

## Kotel na pelete PE1 Pellet



PE1 Pellet 7-35



PE1 Pellet Unit 7-20

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.



<b>1 Splošno .....</b>	<b>4</b>
1.1 O teh navodilih .....	4
1.2 Odstranjevanje embalažnega materiala.....	5
<b>2 Varnost.....</b>	<b>6</b>
2.1 Opozorila glede na stopnje nevarnosti.....	6
2.2 Usposobljenost montažnega osebja .....	7
2.3 Zaščitna oprema montažnega osebja .....	7
<b>3 Napotki za izvajanje .....</b>	<b>8</b>
3.1 Pregled standardov .....	8
3.1.1 Splošni standardi za ogrevalne sisteme .....	8
3.1.2 Standardi za tehnično opremo stavb in varnostne naprave.....	8
3.1.3 Standardi za pripravo ogrevalne vode .....	8
3.1.4 Uredbe in standardi za dovoljena goriva.....	8
3.2 Vgradnja in odobritev .....	9
3.3 Mesto postavitve .....	9
3.4 Prikluček za dimnik / dimniški sistem .....	10
3.4.1 Povezovalni vod do dimnika .....	11
3.4.2 Merilna odprtina .....	12
3.4.3 Omejevalnik vleka.....	12
3.4.4 Nadtlačna loputa .....	12
3.4.5 Elektrostatični ločevalnik delcev .....	13
3.5 Zlom kabla izgorevalnega zraka .....	14
3.5.1 Splošna obremenitev .....	14
3.5.2 Od zraka v prostoru odvisen način obratovanja.....	14
3.5.3 Od zraka v prostoru neodvisen način obratovanja (RLU) .....	16
3.6 Ogrevalna voda.....	18
3.7 Sistemi za vzdrževanje tlaka.....	20
3.8 Zalogovnik.....	20
3.9 Odzračevanje kotla .....	21
<b>4 Tehnologija .....</b>	<b>22</b>
4.1 Mere – PE1 Pellet 7-35 .....	22
4.2 Mere – PE1 Pellet Unit 7-20.....	23
4.3 Deli in priključki – PE1 Pellet 7-35 .....	25
4.4 Deli in priključki – PE1 Pellet Unit 7-20 .....	26
4.5 Tehnični podatki .....	27
4.5.1 PE1 Pellet 7-10/PE1 Pellet Unit 7-10.....	27
4.5.2 PE1 Pellet 15-20/PE1 Pellet Unit 15-20.....	29
4.5.3 PE1 Pellet 25-30 .....	31
4.5.4 PE1 Pellet 32-35 .....	32
4.5.5 Podatki za dimenzioniranje sistema za dimne pline .....	35
4.5.6 Podatki za dimenzioniranje zasilnega napajanja .....	36
4.6 Zunanja sesalna enota .....	36
<b>5 Vgradnja .....</b>	<b>37</b>
5.1 Potrebno orodje.....	37
5.2 Obseg dobave.....	38
5.3 Prevoz.....	39
5.4 Prenos v prostor.....	39
5.5 Vmesno skladiščenje .....	40
5.6 Postavitev na mesto postavitve.....	41

5.6.1	Prevoz v kotlovnico .....	41
5.6.2	Območja za upravljanje in vzdrževanje sistema .....	41
5.7	Vgradnja kotla PE1 Pellet .....	42
5.7.1	Kotel odstranite s palete .....	42
5.7.2	PE1 Pellet 25-35 – priprava kotla za prevoz in postavitve .....	44
5.7.3	Izravnavajte kotla na tleh .....	46
5.7.4	Priprave na obratovanje, neodvisno od zraka v prostoru .....	47
5.8	Vgradite enoto PE1 Pellet Unit .....	48
5.8.1	Kotel odstranite s palete .....	48
5.8.2	Izravnavajte kotla na tleh .....	49
5.8.3	Vgradite pipo KFE .....	49
5.8.4	Razširitev z električnim grelnim vložkom (dodatna oprema) .....	50
5.8.5	Vgradite priključni komplet za obratovanje, neodvisno od zraka v prostoru (dodatna oprema) .....	50
5.8.6	Razširitev s skupino cevi za polnjenje zalogovnika (dodatna oprema) .....	52
5.8.7	Razširite s skupino črpalke za drugi ogrevalni tokokrog (dodatna oprema) .....	53
5.8.8	Vgradite sprednji pokrov .....	55
5.8.9	Razstavljanje enote PE1 Pellet Unit za lažji prenos v prostor .....	56
5.9	Vgradite dovodni sistem .....	58
5.9.1	Vgradite zunanjo sesalno enoto .....	58
5.9.2	Sesalne cevi vgradite na kotel .....	60
5.9.3	Navodila za vgradnjo gibkih cevi .....	61
5.10	Vgradite zaščitno pločevino za povezovalni vod do dimnika .....	62
5.11	Električna priključitev in ožičenje .....	63
5.11.1	Pregled tiskanega vezja .....	64
5.11.2	Priključitev delov .....	64
5.11.3	Izenačitev potenciala .....	66
5.12	Zaključna dela .....	67
5.12.1	Izolirajte povezovalni vod .....	68
5.12.2	Montirajte držalo za pribor .....	68
<b>6</b>	<b>Zagon .....</b>	<b>69</b>
6.1	Polnjenje sistema s pitno vodo .....	69
6.2	Pred prvim zagonom/konfiguriranje kotla .....	70
6.3	Prvi zagon .....	71
6.3.1	Dovoljena goriva .....	71
6.3.2	Nedovoljena goriva .....	71
6.3.3	Prvi prižig .....	71
<b>7</b>	<b>Prenehanje uporabe .....</b>	<b>72</b>
7.1	Prekinitev obratovanja .....	72
7.2	Demontaža .....	72
7.3	Odstranjevanje .....	72

# 1 Splošno

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

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

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

Pridržujemo si pravico do tehničnih sprememb!

## *Izdaja izjave o izročitvi*

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

## 1.1 O teh navodilih

Ta navodila za montažo vsebujejo informacije za naslednje velikosti kotlov sistema PE1 Pellet (Unit):





7 (enota), 10 (enota), 15 (enota), 20 (enota), 25, 30, 32, 35;



## 1.2 Odstranjevanje embalažnega materiala

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

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

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

## 2 Varnost

### 2.1 Opozorila glede na stopnje nevarnosti

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

#### **NEVARNOST**

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

#### **OPOZORILO**

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

#### **PREVIDNO**

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

#### **NAPOTEK**

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

## 2.2 Usposobljenost montažnega osebja

### **PREVIDNO**



Pri montaži in vgradnji s strani neusposobljenega osebja:

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

Za montažo in vgradnjo velja:

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

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

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

Monterji morajo prebrati in razumeti vsa navodila v dokumentaciji.

## 2.3 Zaščitna oprema montažnega osebja

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



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

## 3 Napotki za izvajanje

### 3.1 Pregled standardov

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

#### 3.1.1 Splošni standardi za ogrevalne sisteme

EN 303-5	Ogrevalni kotli za trdna goriva z ročnim ali samodejnim dovajanjem goriva in nazivno toplotno močjo do 500 kW
EN 12828	Ogrevalni sistemi v stavbah – načrtovanje ogrevalnih sistemov na toplo vodo
EN 13384-1	Izpušni sistemi – 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
ÖNORM EN ISO 20023	Biogena trdna goriva – Varnost peletov iz biogenih trdnih goriv – Varno ravnanje in shranjevanje lesnih peletov v domačih in drugih majhnih kuriščih
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 gospodinjsko uporabo

### 3.2 Vgradnja in odobritev

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

*Standard*

EN 12828 – ogrevalne naprave v zgradbah

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

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

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

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

### 3.3 Mesto postavitve

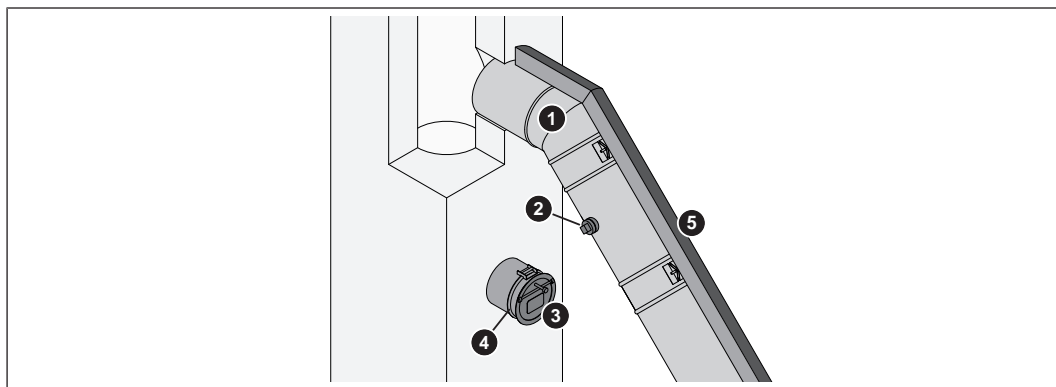
**Zahteve za podlago:**

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

**Pogoji za mesto postavitve:**

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

### 3.4 Priključek za dimnik / dimniški sistem



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

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

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

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

Veljajo tudi krajevni oz. zakonski predpisi!

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

### 3.4.1 Povezovalni vod do dimnika

#### Zahteve za povezovalni vod:

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

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

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

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

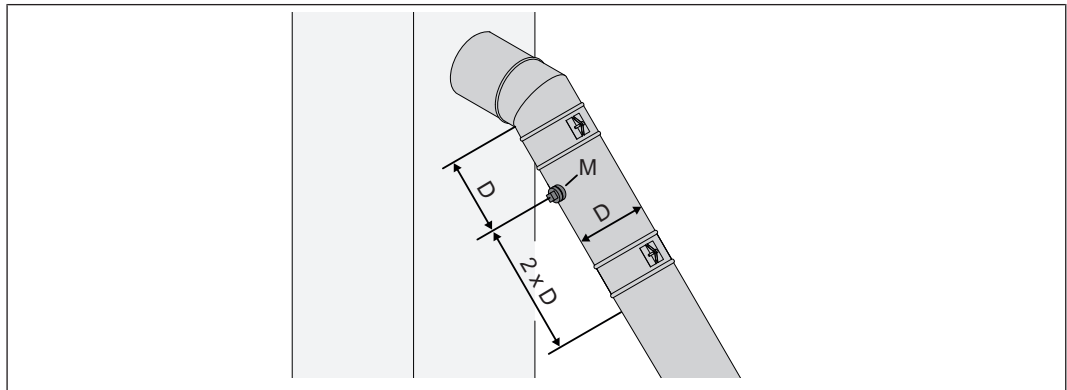
#### Najmanjša razdalja do gorljivih gradbenih materialov na podlagi EN 15287-1 in EN 15287-2:

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

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

### 3.4.2 Merilna odprtina

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



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

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

### 3.4.3 Omejevalnik vleka

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

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

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

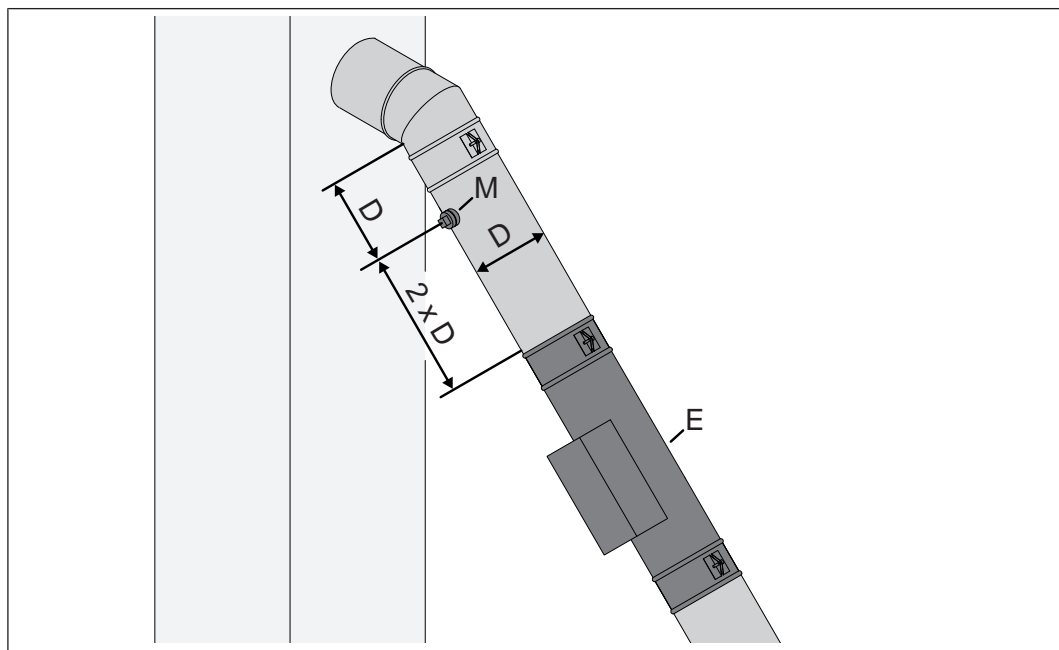
### 3.4.4 Nadtljučna loputa

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



### 3.4.5 Elektrostatični ločevalnik delcev

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



Pri načrtovanju in vgradnji upoštevajte naslednje točke:

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

## 3.5 Zlom kabla izgorevalnega zraka

### 3.5.1 Splošna obremenitev

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

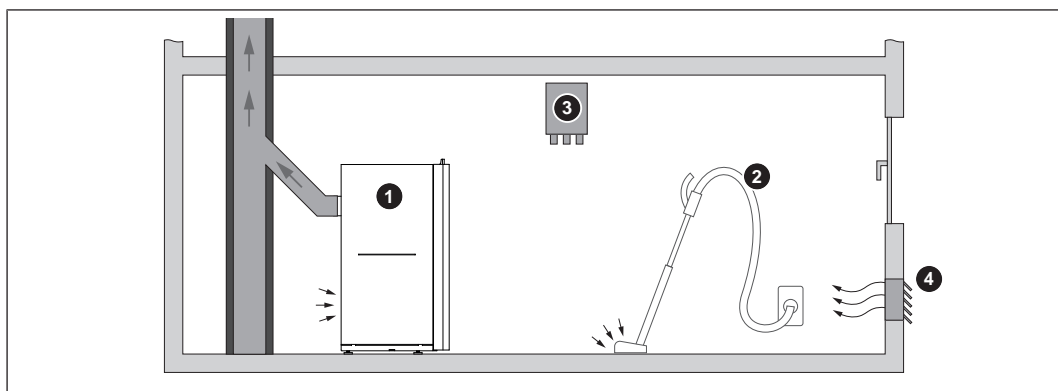
Kotel deluje v odvisnosti od zraka v prostoru (izgorevalni zrak se dovaja z mesta postavitve) ali neodvisno od zraka v prostoru (neposredni dovod izgorevalnega zraka po ločeni cevi od zunaj).

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

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

### 3.5.2 Od zraka v prostoru odvisen način obratovanja

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



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

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

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

Primeri

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

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

Standard

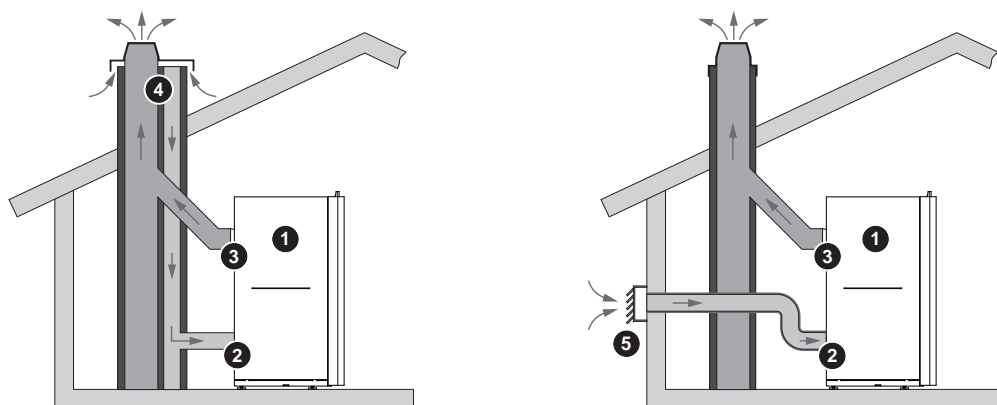
Avstrija:	Smernica OIB 3 – Higiena, zdravje in varstvo okolja
Nemčija:	Vzorec požarne uredbe (MFeuV)

### 3.5.3 Od zraka v prostoru neodvisen način obratovanja (RLU)

#### Splošna obremenitev

Izgorevalni zrak se v kotel dovaja po ločeni cevi z zunanje strani stavbe. Dovod mora biti dimenzioniran tako, da skupni padec tlaka pri nazivni obremenitvi ne preseže 20 Pa.

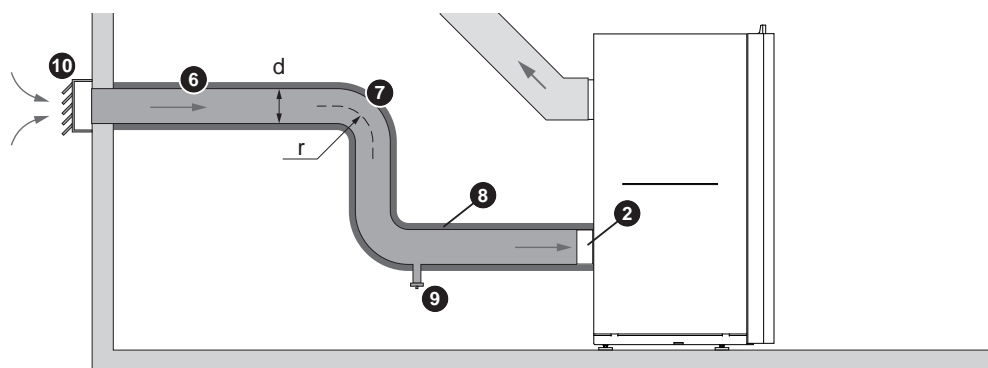
Prezračevanje mesta postavitve je treba zagotoviti s prostim ali mehanskim prezračevanjem, s katerim je treba zagotoviti, da na mestu postavitve ne nastane nedopusten podtlak, večji od 4 Pa.



- |   |  |
|---|--|
| 1 | Kotel, ki deluje neodvisno od zraka v prostoru       |
| 2 | Priključek za izgorevalni zrak na kotlu              |
| 3 | Priključek cevi za odvod dimnih plinov na kotlu      |
| 4 | Dovod zraka prek sistemskega izpušnega sistema (LAS) |
| 5 | Dovodni zrak od zunaj                                |

Kotel ima centralni priključek za izgorevalni zrak (2), na katerega je tesno priključen dovod zraka. Izgorevalni zrak se lahko dovaja iz vleka sistemskega izpušnega sistema (4) ali neposredno z zunanje strani stavbe prek ločenega dovoda zraka (5).

#### Dovod zraka



**Pri namestitvi dovoda zraka izgorevalnega zraka (cevi) upoštevajte naslednja navodila:**

- Po potrebi prosite strokovnjaka za izračun padca tlaka v dovodu izgorevalnega zraka (6) (upor v dovodu zraka največ 20 Pa)

- Za dimenzije priključka za izgorevalni zrak (2) na kotlu glejte v poglavju »Tehnični podatki«  
POMEMBNO: Ne zmanjšujte dimenzij priključka
- Uporabite cevna kolena (7) z največjim možnim razmerjem ( $\geq 1$ ) med polmerom ukrivljenosti (r) in premerom cevi (d)
- Uporabite čim manj cevnih kolen (7)  
Priporočilo:
  - Dolžina cevi do 5 m: največ 5 cevnih kolen
  - Dolžina cevi do 10 m: največ 3 cevna kolena
- Dovod zraka je treba vgraditi tako, da čim bolj tesni, da je čim bolj raven in po najkrajši poti
- Dovod zraka izolirajte z ustrezno toplotno izolacijo (8), da preprečite kondenzacijo
- Dovod zraka položite z naklonom navzven, da lahko kondenzat odteka. Po potrebi na najnižjo točko namestite past za kondenzat (9)
- Zagotovite ustrezne zaščitne naprave (npr. zaščitno rešetko - 10), da preprečite vdor vode, tujkov ali majhnih živali. Prečni prerez se zaradi tega ne sme zožiti.
- Ne zapirajte ali ovirajte vstopne odprtine
- Upoštevajte temperaturno odpornost cevi (do 120 °C)

### 3.6 Ogrevalna voda

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

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

Ravnajte se po predpisih in upoštevajte naslednja priporočila:

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

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

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

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

### Dodatne zahteve za Švico

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

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

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

#### Kontrola:

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

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

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

### Zaščita pred zamrzovanjem

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

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

### 3.7 Sistemi za vzdrževanje tlaka

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

#### Vzdrževanje tlaka s pomočjo kompresorja

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

#### Vzdrževanje tlaka s pomočjo črpalke

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

### 3.8 Zalogovnik

Za neoporečno obratovanje naprave uporaba hranilnika načeloma ni potrebna. Kombinacija s hranilnikom je priporočljiva, saj lahko z njo dosežete neprekinjen odzem 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.

