

Centrometal

TEHNIKA GRIJANJA

Centrometal d.o.o. - Glavna 12, 40306 Macinec, Hrvatska, tel: +385 40 372 600, fax: +385 40 372 611

HR

Tehničke upute

CE

za ugradnju, korištenje i održavanje
toplovodnog kotla
te ugradnju dodatne opreme



PRVO PUŠTANJE U POGON MORA OBAVITI OVLAŠTENI SERVISER,
U PROTIVNOM JAMSTVO ZA PROIZVOD NE VRIJEDI.

PelTec 12-48

PelTec-lambda 12-96

TEHNIČKI PODACI

Identifikacijska oznaka modela (TIP):	PeITec / PeITec- lambda 12	PeITec / PeITec- lambda 18	PeITec / PeITec- lambda 24	PeITec / PeITec- lambda 31	PeITec / PeITec- lambda 36	PeITec / PeITec- lambda 48	PeITec- lambda 69	PeITec- lambda 96	
Korisna toplinska snaga pri nazivnoj toplinskoj snazi - P _N (kW)	12	18	24	31	36	48	69	96	
Korisna toplinska snaga na 30 % nazivne toplinske snage - P _p (kW)	3.6	5.4	7.2	9.4	10.8	14.4	20.7	28.8	
Iskoristivost pri nazivnoj toplinskoj snazi (s obzirom na donju ogrjevnu vrijednost goriva) (%)	90.4 / 93.8	90.3 / 93.9	90.3 / 94.1	90.5 / 93.3	90.8 / 92.8	91.2 / 91.5	92.0	92.7	
Iskoristivost pri 30 % nazivne toplinske snage (s obzirom na donju ogrjevnu vrijednost goriva) (%)	90.2 / 90.7	90.4 / 92.1	90.6 / 93.5	90.6 / 93.9	90.7 / 94.2	90.7 / 94.9	93.9	92.7	
Iskoristivost pri nazivnoj toplinskoj snazi (s obzirom na gornju ogrjevnu vrijednost goriva „GCV“) - η _N (%)	82.6 / 86.4	82.6 / 86.5	82.5 / 86.7	82.7 / 85.9	83.0 / 85.5	83.4 / 84.3	84.7	85.4	
Iskoristivost na 30 % nazivne toplinske snage (s obzirom na gornju ogrjevnu vrijednost goriva „GCV“) - η _p (%)	82.4 / 83.4	82.6 / 84.9	82.8 / 86.1	82.8 / 86.5	82.9 / 86.8	82.9 / 87.4	86.5	85.4	
Raspon toplinskog učina (kW)	3.6-12	5.4-18	7.2-24	9.4-31	10.8-36	14.4-48	20.7-69	28.8-96	
Klasa kotla	5								
Potreban potlak dimnjaka (mbar)	0,02								
Količina vode u kotlu (l)	78	76	100	108	108	135	190	205	
Izlazna temp. dimnih plinova kod nazivne snage (°C)	130								
Izlazna temp. dimnih plinova kod minimalne snage (°C)	100								
Masa protoka dimnih plinova kod nazivne snage (g/s)	15.16	18.97	22.78	35.27	35.27	47.75	59.05	73.57	
Masa protoka dimnih plinova kod minimalne snage (g/s)	5.82	6.91	8.0	13.1	13.1	18.05	23.85	31.34	
Period izgaranja (h)	-								
Min. ulazna temp. vode na priključku za dovod vode (°C)	-								
Opseg namještanja temp. vode pomoću regulacije (°C)	65-90								
Minimalna temperatura na povratu (°C)	> 0°C								
Gubitak topline kada je kotao isključen (W)	-								
Otpor kotla na vodenoj strani kod nazivne snage *** (mbar)	0.025	0.055	0.095	0.205	0.205	0.37	0.17	0.32	
Veličina goriva (mm)	Ø6 x 50								
Volumen ložišta (l)	0.96	0.96	1.59	2.56	2.56	2.56	4	5.4	
Dimenzije komore izgaranja (mm)	465x300x300	650x300x300	650x300x300	620x385x385	620x385x385	770x385x385	770x385x385	770x450x410	
