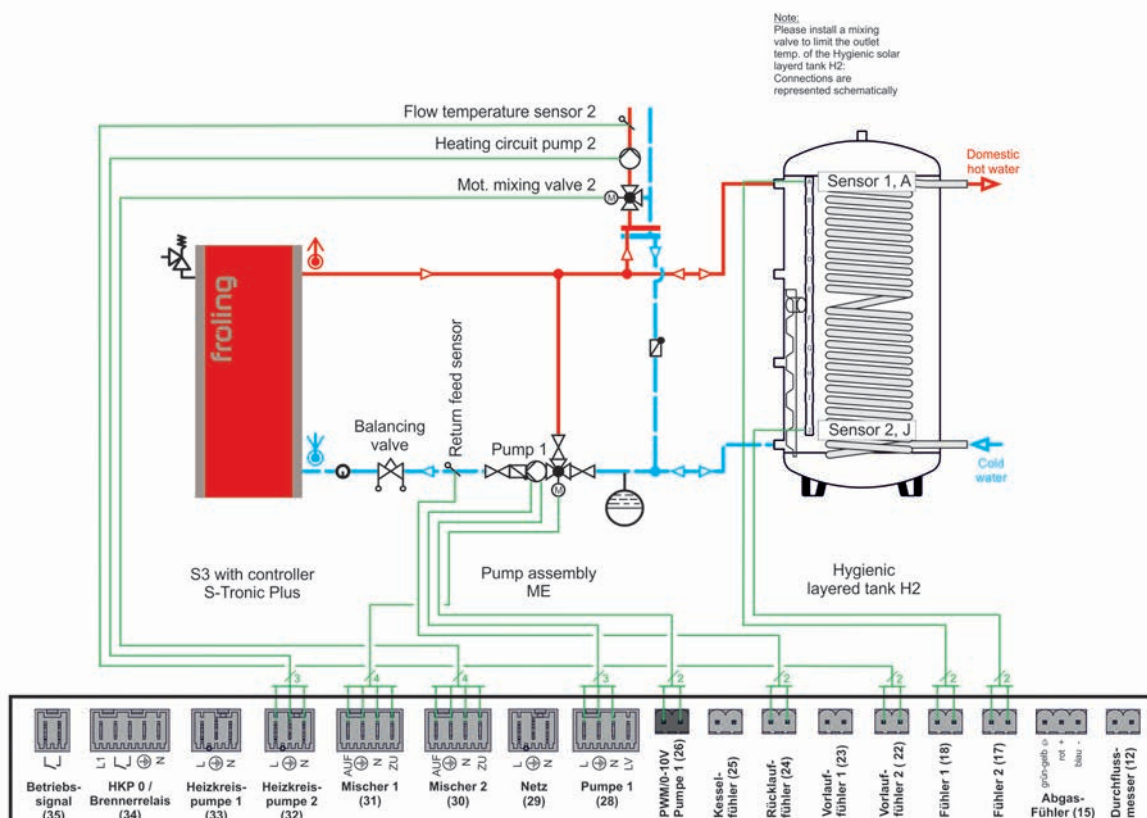
Za sustave sa S-Tronic Plus ili S-Tronic Lambda (poput S-Tronic Plus, ali s lambda-regulacijom kotla), nijedan hidraulični modul nije uključen u standardni opseg isporuke. Sustavnim odabirom „Hydrauliksystem für S-Tronic“ („Hidraulički sustav za S-Tronic“), osjetnici se automatski dodjeljuju sljedećim ulazima.