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

#### Zahteve za Švico v skladu z Uredbo o vzdrževanju čistega zraka (LRV) Priloga 3, številka 523

Samodejni ogrevalni kotli za lesene pelete z nazivno vhodno toplotno močjo nad 70 kW morajo biti opremljeni z zbiralnikom toplote s prostornino najmanj 25 litrov na kW nazivne toplotne moči. Tako določene dimenzije veljajo do 500 kW Nazivne toplotne moči.

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

Priporočamo, da kotel deluje s kotlom za toplo vodo. Priporočena prostornina za shranjevanje = 20 x Pr, pri čemer je Pr kot nazivno toplotno moč treba navesti v kW.



### 3.9 Odzračevanje kotla



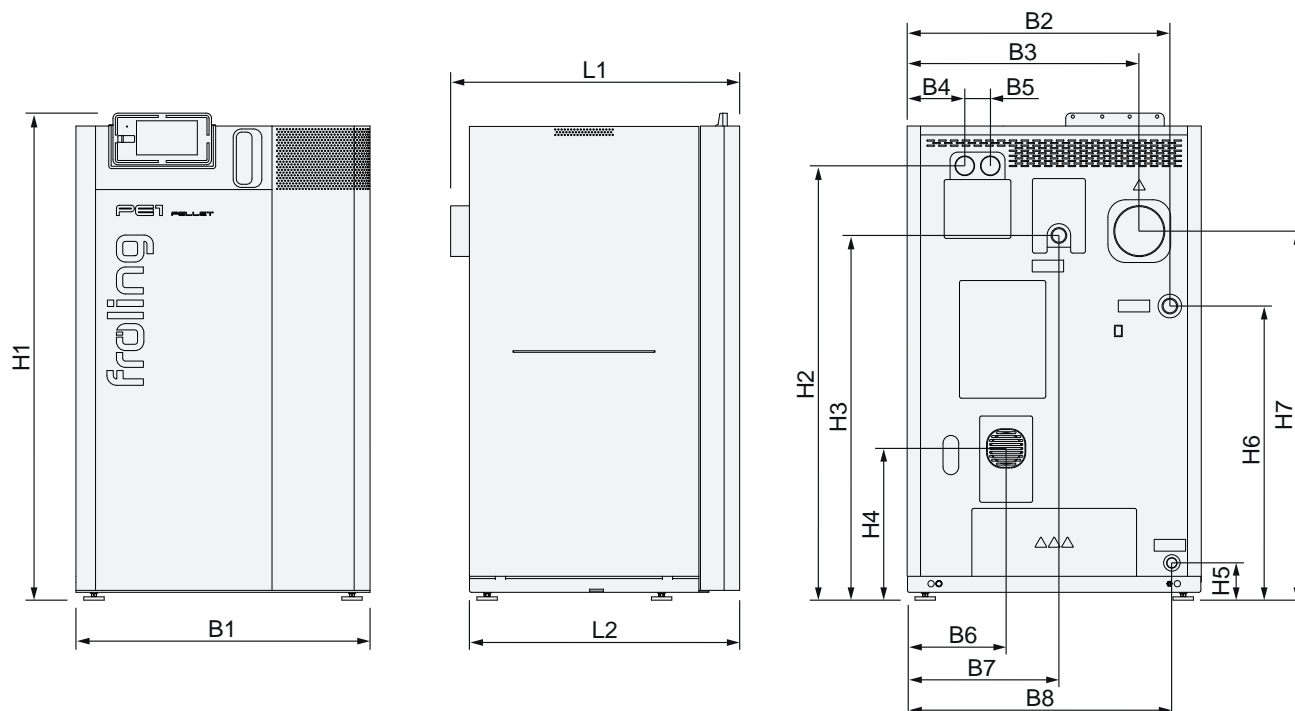
- ☐ Na najvišji točki kotla ali na odzračevalnem priključku (če je na voljo) vgradite samodejni odzračevalni ventil!
  - ↳ S tem se stalno odvaja zrak iz kotla, kar preprečuje poslabšanje delovanja zaradi zraka v kotlu
- ☐ Preverite delovanje odzračevanja kotla
  - ↳ Po vgradnji in nato redno skladno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

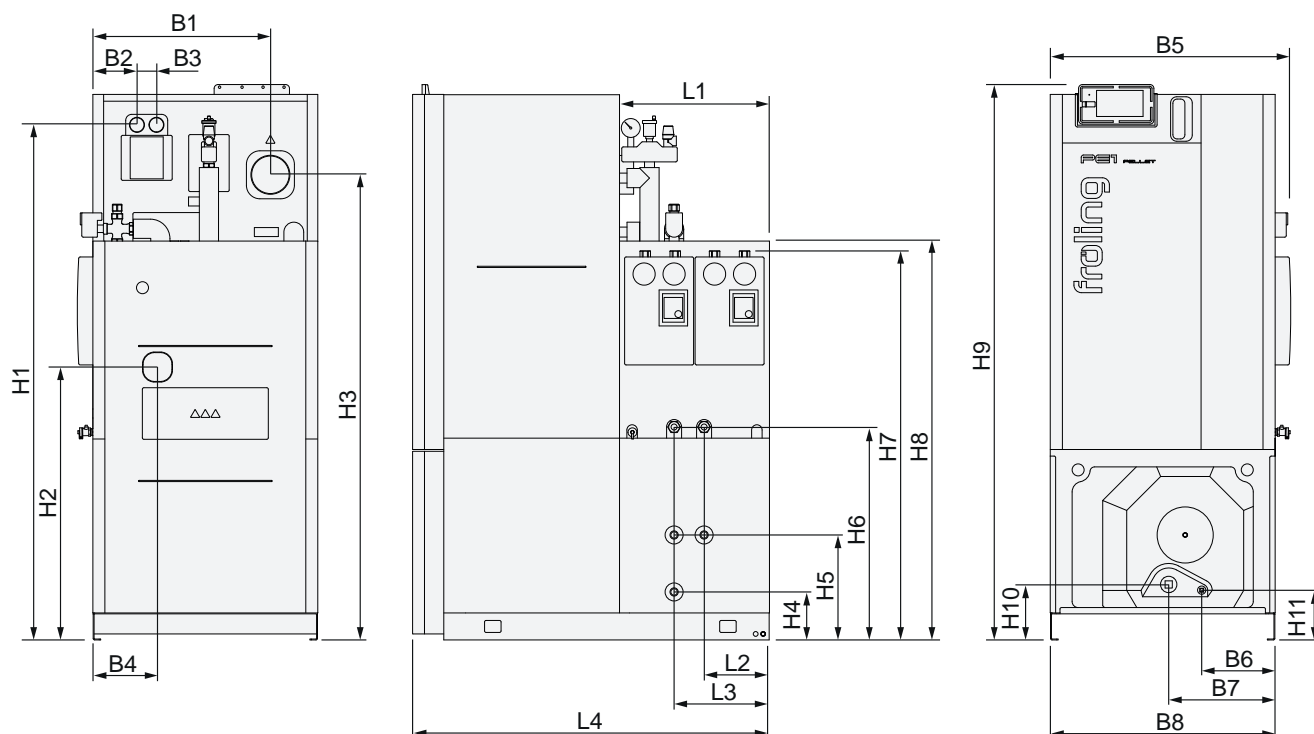
## 4 Tehnologija

### 4.1 Mere – PE1 Pellet 7-35



Mera	Naslov	Enota	7 - 10	15 - 20	25 - 35
L1	Skupna dolžina s priključkom cevi za dimne pline	mm	760	740	890
L2	Dolžina kotla		690	690	850
B1	Skupna širina kotla		650	750	750
B2	Razdalja priključka za praznjenje od stranice kotla		575	670	670
B3	Razdalja priključka za cev za dimne pline od stranice kotla		540	590	580
B4	Razdalja med priključkoma za gibko cev od stranice kotla		110	145	150
B5	Razdalja med priključkoma za gibko cev		65	65	65
B6	Razdalja priključka za dovod zraka do stranice kotla (pri obratovanju, neodvisnem od zraka v prostoru)		215	255	245
B7	Razdalja priključka dovoda iz kotla od stranice kotla		350	390	390
B8	Razdalja priključka za praznjenje od stranice kotla		575	675	675
H1	Skupna višina kotla		1240	1240	1480
H2	Višina priključka za gibko cev		1110	1110	1380
H3	Višina priključka dovoda iz kotla		935	930	1160
H4	Višina priključka za dovod zraka (pri obratovanju, neodvisnem od zraka v prostoru)		390	390	460
H5	Višina priključka za praznjenje		95	95	175
H6	Višina priključka povratka v kotel		750	750	920
H7	Višina priključka cevi za dimne pline		940	940	1170

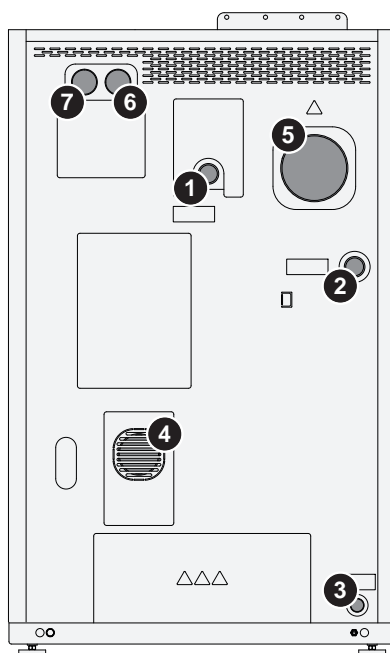
## 4.2 Mere – PE1 Pellet Unit 7-20



Mera	Naslov	Enota	7 - 10	15 - 20
L1	Dolžina hidravlične enote	mm	500	500
L2	Razdalja priključka dovoda iz kotla/obtočnega voda od hrbtna stene		220	220
L3	Razdalja priključka povratka v kotel/tople vode od hrbtna stene		320	320
L4	Dolžina enote PE1 Pellet Unit		1150	1190
B1	Razdalja priključka za cev za dimne pline od stranice kotla		540	590
B2	Razdalja med priključkoma za gibko cev od stranice kotla		110	145
B3	Razdalja med priključkoma za gibko cev		65	65
B4	Razdalja priključka za dovod zraka (pri obratovanju, neodvisnem od zraka v prostoru)		215	255
B5	Skupna širina s skupino ogrevalnega tokokroga		710	800
B6	Razdalja priključka za praznjenje grelnika vode od stranice kotla		245	245
B7	Razdalja priključka električnega vložka od stranice kotla		355	355
B8	Širina enote PE1 Pellet Unit		650	750
H1	Višina priključka sesalnega sistema		1720	1720
H2	Višina priključka za dovod zraka (pri obratovanju, neodvisnem od zraka v prostoru)		910	910
H3	Višina priključka cevi za dimne pline		1550	1550
H4	Višina priključka dovoda hladne vode v grelnik vode		160	160
H5	Višina priključka tople vode/obtoka za grelnik vode		350	350
H6	Višina priključka dovoda iz/povratka v kotel		710	710
H7	Višina priključka dovoda iz/povratka v ogrevalne tokokroge		1300	1300
H8	Višina hidravlične enote		1330	1330
H9	Višina enote PE1 Pellet Unit		1850	1850

Mera	Naslov	Enota	7 - 10	15 - 20
H10	Višina priključka električnega grelnega vložka		185	185
H11	Višina priključka za praznjenje grelnika vode		165	165

### 4.3 Deli in priključki – PE1 Pellet 7-35

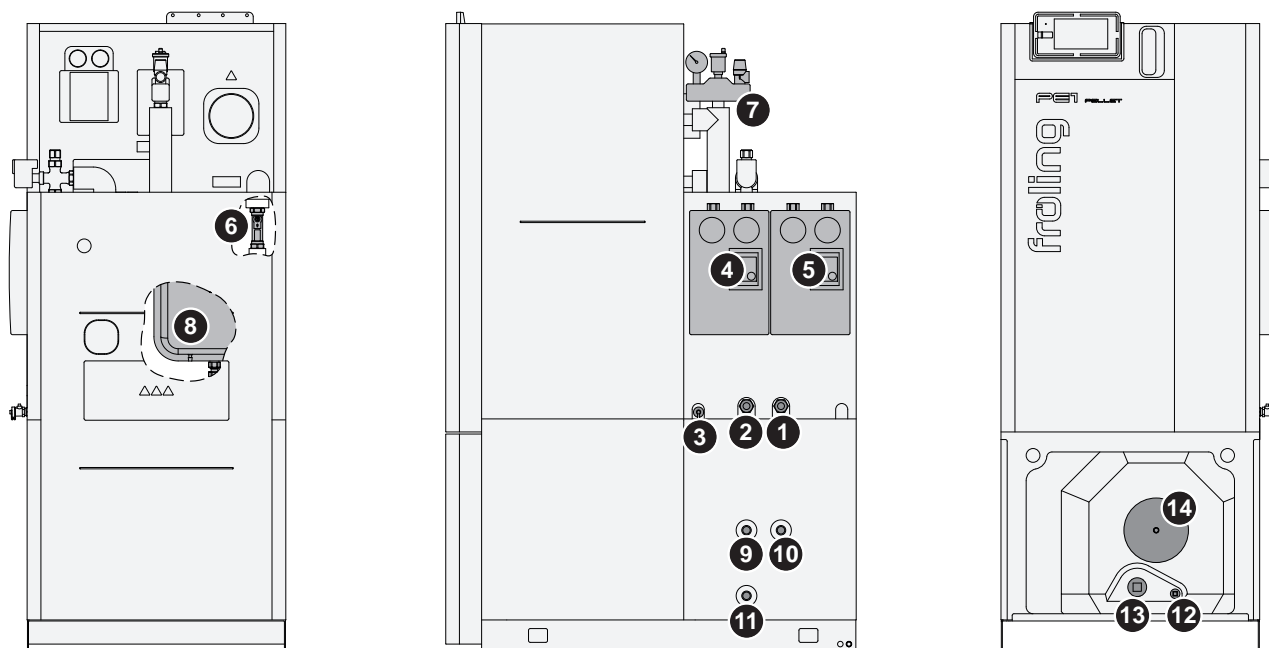


Pol.	Oznaka	PE1 Pellet		
		7-10	15-20	25-35
1	Dovodni priključek za kotel	3/4" NN	1" NN	
2	Odvodni priključek za kotel	3/4" NN	1" NN	
3	Priključek za praznjenje	1/2" NN		
4	Priključek za dovod zraka (zunanji premer)	80 mm		100 mm
5	Priključek dimne cevi (zunanji premer)	99 mm <sup>1)</sup>	129 mm	149 mm <sup>1)</sup>
6	Priključek za sesalni vod za pelete	50 mm		
7	Priključek povratnega zračnega voda	50 mm		

1. Možen je premer cevi za dimne pline 129 mm brez dodatnih priključnih adapterjev

1. Možen je premer cevi za dimne pline 129 mm brez dodatnih priključnih adapterjev

## 4.4 Deli in priključki – PE1 Pellet Unit 7-20



Pol.	Oznaka	PE1 Pellet	
		7-10	15-20
1	Razširitev sistema za dovod iz kotla	1" NN	
2	Razširitev sistema za povratek v kotel	1" NN	
3	Priključek za praznjenje (z dodatno hidravlično enoto je izveden kot pipa KFE)	1/2" NN	
4	Priključek dovoda in povratka za ogrevalni tokokrog 1 (skupina ogrevalnega tokokroga s črpalko z visokim izkoristkom in mešalnikom)	1" ZN	
5	Priključek dovoda in povratka za dodatni ogrevalni tokokrog	1" NN	
6	Regulacijski ventil odcepa		
7	Varnostna skupina z manometrom za tlak sistema, hitro odzračevanje in varnostni ventil		
8	Raztezna posoda (v hidravličnem bloku)	18 litrov	24 litrov
9	Priključek za toplo vodo grelnika vode	3/4" ZN	
10	Priključek obtočnega voda	3/4" ZN	
11	Priključek dovoda hladne vode v grelnik vode	3/4" ZN	
12	Priključek za praznjenje grelnika voda (pipa KFE ni priložena)	1/2" NN	
13	Priključek za električni vložek	6/4" NN	
14	Vzdrževalna prirobnica z izolirano magnezijevo zaščitno anodo		

## 4.5 Tehnični podatki

### 4.5.1 PE1 Pellet 7-10/PE1 Pellet Unit 7-10

Oznaka		PE1 Pellet	
		7	10
Nazivna toplotna moč	kW	7	10
Območje toplotne moči		2,1–7	3–10
Izkoristek kotla (NCV) pri nazivni/delni obremenitvi	%	94,4/90,9	95,0/90,9
Električni priključek		230 V/50 Hz/varovalka C 16 A	
Teža kotla	kg	200	200
Skupna prostornina kotla (voda)	l	25	25
Prostornina posode za pelete		35	35
Prostornina zaboja za pepel		14,5	14,5
Upor za vodo ( $\Delta T = 20\text{ K}$ )	mbar	0,8	2,1
Najvišja nastavitev temperature kotla	°C	90	
Najmanjša nastavitev temperature kotla		40	
Dovoljeni delovni tlak (ogrevalna voda)	bar	3	
Raven hrupa	dB(A)	< 70	
Razred kotla po EN 303-5:2012		5	
Dovoljeno gorivo po EN ISO 17225 <sup>1)</sup>		Gorivo po EN ISO 17225 – 2. del: Lesni peleti razreda A1/D06	
Številka preizkusne knjižice		PB 071	PB 072

1. Podrobne informacije o gorivu so na voljo v navodilih za uporabo, v razdelku »Dovoljena goriva«

Oznaka		PE1 Pellet Unit	
		7	10
Toplotna moč toplotnega izmenjevalnika grelnika vode	kW	37,6	37,6
Skupna teža	kg	415	415
Skupna prostornina vode	l	37	37
Prostornina sanitarne vode v grelniku vode		122	122
Dovoljeni delovni tlak (sanitarna voda)	bar	6	6
Preizkusni tlak (sanitarna voda)		9	9
Dovoljena delovna temperatura (sanitarna voda)	°C	110	
Faktor zmogljivosti po DIN 4708		NL = 1,2	
Izgube toplote v pripravljenosti po EN 15332		$Q_B = 1,24\text{ kWh/24 h}$	

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

Oznaka		PE1 Pellet/PE1 Pellet Unit	
		7	10
Način vžiga		samodejno	
Kondenzacijski kotel		ne	
Kotel na trdna goriva s soproizvodnjo električne energije in toplote		ne	
Kombinirani grelnik		ne	
Prostornina zalogovnika		↻ "Zalogovnik" ► 20]	
Prednostno gorivo		Stisnjen les v obliki pelet	
Oddana uporabna toplota pri nazivni toplotni moči ( $P_n$ )	kW	7,0	10,0
Oddana uporabna toplota pri 30 % nazivne toplotne moči ( $P_p$ )		2,1	3,0
Izkoristek kurilne vrednosti goriva pri nazivni toplotni moči ( $\eta_n$ )	%	87,6	88,1
Izkoristek kurilne vrednosti goriva pri 30 % nazivne toplotne moči ( $\eta_p$ )		84,3	84,3
Poraba pomožne električne energije pri nazivni toplotni moči ( $e_{l_{maks}}$ )	kW	0,038	0,044
Poraba pomožne električne energije pri 30 % nazivne toplotne moči ( $e_{l_{min}}$ )		0,030	0,030
Poraba pomožne električne energije v pripravljenosti ( $P_{SB}$ )		0,010	0,010
Razred energijske učinkovitosti ogrevalnega kotla		116	117
Indeks energijske učinkovitosti (EEI) ogrevalnega kotla		A+	A+
Uporabljen temperaturni regulator		Lambdatronic P 3200	
Razred temperaturnega regulatorja		II	II
Prispevek temperaturnega regulatorja k indeksu energijske učinkovitosti kompozitne naprave	%	2	2
Indeks energijske učinkovitosti (EEI) kombinacije ogrevalnega kotla in regulacijskega sistema <sup>1)</sup>		118	119
Razred energijske učinkovitosti kombinacije ogrevalnega kotla in regulacijskega sistema <sup>1)</sup>		A+	A+
Letni izkoristek pri ogrevanju prostorov $\eta_s$	%	77	78
Letna količina izpustov prašnih delcev pri ogrevanju prostorov (PM) <sup>2)</sup>	mg/m <sup>3</sup>	8	9
Letna količina izpustov plinastih organskih spojin (OGC) pri ogrevanju prostorov <sup>2)</sup>	mg/m <sup>3</sup>	2	2
Letna količina izpustov ogljikovega monoksida (CO) pri ogrevanju prostorov <sup>2)</sup>	mg/m <sup>3</sup>	21	21
Letna količina izpustov dušikovih oksidov pri ogrevanju prostorov (NOx) <sup>2)</sup>	mg/m <sup>3</sup>	150	150

1. Podatki o indeksu energijske učinkovitosti (EEI) kombinacije ogrevalnega kotla in regulacijskega sistema ter razreda energijske učinkovitosti kombinacije ogrevalnega kotla in regulacijskega sistema veljajo le v primeru uporabe regulacijskih komponent Fröling, ki so serijsko dobavljene skupaj z vsakokratnim kotlom.

