

froling

Navodila za montažo

Kotel na sekance T4e 20-180



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.



M1980721_sl | Izdaja 13. 07. 2021

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	9
3.4.2 Merilna odprtina	10
3.4.3 Omejevalnik vleka	10
3.4.4 Nadtlačna loputa	10
3.5 Zgorevalni zrak pri od zraka v prostoru odvisnem delovanju	11
3.5.1 Dovod zgorevalnega zraka na kraju postavitve	11
3.5.2 Delovanje skupaj z napravami, ki vsesavajo zrak	12
3.6 Zgorevalni zrak pri od zraka v prostoru neodvisnem delovanju	13
3.6.1 Opredelitev pojmov	13
3.6.2 Dovod zraka	14
3.6.3 Kondenzacija	14
3.7 Ogrevalna voda	15
3.8 Sistemi za vzdrževanje tlaka	16
3.9 Zalogovnik	17
3.10 Zvišanje povratnega voda	17
3.11 Odzračevanje kotla	17
4 Tehnologija	18
4.1 Mere za T4e 20-180	18
4.2 Deli in priključki	20
4.3 Tehnični podatki	21
4.3.1 T4e 20 - 35	21
4.3.2 T4e 45 - 60	23
4.3.3 T4e 80 - 110	25
4.3.4 T4e 130 - 150	27
4.3.5 T4e 160 - 180	29
4.3.6 Podatki za dimenzioniranje sistema za dimne pline	31
5 Prevoz in skladiščenje	33
5.1 Stanje ob dobavi	33
5.2 Vmesno skladiščenje	33
5.3 Prenos v prostor	34
5.4 Postavitev na mesto postavitve	35
5.4.1 Kotel odstranite s palete	35
5.4.2 Območja za upravljanje in vzdrževanje sistema	37
6 Vgradnja	38

6.1	Pregled vgradnje.....	38
6.2	Priloženi pribor.....	38
6.3	Vgradite kotel.....	39
6.3.1	Izravnajte kotel.....	39
6.3.2	Vgradnja kurilne enote.....	39
6.3.3	Preverite dvigovanje temperature povratnega voda.....	42
6.3.4	Vgradite regulacijski ventil odcepa (T4e 20-60 – dodatna oprema).....	43
6.3.5	Vgradite regulacijski ventil odcepa (T4e 80-180 – dodatna oprema).....	44
6.3.6	Preverite višino posode za pepel.....	45
6.3.7	Vgradite toplotno odtočno varovalo (T4e 130-180).....	46
6.4	Hidravlična priključitev.....	47
6.5	Električni priključek.....	48
6.5.1	Pregled tiskanega vezja.....	49
6.5.2	Polaganje kablov.....	50
6.5.3	Priključek na omrežje.....	51
6.5.4	Izenačitev potenciala.....	52
6.6	Zaključna dela.....	53
6.6.1	Izolirajte povezovalni vod.....	54
6.6.2	Montirajte držalo za pribor.....	54
7	Zagon.....	55
7.1	Pred prvim zagonom/konfiguriranje kotla.....	55
8	Prenehanje uporabe.....	56
8.1	Prekinitev obratovanja.....	56
8.2	Demontaža.....	56
8.3	Odstranjevanje.....	56

1 Splošno

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

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

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

Pridržujemo si pravico do tehničnih sprememb!

Izdaja izjave o izročitvi

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

1.1 O teh navodilih

Ta navodila za montažo vsebujejo informacije za naslednje velikosti kotlov sistema T4e:

T4e 20, T4e 25, T4e 30, T4e 35, T4e 45, T4e 50, T4e 60,
T4e 80, T4e 90, T4e 100, T4e 110, T4e 130, T4e 140, T4e 150,
T4e 160, T4e 170, T4e 180

2 Varnost

2.1 Opozorila glede na stopnje nevarnosti

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

NEVARNOST

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

OPOZORILO

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

PREVIDNO

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

NAPOTEK

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

2.2 Usposobljenost montažnega osebja

PREVIDNO



Pri montaži in vgradnji s strani neusposobljenega osebja:

Možen nastanek materialne škode in poškodb!

Za montažo in vgradnjo velja:

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

Montažo, vgradnjo, prvi zagon in popravila smejo izvajati samo 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 zaščite najmanj S1P)

3 Napotki za izvajanje

3.1 Pregled standardov

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

3.1.1 Splošni standardi za ogrevalne sisteme

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

3.1.2 Standardi za tehnično opremo stavb in varnostne naprave

ÖNORM H 5170	Ogrevalni sistem – zahteve za gradbeno in varnostno tehnologijo ter za protipožarno zaščito in varovanje okolja
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. BImSchV	Prva uredba nemške Zvezne vlade o izvajanju Zveznega zakona o zaščiti pred imisijami (uredba o malih in srednjih kurilnih sistemih) – različica iz objave z dne 26. januarja 2010, BGBl. JG 2010, del I, št. 4
EN ISO 17225-2	Trdna biogoriva, specifikacije in razredi goriv 2. del: Lesni peleti za komercialno in gospodinjstvo uporabo
EN ISO 17225-4	Trdna biogoriva, specifikacije in razredi goriv 4. del: Lesni sekanci 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

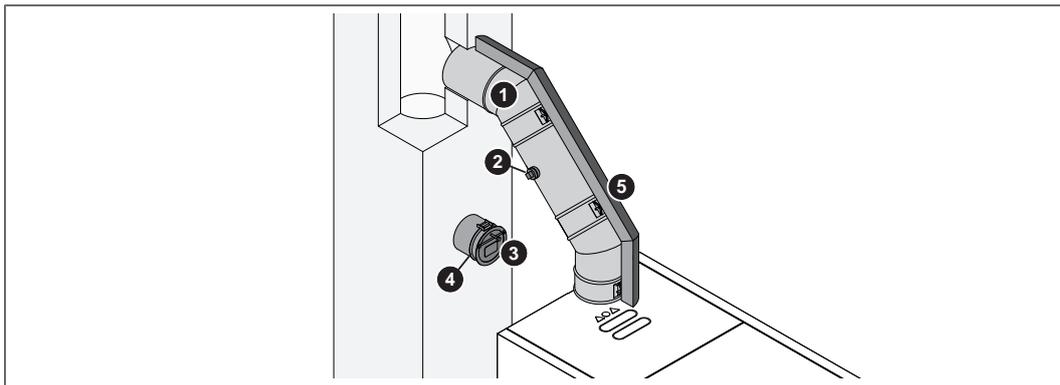
Zahteve za podlago:

- 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	Nadtlačna loputa (pri samodejnih kotlih)
5	Toplotna izolacija

NAPOTEK! Dimnik mora biti odobriti dimnikar!

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

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

Veljajo tudi krajevni oz. zakonski predpisi!

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

3.4.1 Povezovalni vod do dimnika

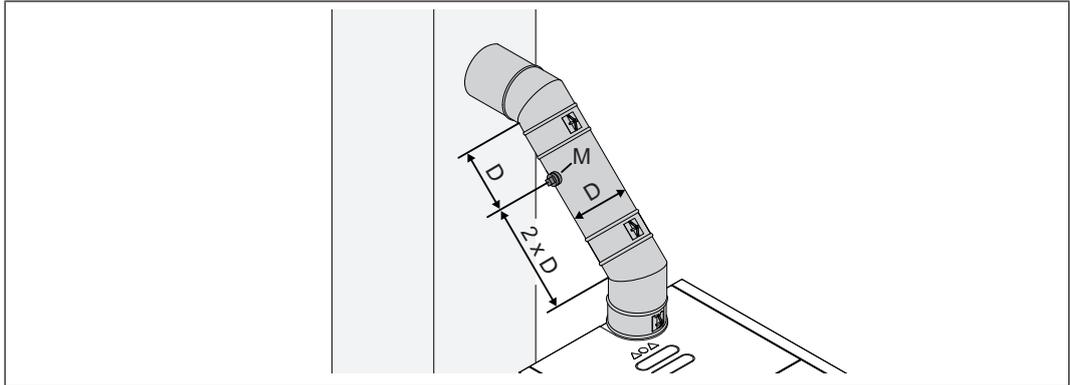
Zahteve za povezovalni vod:

- Po najkrajši poti in navzgor proti dimniku (priporočamo kot 30–45°)
- Zatesnjeno za nadtlak
- Priporočamo toplotno izolacijo

Razdalja do gorljivih delov:

- 100 mm pri toplotni izolaciji najmanj 20 mm
- 375 mm brez toplotne izolacije
Priporočamo: trikratni premer povezovalnega voda

3.4.2 Merilna odprtina



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 presežati 21 mm.

3.4.3 Omejevalnik vleka

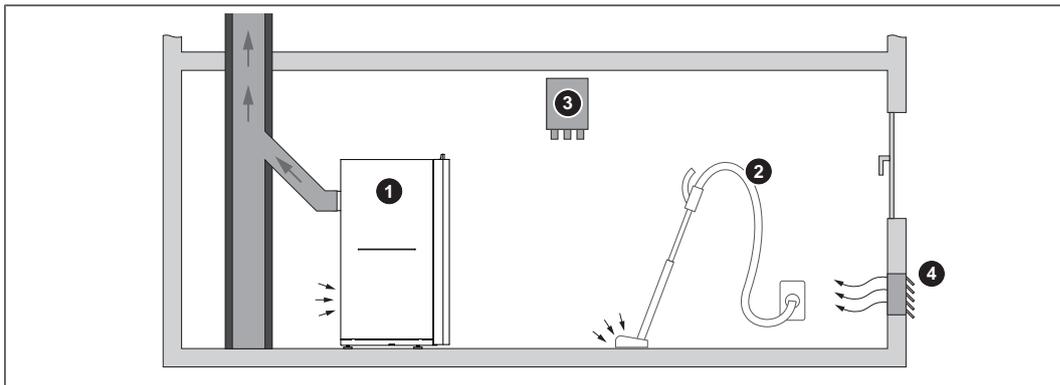
Na splošno priporočamo vgradnjo omejevalnika vleka. Če je presežen največji dovoljeni črpalni tlak, naveden v podatkih za dimenzioniranje sistema za dimne pline, je treba vgraditi omejevalnik vleka!

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 ogroziti ljudi!

3.5 Zgorevalni zrak pri od zraka v prostoru odvisnem delovanju



- | | |
|---|---|
| 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)
 - Predpisan 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 presežati 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)

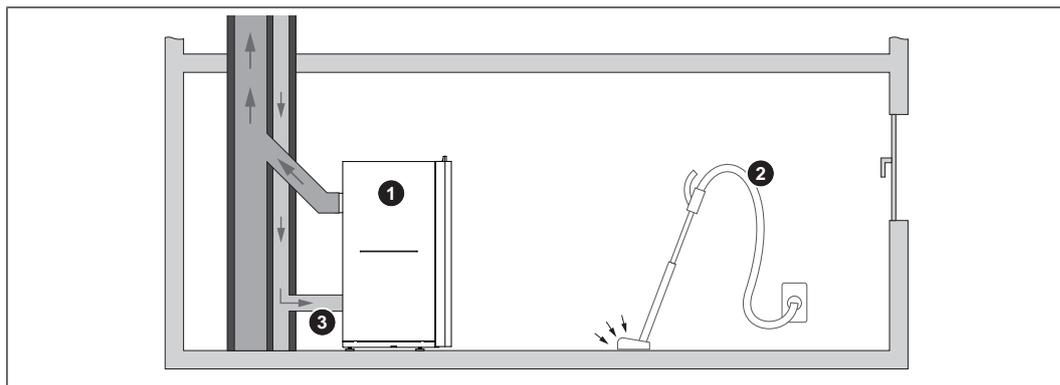
Skupno delovanje

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 Zgorevalni zrak pri od zraka v prostoru neodvisnem delovanju



1	Kotel
2	Sistem za vsesavanje zraka (npr. centralni sistem za odsesavanje prahu, prezračevanje bivalnih prostorov)
3	Dovod zgorevalnega zraka od zunaj (neodvisno od zraka v prostoru)

3.6.1 Opredelitev pojmov

Kotel ima na hrbtne strani osrednji zračni priključek. Z vgradnjo ustreznih priključkov za dovod zraka in dimne pline je mogoče kotel skladno z EN 15035 razvrstiti v tip C_{42} /tip C_{82} oziroma skladno z DIBt v tip FC_{42x} /tip FC_{52x} .

Pogoji na mestu postavitve za od zraka v prostoru neodvisno obratovanje kotla se opredelijo v skladu s krajevno pristojno službo (organ, dimnikar itd.).

Definicije skladno z EN 15035

Tip C_4 Kotel, ki je prek dovoda zgorevalnega zraka in odvoda izpušnih plinov z morebitnim predvidenim priključnim delom priključen na skupni dimnik z jaškom za dovod zgorevalnega zraka in jaškom za odvajanje izpušnih plinov. Odprtine tega dimnika za dovod zraka in odvod izpušnih plinov so koncentrične ali pa so si tako blizu, da zanje veljajo podobni vetrovni pogoji.

NAPOTEK! Dovod zraka prek sistema za dovod zraka in odvod izpušnih plinov!

Tip C_8 Kotel, ki je prek dovoda zgorevalnega zraka in odvoda izpušnih plinov s priključnim delom povezan z napravo za zaščito pred zračnim tokom in priključen na ločen ali skupen dimnik.

NAPOTEK! Dovod zraka prek od dimniškega sistema neodvisne dovodne napeljave!

NAPOTEK! Pri tej izvedbi je treba uporabiti napravo za zaščito pred zračnim tokom! Pri uporabi zaščitne rešetke bodite pozorni na to, da so odprtine dovolj velike za preprečitev velikega padca tlaka in/ali zamašitev z umazanijo!

Drugi indeks »2« (C_{42}/C_{82}) označuje kotel tipa C z ventilatorjem za zgorevalno komoro ali izmenjevalnikom toplote.

Definicije skladno z DIBt

Tip FC_{42x} Kurišče z ventilatorjem za izpušne pline za priključitev na sistem za dovod zraka in odvod izpušnih plinov. Napeljava za zgorevalni zrak od zračnega jaška in povezovalni element do dimnika sta del kurišča.

Tip FC_{52x} Kurišče z ventilatorjem za izpušne pline za priključitev na dimnik. Napeljava za zgorevalni zrak od zračnega jaška in povezovalni element do dimnika sta del kurišča.

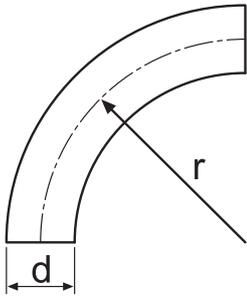
3.6.2 Dovod zraka

NAPOTEK! Dovod zgorevalnega zraka (cevi) vgradite skladno z veljavnimi standardi

➡ "Pregled standardov" [▶ 7]

- Dovod zraka priključite na kotel tako, da tesni
 - ↳ Mere priključkov za dovod zraka na kotlu najdete v tehničnih podatkih

Pri dimenzioniranju kolena dovoda zraka je treba upoštevati:



Razmerje med polmerom upogiba (r) in premerom cevi (d) mora biti večje od 1

$$r : d \geq 1$$

Primer:

- Premer dovoda zraka = 160 mm
- Najmanjši polmer kolena = 160 mm

- Dovod zraka je treba vgraditi čim bolj naravnost in po najkrajši poti.
- Uporabite najmanjše možno število kolen
- Upor v dovodu zraka: največ 20 Pa

3.6.3 Kondenzacija

NAPOTEK! Večja, ko je razlika v temperaturi med vsesanim zunanjim zrakom in prostorom, večja je nevarnost kondenzacije.