Volumen komore izgaranja (l)	41.85	58.5	58.5	91.90	91.90	114.13	129.26	145.33	
Vrsta komore izgaranja	potlačna								
Volumen spremnika peleta (l)	340	340	340	340	340	340	430	430	
Volumen kutija za pepeo (lijeva/desna) (l)	9.9 / -	6.5 / 9.9	9.9 / 9.9	11.6 / 17.7	11.6 / 17.7	13 / 19.6	24.5 / 19.6	29 / 25	
Potrebna el. snaga na Q _N (W)	1050	1050	1050	1100	1100	1100	1300	1300	
Potrebna el. snaga na Q _{min} (W)	-								
Priključni napon (V~)	230								
Frekvencija (Hz)	50								
Dimenzije tijela kotla	Duljina (A) (mm)	1105	1105	1080	1160	1160	1175	1240	1310
	Širina (B) (mm)	1200	1420	1400	1485	1485	1485	1940	1965
	Visina (C) (mm)	1560	1560	1560	1560	1560	1560	1560	1560
Ukupna masa - (kotao sa spremnikom i pužnim trans.) (kg)	328	349	402	455	455	478	730	830	
Maksimalni radni pretlak (bar)	2.5								
Ispitni tlak (bar)	5								
Maksimalna radna temperatura (°C)	90								
Dimovodna cijev - vanjski promjer (mm)	130	130	130	150	150	150	200	200	
Dimenzija D*/D** (mm)	1515 / 1230	1040 / 755	1140 / 850	1155 / 835	1155 / 835	1305 / 935	1375 / 1305	1375 / 1305	
Dimenzija E (mm)	125	120	120	125	125	125	180	180	
Dimenzija F (mm)	525	525	520	520	520	670	705	705	
Priključci kotla	Polazni i povratni vod kotla (kolčak) (G)	5/4"	5/4"	5/4"	5/4"	5/4"	5/4"	6/4"	6/4"
	Punjenje/praznjenje (kolčak) (G)	1/2"							
Način rada uređaja	s ventilatorom								
Način rada uređaja	u uvjetima bez kondenzacije								
Način loženja	automatsko								
Preporučuje se da kotao funkcionira sa spremnikom tople vode zapremnine od najmanje (l)	240	360	480	620	720	960	1380	1920	
Kondenzacijski kotao	ne								
Kogeneracijski kotao na kruta goriva	ne								
Kombinirani kotao	ne								
Preporučeno gorivo	Prešano drvo u obliku peleta: C1 (EN 303-5:2012); A1 (EN ISO 17225-2)								
Sezonska energetska učinkovitost pri zagrijavanju prostora - η _s (%)	78	78 / 80	79 / 82	79 / 83	79 / 83	79 / 83	83	82	
Sezonske emisije pri zagrijavanju prostora za preporučeno gorivo ****	PM mg/m ³ (10% O ₂)	22 / 19	24 / 21	25 / 23	25 / 22	26 / 22	26 / 21	20	18
	OGC mg/m ³ (10% O ₂)	3 / 5	2 / 3	1 / 2	1 / 2	1 / 2	0 / 2	3	1
	CO mg/m ³ (10% O ₂)	245 / 167	208 / 117	170 / 67	148 / 78	132 / 90	93 / 113	110	107
	NO _x mg/m ³ (10% O ₂)	167 / 138	180 / 138	192 / 138	185 / 139	180 / 139	167 / 141	139	136
Dodatna potrošnja električne energije	Pri nazivnoj toplinskoj snazi - e _{l,max} (kW)	0.040 / 0.055	0.043 / 0.066	0.045 / 0.076	0.047 / 0.082	0.048 / 0.086	0.050 / 0.096	0.098	0.100
	Na 30 % nazivne toplinske snage - e _{l,min} (kW)	0.025 / 0.039	0.028 / 0.039	0.030 / 0.039	0.032 / 0.041	0.033 / 0.043	0.035 / 0.046	0.059	0.075
	Ugrađene sekundarne opreme za smanjenje emisija (kW)	Nije primjenjivo							
	U stanju mirovanja - P _{SB} (kW)	0.005 / 0.006						0.006	0.005