2. Navedene vrednosti emisij se nanašajo na suhe dimne pline z vsebnostjo kisika 10 % in pri standardnih pogojih pri 0 °C in 1013 milibarih. Navedene ocenjevalne vrednosti so bile zaokrožene na naslednjo višjo naravno število. Vrednosti, označene z »<«, predstavljajo relativno mejo zaznavnosti uporabljenih merilnih metod oziroma uporabljenih konfiguracij merilnih naprav.



#### 4.5.2 PE1 Pellet 15-20/PE1 Pellet Unit 15-20

Oznaka		PE1 Pellet	
		15	20
Nazivna toplotna moč	kW	15	20
Območje toplotne moči		4,5–15	6–20
Izkoristek kotla (NCV) pri nazivni/delni obremenitvi	%	95,8/93,5	94,6/93,5
Električni priključek		230 V/50 Hz/varovalka C 16 A	
Teža kotla	kg	250	250
Skupna prostornina kotla (voda)	l	38	38
Prostornina posode za pelete		41	41
Prostornina zaboja za pepel		20	20
Upor za vodo ( $\Delta T = 20\text{ K}$ )	mbar	4,0	5,0
Najvišja nastavitev temperature kotla	°C	90	
Najmanjša nastavitev temperature kotla		40	
Dovoljeni delovni tlak (ogrevalna voda)	bar	3	
Raven hrupa	dB(A)	< 70	
Razred kotla po EN 303-5:2012		5	
Dovoljeno gorivo po EN ISO 17225 <sup>1)</sup>		Gorivo po EN ISO 17225 – 2. del: Lesni peleti razreda A1/D06	
Številka preizkusne knjižice		PB 073	PB 074

1. Podrobne informacije o gorivu so na voljo v navodilih za uporabo, v razdelku »Dovoljena goriva«

Oznaka		PE1 Pellet Unit	
		15	20
Toplotna moč toplotnega izmenjevalnika grelnika vode	kW	37,6	37,6
Teža enote	kg	440	440
Skupna prostornina kotla enote (voda)	l	50	50
Prostornina sanitarne vode v grelniku vode	l	122	122
Dovoljeni delovni tlak (sanitarna voda)	bar	6	6
Preizkusni tlak (sanitarna voda)	bar	9	9
Dovoljena delovna temperatura (sanitarna voda)	°C	110	
Faktor zmogljivosti po DIN 4708		NL = 1,6	
Izgube toplote v pripravljenosti po EN 15332		$Q_B = 1,24\text{ kWh/24 h}$	

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

Oznaka		PE1 Pellet/PE1 Pellet Unit	
		15	20
Način vžiga		samodejno	
Kondenzacijski kotel		ne	
Kotel na trdna goriva s soproizvodnjo električne energije in toplote		ne	
Kombinirani grelnik		ne	
Prostornina zalogovnika		↻ "Zalogovnik" ▶ 20]	
Prednostno gorivo		Stisnjen les v obliki pelet	
Oddana uporabna toplota pri nazivni toplotni moči ( $P_n$ )	kW	15,0	20,0
Oddana uporabna toplota pri 30 % nazivne toplotne moči ( $P_p$ )		4,5	6,0
Izkoristek kurilne vrednosti goriva pri nazivni toplotni moči ( $\eta_n$ )	%	88,9	87,6
Izkoristek kurilne vrednosti goriva pri 30 % nazivne toplotne moči ( $\eta_p$ )		86,9	86,9
Poraba pomožne električne energije pri nazivni toplotni moči ( $e_{l_{maks}}$ )	kW	0,050	0,060
Poraba pomožne električne energije pri 30 % nazivne toplotne moči ( $e_{l_{min}}$ )		0,033	0,033
Poraba pomožne električne energije v pripravljenosti ( $P_{SB}$ )		0,010	0,010
Razred energijske učinkovitosti ogrevalnega kotla		121	121
Indeks energijske učinkovitosti (EEI) ogrevalnega kotla		A+	A+
Uporabljen temperaturni regulator		Lambdatronic P 3200	
Razred temperaturnega regulatorja		II	II
Prispevek temperaturnega regulatorja k indeksu energijske učinkovitosti kompozitne naprave	%	2	2
Indeks energijske učinkovitosti (EEI) kombinacije ogrevalnega kotla in regulacijskega sistema <sup>1)</sup>		123	123
Razred energijske učinkovitosti kombinacije ogrevalnega kotla in regulacijskega sistema <sup>1)</sup>		A+	A+
Letni izkoristek pri ogrevanju prostorov $\eta_s$	%	82	82
Letna količina izpustov prašnih delcev pri ogrevanju prostorov (PM) <sup>2)</sup>	mg/m <sup>3</sup>	8	9
Letna količina izpustov plinastih organskih spojin (OGC) pri ogrevanju prostorov <sup>2)</sup>	mg/m <sup>3</sup>	1	1
Letna količina izpustov ogljikovega monoksida (CO) pri ogrevanju prostorov <sup>2)</sup>	mg/m <sup>3</sup>	22	23
Letna količina izpustov dušikovih oksidov pri ogrevanju prostorov (NOx) <sup>2)</sup>	mg/m <sup>3</sup>	153	154

1. Podatki o indeksu energijske učinkovitosti (EEI) kombinacije ogrevalnega kotla in regulacijskega sistema ter razreda energijske učinkovitosti kombinacije ogrevalnega kotla in regulacijskega sistema veljajo le v primeru uporabe regulacijskih komponent Fröling, ki so serijsko dobavljene skupaj z vsakokratnim kotlom.

2. Navedene vrednosti emisij se nanašajo na suhe dimne pline z vsebnostjo kisika 10 % in pri standardnih pogojih pri 0 °C in 1013 milibarih. Navedene ocenjevalne vrednosti so bile zaokrožene na naslednjo višjo naravno število. Vrednosti, označene z »<«, predstavljajo relativno mejo zaznavnosti uporabljenih merilnih metod oziroma uporabljenih konfiguracij merilnih naprav.

### 4.5.3 PE1 Pellet 25-30

Oznaka		PE1 Pellet	
		25	30
Nazivna toplotna moč	kW	25	30
Območje toplotne moči		7,5	9
Izkoristek kotla (NCV) pri nazivni/delni obremenitvi	%	94,2/94,7	94,2/94,7
Električni priključek		230 V/50 Hz/varovalka C 16 A	
Teža kotla	kg	380	380
Skupna prostornina kotla (voda)	l	60	60
Prostornina posode za pelete		76	76
Prostornina zaboja za pepel		23	23
Upor za vodo ( $\Delta T = 20\text{ K}$ )	mbar	7,0	11,0
Najvišja nastavitev temperature kotla	°C	90	
Najmanjša nastavitev temperature kotla		50	
Dovoljeni delovni tlak (ogrevalna voda)	bar	3	
Raven hrupa	dB(A)	< 70	
Razred kotla po EN 303-5:2012		5	
Dovoljeno gorivo po EN ISO 17225 <sup>1)</sup>		Gorivo po EN ISO 17225 – 2. del: Lesni peleti razreda A1/D06	
Številka preizkusne knjižice		PB 075	PB 076

1. Podrobne informacije o gorivu so na voljo v navodilih za uporabo, v razdelku »Dovoljena goriva«

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

Oznaka		PE1 Pellet	
		25	30
Način vžiga		samodejno	
Kondenzacijski kotel		ne	
Kotel na trdna goriva s soproizvodnjo električne energije in toplote		ne	
Kombinirani grelnik		ne	
Prostornina zalogovnika		↻ "Zalogovnik" [► 20]	
Prednostno gorivo		Stisnjen les v obliki pelet	
Oddana uporabna toplota pri nazivni toplotni moči ( $P_n$ )	kW	25,0	30,0
Oddana uporabna toplota pri 30 % nazivne toplotne moči ( $P_p$ )		7,5	9,0
Izkoristek kurilne vrednosti goriva pri nazivni toplotni moči ( $\eta_n$ )	%	87,3	87,3
Izkoristek kurilne vrednosti goriva pri 30 % nazivne toplotne moči ( $\eta_p$ )		87,6	87,6
Poraba pomožne električne energije pri nazivni toplotni moči ( $e_{l_{maks}}$ )	kW	0,070	0,074
Poraba pomožne električne energije pri 30 % nazivne toplotne moči ( $e_{l_{min}}$ )		0,038	0,038

Oznaka		PE1 Pellet	
		25	30
Poraba pomožne električne energije v pripravljenosti ( $P_{SB}$ )		0,010	0,010
Razred energijske učinkovitosti ogrevalnega kotla		123	123
Indeks energijske učinkovitosti (EEI) ogrevalnega kotla		A+	A+
Uporabljen temperaturni regulator		Lambdatronic P 3200	
Razred temperaturnega regulatorja		II	II
Prispevek temperaturnega regulatorja k indeksu energijske učinkovitosti kompozitne naprave	%	2	2
Indeks energijske učinkovitosti (EEI) kombinacije ogrevalnega kotla in regulacijskega sistema <sup>1)</sup>		125	125
Razred energijske učinkovitosti kombinacije ogrevalnega kotla in regulacijskega sistema <sup>1)</sup>		A++	A++
Letni izkoristek pri ogrevanju prostorov $\eta_s$	%	83	83
Letna količina izpustov prašnih delcev pri ogrevanju prostorov (PM) <sup>2)</sup>	mg/m <sup>3</sup>	9	9
Letna količina izpustov plinastih organskih spojin (OGC) pri ogrevanju prostorov <sup>2)</sup>	mg/m <sup>3</sup>	1	1
Letna količina izpustov ogljikovega monoksida (CO) pri ogrevanju prostorov <sup>2)</sup>	mg/m <sup>3</sup>	24	25
Letna količina izpustov dušikovih oksidov pri ogrevanju prostorov (NOx) <sup>2)</sup>	mg/m <sup>3</sup>	134	134
<p>1. Podatki o indeksu energijske učinkovitosti (EEI) kombinacije ogrevalnega kotla in regulacijskega sistema ter razreda energijske učinkovitosti kombinacije ogrevalnega kotla in regulacijskega sistema veljajo le v primeru uporabe regulacijskih komponent Fröling, ki so serijsko dobavljene skupaj z vsakokratnim kotlom.</p> <p>2. Navedene vrednosti emisij se nanašajo na suhe dimne pline z vsebnostjo kisika 10 % in pri standardnih pogojih pri 0 °C in 1013 milibarih. Navedene ocenjevalne vrednosti so bile zaokrožene na naslednjo višjo naravno število.</p> <p>Vrednosti, označene z »&lt;«, predstavljajo relativno mejo zaznavnosti uporabljenih merilnih metod oziroma uporabljenih konfiguracij merilnih naprav.</p>			

#### 4.5.4 PE1 Pellet 32-35

Oznaka		PE1 Pellet	
		32	35
Nazivna toplotna moč	kW	32	35
Območje toplotne moči		9,6–32	10,5–35
Izkoristek kotla (NCV) pri nazivni/delni obremenitvi	%	94,2/94,7	94,3/94,7
Električni priključek		230 V/50 Hz/varovalka C 16 A	
Teža kotla	kg	380	380
Skupna prostornina kotla (voda)	l	60	60
Prostornina posode za pelete		76	76
Prostornina zaboja za pepel		23	23
Upor za vodo ( $\Delta T = 20$ K)	mbar	12,0	14,0
Najvišja nastavitev temperature kotla	°C	90	
Najmanjša nastavitev temperature kotla		50	
Dovoljeni delovni tlak (ogrevalna voda)	bar	3	
Raven hrupa	dB(A)	< 70	
Razred kotla po EN 303-5:2012		5	
Dovoljeno gorivo po EN ISO 17225 <sup>1)</sup>		Gorivo po EN ISO 17225 – 2. del: Lesni peleti razreda A1/D06	

Oznaka	PE1 Pellet	
	32	35
Številka preizkusne knjižice	PB 077	PB 078
1. Podrobne informacije o gorivu so na voljo v navodilih za uporabo, v razdelku »Dovoljena goriva«		

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

Oznaka		PE1 Pellet	
		32	35
Način vžiga		samodejno	
Kondenzacijski kotel		ne	
Kotel na trdna goriva s sproizvodnjo električne energije in toplote		ne	
Kombinirani grelnik		ne	
Prostornina zalogovnika		↻ "Zalogovnik" [► 20]	
Prednostno gorivo		Stisnjen les v obliki pelet	
Oddana uporabna toplota pri nazivni toplotni moči ( $P_n$ )	kW	32,0	35,0
Oddana uporabna toplota pri 30 % nazivne toplotne moči ( $P_p$ )		9,6	10,5
Izkoristek kurilne vrednosti goriva pri nazivni toplotni moči ( $\eta_n$ )	%	87,3	87,2
Izkoristek kurilne vrednosti goriva pri 30 % nazivne toplotne moči ( $\eta_p$ )		87,6	87,6
Poraba pomožne električne energije pri nazivni toplotni moči ( $e_{l_{maks}}$ )	kW	0,075	0,067
Poraba pomožne električne energije pri 30 % nazivne toplotne moči ( $e_{l_{min}}$ )		0,038	0,038
Poraba pomožne električne energije v pripravljenosti ( $P_{SB}$ )		0,010	0,010
Razred energijske učinkovitosti ogrevalnega kotla		123	123
Indeks energijske učinkovitosti (EEI) ogrevalnega kotla		A+	A+
Uporabljen temperaturni regulator		Lambdatronic P 3200	
Razred temperaturnega regulatorja		II	II
Prispevek temperaturnega regulatorja k indeksu energijske učinkovitosti kompozitne naprave	%	2	2
Indeks energijske učinkovitosti (EEI) kombinacije ogrevalnega kotla in regulacijskega sistema <sup>1)</sup>		125	125
Razred energijske učinkovitosti kombinacije ogrevalnega kotla in regulacijskega sistema <sup>1)</sup>		A++	A++
Letni izkoristek pri ogrevanju prostorov $\eta_s$	%	83	84
Letna količina izpustov prašnih delcev pri ogrevanju prostorov ( $PM$ ) <sup>2)</sup>	mg/m <sup>3</sup>	9	10
Letna količina izpustov plinastih organskih spojin (OGC) pri ogrevanju prostorov <sup>2)</sup>	mg/m <sup>3</sup>	1	1
Letna količina izpustov ogljikovega monoksida (CO) pri ogrevanju prostorov <sup>2)</sup>	mg/m <sup>3</sup>	26	25
Letna količina izpustov dušikovih oksidov pri ogrevanju prostorov ( $NO_x$ ) <sup>2)</sup>	mg/m <sup>3</sup>	134	140

Oznaka	PE1 Pellet	
	32	35
<p>1. Podatki o indeksu energijske učinkovitosti (EEI) kombinacije ogrevalnega kotla in regulacijskega sistema ter razreda energijske učinkovitosti kombinacije ogrevalnega kotla in regulacijskega sistema veljajo le v primeru uporabe regulacijskih komponent Fröling, ki so serijsko dobavljene skupaj z vsakokratnim kotlom.</p> <p>2. Navedene vrednosti emisij se nanašajo na suhe dimne pline z vsebnostjo kisika 10 % in pri standardnih pogojih pri 0 °C in 1013 milibarih.</p> <p>Navedene ocenjevalne vrednosti so bile zaokrožene na naslednjo višjo naravno število.</p> <p>Vrednosti, označene z »&lt;«, predstavljajo relativno mejo zaznavnosti uporabljenih merilnih metod oziroma uporabljenih konfiguracij merilnih naprav.</p>		

### 4.5.5 Podatki za dimenzioniranje sistema za dimne pline

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

Oznaka		PE1 Pellet/PE1 Pellet Unit			
		7	10	15	20
Temperatura dimnih plinov pri nazivni toplotni moči $T_{WN}$ /pri najnižji toplotni moči $T_{Wmin}$	°C	140/100	150/100	140/100	150/100
Prostorninska koncentracija CO <sub>2</sub> v dimnih plinih $\sigma(\text{CO}_2)$ suhih dimnih plinov pri nazivni toplotni moči	%	11			
Masni pretok dimnih plinov pri nazivni toplotni moči $m_N$ /pri najnižji toplotni moči $m_{min}$	kg/h	17/7	25/7	36/16	52/20
	kg/s	0,005/0,002	0,007/0,002	0,010/0,004	0,014/0,006
Potreben tlak za dovajanje pri nazivni toplotni moči $P_{WN}$ /pri najnižji toplotni moči $P_{Wmin}$	Pa	5/2			
Največji dovoljeni tlak za dovajanje $P_{Wmaks}$	Pa	30			
Razpoložljivi tlak za dovajanje kurišča $P_{wo}$ (tlak za dovajanje ventilatorja)	Pa	–			
Premer dimne cevi D	mm	99 <sup>1)</sup>		129	
Podatki za dimenzioniranje pri obratovanju, neodvisnem od zraka v prostoru					
Premer priključka dovoda zraka	mm	80			
Največji dovoljeni padec tlaka pri dovodu zraka $P_{Bmaks}$	Pa	20			
Količina zgorevalnega zraka pri nazivni toplotni moči	m³/h	14	20	29	39
1. možen je premer cevi za dimne pline 129 mm brez dodatnih priključnih adapterjev					

1. možen je premer cevi za dimne pline 129 mm brez dodatnih priključnih adapterjev

Oznaka		PE1 Pellet			
		25	30	32	35
Temperatura dimnih plinov pri nazivni toplotni moči $T_{WN}$ /pri najnižji toplotni moči $T_{Wmin}$	°C	140/100	150/100	160/100	160/100
Prostorninska koncentracija CO <sub>2</sub> v dimnih plinih $\sigma(\text{CO}_2)$ suhih dimnih plinov pri nazivni toplotni moči	%	11			
Masni pretok dimnih plinov pri nazivni toplotni moči $m_N$ /pri najnižji toplotni moči $m_{min}$	kg/h	65/25	72/30	75/32	90/40
	kg/s	0,018/0,007	0,020/0,008	0,022/0,009	0,025/0,011
Potreben tlak za dovajanje pri nazivni toplotni moči $P_{WN}$ /pri najnižji toplotni moči $P_{Wmin}$	Pa	5/2			
Največji dovoljeni tlak za dovajanje $P_{Wmaks}$	Pa	30			
Razpoložljivi tlak za dovajanje kurišča $P_{wo}$ (tlak za dovajanje ventilatorja)	Pa	–			
Premer dimne cevi D	mm	149			
Podatki za dimenzioniranje pri obratovanju, neodvisnem od zraka v prostoru					
Premer priključka dovoda zraka	mm	100			
Največji dovoljeni padec tlaka pri dovodu zraka $P_{Bmaks}$	Pa	20			
Količina zgorevalnega zraka pri nazivni toplotni moči	m³/h	49	58	62	68

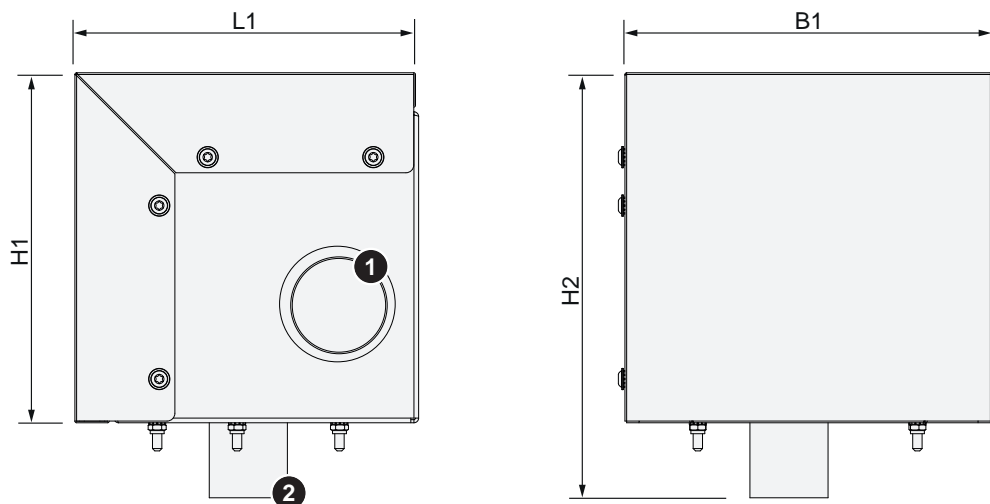
#### Za Nemčijo velja:

Pri uporabi zalogovnika z najmanjšo prostornino v skladu s 1. BlmSchV bo zagotovljen stalen odjem v idealnem območju moči kotla. V tem primeru ni potrebno dokazilo izračuna dimnika pri delovanju z delno obremenitvijo.