Za Nemčijo dodatno velja: Vode je treba izvesti z naklonom za odvajanje morebitnega kondenzata tako, da je mogoče potreben zgorevalni zrak od zunaj vsesati brez možnosti vdora vode ali živali v stavbo.

Kako preprečite kondenzacijo:

- Celoten dovod zraka ustrezno toplotno izolirajte

3.7 Ogrevalna voda

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

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

Ravnajte se po predpisih in upoštevajte naslednja priporočila:

- Prizadevajte si za pH-vrednost med 8,2 in 10,0. Če prihaja grelna voda v stik z aluminijem, je treba vzdrževati vrednost pH 8,0 do 8,5
- V skladu z zgoraj navedenimi standardi predhodno pripravljeno vodo uporabite za polnjenje in za dodajanje
- Preprečite puščanje in uporabite zaprti sistem ogrevanja ter s tem zagotovite ustrezno kakovost vode med obratovanjem
- Preden priključite polnilno cev, slednjo prezračite in s tem preprečite vdor zraka v sistem

Prednosti vnaprej pripravljene 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

Dovoljena trdota vode za polnjenje in dolivanje v skladu z VDI 2035:

Skupna grelna moč	Skupna trdota pri <20 l/kW najnižje posamične grelne moči ¹⁾		Skupna trdota pri >20 ≤50 l/kW najnižje posamične grelne moči ¹⁾		Skupna trdota pri >50 l/kW najnižje posamične grelne moči ¹⁾	
	kW	°dH	mol/m ³	°dH	mol/m ³	°dH
≤50	nobene zahteve ali		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 prostornina sistema (nazivna zmogljivost liter/grelna moč; pri sistemih z več kotli je treba uporabiti najmanjšo posamično grelno moč)

2. Za sisteme z obtočnimi grelniki vode in za sisteme z električnimi grelnimi elementi

Dodatne zahteve za Švico

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

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

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

Kontrola:

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

3.8 Sistemi za vzdrževanje tlaka

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

Vzdrževanje tlaka s pomočjo kompresorja

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

Vzdrževanje tlaka s pomočjo črpalke

Postajo za vzdrževanje tlaka s pomočjo črpalke v glavnem sestavljajo črpalka za vzdrževanje tlaka, prelivni ventil in zbiralnik brez tlaka. Ventil omogoča ogrevalni vodi stekanje v zbiralnik tedaj, ko nastopi nadtlak. Ko tlak pade pod nastavljeno vrednost, črpalka izsesa vodo iz zbiralne posode in jo potisne nazaj v ogrevalni sistem. Naprave za vzdrževanje tlaka s pomočjo 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 korozijsko tehničnega vidika ni dovoljeno uporabljati**.

3.9 Zalogovnik

NAPOTEK

Za neoporečno obratovanje naprave uporaba hranilnika načeloma ni potrebna. Kombinacija s hranilnikom je priporočljiva, saj lahko z njo dosežete neprekinjen odvzem v idealnem območju moči kotla!

Za pravilno dimenzioniranje hranilnika in izolacije napeljave (v skladu z ÖNORM M 7510 oz. Direktivo UZ37) se obrnite na monterja oz. podjetje Fröling.

3.10 Zvišanje povratnega voda

Vse dokler je temperatura povratnega toka ogrevalne vode pod najnižjo temperaturo povratnega toka, se ji bo primešal del pretoka ogrevalne vode. Tega prevzame dvig povratnega pretoka, integriran v hidravliko na strani kotla.

3.11 Odzračevanje kotla



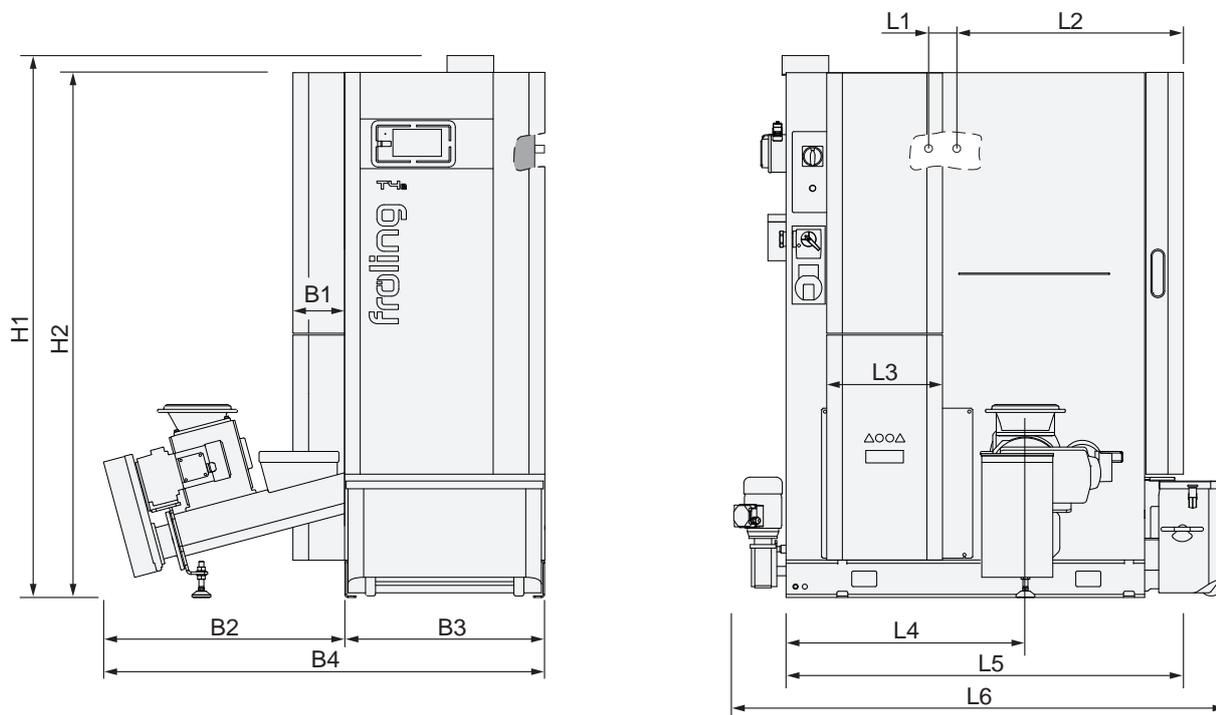
- Na najvišji točki kotla ali na odzračevalnem priključku (če je na voljo) vgradite samodejni odzračevalni ventil!
 - ↪ S tem se stalno odvaja zrak iz kotla, kar preprečuje poslabšanje delovanja zaradi zraka v kotlu
- Preverite delovanje odzračevanja kotla
 - ↪ Po vgradnji in nato redno skladno z navedbami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

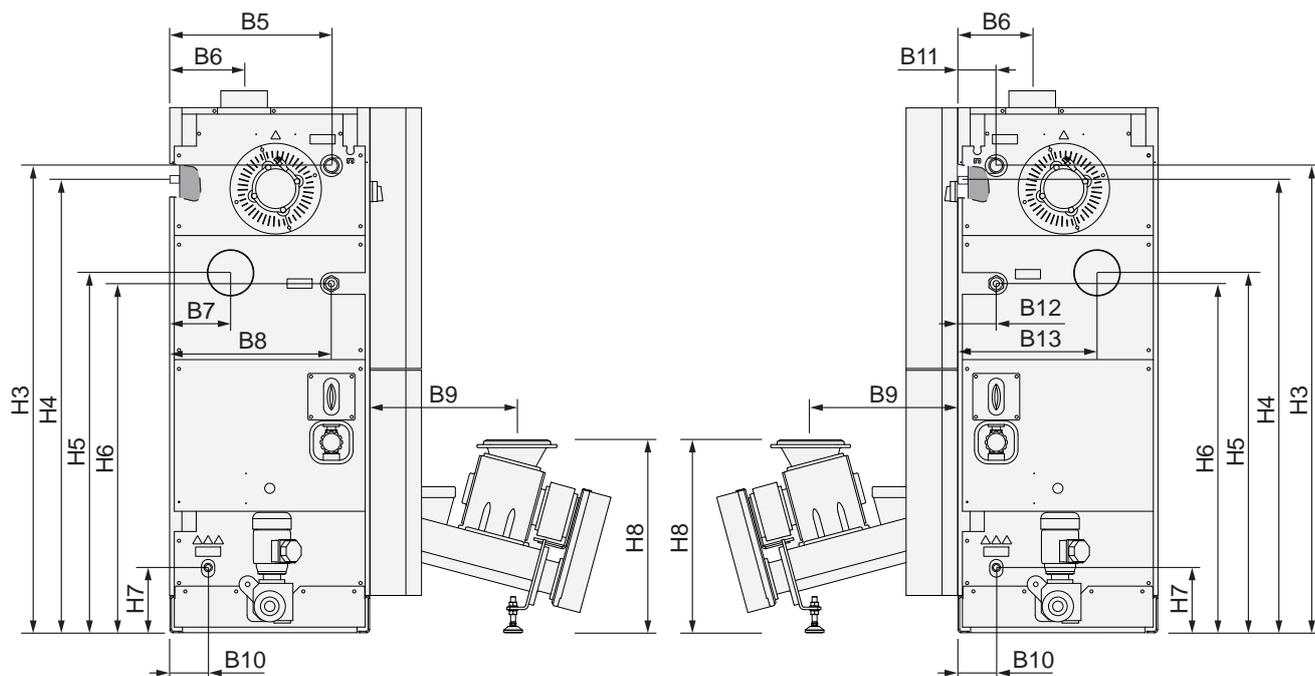
4 Tehnologija

4.1 Mere za T4e 20-180



Mera	Naslov		20-35	45-60	80-110	130-180
L1	Razdalja med priključkoma za varnostni toplotni izmenjevalnik ¹⁾	mm	-			65
L2	Razdalja priključka za varnostni toplotni izmenjevalnik od sprednje strani kotla ¹⁾		-			850
L3	Dolžina ločevalnika delcev (dodatna oprema)		370	370	550	715
L4	Razdalja priključkov kurilne enote do hrbtne strani kotla		690	770	890	1165
L5	Dolžina kotla		1170	1270	1415	1770
L6	Skupna dolžina		1475	1575	1795	2110
B1	Širina ločevalnika delcev (dodatna oprema)		165	165	165	165
B2	Širina kurilne enote		770	770	770	780
B3	Širina kotla		640	640	800	785
B4	Skupna širina s kurilno enoto		1410	1410	1570	1565
H1	Skupna višina z nastavkom za dimne pline		1545	1745	1790	1895
H2	Višina kotla		1490	1690	1740	1840

1. Priključek varnostnega toplotnega izmenjevalnika na desni strani kotla



Mera	Naslov		20-35	45-60	80-110	130-180
B5	Razdalja priključkov dovoda iz kotla (kurilna enota levo)	mm	515	515	660	655
B6	Razdalja priključka za cev za dimne pline od stranice kotla		240	240	295	275
B7	Razdalja priključka za cev za dimne pline zadaj od stranice kotla (kurilna enota levo) ¹⁾		195	195	225	315
B8	Razdalja priključka povratka v kotel (kurilna enota levo)		515	515	660	655
B9	Razdalja priključkov kurilne enote do stranice kotla		470	470	470	470
B10	Razdalja priključka za praznjenje od stranice kotla		125	125	125	120
B11	Razdalja priključkov dovoda iz kotla (kurilna enota desno)		125	125	130	130
B12	Razdalja priključka povratka v kotel (kurilna enota desno)		125	125	140	130
B13	Razdalja priključka za cev za dimne pline zadaj od stranice kotla (kurilna enota desno) ¹⁾		485	485	600	-
H3	Višina priključka dovoda iz kotla		1305	1505	1545	1660
H4	Višina priključka varnostnega toplotnega izmenjevalnika		-			1620
H5	Višina priključka cevi za dimne pline zadaj ¹⁾		960	1160	1205	1290
H6	Višina priključka povratka v kotel z vgrajenim zvišanjem temperature povratnega voda		955	1155	1130	1210
H7	Višina priključka za praznjenje		210	210	200	200
H8	Višina priključka kurilne enote		620	620	620	620

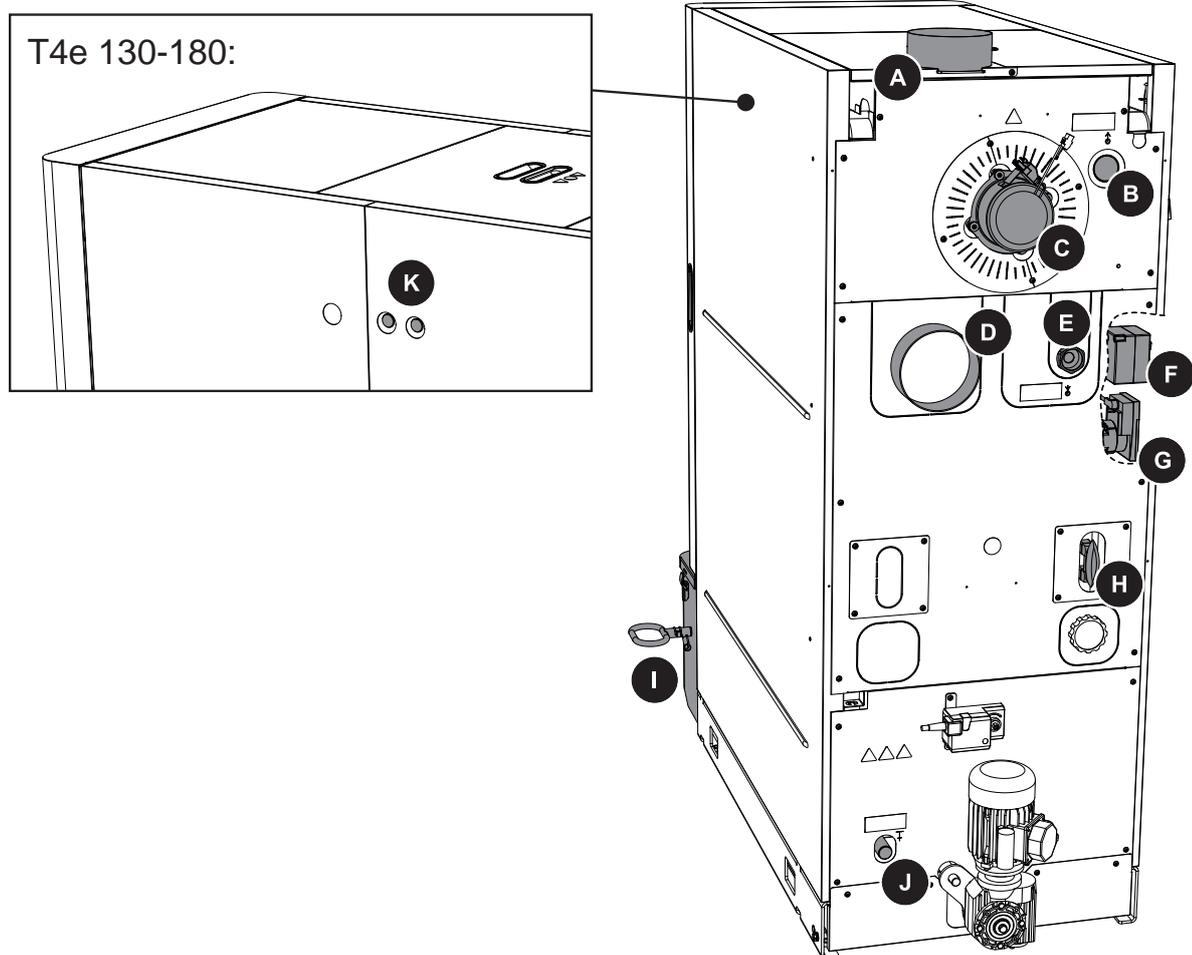
1. Dodatna oprema za T4e 20-180

OPOZORILO: Priključek dovoda iz in povratka v kotel sta na strani kurilne enote (T4e 20-180).