* Mogući način ugradnje ventilatora (izlaz gore)

*** dT=20°C

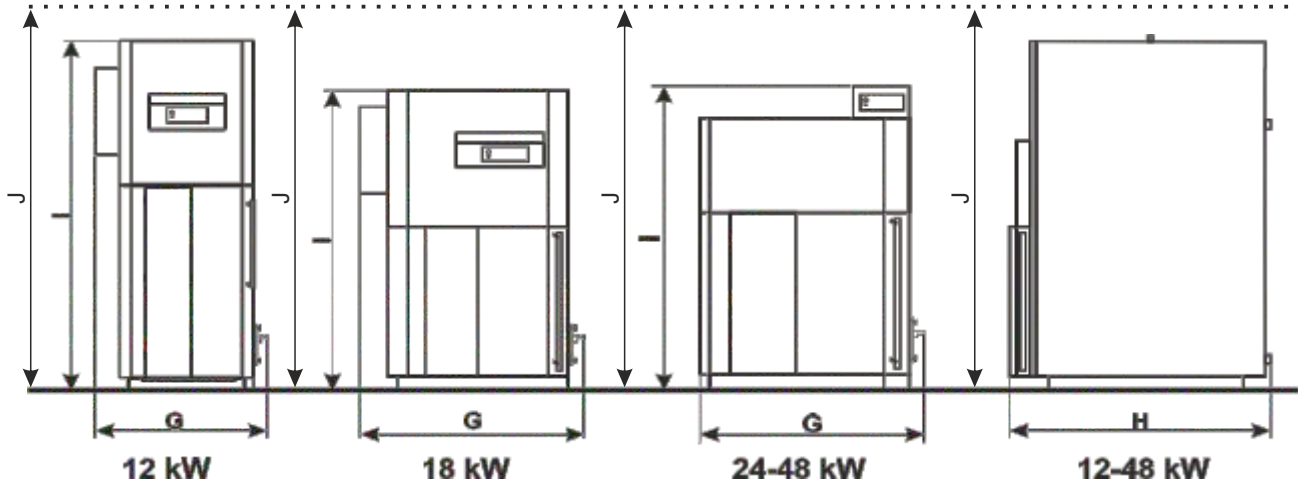
** Mogući način ugradnje ventilatora (izlaz bočno)

**** PM = lebdeće čestice, OGC = organski plinski spojevi, CO = ugljični monoksid, NO_x = dušikovi oksidi

Podaci za kontakt: Centrometal d.o.o. - Glavna 12, 40306 Macinec, Hrvatska

Dimenzije i osnovni dijelovi kotla

Dimenzije kotla za unos u prostoriju	12 kW	18 kW	24 kW	31/36 kW	48 kW
Širina (G)	650	880	855	945	945
Dubina (H)	760	760	760	840	840
Visina (I)	1560	1275	1340	1340	1490
Minimalna visina prostorije (za vađenje turbulatora) (J)	1900	1700	1700	1700	2000