#### 4.5.6 Podatki za dimenzioniranje zasilnega napajanja

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

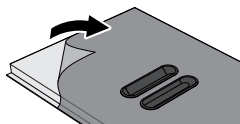
#### 4.6 Zunanja sesalna enota



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



## 5 Vgradnja



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

### 5.1 Potrebno orodje

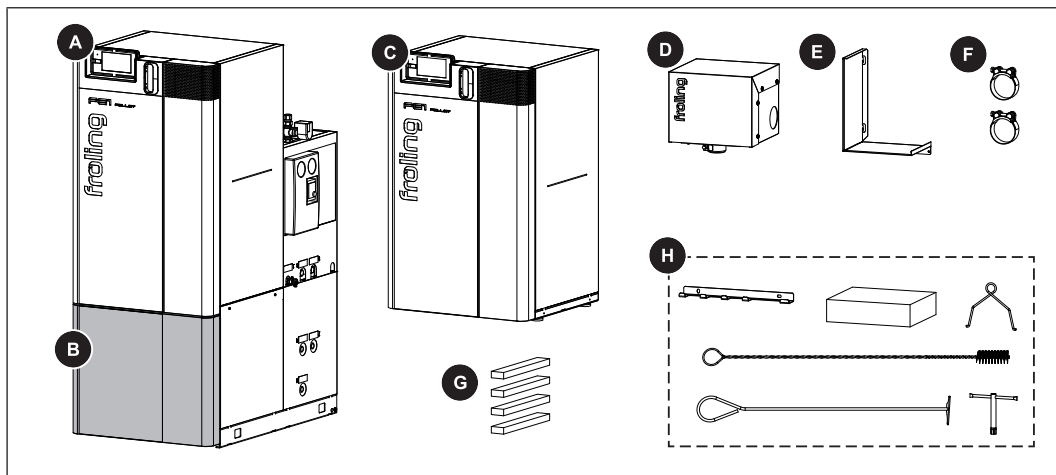


Za vgradnjo kotla in sesalne enote so potrebna naslednja orodja:

- Komplet viličastih ali obročastih ključev
- Komplet ključev inbus
- Ravni in križni izvijači
- Klešče za cevi ali vodne črpalke (1")
  - Pri priključkih s ploskim tesnilom priporočamo uporabo kleščastega ključa
- Baterijski vijačnik s kompletom nastavkov Torx (T20, T25, T30)
- Vrtalnik s svedrom za kamen Ø 12 mm

## 5.2 Obseg dobave

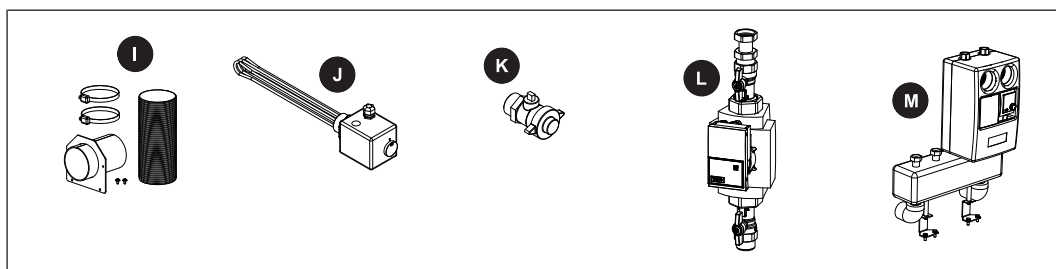
Kotel je dobavljen skupaj s sesalno enoto in priborom na paleti. Deli so deloma zapakirani v karton.



<b>A</b>	Enota PE1 Pellet Unit ➔ "Vgradite enoto PE1 Pellet Unit" [▶ 48]	<b>E</b>	Zaščitna pločevina za cev za dimne pline ➔ "Vgradite zaščitno pločevino za povezovalni vod do dimnika" [▶ 62]
<b>B</b>	Pokrov (pri enoti PE1 Pellet Unit) ➔ "Vgradite sprednji pokrov" [▶ 55]	<b>F</b>	Cevne objemke ➔ "Sesalne cevi vgradite na kotel" [▶ 60]
<b>C</b>	Kotel PE1 Pellet ➔ "Vgradnja kotla PE1 Pellet" [▶ 42]	<b>G</b>	Podloge za kotel (pri enoti PE1 Pellet Unit) ➔ "Izravnava kotla na tleh" [▶ 49]
<b>D</b>	Zunanja sesalna enota ➔ "Vgradite zunanjo sesalno enoto" [▶ 58]	<b>H</b>	Pribor (čistilna naprava, nasadni ključ, vgradni nosilec (pri PE1 Pellet 25-35), regulacijski pribor je priložen v posodi za pepel (tipala, potopni tulec itd.))

Brez slike: Navodila za vgradnjo in uporabo, garancijski list, tipska tablica

### Dodatna oprema za enoto PE1 Pellet Unit:



<b>I</b>	Priključni komplet za delovanje, neodvisno od zraka v prostoru ➔ "Vgradite priključni komplet za obratovanje, neodvisno od zraka v prostoru (dodatna oprema)" [▶ 50]	<b>L</b>	Skupina cevi za polnjenje zalogovnika ➔ "Razširitev s skupino cevi za polnjenje zalogovnika (dodatna oprema)" [▶ 52]
<b>J</b>	Električni grelni vložek ➔ "Razširitev z električnim grelnim vložkom (dodatna oprema)" [▶ 50]	<b>M</b>	Skupina črpalke za drugi ogrevalni tokokrog ➔ "Razširite s skupino črpalke za drugi ogrevalni tokokrog (dodatna oprema)" [▶ 53]
<b>K</b>	Pipa KFE ➔ "Vgradite pipo KFE" [▶ 49]		

## 5.3 Prevoz

Izdelek se dobavi zapakiran v karton na paletah.

### NAPOTEK



Škoda na delih pri nestrokovnem prenosu v prostor

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

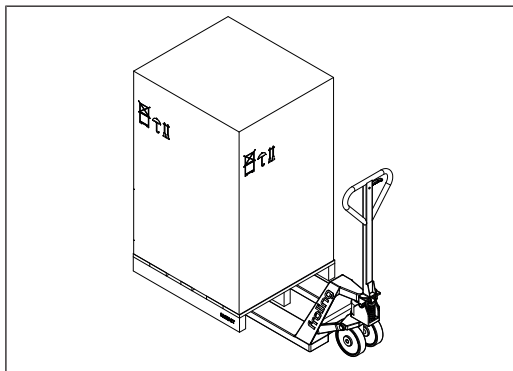
## 5.4 Prenos v prostor

Če enote PE1 Pellet Unit zaradi višine ni mogoče prenesti v prostor v enem kosu:

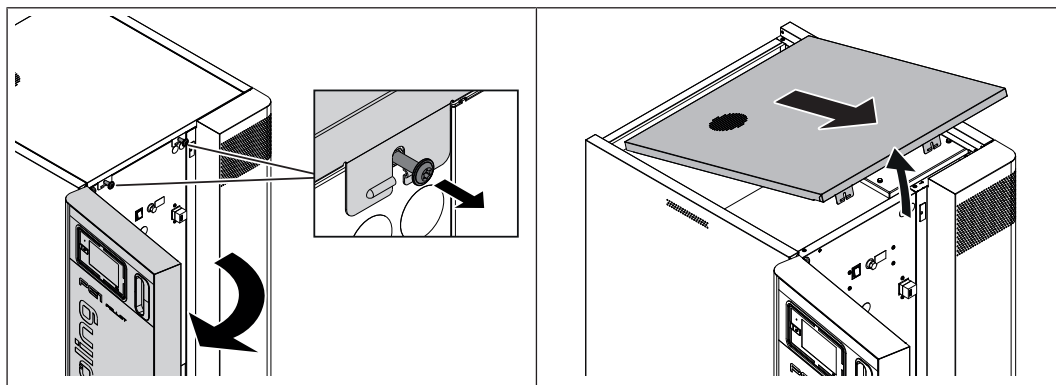
- ☐ ➔ "Razstavljanje enote PE1 Pellet Unit za lažji prenos v prostor" [► 56]

**NAPOTEK! Enoto PE1 Pellet Unit razstavite samo, kadar sicer ni druge možnosti za prenos v prostor v enem kosu!**

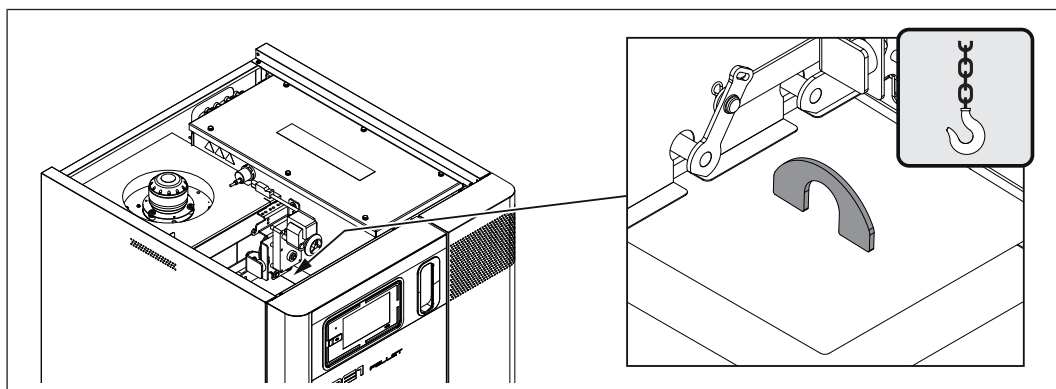
### Prenos v prostor z dviznim vozičkom ali podobno dvizno napravo



- ☐ Dvizni voziček ali podobno dvizno napravo postavite k paleti in dele prenesite v prostor

**Prenos v prostor z žerjavom:**

- ☐ Odprite izolirna vrata
- ☐ Pokrov sprostite s popuščanjem varovalnih vijakov
- ☐ Pokrov malo privzdignite na sprednjem robu in snemite naprej



- ☐ Prenos kotla v prostor z nastavki za žerjav

**NAPOTEK!** Enoto PE1 Pellet Unit lahko prenesete v prostor tudi z nastavki za žerjav. Po tem pa morate vse vnaprej sestavljene cevne priključke preveriti, ali so trdno pritrjeni in dobro tesnijo!

**5.5 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!

## 5.6 Postavitev na mesto postavitve

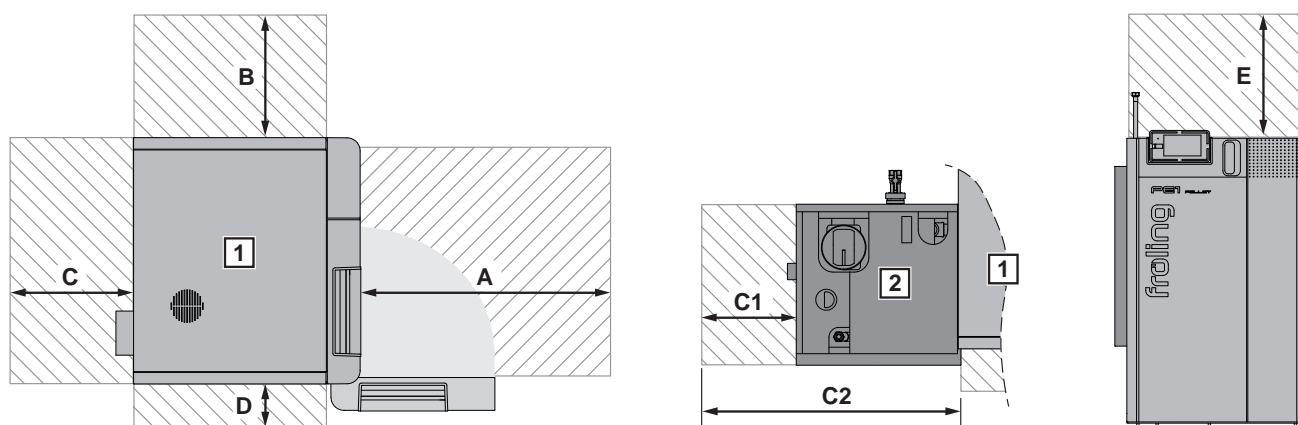
### 5.6.1 Prevoz v kotlovnico

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

### 5.6.2 Območja za upravljanje in vzdrževanje sistema

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

#### Območja za upravljanje in vzdrževanje kotla PE1 Pellet

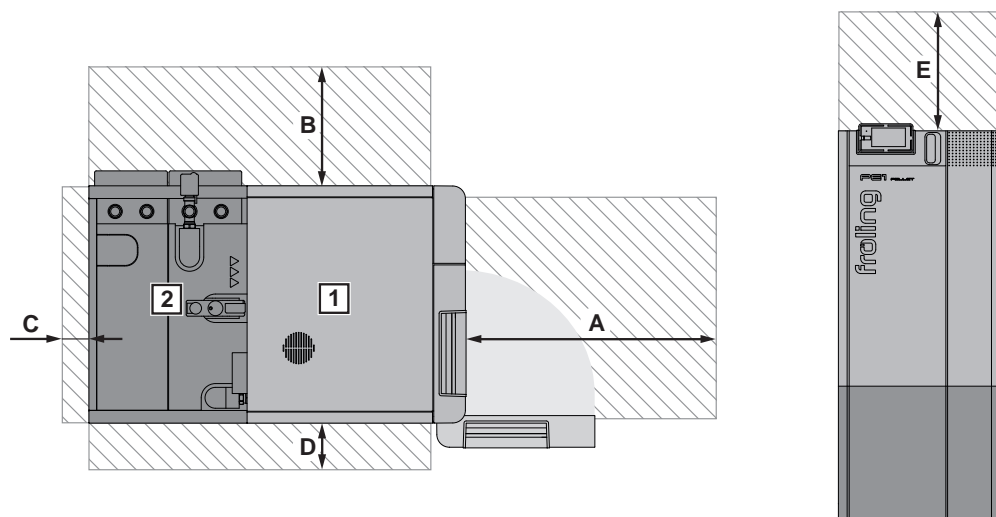


1 ... Kotel na pelete PE1 Pellet | 2 ... Kondenzacijski toplotni izmenjevalnik

	PE1 Pellet 7-20	PE1 Pellet 25-35
<b>A</b>	600 mm	
<b>B</b>	300 mm	
<b>C</b>	300 mm	
<b>C1</b>	250 mm	
<b>C2</b>	750 mm	790 mm
<b>D</b>	100 mm	
<b>E</b>	500 mm <sup>1)</sup>	

1. Območje vzdrževanja za odstranjevanje vzmehi WOS navzgor

## Območja za upravljanje in vzdrževanje enote PE1 Pellet Unit



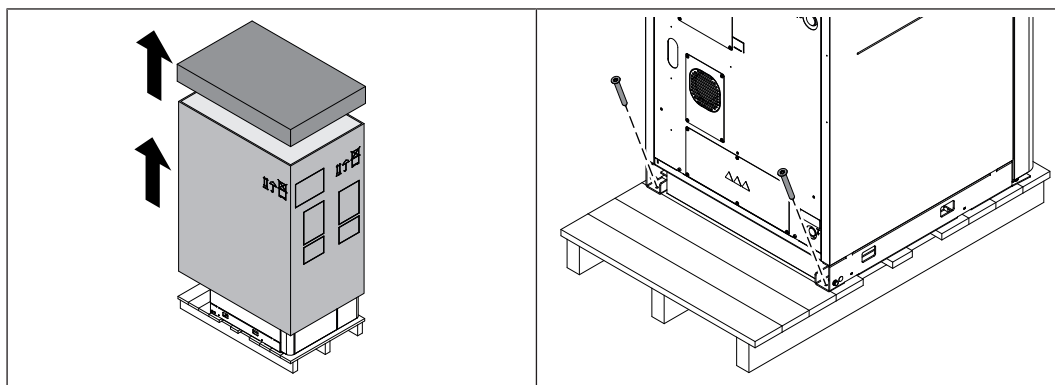
1 ... Kotel na pelete PE1 Pellet Unit | 2 ... Kondenzacijski toplotni izmenjevalnik

A	600 mm
B	300 mm
C	30 mm
D	100 mm
E	500 mm <sup>1)</sup>

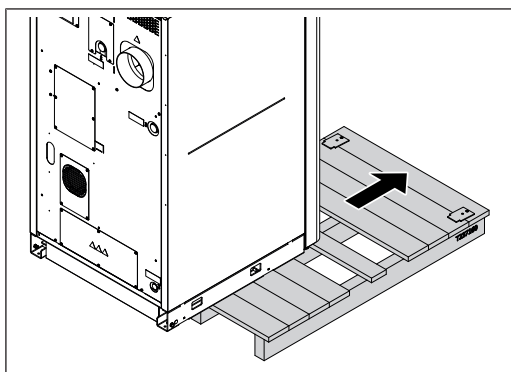
1. Območje vzdrževanja za odstranjevanje vzmeti WOS navzgor

## 5.7 Vgradnja kotla PE1 Pellet

### 5.7.1 Kotel odstranite s palete



- ☐ Prerežite pritrdilne trakove in karton odstranite navzgor
- ☐ Dele za kotlom (sesalna enota, greblja itd.) odstranite s palete
- ☐ Sprostite prevozno varovalo na hrbtni strani kotla



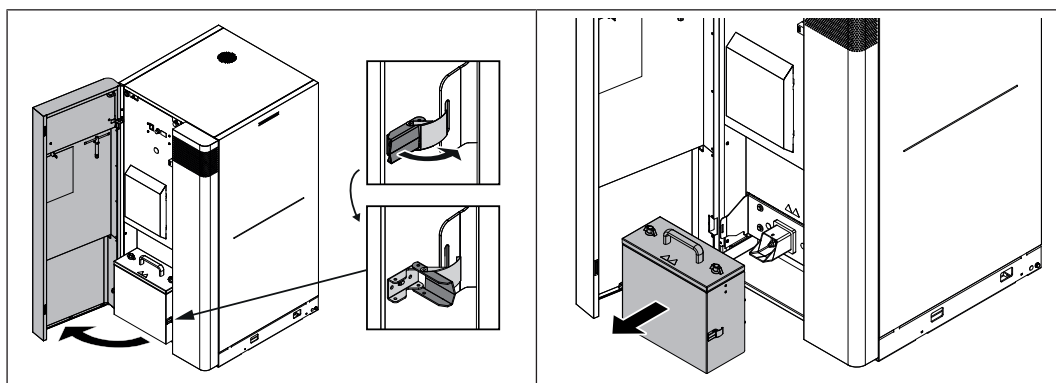
□ Kotel dvignite in paleto v smeri naprej potegnite stran

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

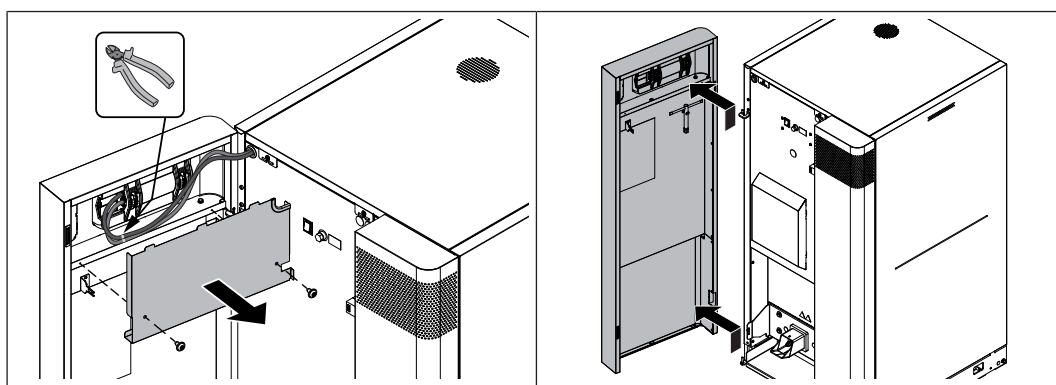


### 5.7.2 PE1 Pellet 25-35 – priprava kotla za prevoz in postavitve

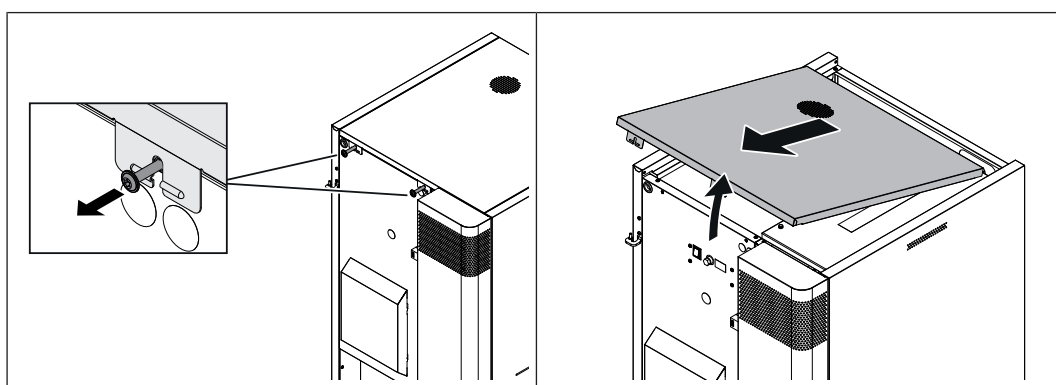
Za odstranjevanje kotla PE1 Pellet 25-35 s palete z napravo Fröling za dvigovanje kotla KHV 1400 in prevoz z dviznim vozičkom ali podobno dvizno napravo so potrebne naslednje priprave.