S-Tronic Plus / S-Tronic Lambda sa uslojenim spremnikom i pripremom tople vode



- ☐ Odaberite sustav „Hydrauliksystem für S-Tronic“ („Hidraulički sustav za S-Tronic“)
 - ↳ Za gornji osjetnik međuspremnik koristi se osjetnik 1, a osjetnik 2 koristi se kao donji osjetnik međuspremnik
- ☐ U servisnom izborniku bojlera postavite parametar „Boiler 1 Pumpe wird über HKP0 gesteuert“ („Crkom bojlera 1 upravlja se preko vodicice HKP0“ na „JA“ („Da“)
 - ↳ Osjetnik povrata koristi se kao osjetnik kotla

S-Tronic Plus / S-Tronic Lambda sa higijenskim uslojenim spremnikom i podizanjem temperature u povratnom vodu s miješačem



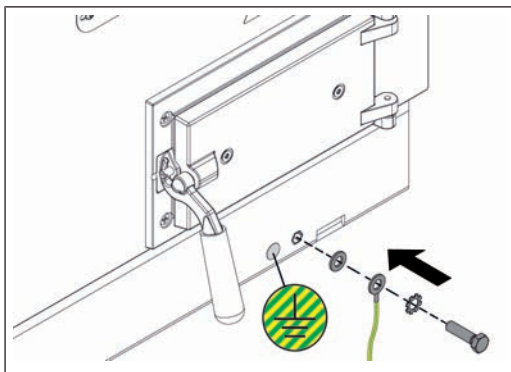
☐ Odaberite sustav „Hydrauliksystem für S-Tronic“ („Hidraulički sustav za S-Tronic“)

↳ Za gornji osjetnik međuspremnik koristi se osjetnik 1, a osjetnik 2 koristi se kao donji osjetnik međuspremnik

☐ U konfiguraciji kotle „Rücklaufanhebung mittels HK1“ („Podizanje temperature u povratnom vodu preko HK1“) na „JA“ („Da“)

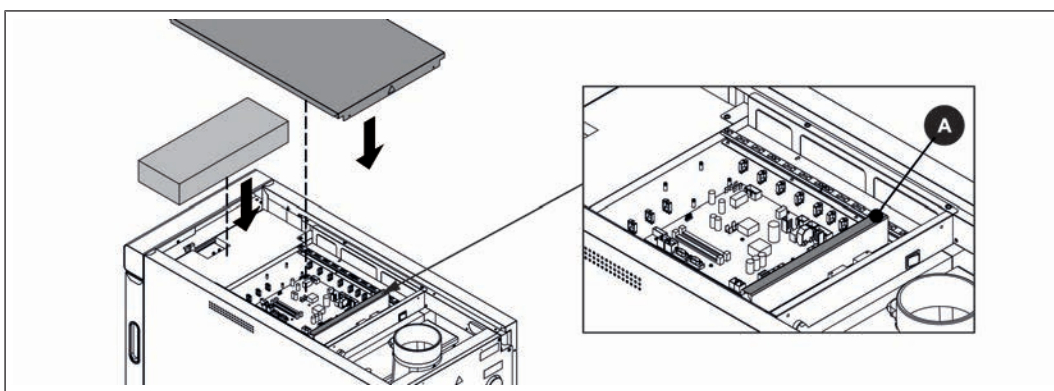
NAPOMENA! Priprema tople vode odvija se preko higijenskog registra uslojenog spremnika. Budući da se ne može dodijeliti nijedan osjetnik, ne može se parametrirati niti jedan bojler. Preporuča se ugradnja kontrolnog uređaja (npr. termometra s vanjskim osjetnikom) za temperaturu potrošne vode!