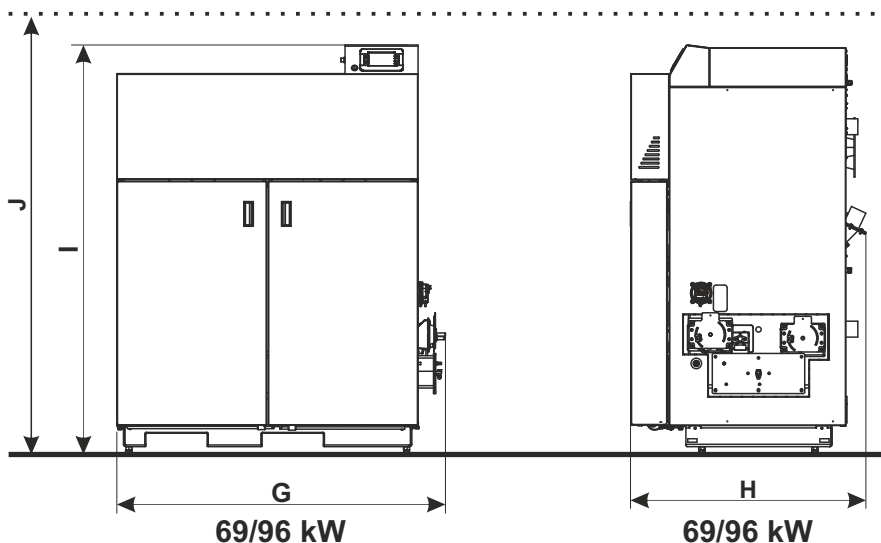


Dimenzije i osnovni dijelovi kotla

Dimenzije kotla za unos u prostoriju

	69 kW	96 kW
Širina (G)	1220	1245
Dubina (H)	815	885
Visina (I)	1550 (+30 mm)*	1530 (+30 mm)*
Minimalna visina prostorije (za vađenje turbulatora) (J)	2050 (+30 mm)*	2050 (+30 mm)*

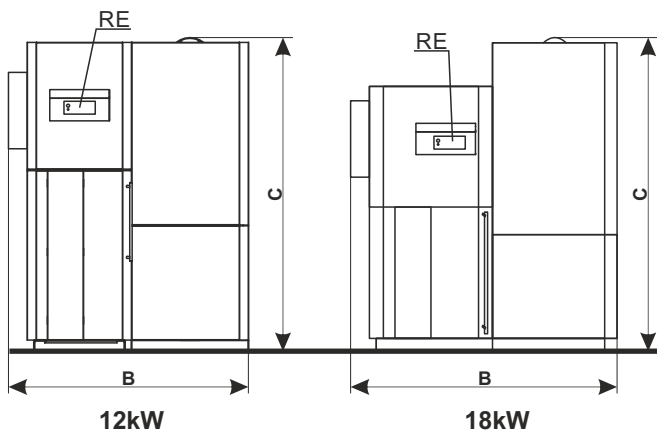
* visina može biti podešena +30 mm od ove dimenzije



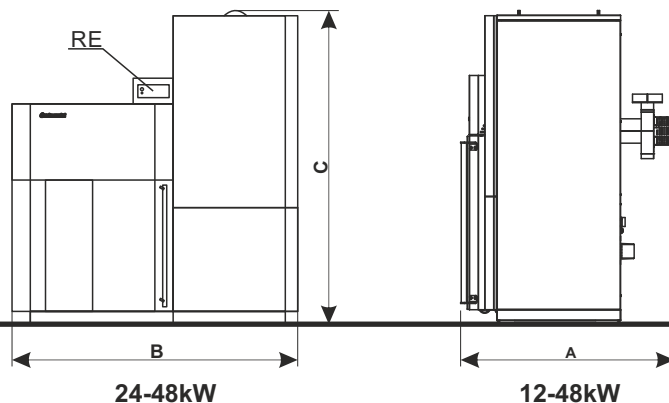
PLV - Polazni vod
 PVV - Povratni vod
 PP - Punjenje / Pražnjenje
 DP - Dimovodni priključak
 VE - Ventilator (može se okrenuti tako da izlaz bude okrenut u bilo kojem smjeru)
 SP - Spremnik peleta
 PT - Pužni transporter

RP - Senzor razine peleta u spremniku
 SG¹ - Sigurnosno-odzračna grupa (nije u sadržaju isporuke)
 PG - Pumpna grupa
 PE - Priključak za ekspanzijsku posudu
 FC - Fleksibilna PVC cijev
 TP - Izmjenivač termičke zaštite (samo 69/96)
 TU - Tuljac za temp. osjetnik
 TPC - Poklopac oplata - tuljac osjetnika termičkog ventila
 OP - Poklopac oplata - osjetnik kotla
 RE - Regulacija