Priključek cevi za dimne pline zadaj (dodatna oprema) se vgradi na drugi strani kot kurilna enota (T4e 20-110).

Pri T4e 130-180 je priključek za cev za dimne pline zadaj (dodatna oprema) vedno na levi strani kotla.

4.2 Deli in priključki



Točka	Naslov	20 - 60	80-110	130-180
A	Priključek za cev za dimne pline	149 mm	179 mm	199 mm
B	Dovod iz kotla	1 1/4"	2"	2"
C	Ventilatorji prisilnega vleka		-	
D	Priključek dimne cevi zadaj (dodatna oprema)	149 mm	179 mm	199 mm
E	Povratek v kotel	1 1/4"	2"	2"
F	Mešalnik za dvigovanje temperature povratnega voda		-	
G	Črpalka za dvigovanje temperature povratnega voda	WILO Para 25-180/8-75	WILO Stratos Para 30/1-8	WILO Stratos Para 30/1-12
H	Regulacijski ventil odcepa (dodatna oprema)		-	
I	Posoda za pepel	40 litrov	55 litrov	75 litrov
J	Praznjenje	1/2"	1"	1"
K	Varnostni toplotni izmenjevalnik	-	-	1/2"

4.3 Tehnični podatki

4.3.1 T4e 20 - 35

Naslov		T4e 20 - 35			
		20	25	30	35
Nazivna moč	kW	19,9	25,1	30	35
Območje toplotne moči		5,95 - 19,9	7,51 - 25,1	9 - 30	10,5 - 35
Električni priključek		400 V/50 Hz/varovalka C 16 A			
Električna moč (nazivna/delna moč) pri kotlu brez ESP ¹⁾ , gorivo: leseni sekanci	W	48 / 39	55 / 39	59 / 39	63 / 38
Električna moč (nazivna/delna moč) pri kotlu z ESP ¹⁾ , gorivo: leseni sekanci		66 / 50	74 / 50	77 / 53	80 / 56
Električna moč (nazivna/delna moč) pri kotlu brez ESP ¹⁾ , gorivo: leseni peleti		55 / 42	60 / 40	73 / 43	84 / 46
Masa kotla (s kurilno enoto in brez vode)	kg	740			
Prostornina kotla (voda)	l	117			
Razpoložljiva črpalna višina črpalke ²⁾ (pri $\Delta T = 20$ K)	mbar	575	503	461	414
Največja dovoljena delovna temperatura	°C	90			
Dovoljeni delovni tlak	bar	4			
Razred kotla po EN 303-5: 2012		5			
Hrupnost	dB(A)	<70			
Dovoljeno gorivo po EN ISO 17225 ³⁾		4. del: Lesni sekanci razreda A2/P16S–P31S 2. del: Lesni peleti razreda A1 / D06			
Številka preizkusne knjižice (kotel brez ESP ¹⁾)		PB 121	PB 122	PB 123	PB 124
Številka preizkusne knjižice (kotel z ESP ¹⁾)		PB 125	PB 126	PB 127	PB 128
<p>1. ESP: elektrostatični ločevalnik delcev (dodatna oprema)</p> <p>2. Zmogljivost črpalke brez upoštevanega upora za vodo v kotlu</p> <p>3. Podrobne informacije o gorivu najdete v navodilih za uporabo, razdelek »Dovoljena goriva«</p>					

Uredba (EU) 2015/1187		T4e 20 - 35			
		20	25	30	35
Razred energetske učinkovitosti ogrevalnega kotla		A+	A+	A+	A+
Indeks energetske učinkovitosti (EEI) ogrevalnega kotla		116	116	117	118
Letni izkoristek pri ogrevanju prostorov η_s	%	79	79	80	80
Indeks energetske učinkovitosti (EEI) kombinacije ogrevalnega kotla in regulacijskega sistema		118	118	119	120
Razred energetske učinkovitosti kombinacije ogrevalnega kotla in regulacijskega sistema		A+	A+	A+	A+

Uredba (EU) 2015/1187		T4e 20 – 35 z elektrostatičnim ločevalnikom delcev			
		20	25	30	35
Razred energetske učinkovitosti ogrevalnega kotla		A+	A+	A+	A+
Indeks energetske učinkovitosti (EEI) ogrevalnega kotla		117	118	118	119
Letni izkoristek pri ogrevanju prostorov η_s	%	79	80	80	80

Uredba (EU) 2015/1187	T4e 20 – 35 z elektrostatičnim ločevalnikom delcev			
	20	25	30	35
Indeks energetske učinkovitosti (EEI) kombinacije ogrevalnega kotla in regulacijskega sistema	119	120	120	121
Razred energetske učinkovitosti kombinacije ogrevalnega kotla in regulacijskega sistema	A+	A+	A+	A+

Dodatni podatki po Uredbi (EU) 2015/1189

Naslov	T4e				
	20	25	30	35	
Način prižiganja	samodejno				
Kondenzacijski kotel	ne				
Kotel na trdna goriva za soproizvodnjo električne energije in toplote	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	20,4	25,1	28,7	33,5
Oddana uporabna toplota pri 30 % nazivne toplotne moči (P_n)	kW	5,9	5,9	7,7	9,5
Izkoristek kurilne vrednosti goriva pri nazivni toplotni moči (η_n)	%	83,9	83,8	83,8	84,2
Izkoristek kurilne vrednosti goriva pri 30 % nazivne toplotne moči (η_p)	%	82,9	83,1	83,4	83,6
Poraba pomožne električne energije pri nazivni toplotni moči ($e_{l,max}$)	kW	0,048	0,055	0,059	0,062
Poraba pomožne električne energije pri 30 % nazivne toplotne moči ($e_{l,min}$)	kW	0,039	0,039	0,039	0,038
Poraba pomožne električne energije v pripravljenosti (P_{SB})	kW	0,005	0,005	0,005	0,005

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 plina z vsebnostjo kisika 10 % ter pri standardiziranih pogojih 0 °C in 1013 mbar	

4.3.2 T4e 45 - 60

Naslov		T4e 45 - 60		
		45	50	60
Nazivna moč	kW	45	49,9	60
Območje toplotne moči		13,5 - 45,0	14,9 - 49,9	18,0-60,0
Električni priključek		400 V/50 Hz/varovalka C 16 A		
Električna moč (nazivna/delna moč) pri kotlu brez ESP ¹⁾ , gorivo: leseni sekanci	W	70 / 37	77 / 37	90 / 37
Električna moč (nazivna/delna moč) pri kotlu z ESP ¹⁾ , gorivo: leseni sekanci		85 / 61	94 / 61	113 / 61
Električna moč (nazivna/delna moč) pri kotlu brez ESP ¹⁾ , gorivo: leseni peleti		96 / 49	97 / 49	99 / 49
Masa kotla (s kurilno enoto in brez vode)	kg	850		
Prostornina kotla (voda)	l	155		
Razpoložljiva črpalna višina črpalke ²⁾ (pri $\Delta T = 20$ K)	mbar	500	438	326
Največja dovoljena delovna temperatura	°C	90		
Dovoljeni delovni tlak	bar	4		
Razred kotla po EN 303-5: 2012		5		
Hrupnost	dB(A)	< 70		
Dovoljeno gorivo po EN ISO 17225 ³⁾		4. del: Lesni sekanci razreda A2/P16S–P31S 2. del: Lesni peleti razreda A1 / D06		
Številka preizkusne knjižice (kotel brez ESP ¹⁾)		PB 105	PB 106	PB 107
Številka preizkusne knjižice (kotel z ESP ¹⁾)		PB 109	PB 110	PB 111
<p>1. ESP: elektrostatični ločevalnik delcev (dodatna oprema)</p> <p>2. Zmogljivost črpalke brez upoštevanega upora za vodo v kotlu</p> <p>3. Podrobne informacije o gorivu najdete v navodilih za uporabo, razdelek »Dovoljena goriva«</p>				

Uredba (EU) 2015/1187		T4e 45 - 60		
		45	50	60
Razred energetske učinkovitosti ogrevalnega kotla		A+	A+	A+
Indeks energetske učinkovitosti (EEI) ogrevalnega kotla		119	119	119
Letni izkoristek pri ogrevanju prostorov η_s	%	81	81	81
Indeks energetske učinkovitosti (EEI) kombinacije ogrevalnega kotla in regulacijskega sistema		121	121	121
Razred energetske učinkovitosti kombinacije ogrevalnega kotla in regulacijskega sistema		A+	A+	A+

Uredba (EU) 2015/1187		T4e 45 – 60 z elektrostatičnim ločevalnikom delcev		
		45	50	60
Razred energetske učinkovitosti ogrevalnega kotla		A+	A+	A+
Indeks energetske učinkovitosti (EEI) ogrevalnega kotla		118	119	119
Letni izkoristek pri ogrevanju prostorov η_s	%	80	81	81
Indeks energetske učinkovitosti (EEI) kombinacije ogrevalnega kotla in regulacijskega sistema		120	121	121

Uredba (EU) 2015/1187	T4e 45 – 60 z elektrostatičnim ločevalnikom delcev		
	45	50	60
Razred energetske učinkovitosti kombinacije ogrevalnega kotla in regulacijskega sistema	A+	A+	A+

Dodatni podatki po Uredbi (EU) 2015/1189

Naslov	T4e			
	45	50	60	
Način prižiganja	samodejno			
Kondenzacijski kotel	ne			
Kotel na trdna goriva za sproizvodnjo električne energije in toplote	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	43,2	47,8	57,2
Oddana uporabna toplota pri 30 % nazivne toplotne moči (P_n)		13,1	13,1	13,1
Izkoristek kurilne vrednosti goriva pri nazivni toplotni moči (η_n)	%	84,9	84,1	84,1
Izkoristek kurilne vrednosti goriva pri 30 % nazivne toplotne moči (η_p)		84,1	84,1	84,1
Poraba pomožne električne energije pri nazivni toplotni moči ($e_{l,max}$)	kW	0,070	0,077	0,090
Poraba pomožne električne energije pri 30 % nazivne toplotne moči ($e_{l,min}$)		0,037	0,037	0,037
Poraba pomožne električne energije v pripravljenosti (P_{SB})		0,005	0,005	0,005

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 plina z vsebnostjo kisika 10 % ter pri standardiziranih pogojih 0 °C in 1013 mbar

4.3.3 T4e 80 - 110

Naslov		T4e 80 - 110			
		80	90	100	110
Nazivna moč	kW	80	90	100	110
Območje toplotne moči		24 - 80	27 - 90	30 - 100	33 - 110
Električni priključek	400 V/50 Hz/varovalka C 16 A				
Električna moč (nazivna/delna moč) pri kotlu brez ESP ³⁾ , gorivo: leseni sekanci	W	114 / 47	126 / 51	138 / 56	138 / 57
Električna moč (nazivna/delna moč) pri kotlu z ESP ³⁾ , gorivo: leseni sekanci		154 / 81	174 / 91	194 / 101	194 / 100
Električna moč (nazivna/delna moč) pri kotlu brez ESP ³⁾ , gorivo: leseni peleti		102 / 48	116 / 49	129 / 48	128 / 49
Masa kotla (s kurilno enoto in brez vode)	kg	1160			
Prostornina kotla (voda)	l	228			
Razpoložljiva črpalna višina črpalke ¹⁾ (pri $\Delta T = 20$ K)	mbar	628	566	525	460
Največja dovoljena delovna temperatura	°C	90			
Dovoljeni delovni tlak	bar	4			
Razred kotla po EN 303-5: 2012	5				
Hrupnost	dB(A)	<70			
Dovoljeno gorivo po EN ISO 17225 ²⁾	4. del: Lesni sekanci razreda A2/P16S–P31S 2. del: Lesni peleti razreda A1 / D06				
Številka preizkusne knjižice (kotel brez ESP ³⁾)	PB 131	PB 132	PB 133	PB 134	
Številka preizkusne knjižice (kotel z ESP ³⁾)	PB 137	PB 138	PB 139	PB 140	
<p>1. Zmogljivost črpalke brez upoštevanega upora za vodo v kotlu</p> <p>2. Podrobne informacije o gorivu najdete v navodilih za uporabo, razdelek »Dovoljena goriva«</p> <p>3. ESP: elektrostatični ločevalnik delcev (dodatna oprema)</p>					

Uredba (EU) 2015/1187

Letni izkoristek pri ogrevanju prostorov η_s	%	≥ 78
---	---	-----------

Dodatni podatki po Uredbi (EU) 2015/1189

Naslov		T4e			
		80	90	100	110
Način prižiganja	samodejno				
Kondenzacijski kotel	ne				
Kotel na trdna goriva za soproizvodnjo električne energije in toplote	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	76,4	86,1	95,7	110,0
Oddana uporabna toplota pri 30 % nazivne toplotne moči (P_n)		21,4	25,6	29,8	32,7

Naslov		T4e			
		80	90	100	110
Izkoristek kurilne vrednosti goriva pri nazivni toplotni moči (η_n)	%	83,6	83,5	83,3	84,8
Izkoristek kurilne vrednosti goriva pri 30 % nazivne toplotne moči (η_p)		84,1	84,1	84,2	85,2
Poraba pomožne električne energije pri nazivni toplotni moči ($e_{l_{max}}$)	kW	0,114	0,126	0,138	0,138
Poraba pomožne električne energije pri 30 % nazivne toplotne moči ($e_{l_{min}}$)		0,047	0,051	0,056	0,057
Poraba pomožne električne energije v pripravljenosti (P_{SB})		0,010	0,012	0,015	0,014

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 plina z vsebnostjo kisika 10 % ter pri standardiziranih pogojih 0 °C in 1013 mbar