- ☐ Odprite izolirna vrata
- ☐ Popustite vpenjalna zapirala in posodo za pepel snemite s kotla

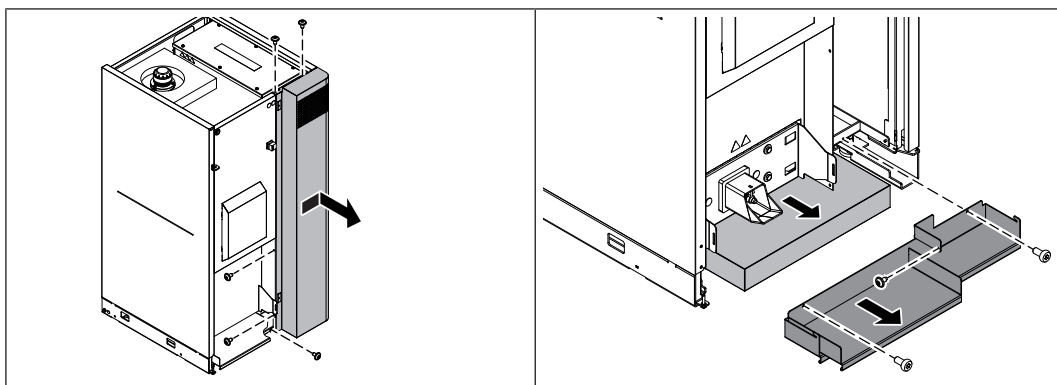


- ☐ Odstranite zaslon na notranji strani izolacijskih vrat
- ☐ Odstranite kabelske vezice in odklopite oba kabla prikazovalnika  
**NASVET:** Kabel označite, da ga ni mogoče zamenjati (zgornja vtičnica: BUS, spodnja vtičnica: ETHERNET)
- ☐ Snemite izolirna vrata



- ☐ Pokrov sprostite s popuščanjem varovalnih vijakov
- ☐ Pokrov malo privzdignite na sprednjem robu in snemite naprej





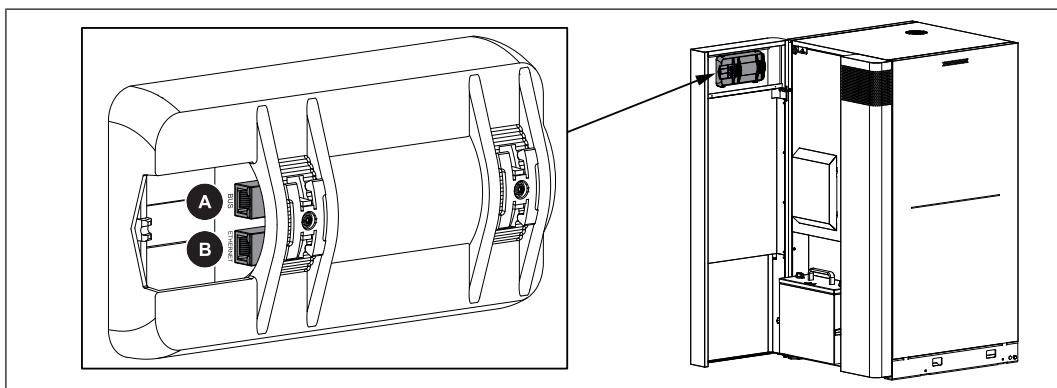
- ☐ Sprostite vijake na sprednjem zaslonu
- ☐ Zaslón sprostite v desno smer in ga s potiskom naprej odstranite
- ☐ Odstranite zaščitno pločevino na spodnji strani kotla
- ☐ Izvlecite talno izolacijo

Kotel lahko zdaj dvignete s palete z napravo Fröling za dvigovanje kotla KHV 1400 in prevažate z dvižnim vozičkom ali podobno dvižno napravo.

Ponovna vgradnja vseh delov poteka v obratnem vrstnem redu.

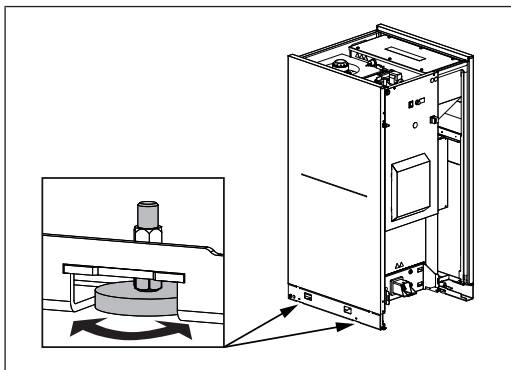
**POMEMBNO:** Kabel prikazovalnika priključite v pravo vtičnico:

- Vtičnica A: BUS
- Vtičnica B: ETHERNET



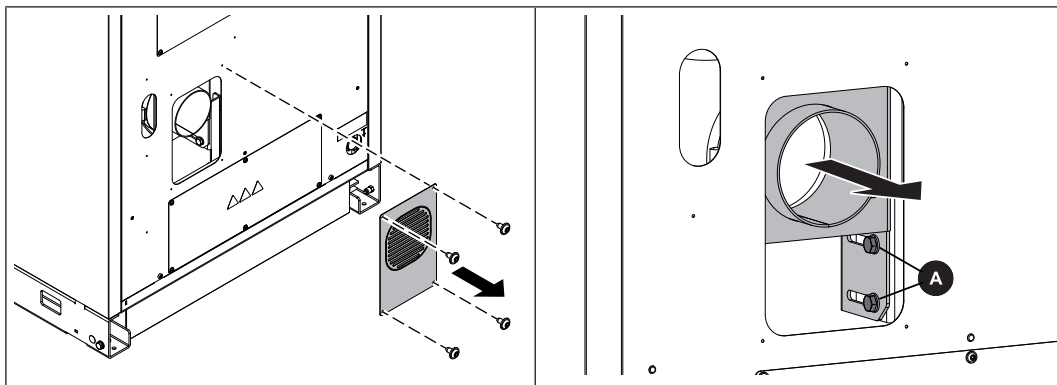
### 5.7.3 Izravnava kotla na tleh

Pri kotlu PE1 Pellet 7-20 poteka nastavljanje nastavnih nog od zunaj, pri kotlu PE1 Pellet 25-35 pa so nastavne noge dosegljive le po odstranitvi sprednje zaščitne pločevine, ➡ ["PE1 Pellet 25-35 – priprava kotla za prevoz in postavitve" \[► 44\]](#).

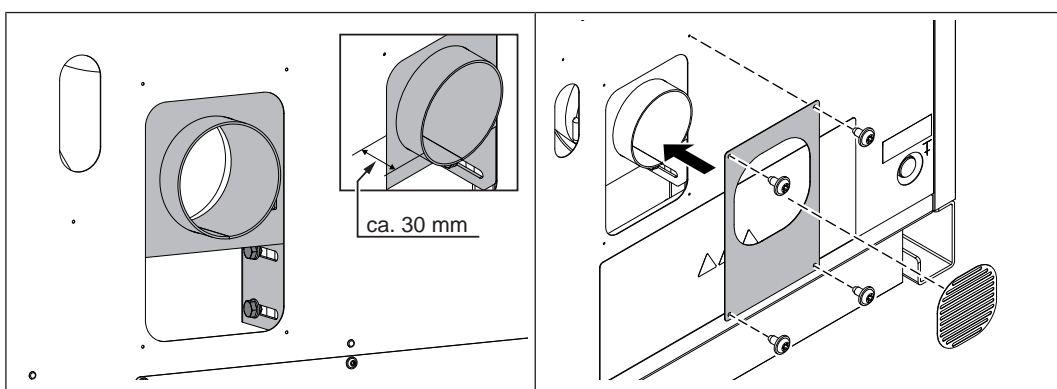


- ❑ Kotel dvignite od tal in ga z nastavnimi nogami izravnajte vodoravno
  - ↳ Zaradi preprečevanja prenosa zvoka skozi predmete dno kotla ne sme biti naslonjeno na tla

### 5.7.4 Priprave na obratovanje, neodvisno od zraka v prostoru



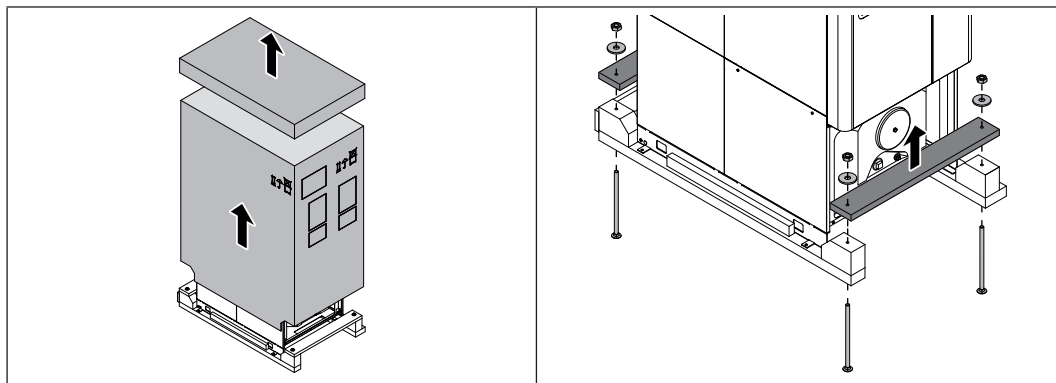
- ☐ Odstranite pokrivno mrežo na hrbtni strani kotla
- ☐ Popustite vijaka (A) na priključku za dovod zraka



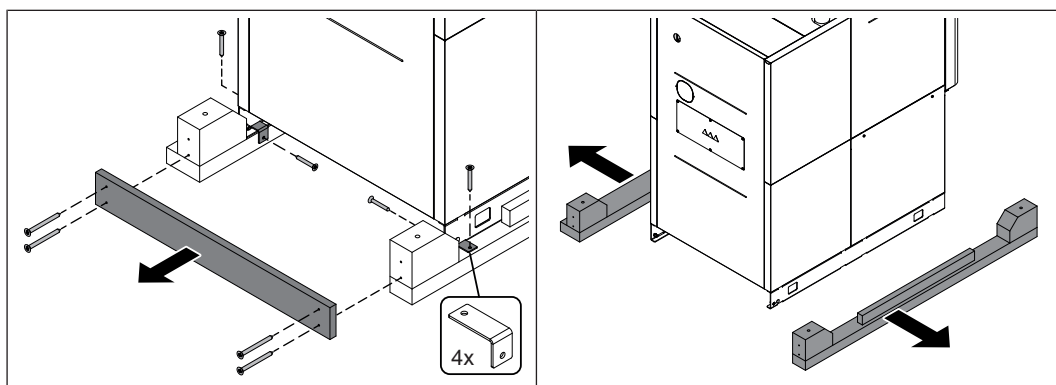
- ☐ Konzolo priključka za dovod zraka potegnite nazaj, dokler ven ne štrli približno 30 mm cevi
- ☐ Pritrdite oba vijaka
- ☐ Mrežo odrežite iz pokrivne pločevine
- ☐ Ostre robove zgladite s polkrožno pilo
- ☐ Pokrivno pločevino vgradite na priključek za dovod zraka

## 5.8 Vgradite enoto PE1 Pellet Unit

### 5.8.1 Kotel odstranite s palete

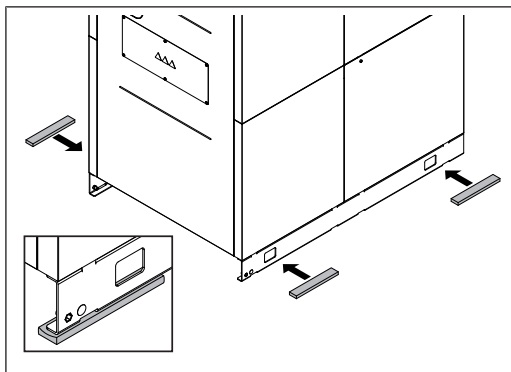


- ☐ Prerežite pritrdilne trakove in karton odstranite navzgor
- ☐ Popustite matice in podložke na zgornji strani palete ter odstranite lesene prečne nosilce



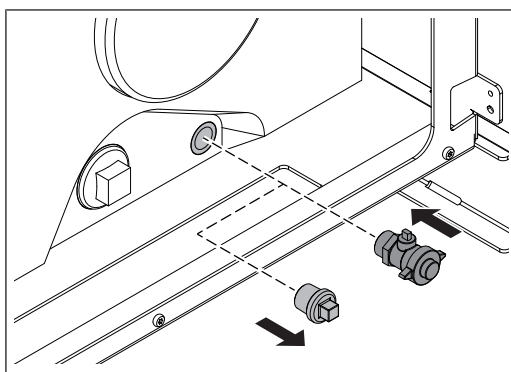
- ☐ Odstranite zadnji prečni leseni nosilec
- ☐ Popustite vijake in snemite pritrdilne kotnike
- ☐ Kotel dvignite z dvignim vozičkom ali podobno dvizno napravo z zadostno nosilnostjo in odstranite spodnje prečke palete
- ☐ Kotel prepeljite na predvideno mesto v prostoru za postavitvev
  - ↳ Pri tem upoštevajte območja za upravljanje in vzdrževanje sistema!

### 5.8.2 Izravnava kotla na tleh



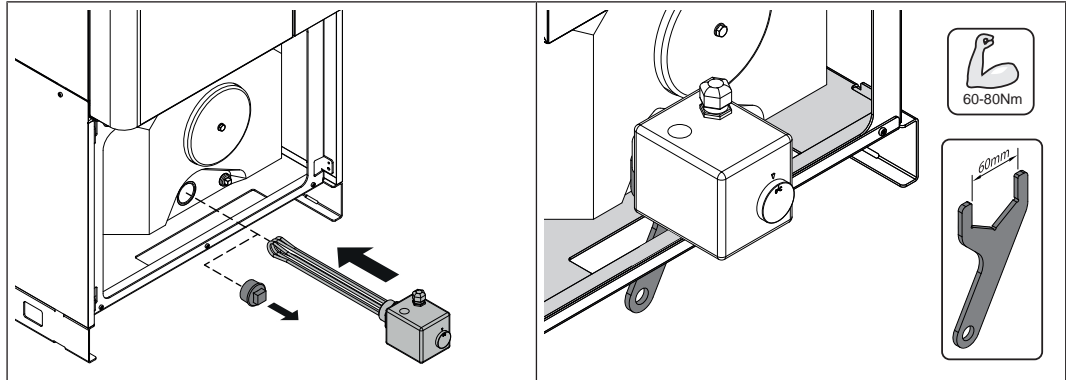
- ☐ Kotel dvignite z dviznim vozičkom ali podobno dvižno napravo z zadostno nosilnostjo in namestite podloge za kotel

### 5.8.3 Vgradite pipo KFE



- ☐ Odstranite desni slepi čep kotla ter namesto tega v tuljavo privijte in zatesnite pipo KFE

### 5.8.4 Razširitev z električnim grelnim vložkom (dodatna oprema)

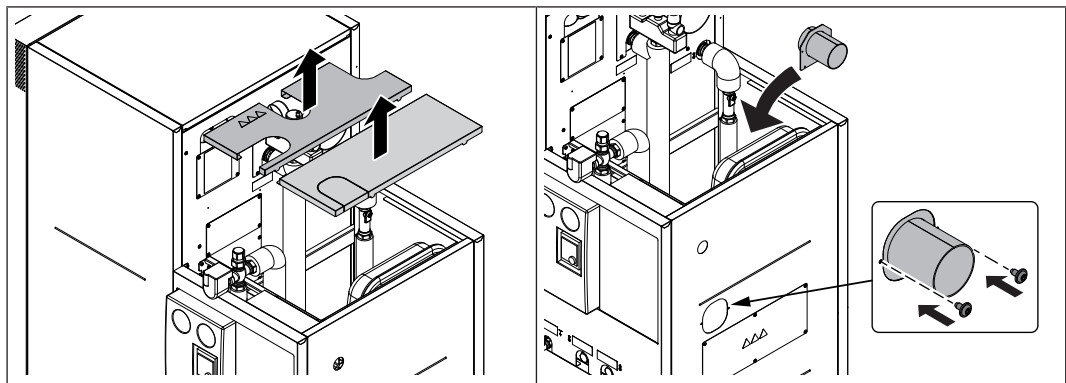
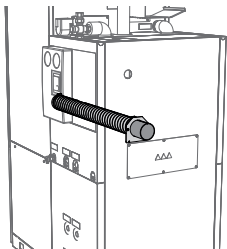


- ☐ Odstranite levi slepi čep kotla ter namesto tega v tuljavo privijte in zatesnite električni grelni vložek
- ☐ Električni grelni vložek zategnite s priloženim ključem (60–80 Nm)
- ☐ Kabel položite navzgor do regulacije kotla

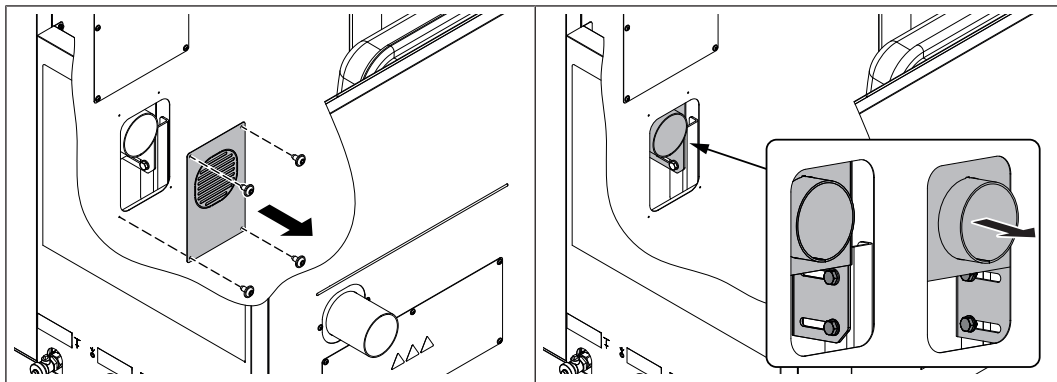
### 5.8.5 Vgradite priključni komplet za obratovanje, neodvisno od zraka v prostoru (dodatna oprema)

Odvisno od postavitve sistema je lahko zračni priključek za obratovanje, neodvisno od zraka v prostoru, izveden od zadaj ali od zgoraj.