6.5.3 Izjednačenje potencijala

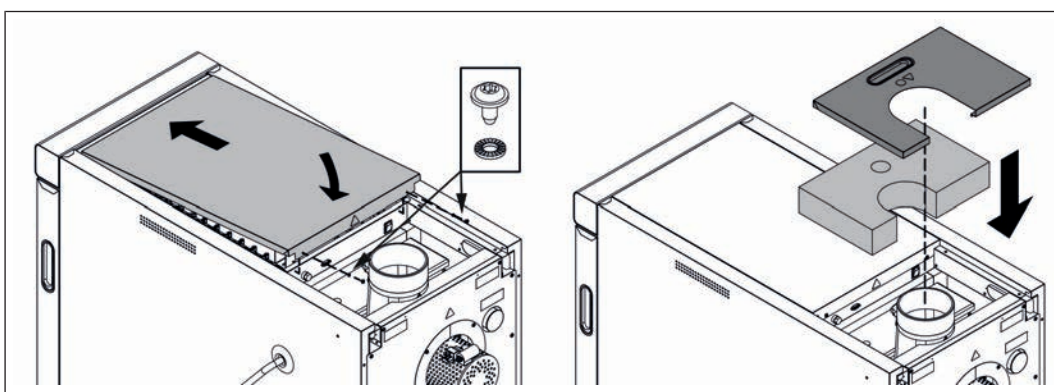


- ☐ Obavite izjednačavanje potencijala na dnu kotla u skladu s važećim normama i propisima!

6.6 Završni radovi



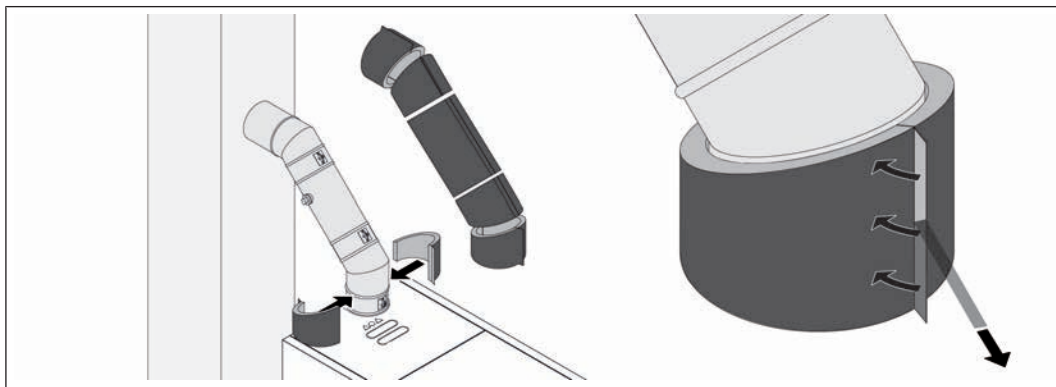
- ☐ Položite prednji toplinski izolacijski mat
- ☐ Postavite poklopce (A) na kabelske kanale regulatora



- ☐ Postavljanje poklopca regulatora
- ☐ Učvrstite poklopac regulatora s dva samorezna vijka, uključujući kontaktne podloške
- ☐ Položite stražnji toplinski izolacijski mat
- ☐ Polaganje stražnjeg izolacijskog poklopca

6.6.1 Izolirajte spojni vod

Kada upotrebljavate opcionalno dostupnu toplinsku izolaciju tvrtke Fröling GesmbH, imajte na umu sljedeće korake:



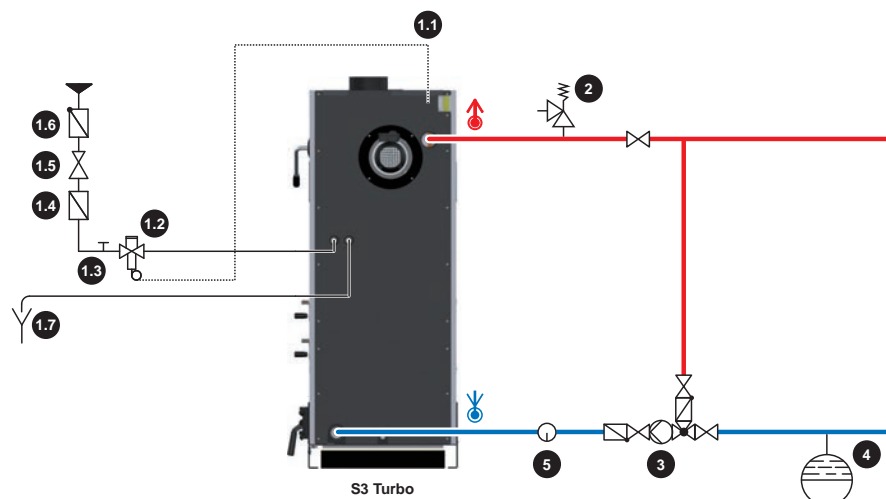
- ☐ Namjestite polovice školjke toplinske izolacije na duljinu i postavite ih oko spojne cijevi
- ☐ Napravite otvor za pristup mjernom otvoru
- ☐ Uklonite zaštitne folije s izbočenih jezičaka
- ☐ Zalijepite poluškoljke zajedno