4.3.4 T4e 130 - 150

Naslov		T4e 130 - 150		
		130	140	150
Nazivna moč	kW	130	140	150
Območje toplotne moči		39-130	47-140	45-150
Električni priključek		400 V/50 Hz/varovalka C 16 A		
Električna moč (nazivna/delna moč) pri kotlu brez ESP ³⁾ , gorivo: leseni sekanci	W	137 / 58	137 / 58	136 / 59
Električna moč (nazivna/delna moč) pri kotlu z ESP ³⁾ , gorivo: leseni sekanci	W	193 / 98	193 / 97	193 / 96
Električna moč (nazivna/delna moč) pri kotlu brez ESP ³⁾ , gorivo: leseni peleti	W	126 / 50	125 / 51	124 / 52
Masa kotla (s kurilno enoto in brez vode)	kg	1500		
Prostornina kotla (voda)	l	320		
Razpoložljiva črpalna višina črpalke ¹⁾ (pri $\Delta T = 20$ K)	mbar	913	860	787
Največja dovoljena delovna temperatura	°C	90		
Dovoljeni delovni tlak	bar	4		
Razred kotla po EN 303-5: 2012		5		
Hrupnost	dB(A)	<70		
Dovoljeno gorivo po EN ISO 17225 ²⁾		4. del: Lesni sekanci razreda A2/P16S–P31S 2. del: Lesni peleti razreda A1 / D06		
Številka preizkusne knjižice (kotel brez ESP ³⁾)		PB 150	PB 151	PB 152
Številka preizkusne knjižice (kotel z ESP ³⁾)		PB 159	PB 160	PB 161
<p>1. Zmogljivost črpalke brez upoštevanega upora za vodo v kotlu</p> <p>2. Podrobne informacije o gorivu najdete v navodilih za uporabo, razdelek »Dovoljena goriva«</p> <p>3. ESP: elektrostatični ločevalnik delcev (dodatna oprema)</p>				

Uredba (EU) 2015/1187

Letni izkoristek pri ogrevanju prostorov η_s	%	≥ 78
---	---	-----------

Dodatni podatki po Uredbi (EU) 2015/1189

Naslov		T4e		
		130	140	150
Način prižiganja		samodejno		
Kondenzacijski kotel		ne		
Kotel na trdna goriva za sproizvodnjo električne energije in toplote		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	130	140	150
Oddana uporabna toplota pri 30 % nazivne toplotne moči (P_n)		38,3	41,1	43,9

Naslov		T4e		
		130	140	150
Izkoristek kurilne vrednosti goriva pri nazivni toplotni moči (η_n)	%	85,1	85,2	85,4
Izkoristek kurilne vrednosti goriva pri 30 % nazivne toplotne moči (η_p)		85,2	85,1	85,1
Poraba pomožne električne energije pri nazivni toplotni moči ($e_{l_{max}}$)	kW	0,137	0,137	0,136
Poraba pomožne električne energije pri 30 % nazivne toplotne moči ($e_{l_{min}}$)		0,058	0,058	0,059
Poraba pomožne električne energije v pripravljenosti (P_{SB})		0,014	0,014	0,014

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 plina z vsebnostjo kisika 10 % ter pri standardiziranih pogojih 0 °C in 1013 mbar

4.3.5 T4e 160 - 180

Naslov		T4e 160 - 180		
		160	170	180
Nazivna moč	kW	160	170	180
Območje toplotne moči		48-160	51-170	59-180
Električni priključek		400 V/50 Hz/varovalka C 16 A		
Električna moč (nazivna/delna moč) pri kotlu brez ESP ³⁾ , gorivo: leseni sekanci	W	136 / 60	136 / 60	136 / 61
Električna moč (nazivna/delna moč) pri kotlu z ESP ³⁾ , gorivo: leseni sekanci		193 / 96	193 / 95	192 / 94
Električna moč (nazivna/delna moč) pri kotlu brez ESP ³⁾ , gorivo: leseni peleti		124 / 52	123 / 53	122 / 54
Masa kotla (s kurilno enoto in brez vode)	kg	1500		
Prostornina kotla (voda)	l	320		
Razpoložljiva črpalna višina črpalke ¹⁾ (pri $\Delta T = 20$ K)	mbar	740	620	530
Največja dovoljena delovna temperatura	°C	90		
Dovoljeni delovni tlak	bar	4		
Razred kotla po EN 303-5: 2012		5		
Hrupnost	dB(A)	<70		
Dovoljeno gorivo po EN ISO 17225 ²⁾		4. del: Lesni sekanci razreda A2/P16S–P31S 2. del: Lesni peleti razreda A1 / D06		
Številka preizkusne knjižice (kotel brez ESP ³⁾)		PB 153	PB 154	PB 155
Številka preizkusne knjižice (kotel z ESP ³⁾)		PB 162	PB 163	PB 164
<p>1. Zmogljivost črpalke brez upoštevanega upora za vodo v kotlu</p> <p>2. Podrobne informacije o gorivu najdete v navodilih za uporabo, razdelek »Dovoljena goriva«</p> <p>3. ESP: elektrostatični ločevalnik delcev (dodatna oprema)</p>				

Uredba (EU) 2015/1187

Letni izkoristek pri ogrevanju prostorov η_s	%	≥ 78
---	---	-----------

Dodatni podatki po Uredbi (EU) 2015/1189

Naslov		T4e		
		160	170	180
Način prižiganja		samodejno		
Kondenzacijski kotel		ne		
Kotel na trdna goriva za sproizvodnjo električne energije in toplote		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	160	170	180
Oddana uporabna toplota pri 30 % nazivne toplotne moči (P_n)		46,8	49,6	52,4

Naslov		T4e		
		160	170	180
Izkoristek kurilne vrednosti goriva pri nazivni toplotni moči (η_n)	%	85,5	85,6	85,8
Izkoristek kurilne vrednosti goriva pri 30 % nazivne toplotne moči (η_p)		85,1	85,1	85,0
Poraba pomožne električne energije pri nazivni toplotni moči ($e_{l_{max}}$)	kW	0,136	0,136	0,136
Poraba pomožne električne energije pri 30 % nazivne toplotne moči ($e_{l_{min}}$)		0,060	0,060	0,061
Poraba pomožne električne energije v pripravljenosti (P_{SB})		0,014	0,013	0,013

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 plina z vsebnostjo kisika 10 % ter pri standardiziranih pogojih 0 °C in 1013 mbar

4.3.6 Podatki za dimenzioniranje sistema za dimne pline

Naslov		T4e			
		20	25	30	35
Temperatura dimnih plinov pri nazivni obremenitvi	°C	120	125	130	135
Temperatura dimnih plinov pri delni obremenitvi		80	80	85	85
Prostorninska koncentracija CO ₂ pri nazivni/delni obremenitvi	%	12,8 / 11,3	13,3 / 11,8		13,8 / 12,3
Masni pretok dimnih plinov pri nazivni obremenitvi	kg/h	51	61	71	83
	kg/s	0,014	0,017	0,02	0,023
Masni pretok dimnih plinov pri delni obremenitvi	kg/h	16	20	23	27
	kg/s	0,004	0,006	0,006	0,007
Potreben črpalni tlak pri nazivni obremenitvi	Pa	5			
	mbar	0,05			
Potreben črpalni tlak pri delni obremenitvi	Pa	2			
	mbar	0,02			
Največji dovoljeni črpalni tlak	Pa	30			
	mbar	0,3			
Premer cevi za dimne pline	mm	149			

Naslov		T4e		
		45	50	60
Temperatura dimnih plinov pri nazivni obremenitvi	°C	125	130	135
Temperatura dimnih plinov pri delni obremenitvi		80	80	85
Prostorninska koncentracija CO ₂ pri nazivni/delni obremenitvi	%	13,3 / 11,8		13,8 / 12,3
Masni pretok dimnih plinov pri nazivni obremenitvi	kg/h	118	127	142
	kg/s	0,033	0,035	0,039
Masni pretok dimnih plinov pri delni obremenitvi	kg/h	41	43	48
	kg/s	0,011	0,012	0,013
Potreben črpalni tlak pri nazivni obremenitvi	Pa	5		
	mbar	0,05		
Potreben črpalni tlak pri delni obremenitvi	Pa	2		
	mbar	0,02		
Največji dovoljeni črpalni tlak	Pa	30		
	mbar	0,3		
Premer cevi za dimne pline	mm	149		

Naslov		T4e			
		80	90	100	110
Temperatura dimnih plinov pri nazivni obremenitvi	°C	120	125	130	135
Temperatura dimnih plinov pri delni obremenitvi		80		85	
Prostorninska koncentracija CO ₂ pri nazivni/delni obremenitvi	%	13,3 / 11,8		13,8 / 12,3	
Masni pretok dimnih plinov pri nazivni obremenitvi	kg/h	208	230	245	259

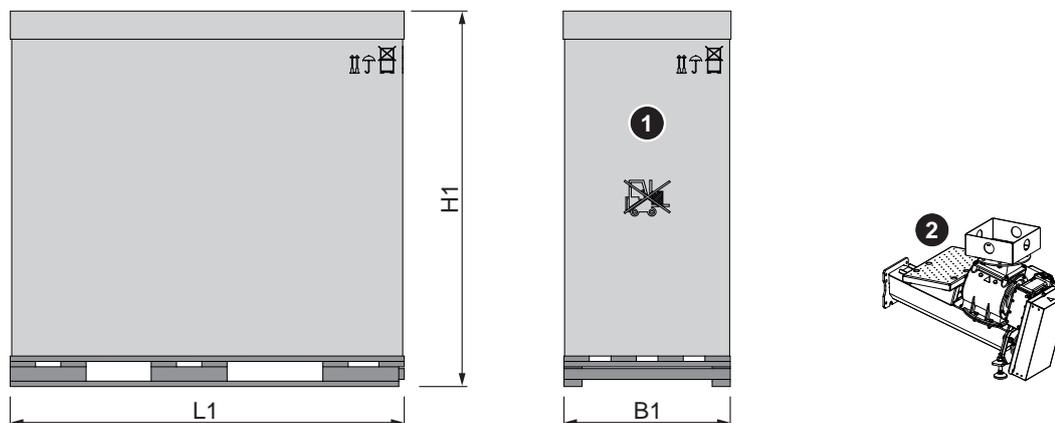
Naslov		T4e			
		80	90	100	110
	kg/s	0,058	0,064	0,068	0,072
Masni pretok dimnih plinov pri delni obremenitvi	kg/h	64	72	75	83
	kg/s	0,018	0,020	0,021	0,023
Potreben črpalni tlak pri nazivni obremenitvi	Pa	5			
	mbar	0,05			
Potreben črpalni tlak pri delni obremenitvi	Pa	2			
	mbar	0,02			
Največji dovoljeni črpalni tlak	Pa	30			
	mbar	0,3			
Premer cevi za dimne pline	mm	179			

Naslov		T4e					
		130	140	150	160	170	180
Temperatura dimnih plinov pri nazivni obremenitvi	°C	125		130	135	140	145
Temperatura dimnih plinov pri delni obremenitvi		80			85		
Prostorninska koncentracija CO ₂ pri nazivni/delni obremenitvi	%	13,3 / 11,8			13,3 / 12,3	13,8 / 12,8	
Masni pretok dimnih plinov pri nazivni obremenitvi	kg/h	325	350	376	420	413	439
	kg/s	0,090	0,097	0,104	0,112	0,115	0,136
Masni pretok dimnih plinov pri delni obremenitvi	kg/h	102	110	117	126	129	136
	kg/s	0,028	0,030	0,033	0,035	0,038	0,043
Potreben črpalni tlak pri nazivni obremenitvi	Pa	5					
	mbar	0,05					
Potreben črpalni tlak pri delni obremenitvi	Pa	2					
	mbar	0,02					
Največji dovoljeni črpalni tlak	Pa	30					
	mbar	0,3					
Premer cevi za dimne pline	mm	199					

5 Prevoz in skladiščenje

5.1 Stanje ob dobavi

Kotel in pripadajoči deli so dobavljeni na paletah.



Točka	Naslov	Enota	T4e			
			20-35	45-60	80-110	130-180
L1	Dolžina	mm	1550	1680	1870	2180
B1	Širina		780	780	920	920
H1	Višina		1730	1930	1995	2095
Masa delov:						
1	Kotel	kg	615	730	1060	1390
2	Kurilna enota		105	105	115	110

5.2 Vmesno skladiščenje

Če bo montaža opravljena pozneje:

- Dele hranite na zaščitenem, neprašnem in suhem mestu
 - ↪ Vlaga in zmrzal lahko povzročita škodo na delih, zlasti električnih!

5.3 Prenos v prostor

NAPOTEK



Škoda na delih pri nestrokovnem prenosu v prostor

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

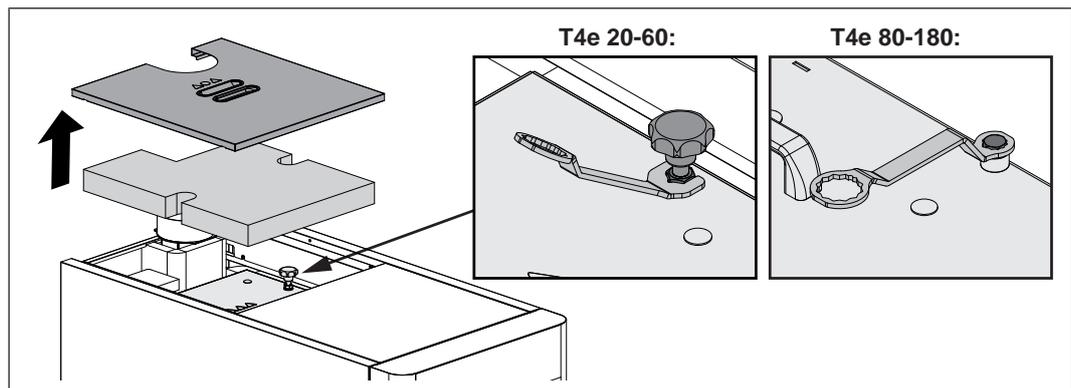


- Dvižni voziček ali podobno dvižno napravo postavite k paleti in dele prenesite v prostor

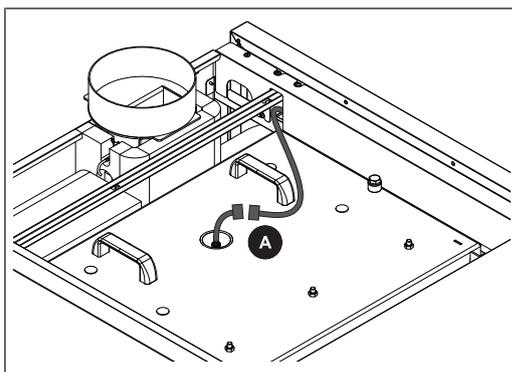
Če kotla ni mogoče prenesti v prostor na paleti:

- Odstranite karton in kotel odstranite s palete
- ➔ "Kotel odstranite s palete" [▶ 35]