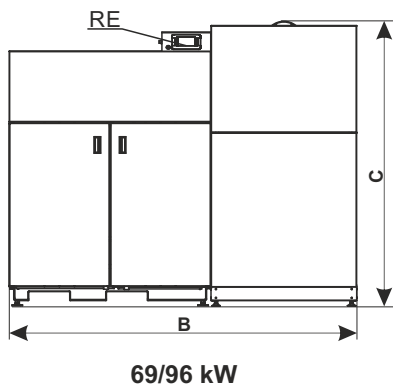
Prednji pogled



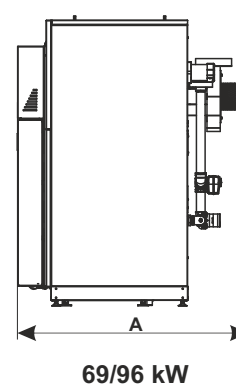
Bočni pogled



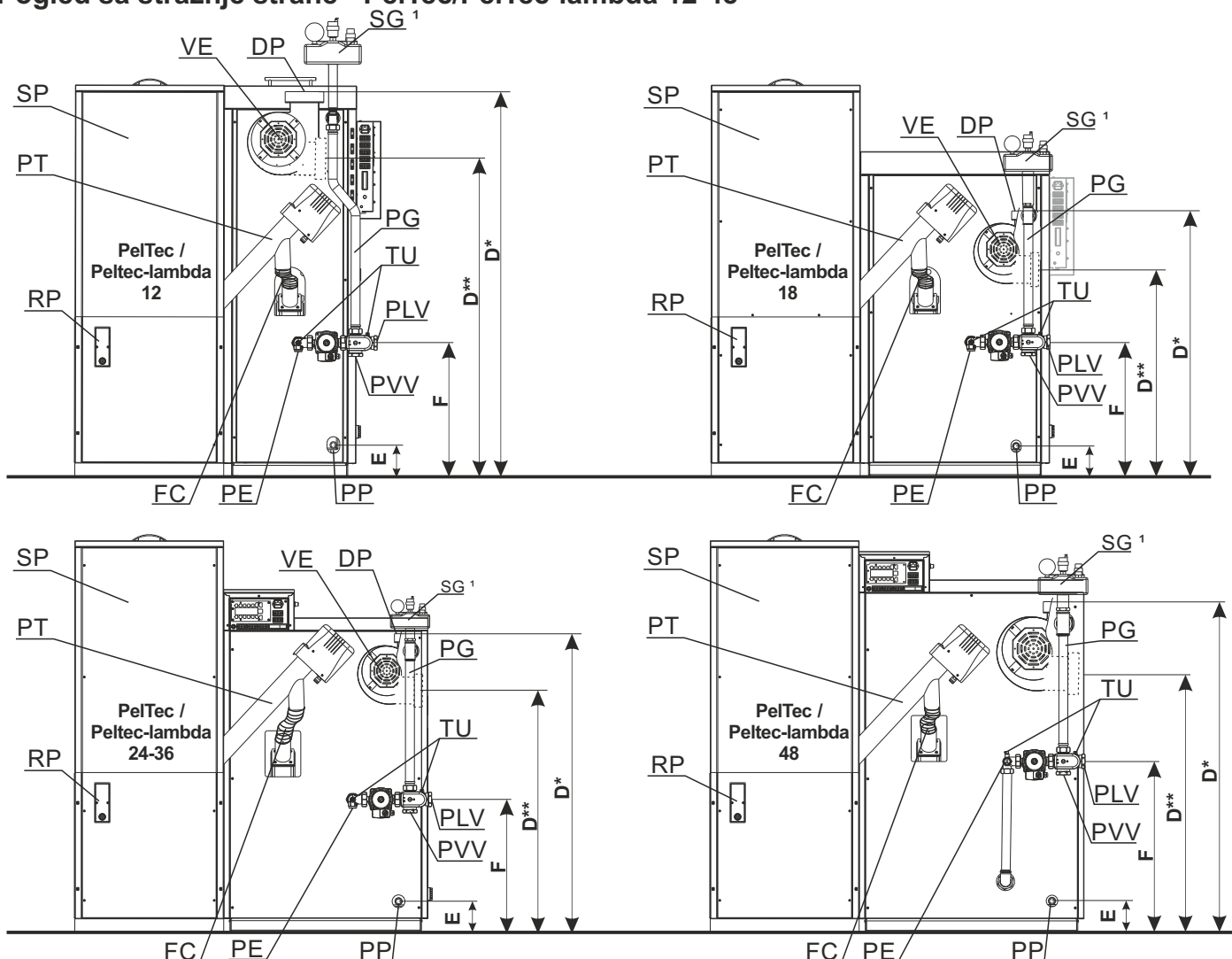
Prednji pogled