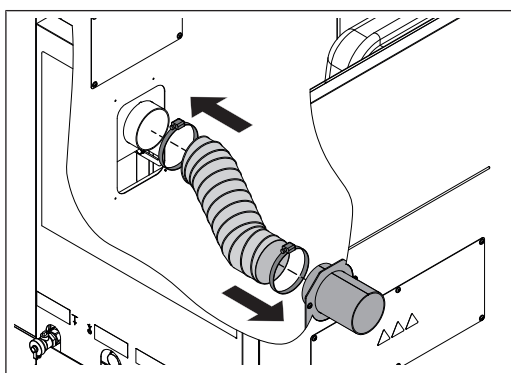
#### Izvedba 1: Zračni priključek zadaj



- ☐ Oba pokrova odstranite navzgor
- ☐ Odrežite izsekani del na hrbtni strani in ostre robove zgladite s polkrožno pilo
- ☐ Priloženo konzolo zračnega priključka od znotraj potisnite skozi odprtino
- ☐ Konzolo privijte na hrbtni del
  - ↳ Daljši kos cevi je pri tem obrnjen nazaj

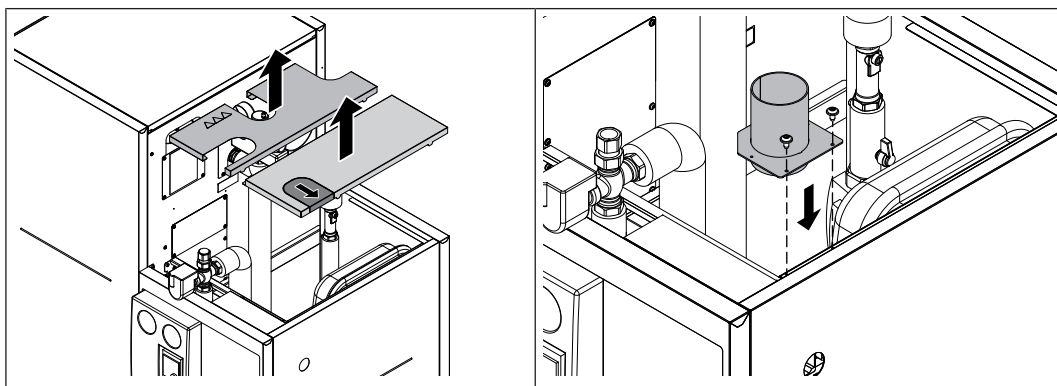
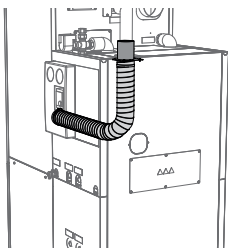


- ☐ Odstranite zaslon z mrežo na hrbtni strani kotla
- ☐ Popustite vijaka na zračnem priključku
- ☐ Konzolo izvlecite do naslona in pritrdite z vijaki

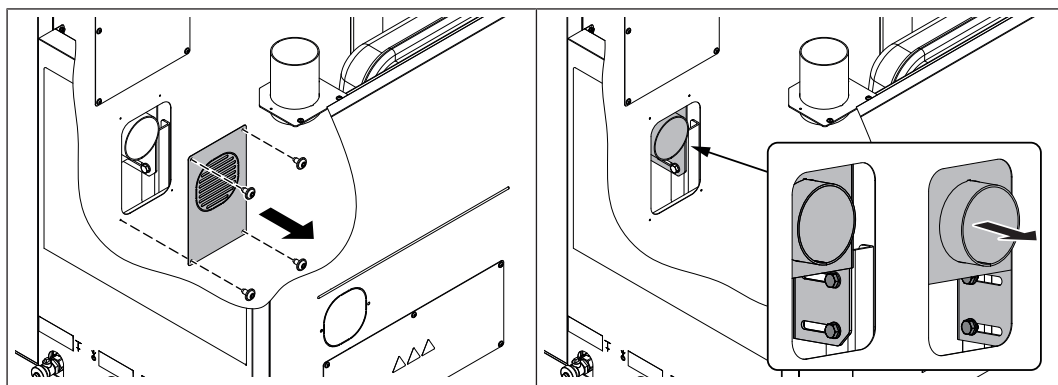


- ☐ Zračno cev natakните na obe cevi in pritrdite s cevniimi objemkami

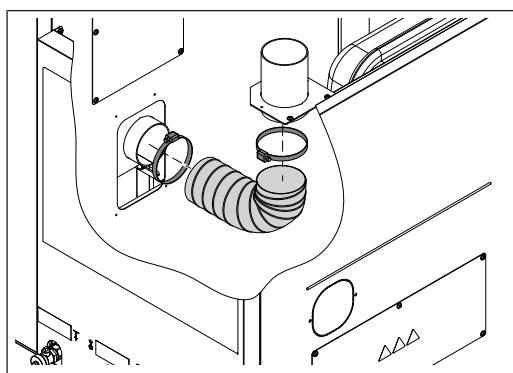
## Izvedba 2: Zračni priključek zgoraj



- ☐ Oba zadnja pokrova odstranite navzgor
- ☐ Odrežite izsekani del na pokrovu in ostre robove zgladite s polkrožno pilo
- ☐ Priloženo konzolo zračnega priključka pritrdite na zgornjo stran okvira
  - ↳ Daljši kos cevi je pri tem obrnjen navzgor

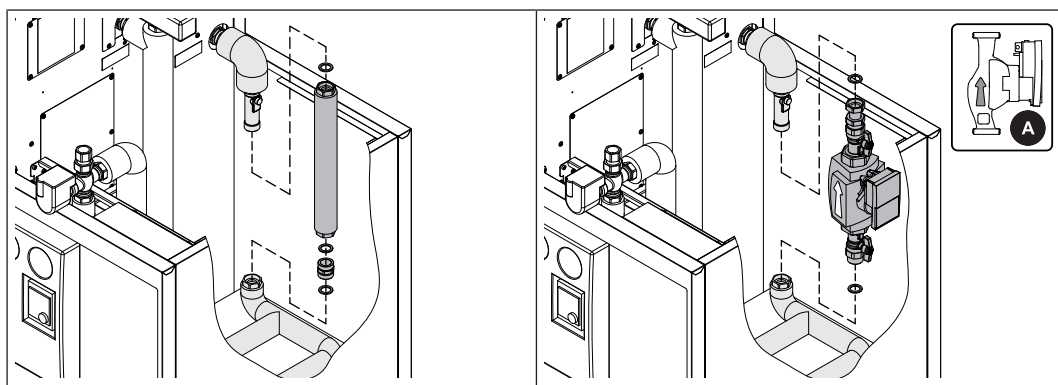


- ☐ Odstranite zaslon z mrežo na hrbtni strani kotla
- ☐ Popustite vijaka na zračnem priključku
- ☐ Konzolo izvlecite do naslona in pritrdite z vijaki



- ☐ Zračno cev nataknete na obe cevi in pritrdite s cevniimi objemkami

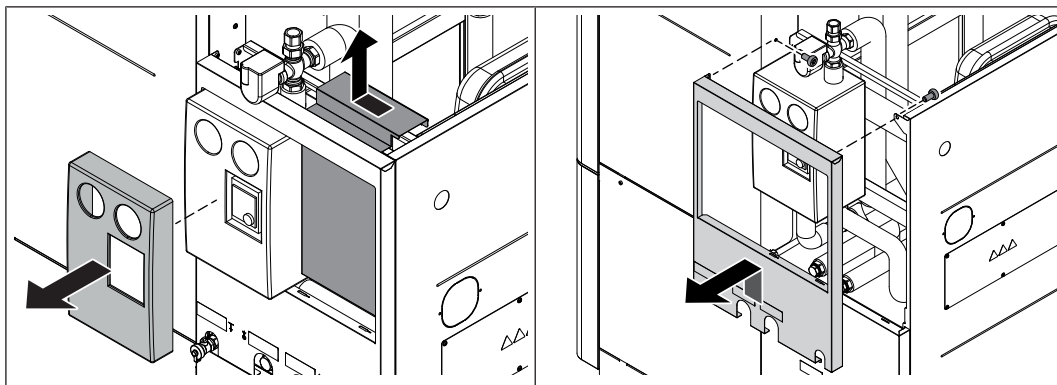
### 5.8.6 Razširitev s skupino cevi za polnjenje zalogovnika (dodatna oprema)



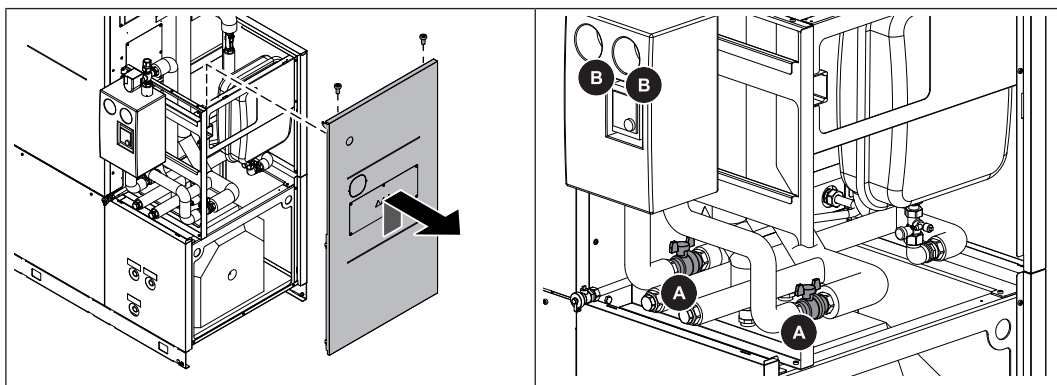
- ☐ Odstranite ravno povezovalno cev na povratku v kotel
- ☐ Namesto tega vgradite priloženo skupino cevi za polnjenje zalogovnika s tesnili
  - ↳ **POZOR:** Smer črpanja (A) črpalke na priključku povratka v kotel



### 5.8.7 Razširite s skupino črpalke za drugi ogrevalni tokokrog (dodatna oprema)

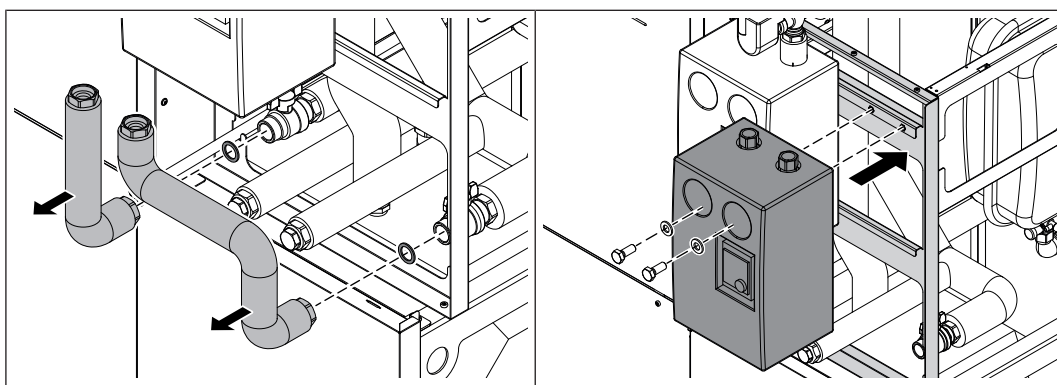


- ☐ Odstranite toplotno izolacijo skupine črpalke
- ☐ Zaslon ob skupini črpalke potisnite malo naprej in snemite
- ☐ Popustite vijaka na notranji strani okvirja in snemite desni stranski del

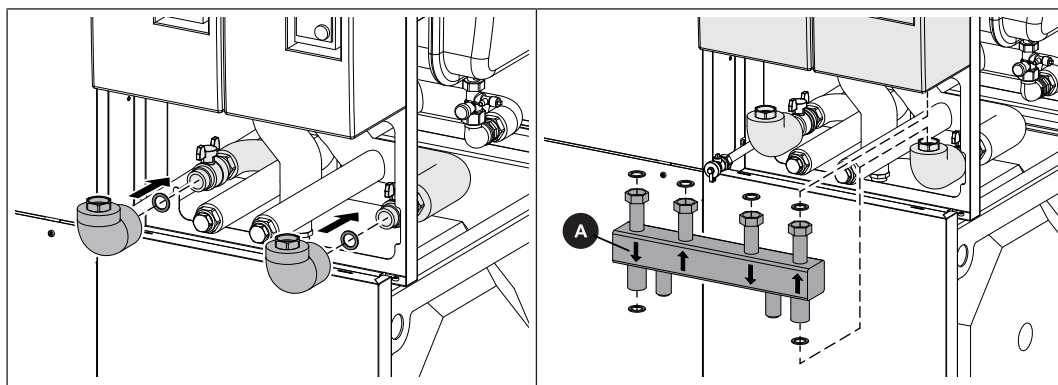


- ☐ Popustite vijaka na zgornji strani in snemite hrbtni del
- ☐ Zaprite kroglične ventile (A) na ceveh skupine črpalke
- ☐ Zaprite pretok skupine črpalke z vrtenjem termometra (B)

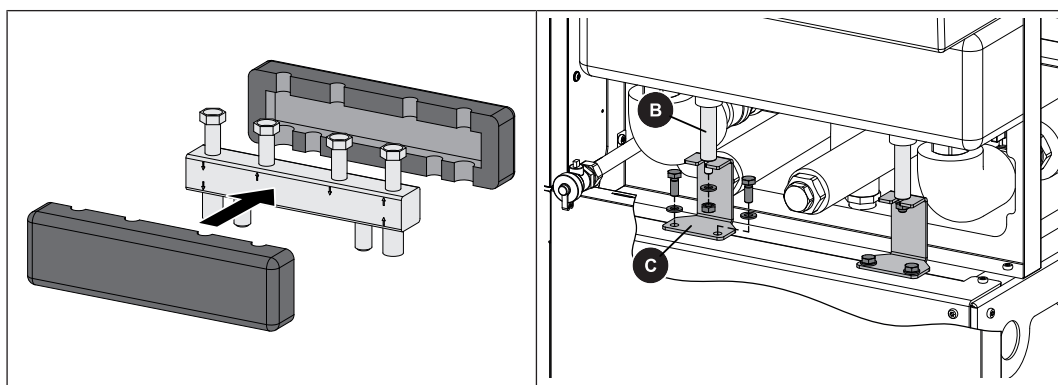
↻ Zavrtite ga v desno



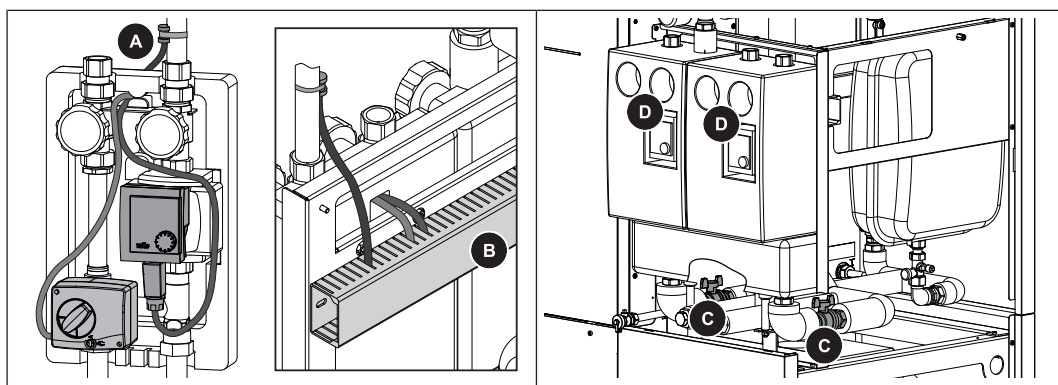
- ☐ Odstranite cevi med skupino črpalke in krogličnimi ventili
- ☐ Snemite sprednjo toplotno izolacijo druge skupine črpalke in skupino črpalke pritrdite na okvir



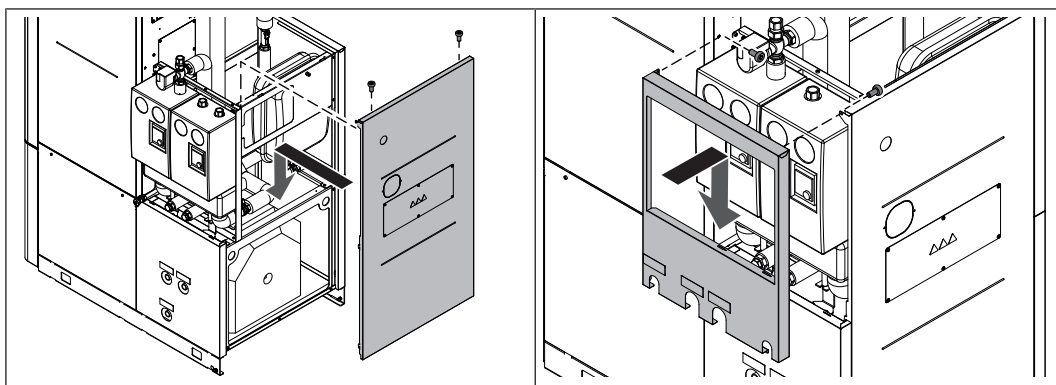
- ☐ Kolena s tesnili vgradite na kroglične ventile
- ☐ Razdelilnike s tesnili vgradite na spodnjo stran skupine črpalke in na kolena
- ↳ POZOR: Upoštevajte smeri pretoka (A)!



- ☐ Toplotno izolacijo natakните na razdelilnik
- ☐ Podpore (B) z navojem navzdol potisnite v razdelilnik
- ☐ Držalne pločevine pritrdite na okvir in na podpore

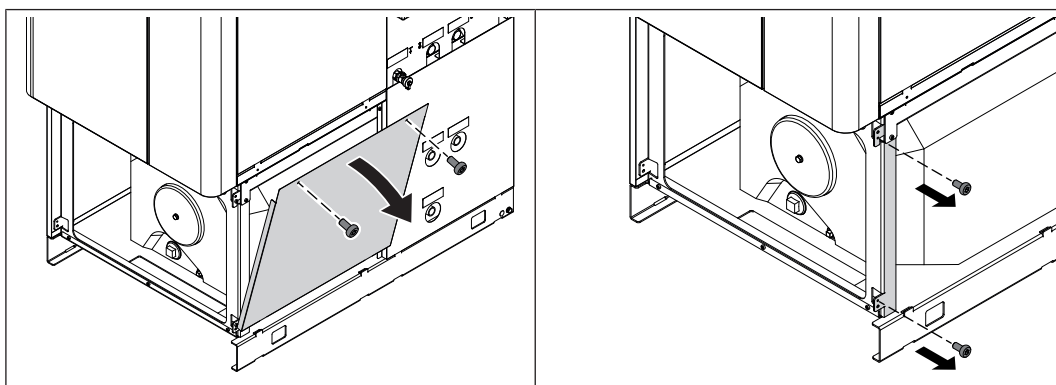


- ☐ Kontaktno tipalo (A) vgradite na primerno mesto na dovodu
- ☐ Kabel kontaktnega tipala, črpalke ogrevalnega tokokroga in mešalnika napeljite do kabskega kanala (B) za skupino črpalke
- ☐ Odprite kroglične ventile (C) na ceveh skupine črpalke
- ☐ Odprite pretok skupine črpalke z vrtenjem termometra (D)
- ↳ Zavrtite ga v levo

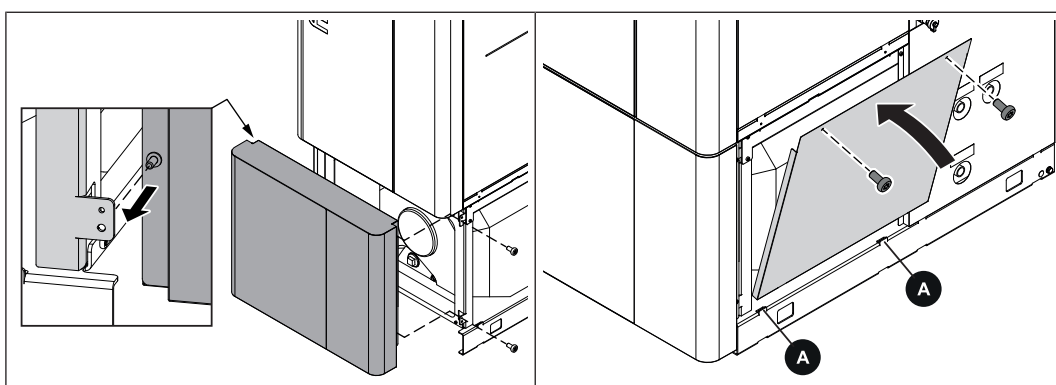


- ☐ Hrbtni del obesite na okvir in zgoraj pritrdite z dvema vijakoma
- ☐ Obesite desni stranski del in ga pritrdite na okvir z dvema vijakoma

### 5.8.8 Vgradite sprednji pokrov

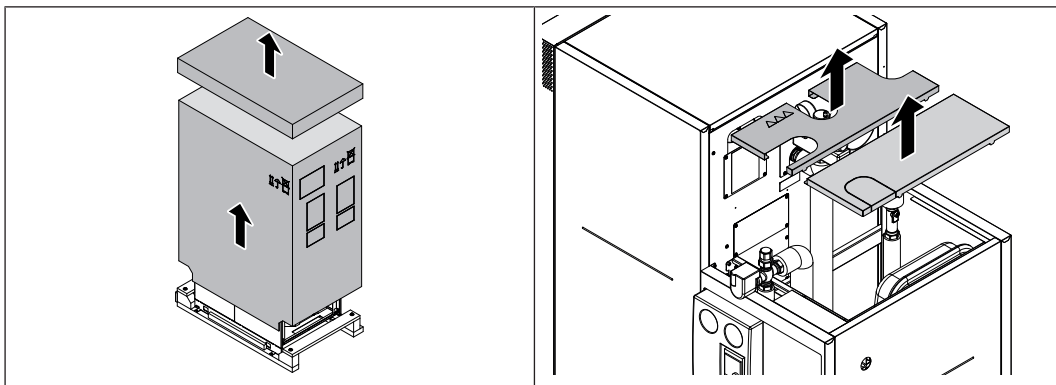


- ☐ Popustite vijake na desnem stranskem delu in snemite stranski del
- ☐ Odstranite zadaj ležeče vijake na okvirju

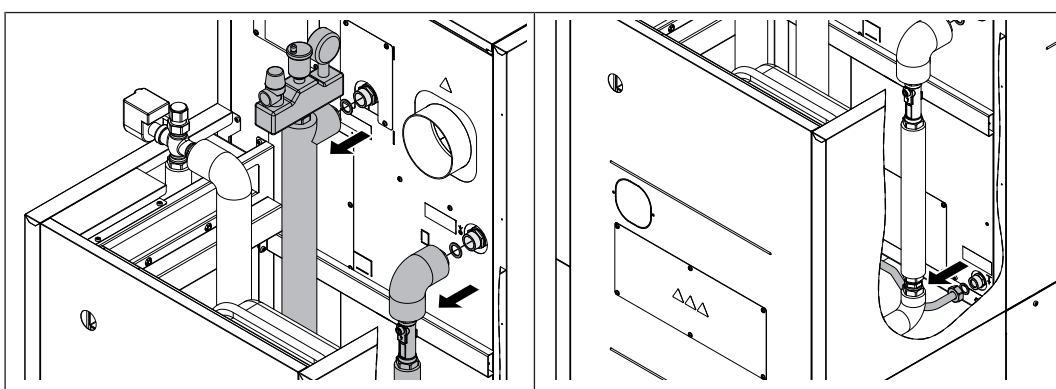


- ☐ Zatič priloženega pokrova vtaknite na levem okvirju in ga s prej odstranjenimi vijaki pritrdite na desni okvir
- ☐ Desni stranski del vstavite v nastavke (A) na dnu kotla in z vijaki pritrdite na zgornji strani