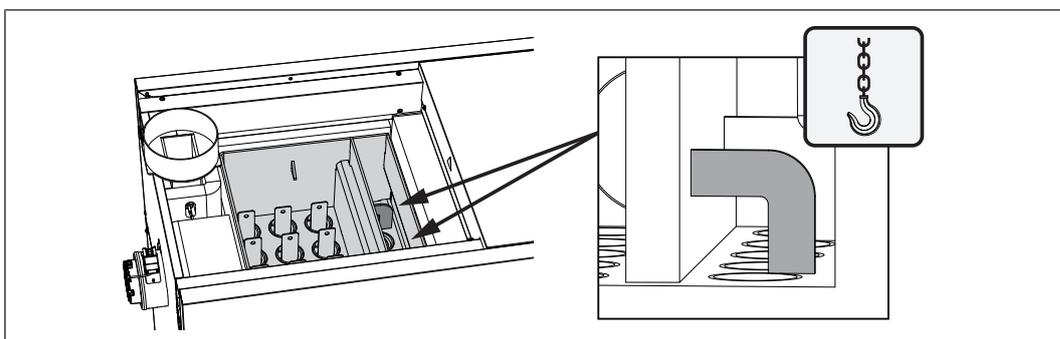
Prenos v prostor z žerjavom:



- Snemite izolirni pokrov in toplotno izolacijo
 - ↳ T4e 20-110: en izolacijski pokrov
 - ↳ T4e 130-180: dva izolacijska pokrova
- Popustite vijačno povezavo in odprite pokrov toplotnega izmenjevalnika
 - ↳ V ta namen uporabite priloženi ključ

**Dodatno pri T4e 80-110:**

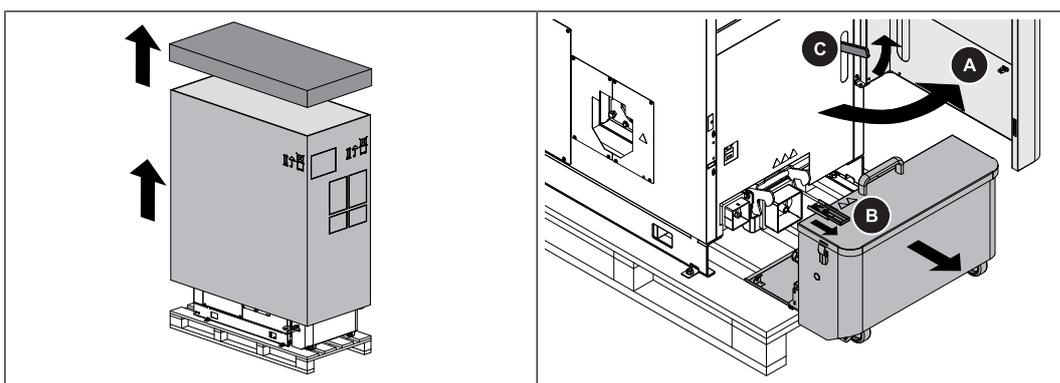
- Odklopite vtični priključek (A) na kablu lambda sonde
- Kabel zaščitite pred poškodbami



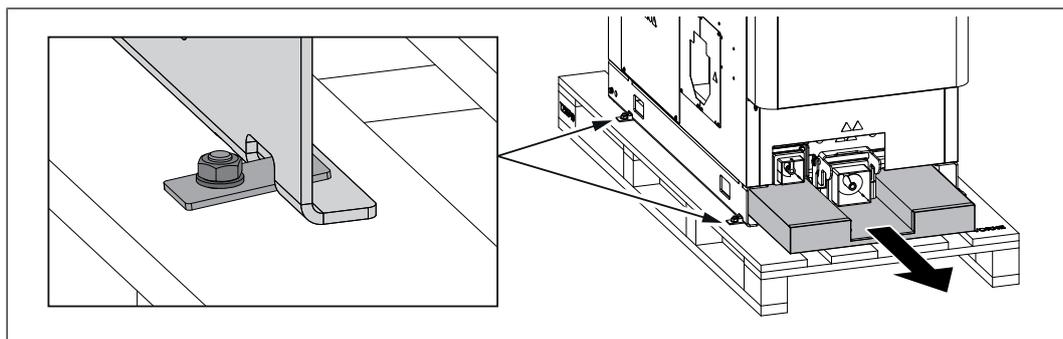
- Kavelj žerjava obesite na nastavka za žerjav v prostoru za zbiranje dimnih plinov in kotel prenesite v prostor

5.4 Postavitev na mesto postavitve

5.4.1 Kotel odstranite s palete



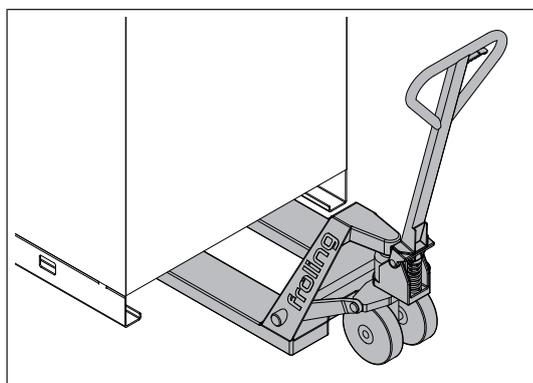
- Prerežite pritrdilne trakove in karton odstranite navzgor
- Odprite izolacijska vrata (A) kotla
- Pločevinasti ključ (B) izvlecite iz varnostnega končnega stikala
- Sprostite zapiralno ročico (C) posode za pepel in posodo za pepel snemite s kotla



- Odstranite prevozna varovala na levi in desni strani kotla
- Izvlecite talno izolacijo
- Kotel dvignite s palete



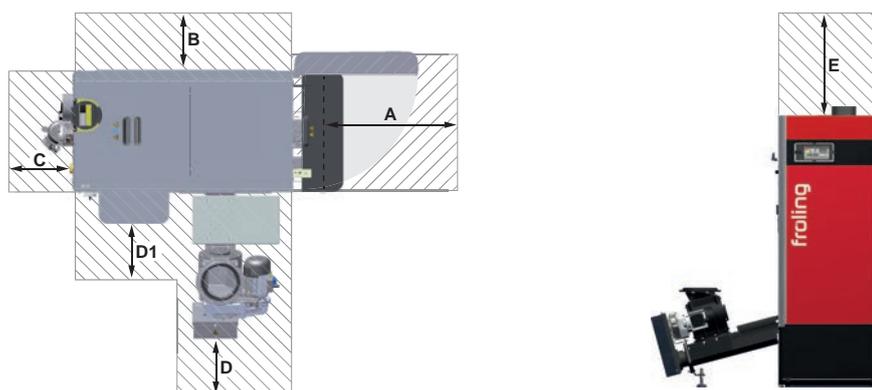
NAMIG: Za preprosto odstranjevanje palete uporabite napravo Fröling za dvigovanje kotla KHV 1400!



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

5.4.2 Območja za upravljanje in vzdrževanje sistema

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

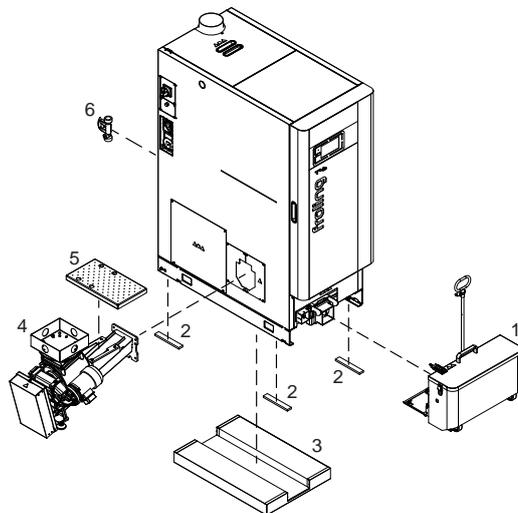


	T4e 20–60	T4e 80-110	T4e 130-180
A	700 mm	800 mm	800 mm
B	150 mm		
C	500 mm		
D	300 mm		
D1	300 mm		
E	500 mm ¹⁾		

1. Območje vzdrževanja za odstranjevanje vzmeti WOS navzgor

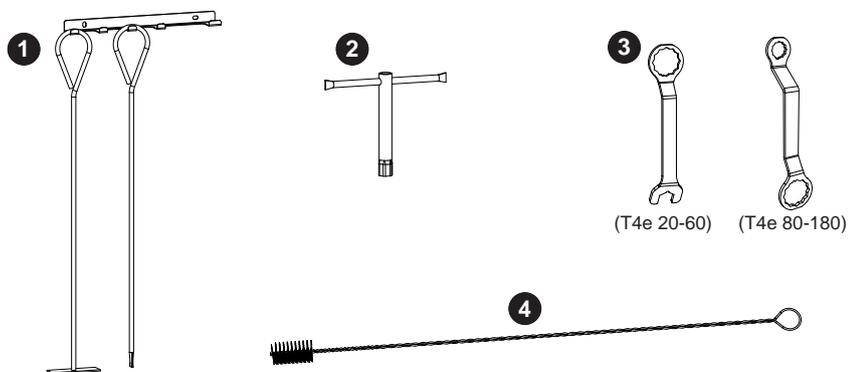
6 Vgradnja

6.1 Pregled vgradnje



1	Posoda za pepel	4	Kurilna enota
2	Podloge za kotel (4 kosi)	5	Pohodna pločevina
3	Izolacija tal	6	Regulacijski ventil odcepa (dodatna oprema)

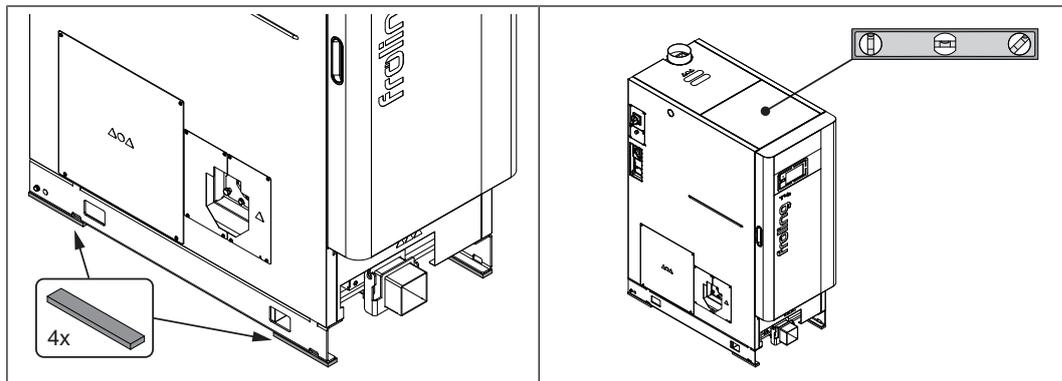
6.2 Priloženi pribor



1	Grebljica z držalom	3	Ključ za okove vrat in pokrov WOS
2	Natični ključ 13	4	Čistilna krtača 24 x 50 x 1200

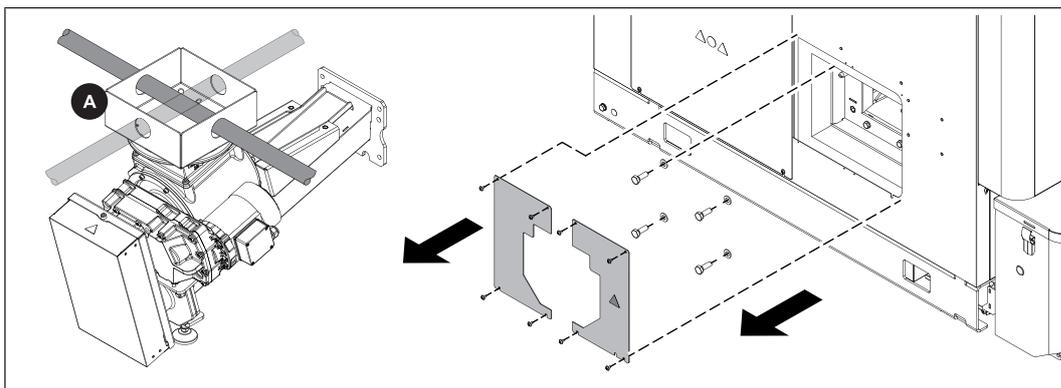
6.3 Vgradite kotel

6.3.1 Izravnajte kotel

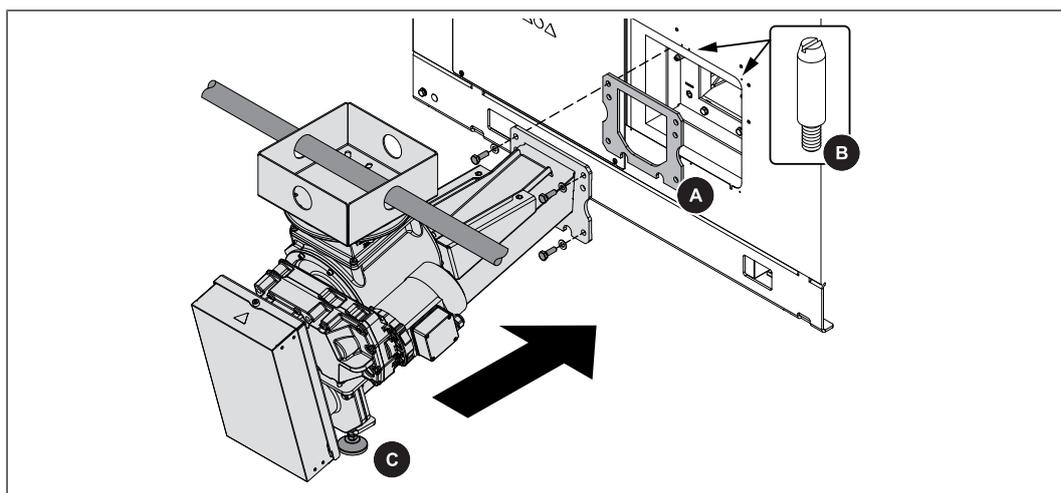


- Kotel dvignite s primerno dvižno napravo
- Pod dno kotla postavite podlage Sylomer
 - ↳ Podlage Sylomer preprečujejo prenos zvoka v podlago
- Previdno razbremenite dvižno napravo in preverite vodoravnost kotla
- Kotel po potrebi izravnajte z nosilnimi podlagami