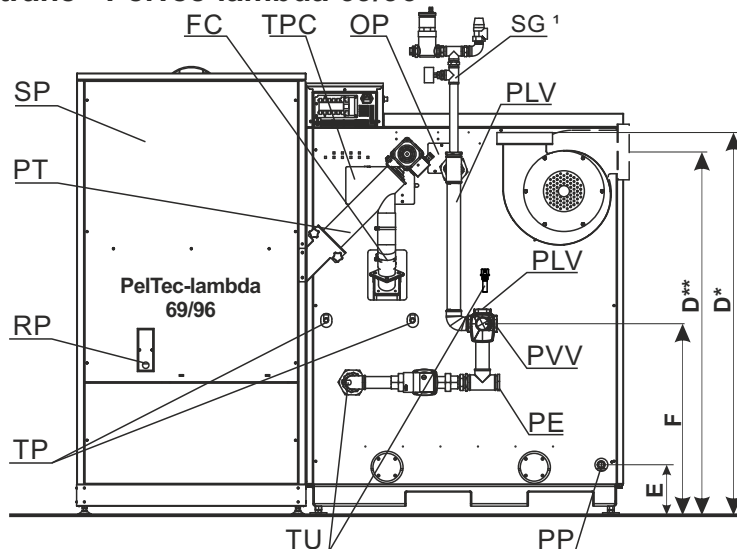
Bočni pogled



Pogled sa stražnje strane - PelTec/PelTec-lambda 12-48



Pogled sa stražnje strane - PelTec-lambda 69/96



NAPOMENA:

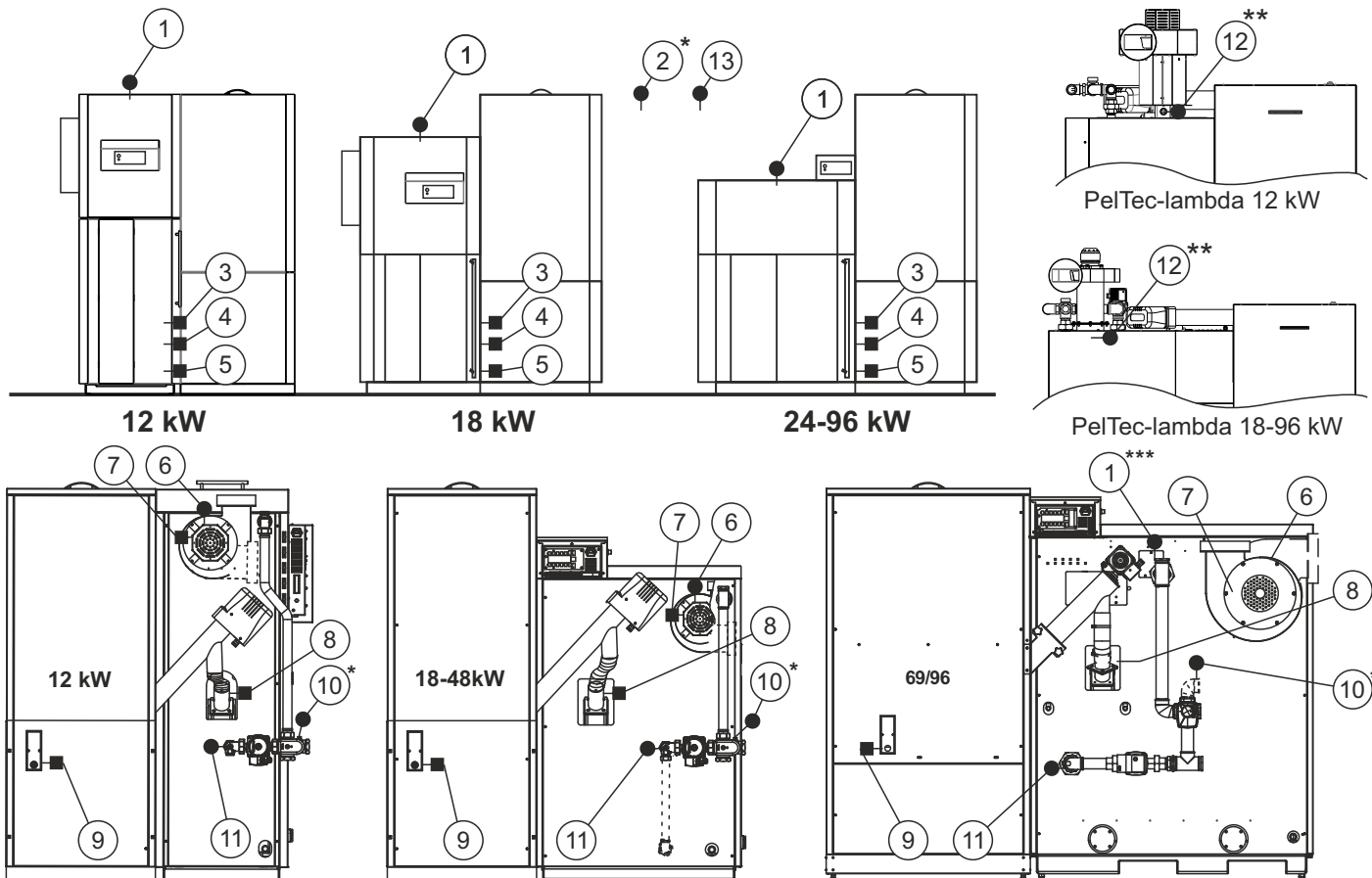
- tuljaci i osjetnik polaznog voda se koriste samo kod sheme 2 (DKG), 3 (DKGIPTV) i 12 (DKGIPTV(2))
- kod kotlova 69/96 za te sheme se isporučuje tuljaci koji je potrebno ugraditi na polazni vod, odmah nakon 4-putnog miješajućeg ventila (izbušiti rupu i urezati navoj M10x1)
- tuljaci je potrebno nepropusno zabrtviti

* Mogući način ugradnje ventilatora (izlaz gore)

¹ Nije u sadržaju isporuke

** Mogući način ugradnje ventilatora (izlaz bočno)

- *** 1 - Osjetnik kotla (NTC 5k) 6 - Osjetnik dimnih plinova (Pt 1000) 11 - Osjetnik povratnog voda (NTC 5k)
 * 2 - Osjetnik PTV (NTC 5k) 7 - Osjetnik broja okretaja ventilatora ** 12 - Lambda sonda
 3 - Presostat 8 - Bimetalni osjetnik cijevi dobave peleta 13 - Vanjski osjetnik (NTC 5k)
 4 - Fotoćelija 9 - Osjetnik razine peleta u spremniku
 5 - Električni grijač *10 - Osjetnik polaznog voda (NTC 5k)



* ovisno o konfiguraciji može se koristiti kao: osjetnik PTV, osjetnik polaznog voda, osjetnik akumulacijskog spremnika (CAS), osjetnik hidrauličke skretnice (HS)

** samo kod PelTec-lambda

*** samo PelTec-lambda 69/96 osjetnik kotla se nalazi u tuljcu cijevi polaznog voda kotla (ispod poklopca oplata kotla)

DODATNA OPREMA

CAL set za alarm (zvučnik/lampica)



Cm wifi-box (Internet nadzor rada kotla)