6.6.2 Montaža nosača za pribor



- ☐ Montirajte nosač na zid u blizini kotla pomoću odgovarajućeg montažnog materijala
- ☐ Objesite pribor na nosač

6.7 Hidraulički priključak



1 Termičko osiguranje

- Spajanje sigurnosnog uređaja za termičko pražnjenje mora biti izvedeno u skladu s ÖNORM / DIN EN 303-5 i prema gore prikazanoj shemi
- Uređaj za termičko pražnjenje mora biti trajno povezan s vodovodnom mrežom hladne vode pod tlakom (temperatura $\leq 15^{\circ}\text{C}$)
- Ako je tlak hladne vode ≥ 6 bar, potreban je reduksijski ventil za smanjenje tlaka (1.5)
Minimalni tlak hladne vode = 2 bara

1.1 Osjetnik sigurnosnog uređaja za termičko pražnjenje

1.2 Sigurnosni uređaj za termičko pražnjenje (otvara se približno na 95°C)

1.3 Ventil za čišćenje (T-komad)

1.4 Hvatač nečistoća

1.5 Ventil za smanjenje tlaka

1.6 Zaštita od povratnog toka za sprječavanje prodora stajaće vode u mrežu pitke vode

1.7 Slobodno ispuštanje bez protutlaka s vidljivim putem istjecanja (npr. ispusni lijevak)

2 Sigurnosni ventil

- Sigurnosni ventil prema EN 12828 s minimalnim promjerom DN15 (<50 kW) ili DN20 (50 - 100 kW)
- Zadani tlak ne smije prelaziti 3 bara
- Sigurnosni ventil mora biti postavljen na generatoru topline na pristupačan način ili u njegovoj neposrednoj blizini u polaznom vodu tako da se ne može blokirati
- Mora biti zajamčena nesmetana i bezopasna drenaža izlazeće pare ili vode

3 Povratno povećanje

4 Membranska ekspanzijska posuda

- Membranska ekspanzijska posuda mora biti u skladu s EN 13831 i mora sadržavati najmanje maksimalni volumen ekspanzije vode za grijanje u sustavu, uključujući rezervnu vodu
- Dimenzioniranje se mora izvesti u skladu s projektnim podacima u EN 12828 - Dodatak D.
- Poželjno je da se instalira u povratnom vodu. Moraju se poštivati upute proizvođača za ugradnju

5 Preporuka za ugradnju kontrolne opcije (npr. termometra)

7 Puštanje u rad

7.1 Konfiguriranje kotla prije puštanja u rad

Kotao se mora prilagoditi okruženju grijanja prije prvog pokretanja!

NAPOMENA

Samo postavljanje sustava od strane stručnjaka i poštivanje standardnih tvorničkih postavki mogu jamčiti optimalnu učinkovitost, a time i učinkovit rad s niskim emisijama!

Stoga vrijedi:

- ☐ Prvo puštanje u rad obavite kod ovlaštenog instalatera ili korisničke službe tvrtke Fröling

NAPOMENA

Strana tijela u sustavu grijanja narušavaju njegovu operativnu sigurnost i mogu prouzročiti materijalnu štetu.