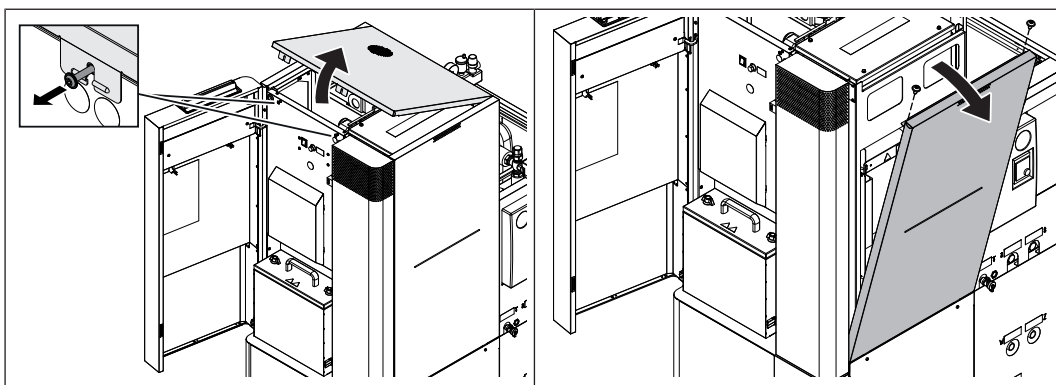
### 5.8.9 Razstavljanje enote PE1 Pellet Unit za lažji prenos v prostor



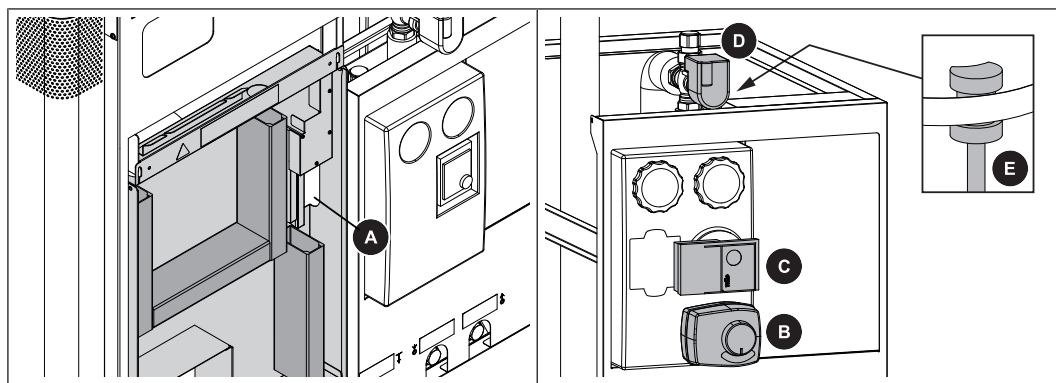
- ☐ Karton dvignite s palete
- ☐ Navzgor odstranite oba pokrova na zadnji strani



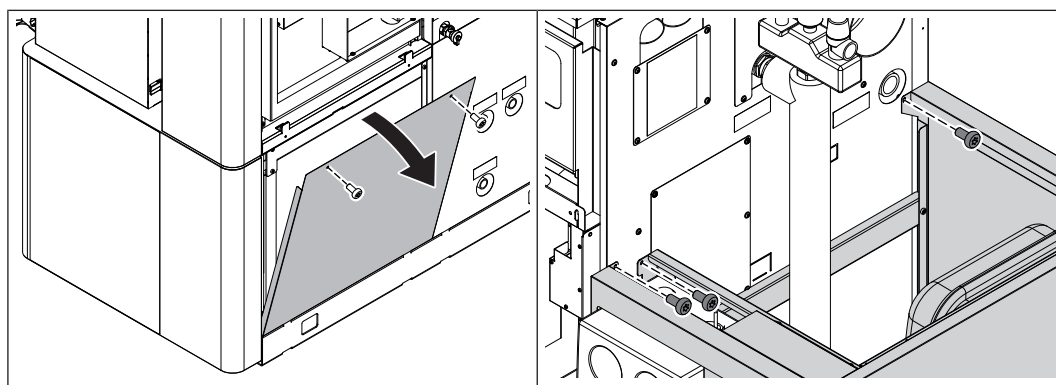
- ☐ Popustite cevne napeljave na dovodu iz in povratku v kotel
- ☐ Popustite cevne napeljave za praznjenje kotla



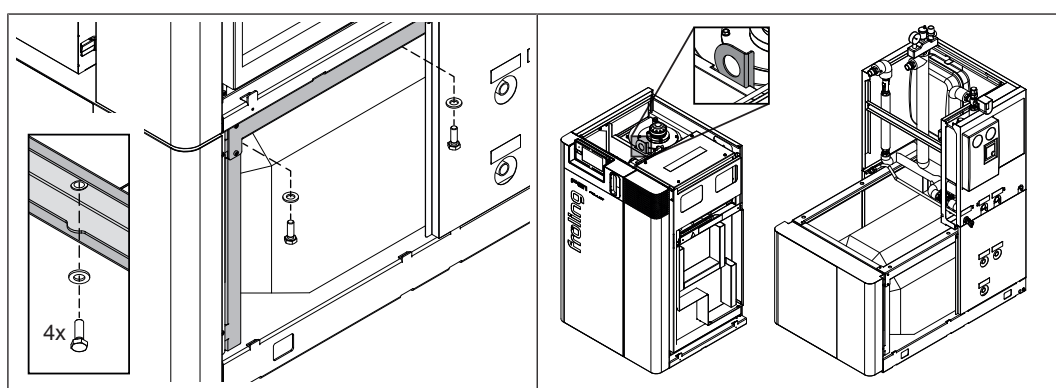
- ☐ Odprite izolacijska vrata in popustite varovalne vijake za njimi
- ☐ Zgornji pokrov spredaj privzdignite in snemite
- ☐ Popustite vijaka na zgornjem delu stranskega dela in snemite stranski del



- ❑ Vtiče naslednjih delov odklopite v omarici za regulacijo ter kable potegnite skozi odprtino (A) v omarici za regulacijo:
  - ↗ B – Mešalnik prvega ogrevalnega kroga na osnovni enoti
  - ↗ C – Črpalka prvega ogrevalnega kroga na osnovni enoti
  - ↗ D – Preklopni ventil dovoda na hidravlični enoti
  - ↗ E – Tipalo dovoda prvega ogrevalnega kroga na osnovni enoti



- ❑ Odstranite levi in desni stranski del
- ❑ Popustite tri vijake okvira na hrbtnem delu kotla



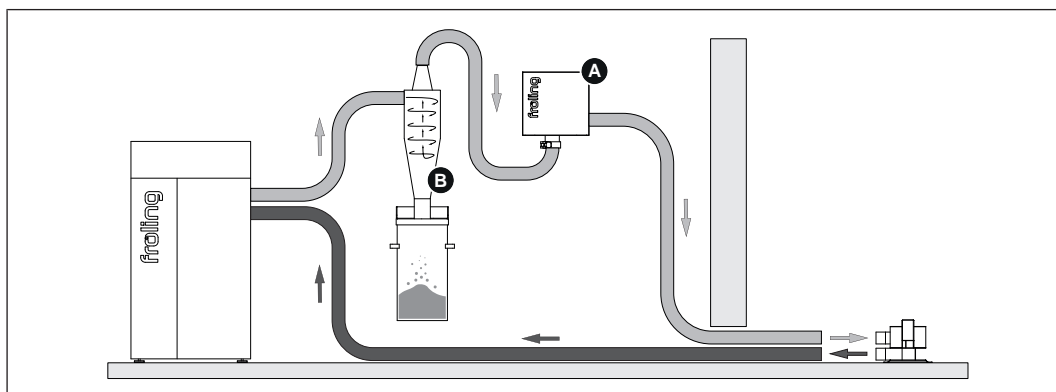
- ❑ Popustite štiri vijake na okvirju nad grelnikom vode in spustite kotel
  - ↗ Za to uporabite nastavke za žerjav
  - ↗ POZOR: Pri uporabi viličarja se lahko kotel poškoduje
- ❑ Dele prenesite na mesto postavitve in znova sestavite v obratnem vrstnem redu

## 5.9 Vgradite dovodni sistem

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

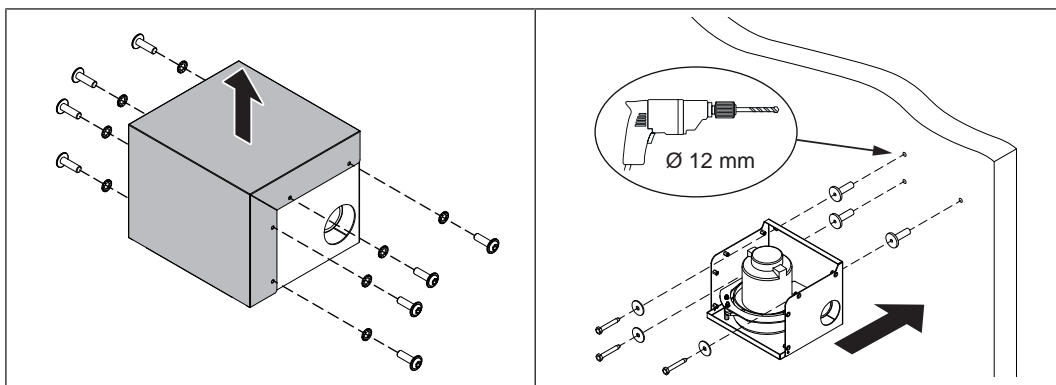
### 5.9.1 Vgradite zunanjo sesalno enoto

Prenos peletov je izveden z zunanjo sesalno enoto, ki se vgradi v povratni zračni vod med kotel in mesto sesanja.

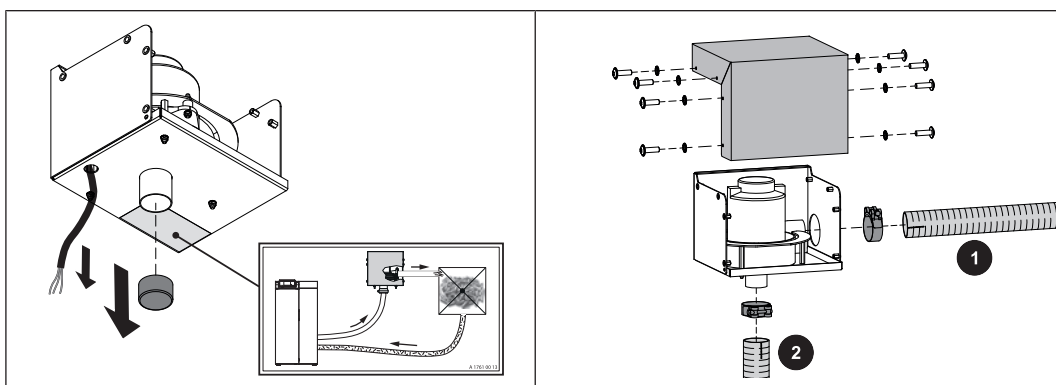


Pri montaži upoštevajte naslednje točke:

- Položaj zunanje sesalne enote (A) v povratnem zračnem vodu lahko prosto izbirate. Pri uporabi dodatne naprave za odstranjevanje prahu s peletov PST (B) vgradite zunanjo sesalno enoto med napravo za odstranjevanje prahu s peletov in shranjevalni prostor.
- Pred montažo preverite, ali je priloženi montažni material ustrezen. Po potrebi ga zamenjajte z materialom, primernim za podlago pri vgradnji.
- Za nemoteno delovanje sesalne turbine usmerjenost pri vgradnji ni pomembna. Priporočamo vgradnjo sesalne enote tako, da odprtine v ohišju niso na zgornji strani in da je sesalna turbina zaščitena pred zunanjimi vplivi.
- Oskrbo z napetostjo in zagon izvedite šele po priključku napeljavne cevi

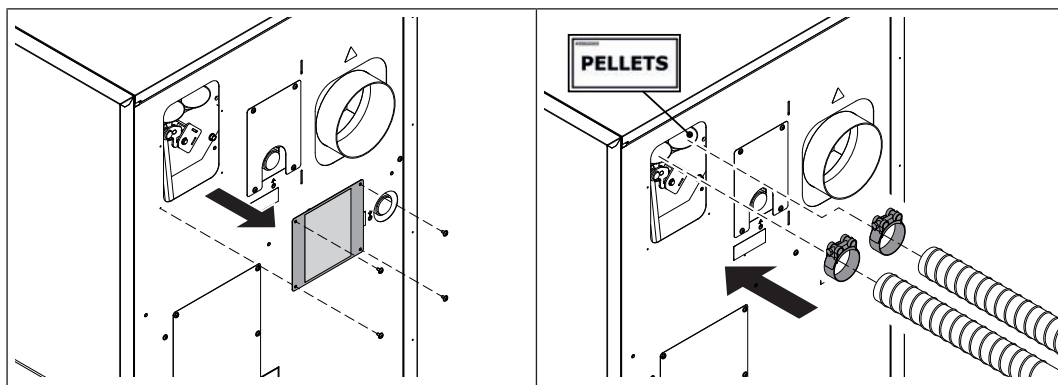


- ☐ Odvijte vijake na sesalni enoti in odstranite pokrov
- ☐ Spodnji del s priloženimi vložki in vijaki vgradite na poljubno mesto v povratnem zračnem vodu
  - ↳ Če je sesalna enota postavljena na razdalji največ 2 m od kotla, jo lahko uporabljate s pripravljenim napajalnim vodom in vtičem. Če je razdalja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



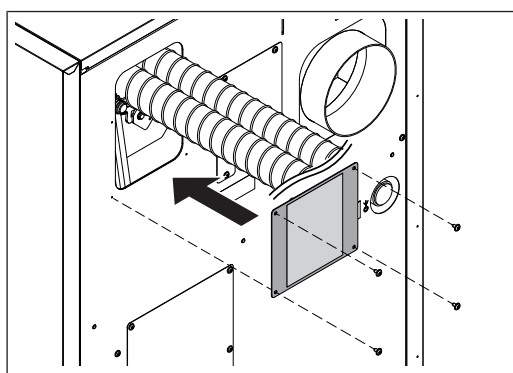
- ☐ Kabel sesalne turbine napeljite skozi odprtino na spodnji strani in odstranite zaščitni pokrov
- ☐ Napeljavo cevi priključite na priključke s cevniimi objemkami
  - ↳ Povratni zračni vod (1) od mesta odsesavanja do sesalne enote
  - ↳ Povratni zračni vod (2) od sesalne enote do kotla
  - ↳ **NAPOTEK! Pri tem upoštevajte izravnavo potenciala,** ➡ "Navodila za vgradnjo gibkih cevi" ► 61]
- ☐ Montirajte pokrov na sesalno enoto

## 5.9.2 Sesalne cevi vgradite na kotel



- ☐ Odstranite zaslon na priključkih
- ☐ Sesalne cevi priključite na priključke s cevnimi objemkami
  - ↳ Levi priključek: Povratni zračni vod
  - ↳ Desni priključek: Sesalni vod (nalepka »PELLETS«)

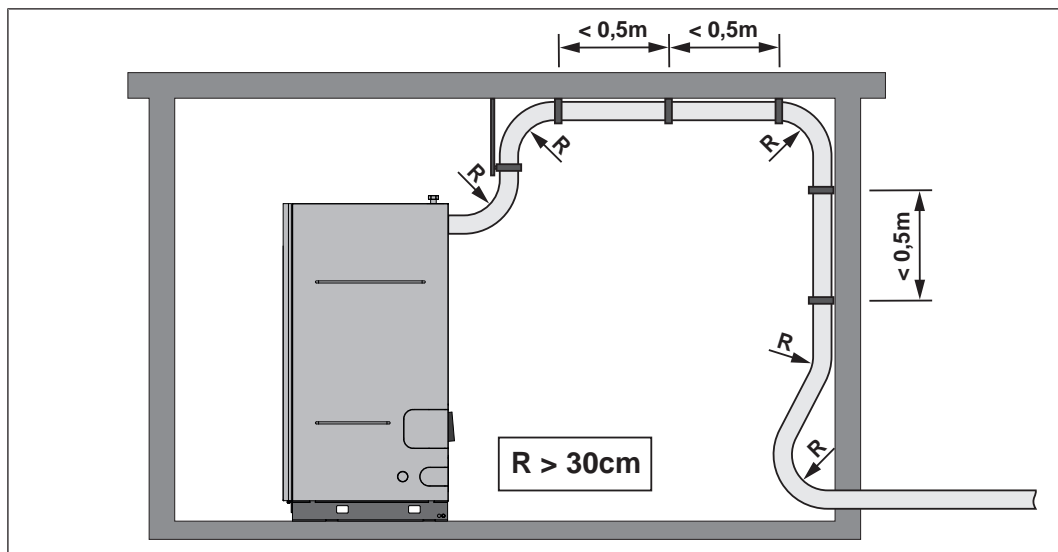
**NAPOTEK!** Pri priključitvi vodov pazite na izenačitev potenciala, ➡ ["Navodila za vgradnjo gibkih cevi" \[▶ 61\]](#)



- ☐ Vgradite zaslon pod sesalnimi cevmi



### 5.9.3 Navodila za vgradnjo gibkih cevi

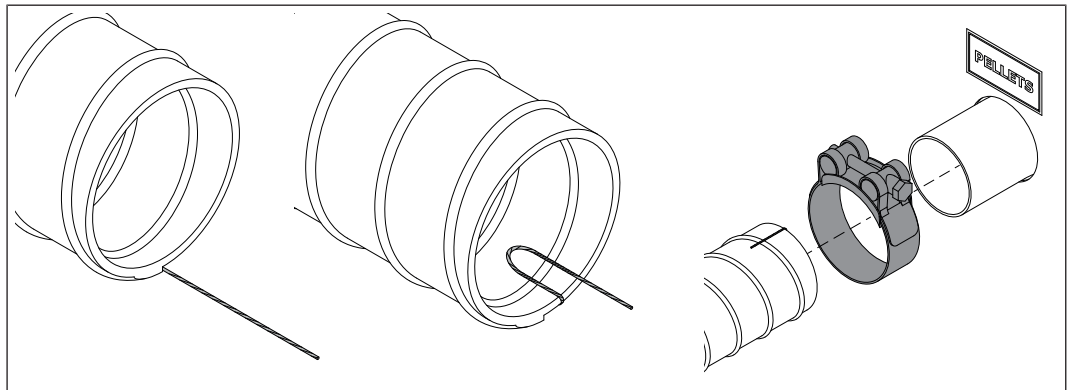


Upoštevajte naslednja navodila:

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

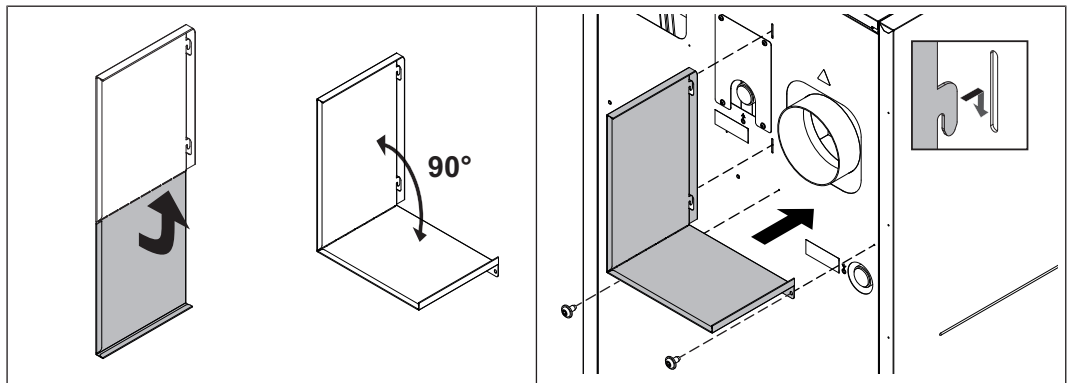
### Izenačitev potenciala

**NAPOTEK!** Zagotovite neprekinjeno izravnavo potenciala pri priključku napeljave cevi!



- ☐ Pustite približno 8 cm proste ozemljitvene pletenice na napeljavi gibke cevi
  - ↳ **NASVET:** Z nožem vzdolžno zarežite v plašč pletenice
- ☐ Ozemljitveno pletenico upognite v zanko navznoter
  - ↳ S tem preprečite poškodovanje ozemljitvene pletenice zaradi prenosa peletov
- ☐ Cevno objemko natakните na gibko cev in jo pritrdite na priključku
  - ↳ Pazite, da je vzpostavljen stik med ozemljitveno pletenico in priključkom. Po potrebi odstranite lak na ustreznem mestu
  - ↳ **NASVET:** Če imate težave pri natikanju, priključke navlažite z vodo (ne uporabite masti!)