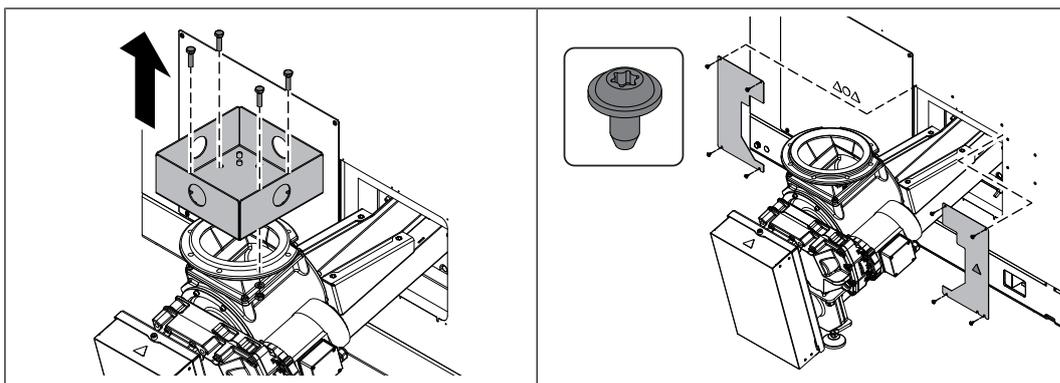
6.3.2 Vgradnja kurilne enote



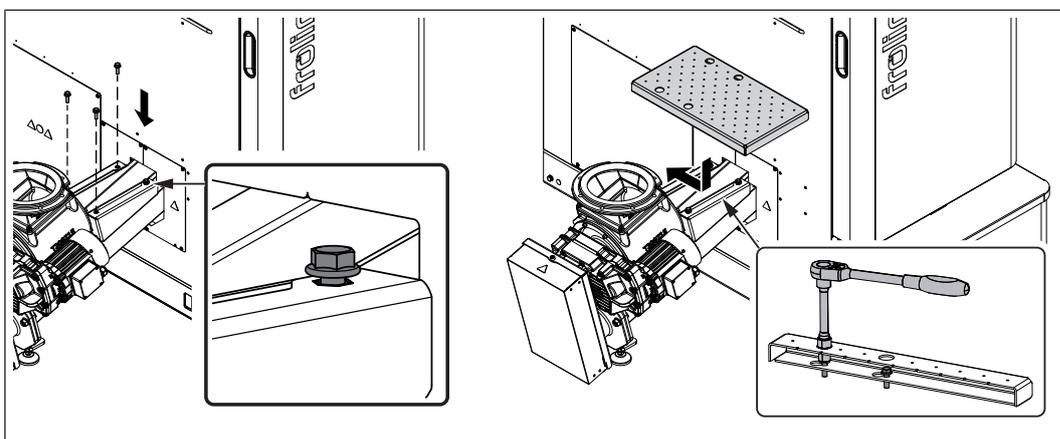
- Primerno cev (npr. 1") vstavite v konzolo (A) kurilne enote in kurilno enoto prenesite do kotla
- Odstranite okrove na strani kurilne enote
- Odstranite vnaprej vgrajene vijake na priključni prirobnici



- Tesnilo (A) postavite na priključno prirobnico
- Kurilno enoto premaknite h kotlu in namestite na oba držalna vijaka (B) na priključni prirobnici
 - ↳ Pri postavljanju kurilne enote pazite na vžigalni element!
- Po potrebi nastavite višino na nastavni nogi (C)
- Kurilno enoto s prej odstranjenimi vijaki pritrdite na priključno prirobnico

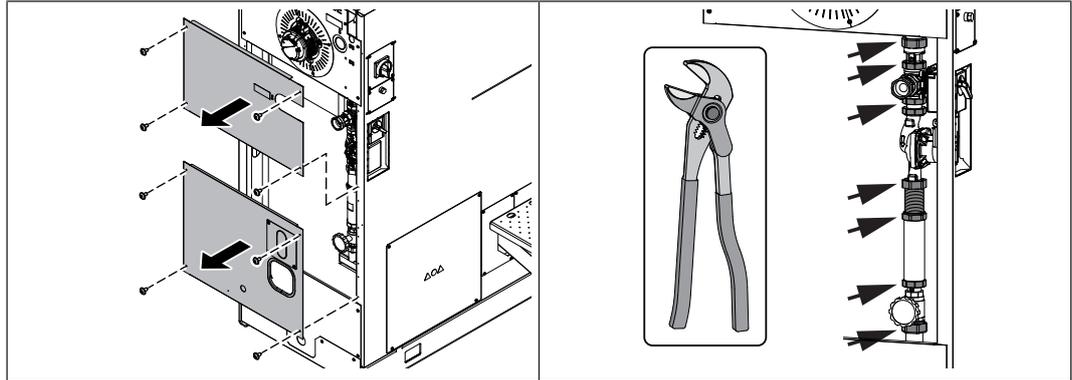


- Odstranite konzolo, saj ni več potrebna!
- Vgradite celoten dovodni sistem
- Kabel položite po stranskem delu do omarice za regulacijo kotla
 - ↪ Motor z reduktorjem kurilne enote, motor z reduktorjem dovodnega sistema, kabel končnega stikala pokrova dovodnega jaška
- Pritrdite prej odstranjene zaslone pri kanalu kurilne enote



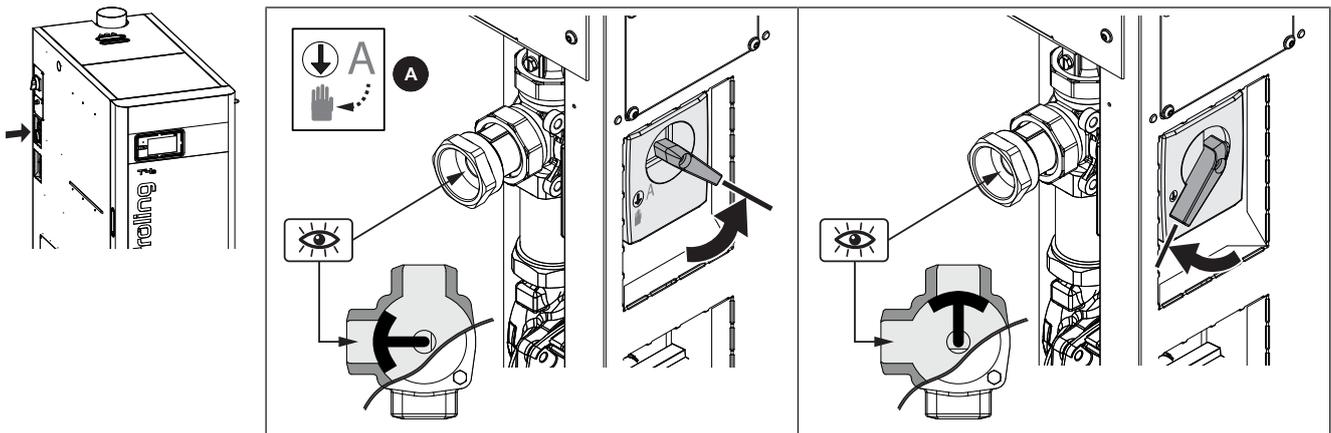
- Na kanal kurilne enote vgradite štiri šestkotne vijake
 - ↪ Vijakov ne privijte do konca
- Stopnico natakните na glave vijakov, jo potisnite do konca v stran in pritrdite
 - ↪ Stopnica vam olajša vzdrževalna dela na toplotnem izmenjevalniku in omarici za regulacijo

6.3.3 Preverite dvigovanje temperature povratnega voda



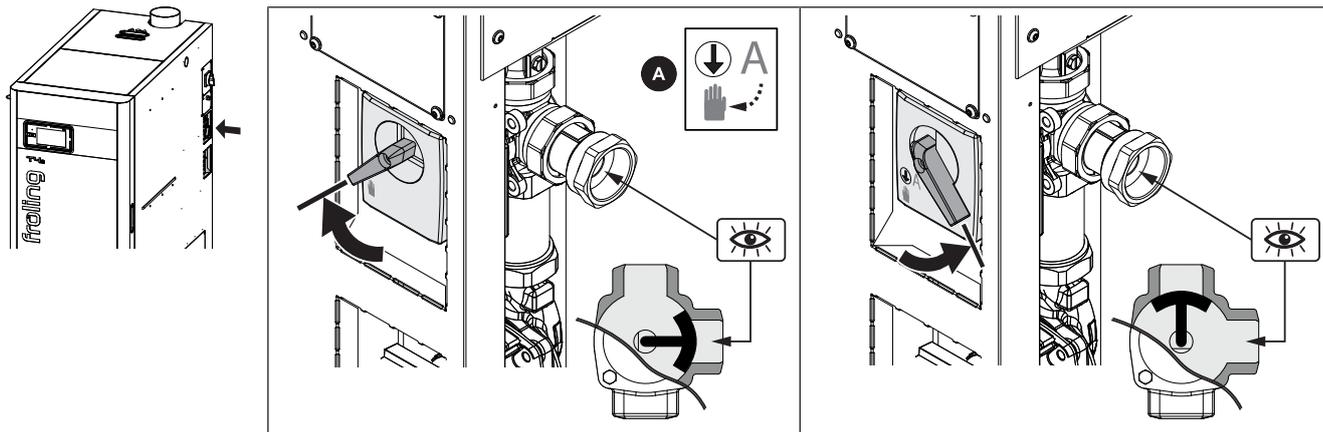
- Snemite oba hrbtna dela
- Vse povezave enote za dvigovanje temperature povratnega voda zategnite s kleščami za vodne črpalke
 - ↳ Povezave se lahko zrahljajo med prevozom!
 - ↳ **POMEMBNO:** Pred in po polnjenju sistema z ogrevalno vodo preverite vijakne priključke enote za dvigovanje temperature povratnega voda, ali tesnijo

Dvigovanje temperature povratnega voda levo



- Vrtljivi gumb na ohišju pogona mešalnika preklonite na ročni pogon (A)
- Pogon mešalnika zavrtite do konca v levo
 - ↳ Povratek v sistem se povsem zapre z mešalnikom
- Pogon mešalnika zavrtite do konca v desno
 - ↳ Povratek v sistem je do konca odprt in obvod, ki prihaja od zgoraj, povsem zaprt

Dvigovanje temperature povratnega voda desno



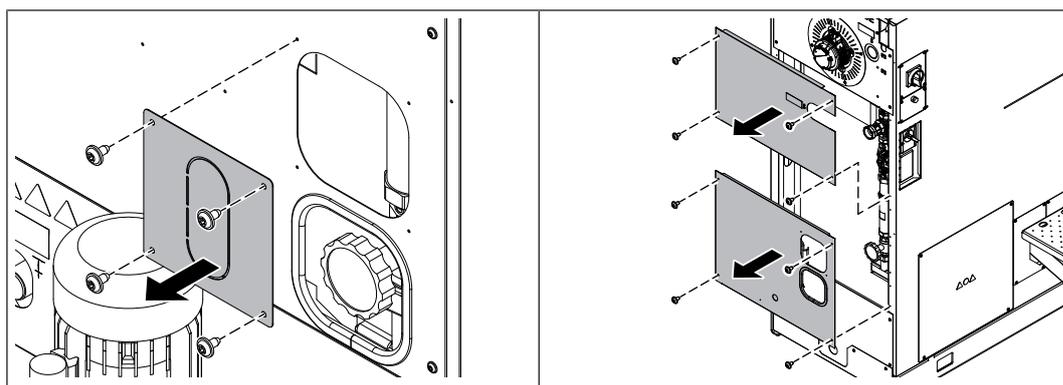
- Vrtljivi gumb na ohišju pogona mešalnika preklopite na ročni pogon (A)
- Pogon mešalnika zavrtite do konca v desno
 - ↪ Povratek v sistem se povsem zapre z mešalnikom
- Pogon mešalnika zavrtite do konca v levo
 - ↪ Povratek v sistem je do konca odprt in obvod, ki prihaja od zgoraj, povsem zaprt

Po preverjanju pravilnega delovanja dvigovanja temperature povratnega voda:

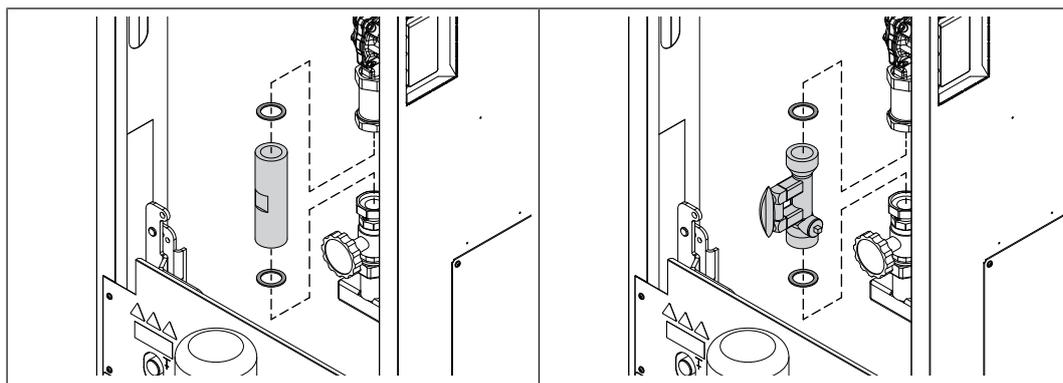
- Vrtljivi gumb na ohišju pogona mešalnika znova preklopite na samodejni pogon
- Vgradite srednji hrbtni del
- Kotel napolnite z vodo za ogrevanje in preverite, ali enota za dvigovanje temperature povratnega voda dobro tesni

NAPOTEK! Po hidravlični priključitvi in polnjenju kotla z ogrevalno vodo je treba obvezno preveriti tesnjenje enote za dvigovanje temperature povratnega voda!

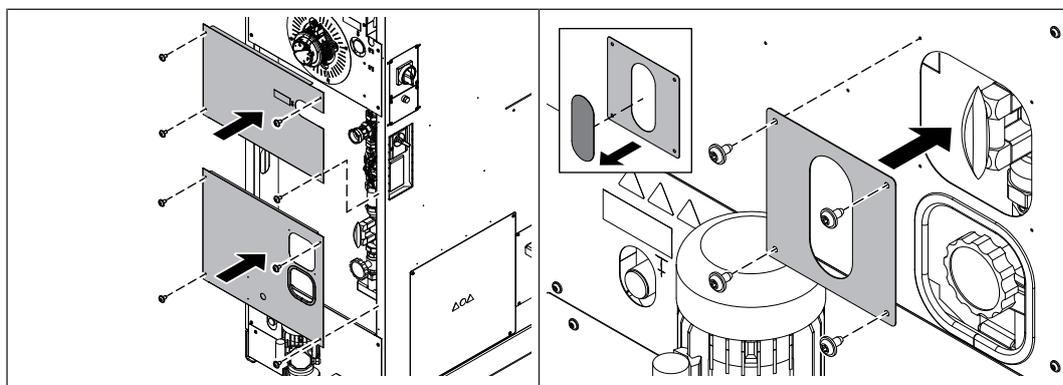
6.3.4 Vgradite regulacijski ventil odcepa (T4e 20-60 – dodatna oprema)



- Odstranite zadnji zaslon in oba hrbtna dela

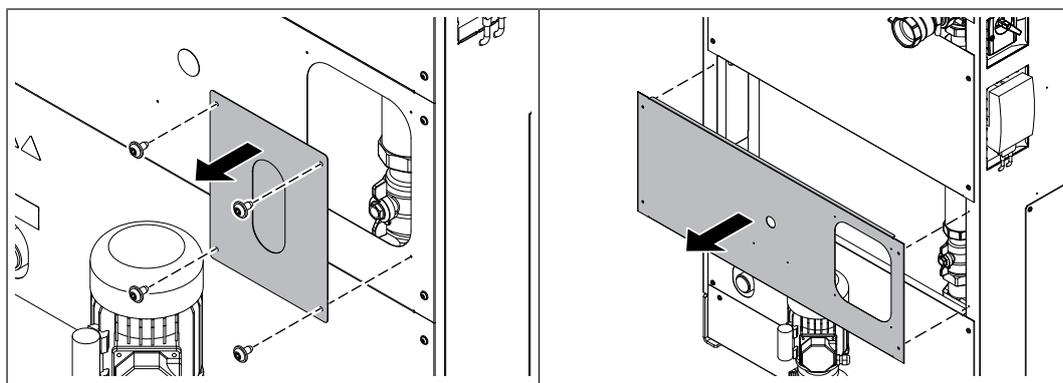


- Odstranite cevni kos
- Namesto tega privijte in zatesnite regulacijski ventil odcepa
 - ↳ POMEMBNO: Upoštevajte smer pretoka! Puščica na regulacijskem ventilu odcepa mora kazati navzdol!