Stoga vrijedi:

- ☐ Prije početnog pokretanja isperite cijeli sustav u skladu s EN 14336
- ☐ Preporuka: Promjer cijevi za ispiranje u polazu i povratu prema ÖNORM H 5195 dimenzionirajte kao promjer cijevi u sustavu grijanja, ali ne više od DN 50

- ☐ Uključite glavnu sklopku
- ☐ Prilagodite upravljanje kotlom vrsti postrojenja
- ☐ Preuzimanje standardnih vrijednosti kotla

NAPOMENA! Za dodjeljivanje tipaka i koraka potrebnih za promjenu parametara, pogledajte Upute za uporabu regulacije kotla!

- ☐ Provjera tlaka u sustavu grijanja
- ☐ Provjerite je li sustav grijanja potpuno odzračen
- ☐ Provjerite nepropusnost svih brzih odzračivača cjelokupnog sustava grijanja
- ☐ Provjerite jesu li svi priključci za dovod vode dobro zatvoreni
 - ↳ Obratite posebnu pozornost na one priključke s kojih su tijekom montaže uklonjeni čepovi
- ☐ Provjerite jesu li postavljeni svi potrebni sigurnosni uređaji
- ☐ Provjerite je li dostatna ulazna i izlazna ventilacija kotlovnice
- ☐ Provjerite postoji li nepropusnost u kotlu
 - ↳ Sva vrata i inspekcijski otvori moraju biti dobro zatvoreni!
- ☐ Provjerite nepropusnost svih slijepih čepova (npr. pražnjenja)
- ☐ Provjerite funkcioniraju li pogoni i servomotori te njihov smjer vrtnje
- ☐ Provjeriti funkcioniranje prekidača kontakta vrata

NAPOMENA! Provjerite digitalne i analogne ulaze i izlaze - pogledajte Upute za uporabu za upravljanje kotlom!

7.2 Prvo puštanje u rad

7.2.1 Dozvoljena goriva

Cjepanica

Cjepanica maksimalne duljine 55 cm.

Sadržaj vode

Sadržaj vode (w) veći od 15% (odgovara vlažnosti drva >17%)

Sadržaj vode (w) manji od 25% (odgovara vlažnosti drva <33%)

Normativna referenca

EU: Gorivo prema EN ISO 17225 - Dio 5: Cjepanica klase A2 / D15 L50

Njemačka dodatno: Razred goriva 4 (§3 od 1. BImSchV s izmjenama i dopunama)

Savjeti za skladištenje drva

- kao mjesto za pohranu odaberite površine koje su izložene vjetru (npr. spremište na rubu šume umjesto u šumi)
- uz zidove zgrada dajte prednost strani okrenutoj suncu
- pripremite suhu podlogu, ako je moguće s pristupom zraku (ispod postaviti trupce, palete itd.)
- složite cijepano drvo i čuvajte ga zaštićenog od vremenskih nepogoda
- ako je moguće, dnevnu potrošnju goriva spremite u grijanoj prostoriji (npr. u prostoriji u kojoj je ugrađena peć) (predgrijanje goriva!)

Ovisnost sadržaja vode o trajanju skladištenja

| | Vrsta drva | Sadržaj vode | |
|---|-------------------------|----------------|-------------|
| | | 15 – 25% | ispod 15% |
| Skladištenje u grijanoj i provjetravanoj prostoriji (oko 20 °C) | Meko drvo (npr. smreka) | oko 6 mjeseci | od 1 godine |
| | Tvrdo drvo (npr. bukva) | 1 - 1,5 godina | od 2 godine |
| Skladištenje na otvorenom (zaštićeno od vremenskih utjecaja, izloženo vjetru) | Meko drvo (npr. smreka) | 2 ljeta | od 2 godine |
| | Tvrdo drvo (npr. bukva) | 3 ljeta | od 3 godine |

Drvo svježe iz šume ima sadržaj vode od oko 50 do 60 %. Kao što prikazuje gornja tablica, sadržaj vode cjepanica smanjuje se tijekom skladištenja, ovisno o suhoći i temperaturi mjesta skladištenja. Idealni sadržaj vode u cjepanicama je između 15 i 25 %. Ako sadržaj vode padne ispod 15 %, preporuča se prilagoditi kontrolu izgaranja goriva.