### 5.10 Vgradite zaščitno pločevino za povezovalni vod do dimnika



- ☐ Zaščitno pločevino upognite za 90° na izsekanem robu
- ☐ Zaščitno pločevino obesite na hrbtni strani kotla in pritrdite z vijaki
  - ↳ Zaščitna pločevina je namenjena za zaščito delov kotla pred vročim povezovalnim vodom do dimnika

## 5.11 Električna priključitev in ožičenje


### NEVARNOST



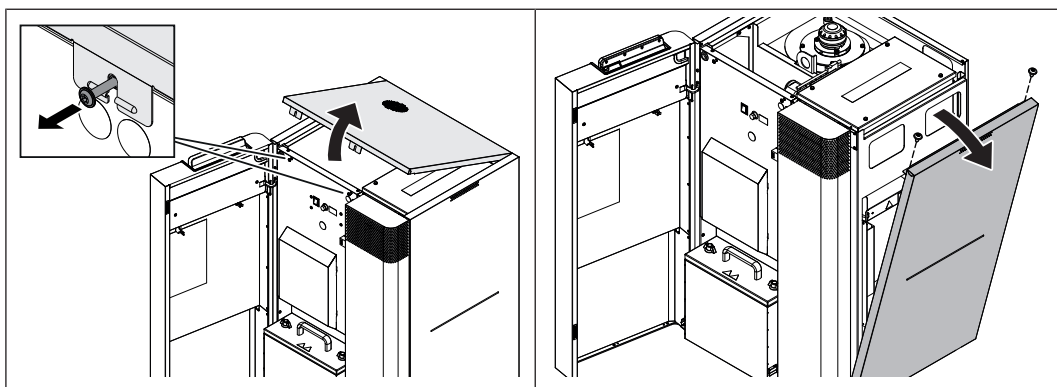
Pri delih na električni opremi:

**Smrtna nevarnost zaradi električnega udara!**

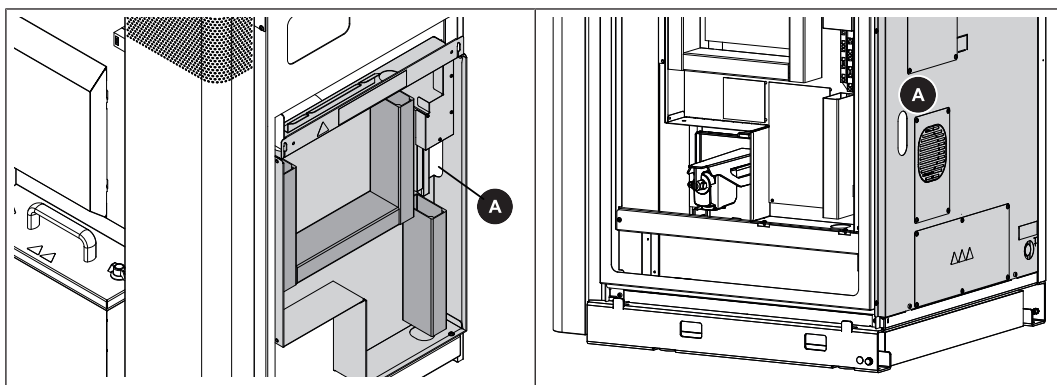
Za dela na električni opremi velja:

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

- ☐ Ožičenje opravite z oplaščenimi finožičnimi kabli ter ga dimenzionirajte po regionalno veljavnih standardih in predpisih

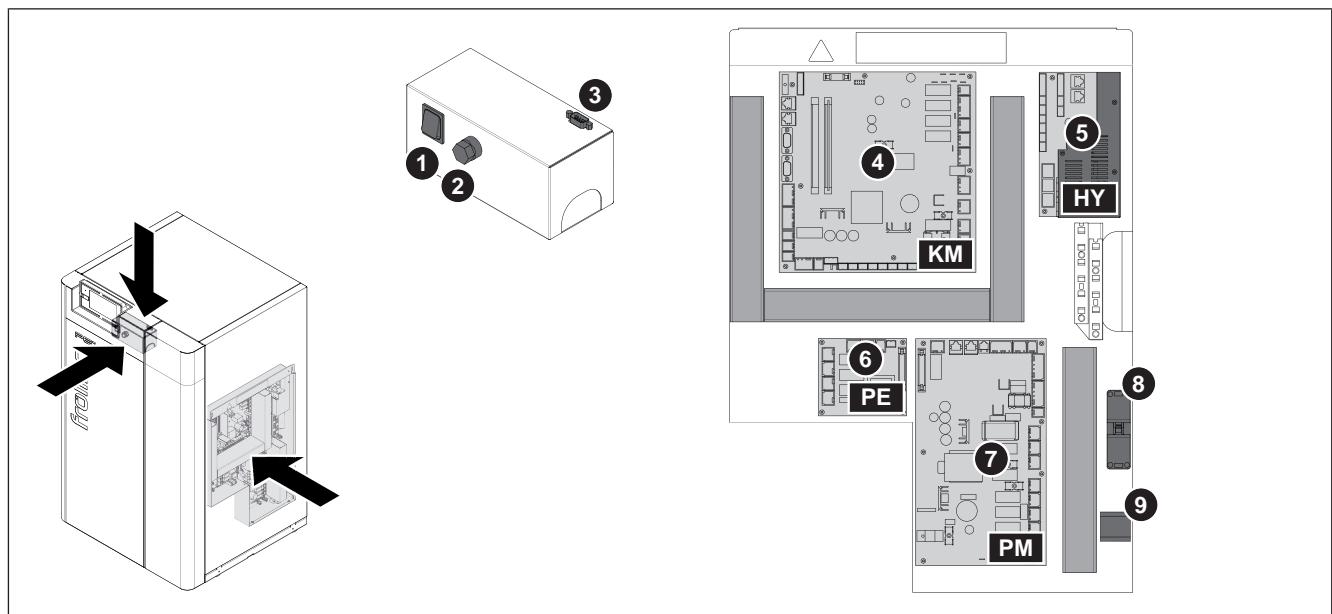


- ☐ Pokrov sprostite s popuščanjem varovalnih vijakov
- ☐ Pokrov malo privzdignite na sprednjem robu in snemite naprej
- ☐ Sprostite vijake na zgornjem delu in odstranite stransko ploščo



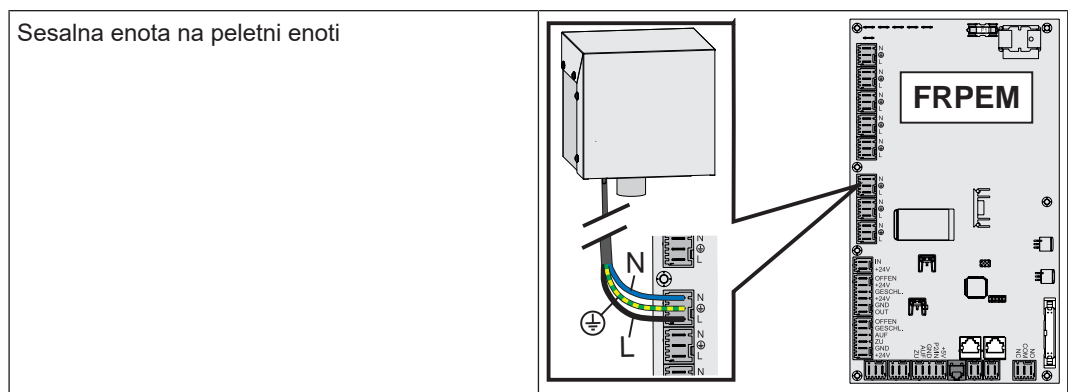
- ☐ Kable za vse dele napeljite skozi odprtino (A) v hrbtnem delu do regulacije in priključite na naslednja tiskana vezja

### 5.11.1 Pregled tiskanega vezja

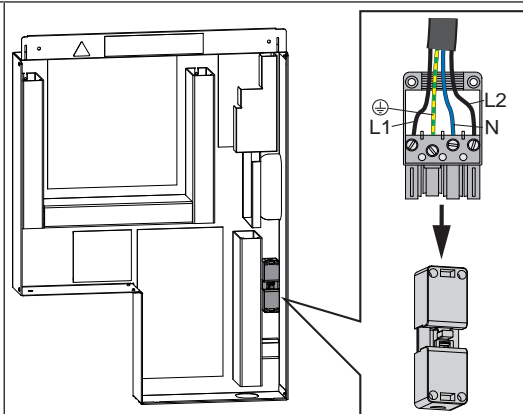


Točka	Naslov	Točka	Naslov
1	Glavno stikalo	6	Razširitev peletne enote (dodatna oprema)
2	Varnostni omejevalnik temperature STB	7	Peletna enota
3	Servisni vmesnik	8	Vtič električnega priključka
4	Glavni modul	9	Sponka za priključitev naprave
5	Hidravlični modul		

### 5.11.2 Priključitev delov

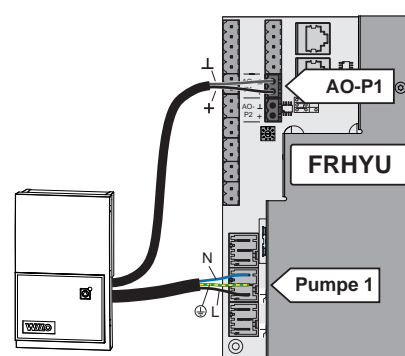


Napajalna napetost na vtiču v regulaciji



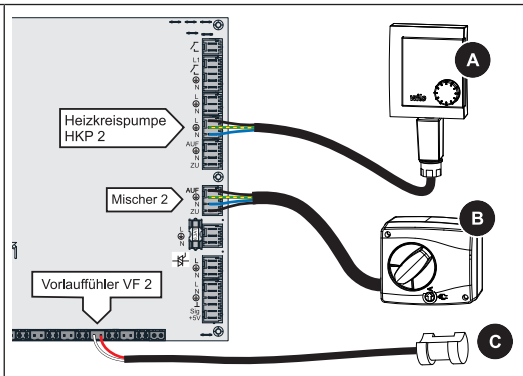
### Pri skupini cevi za polnjenje zalogovnika

Črpalka za polnjenje zalogovnika na hidravlični enoti



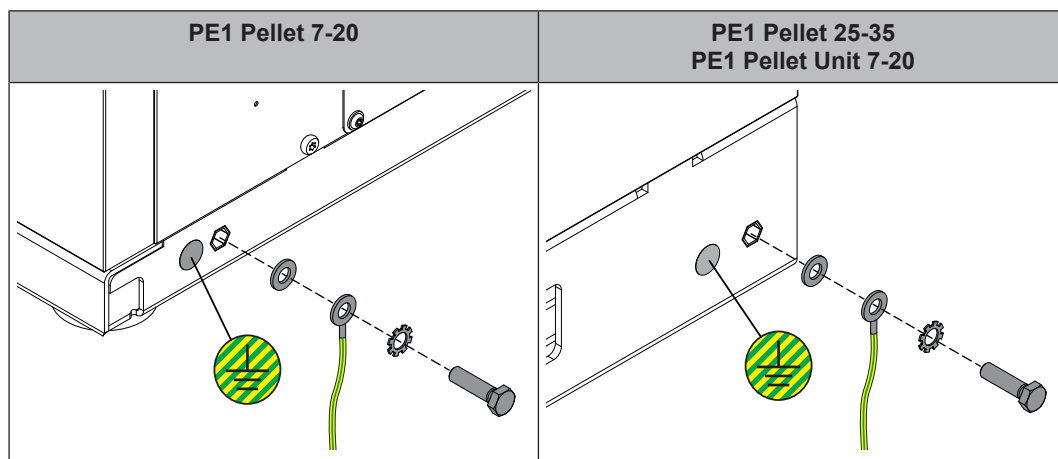
### Pri skupini črpalke za drugi ogrevalni tokokrog

Črpalka (A), mešalnik (B) in kontaktno tipalo (C) na osnovni enoti



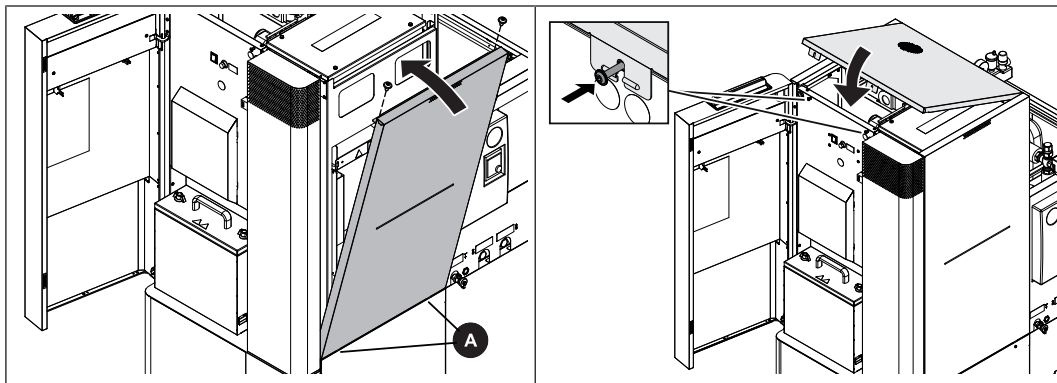
**NAPOTEK! Upoštevajte dodatne informacije v pripadajoči dokumentaciji regulacije kotla!**

### 5.11.3 Izenačitev potenciala

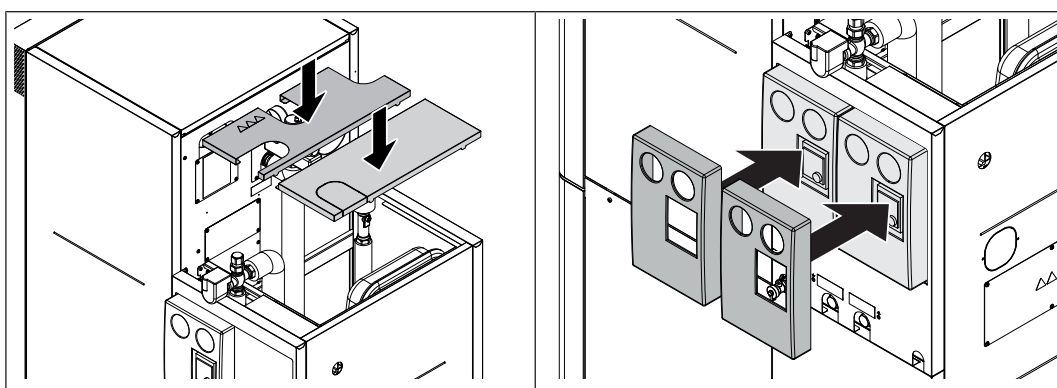


☐ Izenačitev potenciala na dnu kotla opravite skladno z veljavnimi standardi in predpisi!

## 5.12 Zaključna dela



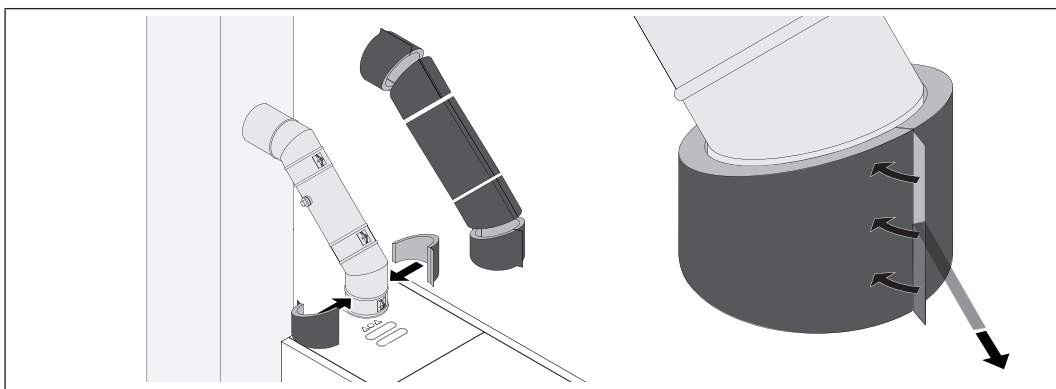
- ☐ Stranski del vstavite v nastavke (A) in pritrdite na zgornji strani
- ☐ Pokrov vstavite na hrbtni strani in pritrdite z varovalnim vijakom



- ☐ Oba pokrova položite na zadnjo stran
- ☐ Toplotno izolacijo namestite na skupino črpalke

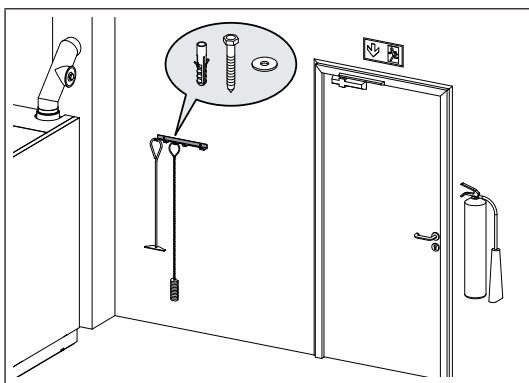
### 5.12.1 Izolirajte povezovalni vod

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

### 5.12.2 Montirajte držalo za pribor



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



## 6 Zagon

### 6.1 Polnjenje sistema s pitno vodo

Pri uporabi dodatnega bloka s kotlom (PE1 Pellet Unit) je treba sistem pred prvim zagonom napolniti s pitno vodo.

#### NAPOTEK

Gmotna škoda na električnem grelnem vložku zaradi nestrokovno opravljenega zagona

***Če sistem z vgrajenim električnim grelnim vložkom (električno izoliranim) pri zagonu ni v celoti napolnjen z vodo, se lahko električni grelni vložek uniči***

Iz tega izhaja:

- ☐ Zagon sistema opravite šele, ko je popolnoma napolnjen

- ☐ Poskrbite, da so vsi potrebni praznilni ventili vgrajeni in zaprti
- ☐ Odprite najmanj eno na ogrevalni sistem priključeno armaturo za pitno vodo, da se sistem med polnjenjem lahko odzrači
- ☐ Polnjenje grelnika vode s hladno pitno vodo
- ☐ Preverite tesnjenje vseh priključkov za pitno vodo
- ☐ Preverite pravilno delovanje varnostnega ventila v dovodu hladne vode
  - ↳ Varnostni ventil se mora odpreti pri največ 6 bar

#### NAPOTEK

Škoda na sistemu zaradi previsokega tlaka

***Če tlak v dovodih za hladno vodo preseže 6 bar, pride do škode na sistemu***

Iz tega izhaja:

- ☐ Vgradite varnostni ventil v dovod grelnika vode
  - ↳ Priporočilo: dodatno vgradite ventil za znižanje tlaka

- ☐ Zaporedoma odprite vse armature za pitno vodo, priključene na ogrevalni sistem, dokler iz njih ne začne teči voda
  - ↳ Tako lahko preostali zrak uide iz napeljave za pitno vodo

## 6.2 Pred prvim zagonom/konfiguriranje kotla

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

### NAPOTEK

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

Iz tega izhaja:

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

### NAPOTEK

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

Iz tega izhaja:

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

- ☐ Vklomite glavno stikalo
- ☐ Krmiljenje kotla prilagodite vrsti sistema
- ☐ 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
- ☐ Preverite, ali so na voljo vse potrebne varnostne naprave
- ☐ Preverite, ali je zagotovljeno zadostno dovajanje in odvajanje zraka v in iz ogrevalnega prostora
- ☐ Preverite tesnjenje kotla
  - ↳ Vsa vrata in revizijske odprtine se morajo zapirati tako, da tesnijo!
- ☐ Preverite tesnjenje vseh slepih čepov (npr. za praznjenje)
- ☐ Preverite delovanje in smer vrtenja vseh pogonov ter nastavnih motorjev
- ☐ Preverite delovanje stikala kontakta vrat

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

## 6.3 Prvi zagon

### 6.3.1 Dovoljena goriva

#### **Lesni peleti**

Lesni peleti v premeru 6 mm in iz naravno obdelanega lesa

Standard

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

#### **Na splošno velja:**

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

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

### 6.3.2 Nedovoljena goriva

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

#### **NAPOTEK**

Pri uporabi nedovoljenih goriv:

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

Pri obratovanju kotla upoštevajte sledeče:

- ☐ Uporabljajte le dovoljena goriva

### 6.3.3 Prvi prižig

#### **NAPOTEK**

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

- ☐ Namig: Po potrebi pri čiščenju uporabite brisače!

**NAPOTEK!** Za vse potrebne korake pri prvem zagonu glejte navodila za uporabo za regulacijo kotla!

## 7 Prenehanje uporabe

### 7.1 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

### 7.2 Demontaža

Demontažo opravite smiselno v obratnem zaporedju montaže

### 7.3 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

Zaznamki

[illegible]

[illegible]

## Naslov proizvajalca

### Fröling Heizkessel- und Behälterbau GesmbH

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

### Zweigniederlassung Aschheim

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

### Froling srl

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

### Froling SARL

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

## Naslov inštalaterja

Žig

## Služba za pomoč strankam Fröling

Avstrija  
Nemčija  
Po vsem svetu

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



www.froeling.com

**froling** 