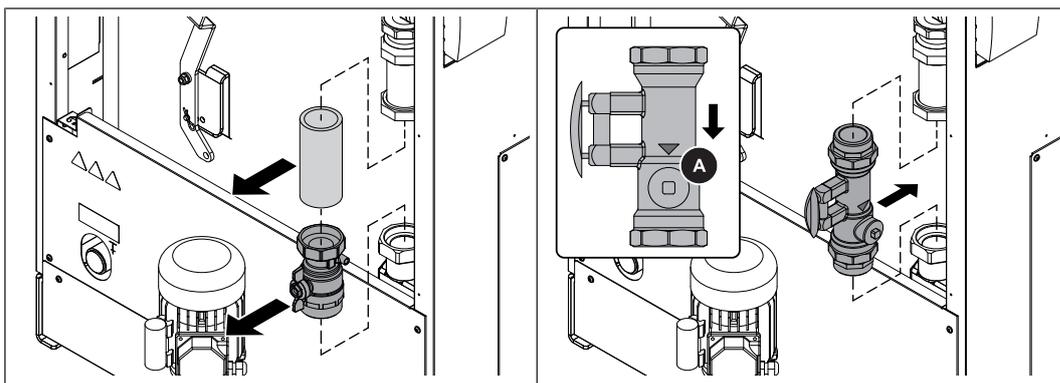


- Vgradite oba hrbtna dela
- Odstranite izsekani del na zadnjem zaslonu
 - ↳ Ostre robove zgladite s polkrožno pilo
- Zadnji zaslon vgradite na regulacijski ventil odcepa

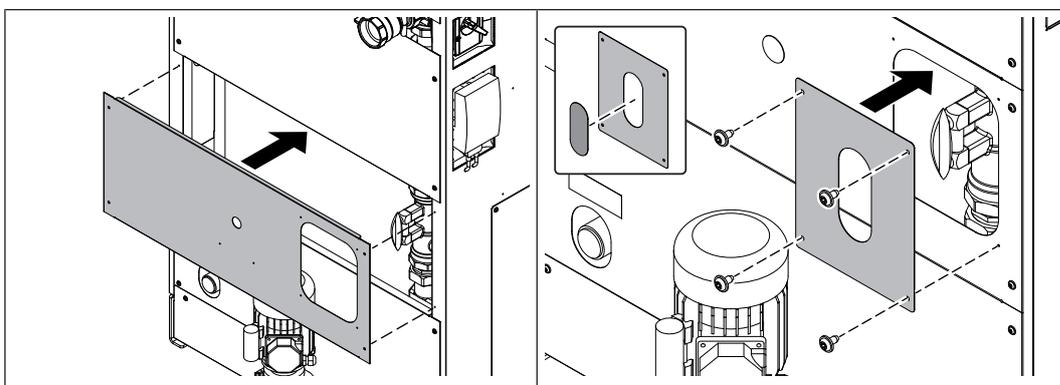
6.3.5 Vgradite regulacijski ventil odcepa (T4e 80-180 – dodatna oprema)



- Odstranite zaslon na hrbtnem in srednjem hrbtnem delu

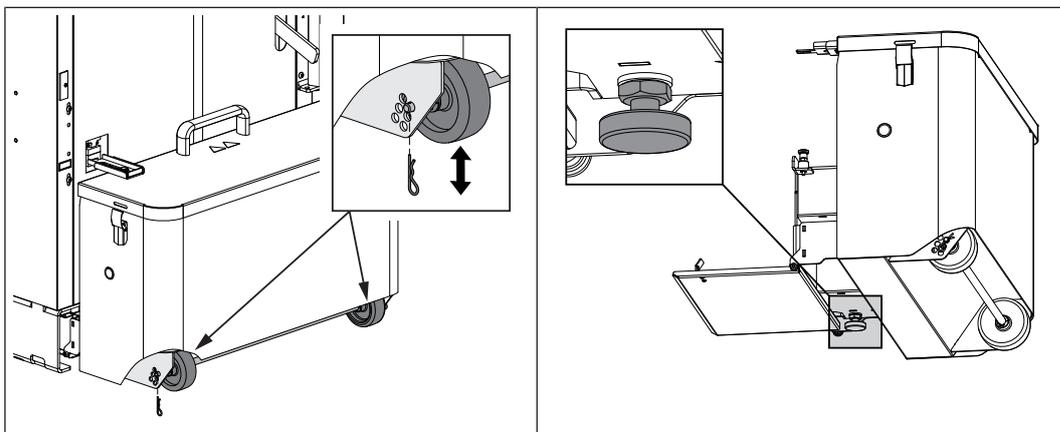


- Odstranite cev in kroglčni ventil
- Namesto tega privijte in zatesnite regulacijski ventil odcepa
 - ↪ POMEMBNO: Upoštevajte smer pretoka! Puščica (A) mora kazati navzdol!



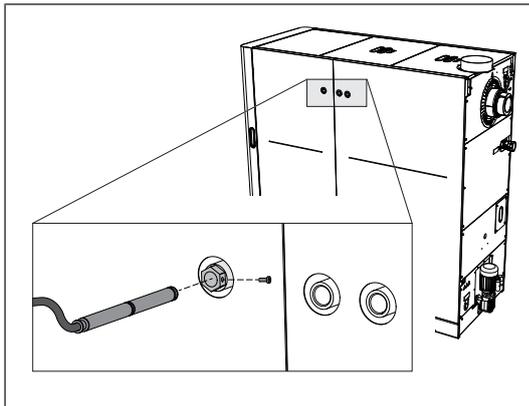
- Vgradite srednji hrbtni del
- Odstranite izsekani del na zaslonu
 - ↪ Ostre robove zgladite s polkrožno pilo
- Zaslon vgradite na regulacijski ventil odcepa

6.3.6 Preverite višino posode za pepel



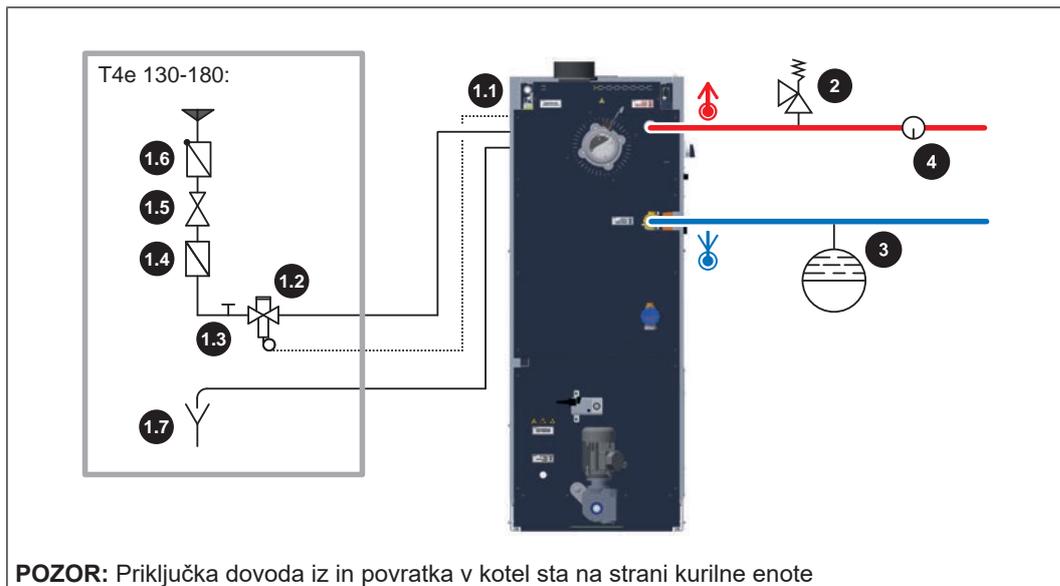
- Vzmetni vtič na prevoznih kolesih izvlecite in prilagodite višino
 - ↪ Kolesa so pri vgrajeni posodi za pepel naslonjena na tla!
- Posodo za pepel snemite s kotla in vodoravno izravnajte z nastavno nogo

6.3.7 Vgradite toplotno odtočno varovalo (T4e 130-180)



- Kapilaro in plašč kovinske cevi potisnite v potopni tulec ter zavarujte z vijakom za ravni izvijač
- Priklučitev toplotnega odtočnega varovala opravite skladno z veljavnimi standardi in predpisi, ➔ "[Hidravlična priklučitev](#)" [▶ 47]

6.4 Hidravlična priključitev



1 Toplotno odtočno varovalo (pri T4e 130-180)

- 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 Kapilara toplotnega odtočnega varovala

1.2 Toplotno odtočno varovalo (odpre pri približno 95 °C)

1.3 Čistilni ventil (T-kos)

1.4 Lovilnik umazanije

1.5 Ventil za zmanjšanje tlaka

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

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

2 Varnostni ventil

- Varnostni ventil po ÖNORM EN ISO 4126-1, premer po EN 12828 oz. nacionalnih predpisih
- Varnostni ventil mora biti vgrajen na dostopno mesto na toplotni vir ali v njegovi neposredni bližini na dovod iz toplotnega vira, tako da ga ni mogoče zapreti

3 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

4 Priporočilo za vgradnjo pripomočka za preverjanje (npr. termometer)

6.5 Električni priključek

⚠ 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 nepooblaščen osebe prepovedano.

⚠ PREVIDNO



Ob stiku kabla z vročimi površinami:

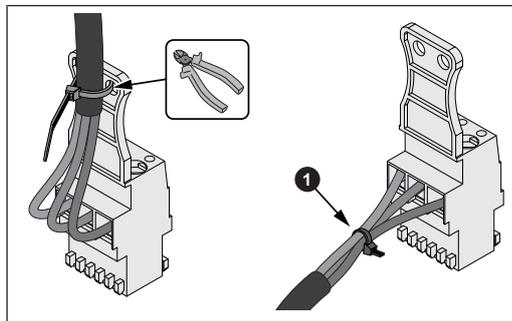
Možna sta nevarnost požara na sistemu in električni udar!

Pri vgradnih delih velja:

- Kabel odmaknite od delov kotla, ki so lahko med obratovanjem vroči (npr. kanal kurilne enote, revizijski pokrov, cev za dimne plina, odvajanje pepela itd.)
- Kable položite v za to namenjene kabelske kanale in s kabelskimi vezicami zavarujte pred premikanjem

Prilagodite vtiče

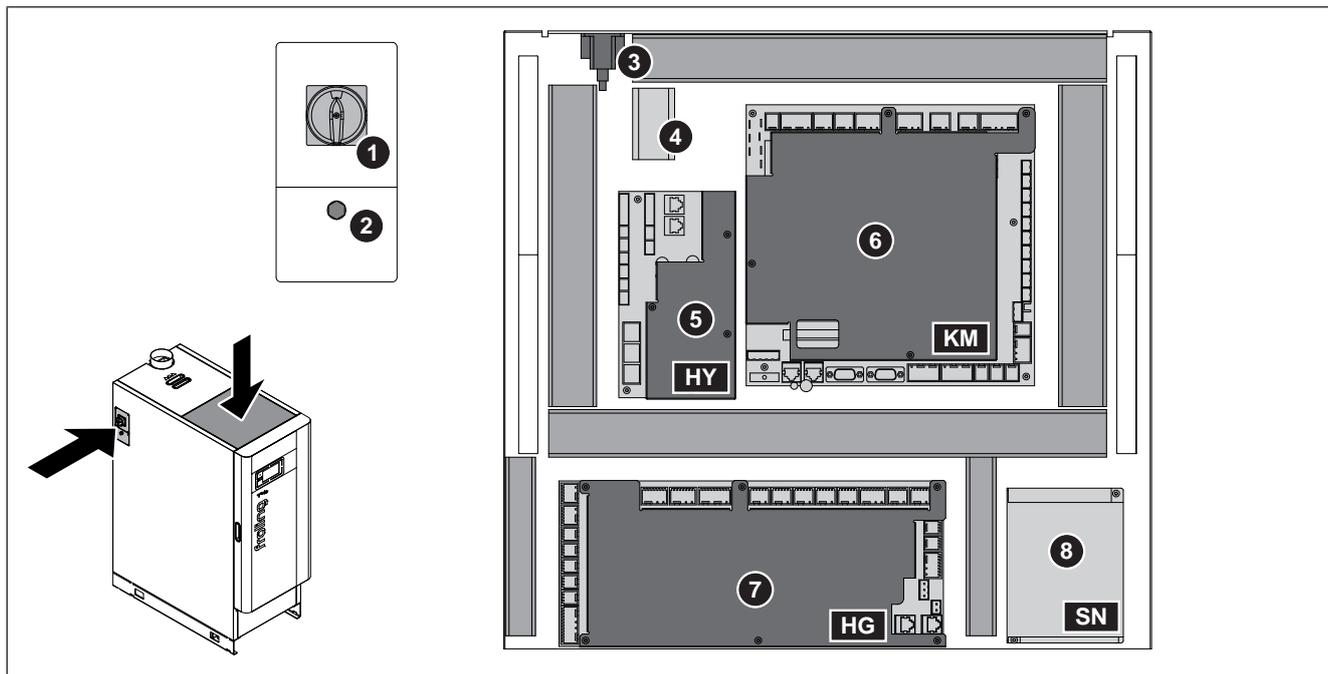
Nekateri deli so pripravljene na priključitev, takrat je kabel pritrjen na ročaj vtiča s kabelsko vezico.