7.2.2 Uvjetno dopuštena goriva

Drveni briketi

Drveni briketi za neindustrijsku uporabu promjera 5-10 cm i duljine 5-50 cm.

Normativna referenca

| | |
|-------------------|--|
| EU: | Gorivo prema EN ISO 17225 - Dio 3: Drveni briketi klase B / D100 L500 Obrazac 1 - 3 |
| Njemačka dodatno: | Razred goriva 5a (§3 od 1. BImSchV s izmjenama i dopunama) |

Napomene o uporabi

- Tijekom sagorijevanja drvenih briketa treba odabrati postavke za vrlo suho gorivo
- Zagrijavanje drvenih briketa mora se obaviti cjepanicama prema EN ISO 17225-5 (najmanje dva sloja trupaca ispod drvenih briketa)
- Prostor za punjenje smije se napuniti do 3/4, jer se drveni briketi tijekom izgaranja šire
- Kod sagorijevanja drvenih briketa mogu se pojaviti problemi sa izgaranjem unatoč postavkama za suho gorivo. U ovom su slučaju potrebne korekcije od strane stručnog osoblja. Obratite se službi za korisnike društva Fröling ili svom instalateru!

7.2.3 Nedozvoljena goriva

Uporaba goriva koja nisu definirana u odjeljku „Dozvoljena goriva“, posebno spaljivanje otpada, nije dopuštena

OPREZ

Kada upotrebljavate nedozvoljena goriva:

Izgaranje nedozvoljenih goriva dovodi do povećanog napora za čišćenje, a uslijed stvaranja agresivnih naslaga i kondenzacije, do oštećenja kotla i nakon toga do gubitka jamstva! Uz to, uporaba nestandardnih goriva može dovesti do ozbiljnih poremećaja izgaranja!

Sljedeće se stoga odnosi na rukovanje kotlom:

- ☐ Koristite samo dozvoljena goriva

7.2.4 Prvo potpaljivanje

⚠ OPREZ

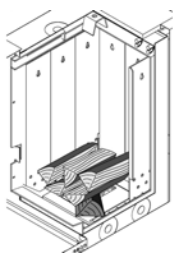
Ako se kotao prebrzo zagrije kod prvog pokretanja:

Pri loženju s prejakom snagom, komora za izgaranje može se oštetiti prebrzim isušivanjem!

Stoga se kod prvog potpaljivanja kotla primjenjuje sljedeće:

- ☐ Izvršite prvo puštanje u pogon kotla na cjepanice u skladu s propisima o potpaljivanju

Propisi o potpaljivanju za početno puštanje u rad kotla na cjepanice



- ☐ Postavite komad drva dijagonalno preko komore za izgaranje (vidi crtež lijevo)
 - ↳ Napunite kotao s nekoliko komada drva (maks. 10 - 20% prostora za punjenje)
 - ↳ Zapalite i pustite da polako gori s otvorenim srednjim vratima za potpaljivanje

NAPOMENA! Fine pukotine su normalne i ne predstavljaju funkcijski kvar

Kad materijal u kotlu izgori, kotlom se može upravljati prema uputama za uporabu, poglavlje „Rukovanje sustavom“.

NAPOMENA

Propuštanje kondenzacijske vode tijekom prve faze zagrijavanja ne predstavlja funkcijski kvar.

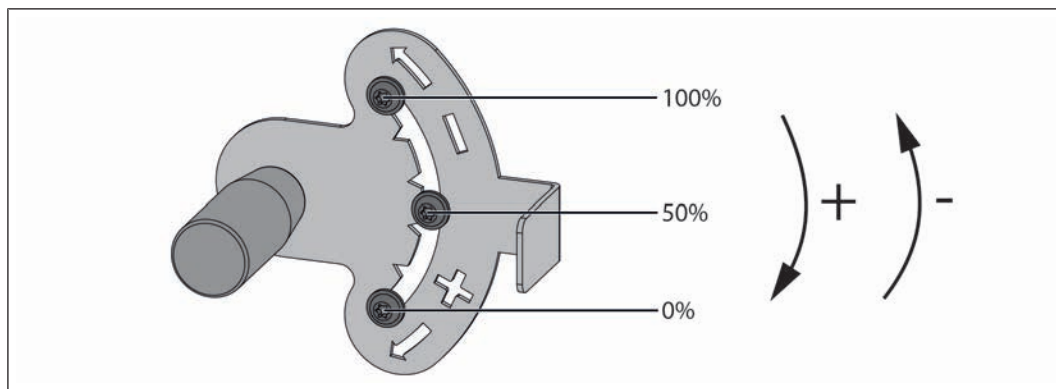
- ☐ Savjet: Eventualno pripremiti krpe za čišćenje!

Prvo puštanje u rad s dva postavna motora

- ☐ Otvorite izolacijska vrata i vrata za punjenje
- ☐ Za prvo puštanje u rad napunite i zagrijte komoru za punjenje prema uputama za rad kotla

NAPOMENA! Za kotlove s dva servomotora nisu potrebna daljnja namještanja!

Prvo pokretanje s ručnim upravljanjem



☐ Ručni podešivač za zračnu zaklopku postavite prema sljedećoj tablici

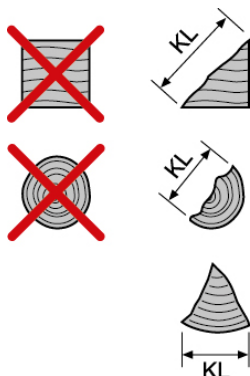
NAPOMENA! Sljedeće se informacije odnose isključivo na cijepanu drvenu građu, a ne na okruglu drvenu građu, kvadratnu drvenu građu itd.

| Mekano drvo | | | | Tvrdo drvo | | | |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| krupno cijepano drvo | | sitno cijepano drvo | | krupno cijepano drvo | | sitno cijepano drvo | |
| w >20% | w <20% | w >20% | w <20% | w >20% | w <20% | w >20% | w <20% |
| PL ¹ 75-100% | PL ¹ 75-100% | PL ¹ 75-100% | PL ¹ 50% | PL ¹ 75-100% | PL ¹ 75-100% | PL ¹ 75% | PL ¹ 50% |
| SL ² 25-50% | SL ² 50-75% | SL ² 50-75% | SL ² 50-75% | SL ² 50% | SL ² 50-75% | SL ² 75-100% | SL ² 75-100% |

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

Ako se za početno puštanje u rad koriste drveni briketi (dopušteni samo pod određenim uvjetima!), mogu se koristiti postavke za tvrdo drvo koje je rascijepano na male komade.

Tablica prikazuje vrijednosti namještanja za ručno upravljanje zračnom zaklopkom koja omogućuje puštanje u rad bez problema. Tijekom mjerenja emisije, možda će se morati promijeniti vrijednosti namještanja ručnog podešivača. Stoga se ove vrijednosti ne smiju koristiti kao standardne vrijednosti za rad kotla!



Upotrijebljeni izrazi „krupno cijepano drvo“ (duljina stranice KL >10 cm) i „sitno cijepano drvo“ (duljina stranice KL <10 cm) definirao je Fröling u ovim Uputama; tu ne postoji nikakva druga norma ili slična smjernica za gorivo.

- ☐ Otvorite izolacijska vrata i vrata za punjenje
- ☐ Napunite i zagrijte komoru za punjenje za početno pokretanje

NAPOMENA! Pogledajte upute za uporabu kotla

Savjet: Prvih 20 cm prostora za punjenje popunite malim cijepanim drvetom (duljina stranice KL <10 cm). Na taj se način može smanjiti vrijeme potrebno za stvaranje sloja žara.