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

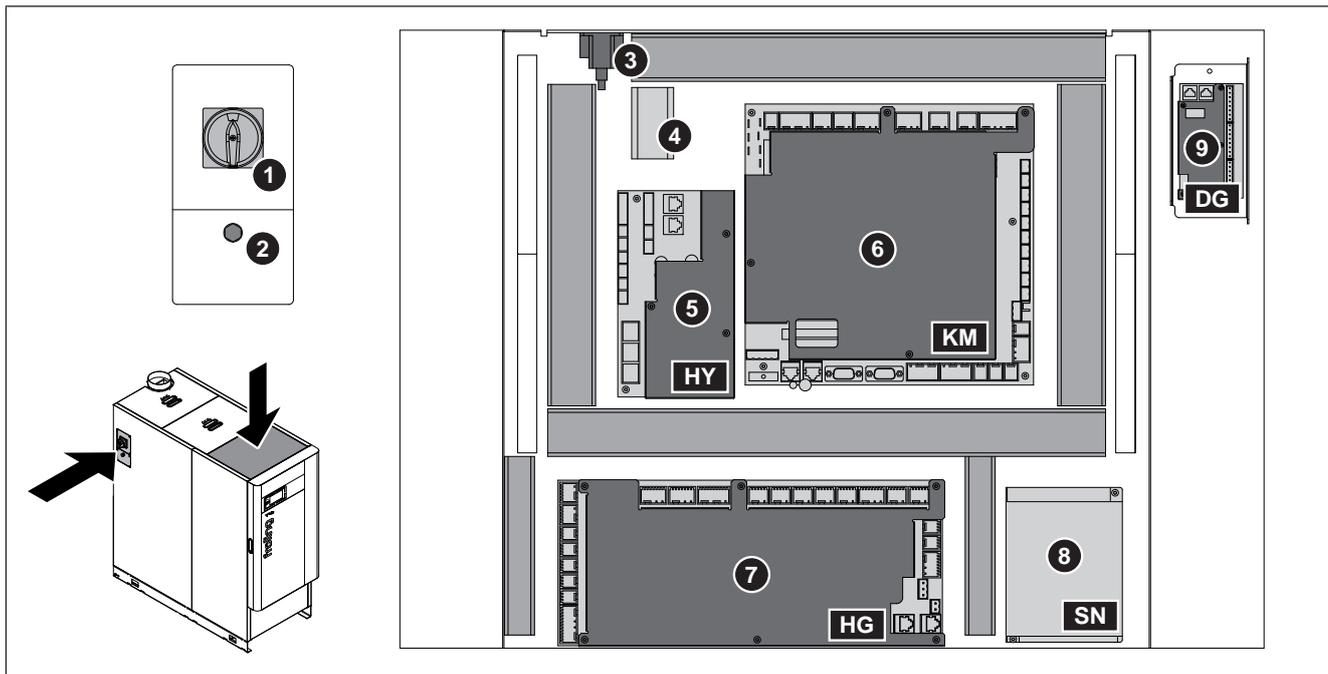
6.5.1 Pregled tiskanega vezja

T4e 20–60



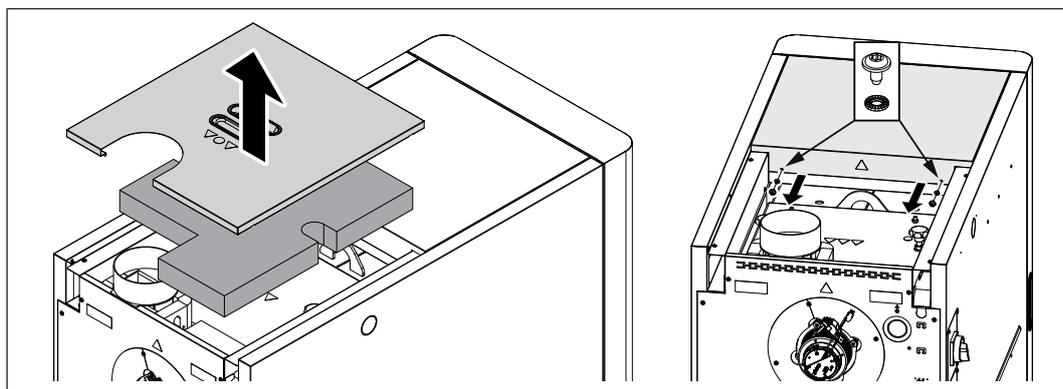
Točka	Naslov	Točka	Naslov
1	Glavno stikalo	5	Hidravlični modul
2	Varnostni omejevalnik temperature (STB)	6	Glavni modul
3	Servisni vmesnik	7	Modul za sekance
4	Sponka za priključitev naprave	8	Stikalni napajalnik

T4e 80–180

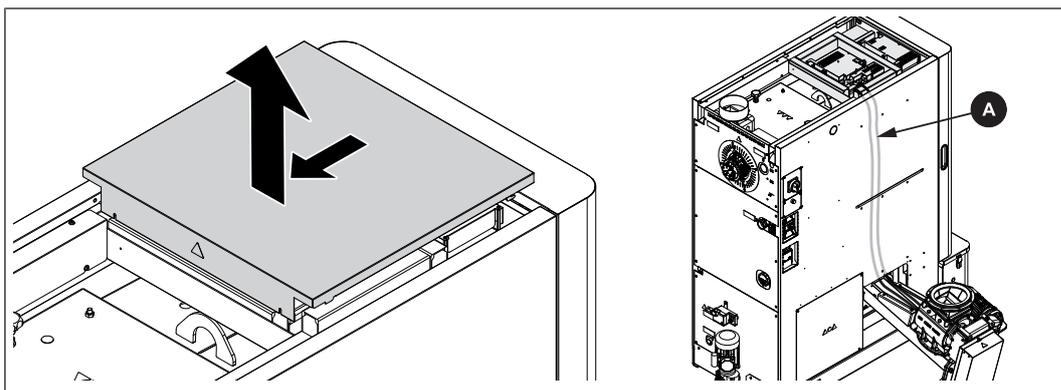


Točka	Naslov	Točka	Naslov
1	Glavno stikalo	6	Glavni modul
2	Varnostni omejevalnik temperature (STB)	7	Modul za sekance
3	Servisni vmesnik	8	Stikalni napajalnik
4	Sponka za priključitev naprave	9	Digitalna enota (dodatna oprema)
5	Hidravlični modul		

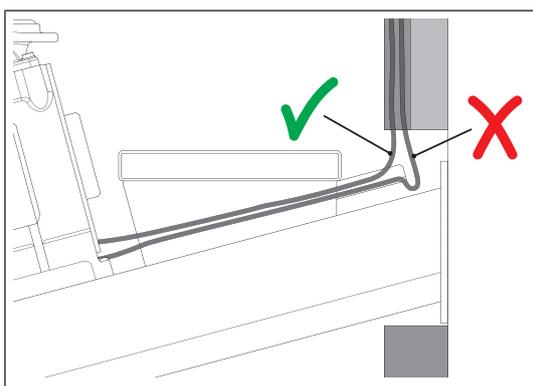
6.5.2 Polaganje kablov



- Snemite izolirni pokrov in toplotno izolacijo
- Popustite varovalne vijake s kontaktnimi podložkami na pokrovu regulacije

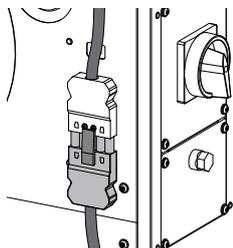


- Pokrov regulacije potisnite nazaj in odstranite navzgor
- Vse dele povežite s kablji, ki jih napeljite po kabelskem kanalu (A) do omarice za regulacijo v stranskem delu
 - ↪ Pogon transportnega polža/dovoda
 - ↪ Končno stikalo pokrova dovodnega jaška (ni ožičeno vnaprej)
- Naslednje dele priključite na že uvlečeni kabel
 - ↪ Pogon kurilne enote
 - ↪ Žarilni vžigalnik



- Pazite, da se kabli ne dotikajo vročih delov kotla

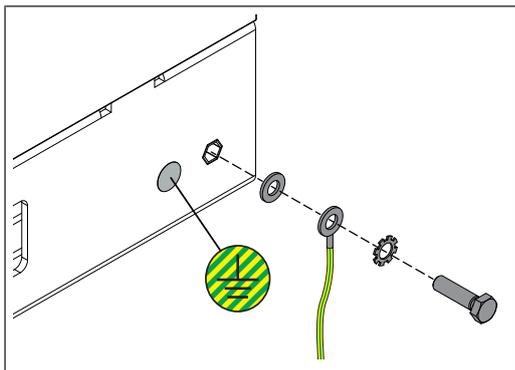
6.5.3 Priključek na omrežje



Na hrbtni strani kotla:

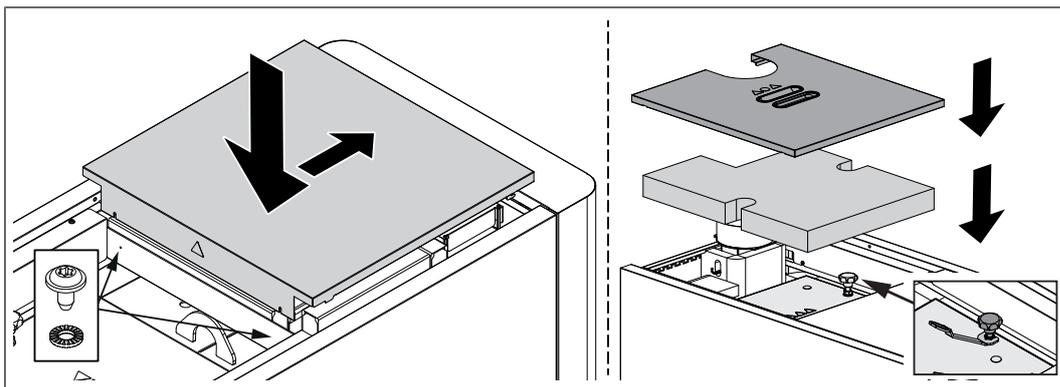
- Električni vtič pritisnite, da ga sprostite, in ga izvlecite
- Odprite vtič in priključite električni priključni kabel
 - ↪ Ožičenje opravite z oplaščenimi finožičnimi kablji ter ga dimenzionirajte po regionalno veljavnih standardih in predpisih.
 - ↪ Napajalni kabel (električni priključek) zavarujte na objektu z varovalko C 16 A!

6.5.4 Izenačitev potenciala

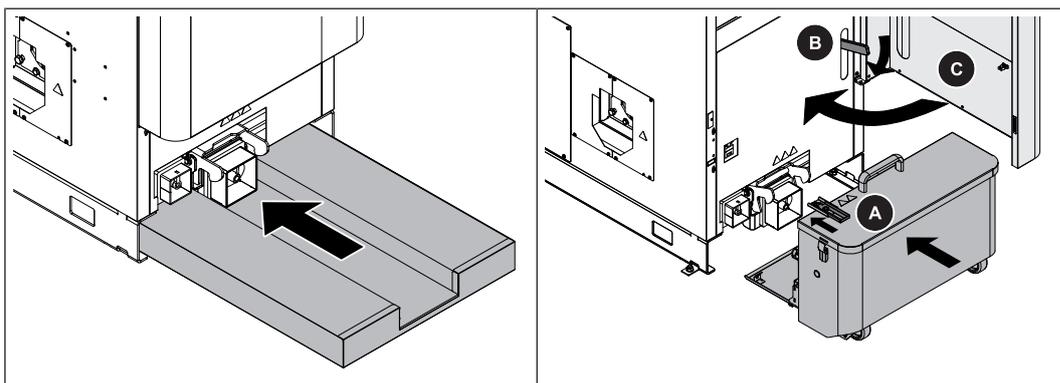


Izenačitev potenciala na dnu kotla opravite skladno z veljavnimi standardi in predpisi!

6.6 Zaključna dela



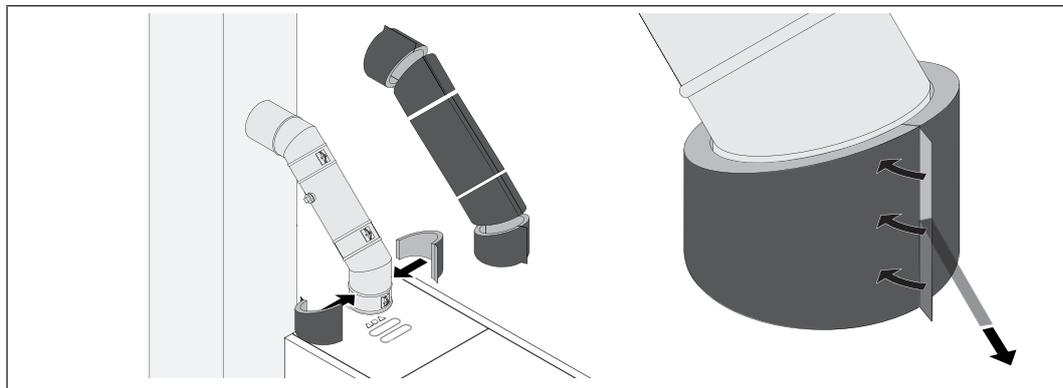
- Pokrov regulacije položite na omarico za regulacijo in potisnite naprej
- Pokrov regulacije pritrdite z varovalnimi vijaki in kontaktnimi podložkami
- Namestite pokrov toplotnega izmenjevalnika in ga pritrdite z vrtenjem vijaka z zvezdastim ročajem
- Namestite izolirni pokrov in toplotno izolacijo
 - ↳ T4e 20-110: en izolacijski pokrov
 - ↳ T4e 130-180: dva izolacijska pokrova



- Izolacijo tal potisnite do konca pod kotel
- Posodo za pepel namestite na kanal za pepel na kotlu
- Pločevinasti ključ (A) potisnite v varnostno končno stikalo
- Ročico zapaha (B) potisnite navzdol in izolacijska vrata

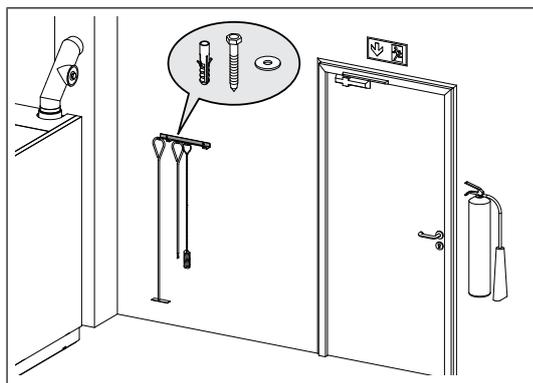
6.6.1 Izolirajte povezovalni vod

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



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

6.6.2 Montirajte držalo za pribor



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

7 Zagon

7.1 Pred prvim zagonom/konfiguriranje kotla

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

NAPOTEK

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

Iz tega izhaja:

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

NAPOTEK

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

Iz tega izhaja:

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

- Vklonite glavno stikalo
- Krmiljenje kotla prilagodite vrsti sistema
- Prezemite privzete vrednosti kotla

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

- Preverite sistemski tlak ogrevalnega sistema
- Preverite, ali je ogrevalni sistem povsem odzračen
- Preverite tesnjenje vseh hitrih odzračevalnikov celotnega ogrevalnega sistema
- Preverite, ali so vsi priključki za vodo priključeni tako, da tesnijo
 - ↳ Pazite posebej na priključke, pri katerih so bili pri montaži odstranjeni čepi
- Celotni sistem za dvigovanje temperature povratnega voda preverite, ali tesni in pravilno deluje
- 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

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

8 Prenehanje uporabe

8.1 Prekinitev obratovanja

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

- Kotel skrbno očistite in do konca zaprite vrata

Če kotla pozimi ne boste uporabljali:

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

8.2 Demontaža

Demontažo opravite smiselno v obratnem zaporedju montaže

8.3 Odstranjevanje

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

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 