NAPOMENA! Što je drvo sitnije cijepano, tim brže se može stvoriti sloj žara

Kad se sloj žara potpuno formira, zrak za izgaranje može se iznova prilagoditi nakon mjerenja sadržaja O₂:

Namjestite primarni zrak (kotao s jednim ili dva ručna podešivača)

Nominalna toplinska snaga kotla podešava se preko primarnog zraka i prilagođava prema upotrijebljenom gorivu.

| Zrak za izgaranje | utječe na | Podešavanje |
|-----------------------|--|---|
| Više primarnog zraka | Viša temperatura dimnih plinova, veća snaga | Okrenite ručni podešivač u smjeru kazaljke na satu (smjer plus) |
| Manje primarnog zraka | Niža temperatura dimnih plinova, manja snaga | Okrenite ručni podešivač u smjeru suprotnom od kazaljke na satu (smjer minus) |

☐ Ispravite zračnu zaklopku za primarni zrak (gornja zaklopka) tako da se postigne potrebna temperatura dimnih plinova

☐ Kada je ručni podešivač pravilno postavljen, fiksirajte ga

Namjestite sekundarni zrak (kotao s dvije ručne komande)

Sekundarni zrak koristi se za podešavanje sadržaja O₂ u dimnim plinovima, a time i kvalitete izgaranja.

| Zrak za izgaranje | utječe na | Podešavanje |
|-------------------------|-------------------------------|---|
| Više sekundarnog zraka | Više sadržaja O ₂ | Okrenite ručni podešivač u smjeru kazaljke na satu (smjer plus) |
| Manje sekundarnog zraka | Manje sadržaja O ₂ | Okrenite ručni podešivač u smjeru suprotnom od kazaljke na satu (smjer minus) |

☐ Korigirajte zračnu zaklopku za sekundarni zrak (donja zaklopka) tako da se postigne potreban sadržaj O₂

NAPOMENA! Ručni podešivač treba biti postavljen tako da sadržaj O₂ bude između 7 - 9%.

☐ Kada je ručni podešivač pravilno postavljen, fiksirajte ga

Nakon prvog puštanja u rad i podešavanja zraka za izgaranje, kotao se optimalno prilagođava korištenom gorivu.

Za daljnji rad kotla, imajte na umu:

- ☐ Koristite konzistentna goriva u pogledu vrste goriva, veličine i sadržaja vode
- ☐ Ako postoji ozbiljna promjena na gorivu, kvalificirano osoblje treba provjeriti postavku zračne zaklopke i po potrebi je prilagoditi

8 Stavljanje izvan pogona

8.1 Prekid rada

Ako kotao ne radi nekoliko tjedana (ljetna stanka), poduzmite sljedeće mjere:

- ☐ Pažljivo očistite kotao i potpuno zatvorite vrata

Ako se zimi kotao ne pušta u rad:

- ☐ Neka stručnjak potpuno isprazni sustav
 - ↳ Zaštita od mraza

8.2 Demontaža

Demontažu je potrebno izvesti obrnutim redoslijedom sklapanja



8.3 Odlaganje

- ☐ Osigurajte ekološko odlaganje u skladu s AWG (Austrija) ili propisima specifičnim za pojedinu državu
- ☐ Materijali koji se mogu reciklirati mogu se reciklirati u odvojenom i očišćenom stanju
- ☐ Komora za izgaranje odlaže se kao građevinski otpad

9 Prilog

9.1 Pravilnik o tlačnoj opremi

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

Landesgesellschaft Österreich

EU- Entwurfsmusterprüfbescheinigung Certificate


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

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

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

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

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



TÜV SÜD Landesgesellschaft Österreich GmbH

Wien, den 12.11.2018

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

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

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

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

TUV®

01.Dgr.152 Zertifikat 8 27.13.04.2017

Adresa proizvođača

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

Adresa serviseri

Žig

Služba za korisnike društva Fröling

Austrija
Njemačka
Diljem svijeta

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



www.froeling.com

froling 