GSM modul za dojavu alarma putem mobilne mreže



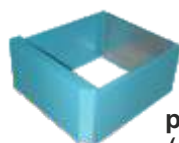
CM2K modul za vođenje 2+ kruga grijanja



CMNET modul za kaskadno vođenje kotlova



Vakuum dopunjavanje peleta



Povećanje volumena spremnika peleta po visini (+77kg, h=300mm) (12-48 kW)



Dopuna transporterom (CPSP-BP 800 - Sistem za dopunu peleta pužnim transporterom iz spremnika 800 litara)

Sobni korektor (CSK-Touch)



- Vađenje pepela (samo 69/96)
 - Dozirni ventil

1.0. UVOD

PelTec / PelTec-lambda kotao je izrađen modernim načinom izrade od provjerenih i najkvalitetnijih materijala, zavaren najsuvremenijom tehnikom, odobren je i testiran prema EN 303-5 normi te zadovoljava sve posebne zahtjeve za priključenje na centralni sustav grijanja.

1.1. OPIS KOTLA

Čelični toplovodni kotao **PelTec / PelTec-lambda** namijenjen je za loženje drvenim peletima. U kotao je ugrađen pelet plamenik s automatskim paljenjem i automatskom funkcijom samočišćenja koja omogućuje kvalitetan rad i s peletima lošije kvalitete. Funkcija automatskog čišćenja dimovodnih cijevi osigurava ujednačenu razmjenu topline i visoki stupanj iskoristivosti. Digitalna regulacija u osnovnoj konstrukciji nudi također mogućnost kontrole s dodatnom opremom kao što je lambda sonda ili senzor količine peleta u spremniku. Spremnik peleta je sastavni dio kotla. Kotao se isporučuje u više dijelova zbog lakšeg transporta u kotlovnici.

1.2. MJERE OPREZA

Kotao i sva dodatna oprema spadaju u tehničke uređaje i zadovoljavaju sve sigurnosne propise. Kontrolna jedinica, ožičenje, električni grijač, sigurnosni termostat, ventilator, mehanizam za čišćenje rešetke, mehanizam za čišćenje dimovodni prolaza i mehanizam dobave peleta su integrirani u **PelTec / PelTec-lambda**. Oni rade na naponu od 230 VAC. Nepropisno instaliranje ili popravak može prouzročiti opasnost po život uslijed strujnog udara. Instalaciju mogu obavljati samo odgovarajući kvalificirani tehničari.

Simboli upozorenja:

Molimo Vas pažljivo uzmite u obzir sljedeće simbole u ovom priručniku za rad.



Ovaj simbol ukazuje na mjere za zaštitu od nesreća i upozorenja za korisnika i/ili izložene osobe.

1.3. VAŽNE INFORMACIJE

Svi lokalni propisi, uključujući one koji se odnose na nacionalne i europske norme moraju biti ispunjeni prilikom ugradnje kotla.

Kotao se ne smije mijenjati osim ako koristite testiranu provjerenu opremu koju mi pružamo ili ako se promjene obavlja naš ovlaštenu servisera.

Koristite samo originalne rezervne dijelove. Možete ih nabaviti preko ovlaštenog prodavača, servisera ili direktno preko nas. Europski standardi moraju biti ispunjeni prilikom ugradnje kotla. Potrebno je redovito održavanje i čišćenje opreme, dimovodnog sustava, spojeva itd.



OPREZ:

Dimovodni sustav se može začepiti ukoliko se kotao pali nakon dugo vremena nekorištenja. Prije uključivanja kotla, dimnjak mora pregledati profesionalni dimnjačar.

Potrebno je osigurati dotok svježeg zraka u prostoriji u kojoj radi kotao. Zrak se mora izmjenjivati najmanje 0,8 puta po satu kroz stalnu i pouzdanu ventilaciju. Svježi zrak se mora osigurati izvana u slučaju kada su prozori i vrata čvrsto zatvoreni (zabrtvljeni) ili ako prostorija u kojoj se nalazi kotao sadrži uređaje kao što su nape, sušilice, ventilatori itd.

1.4. STANJE KOD ISPORUKE

Oprema se isporučuje u dijelovima:

1. Kotao s oplatom i toplinskom izolacijom

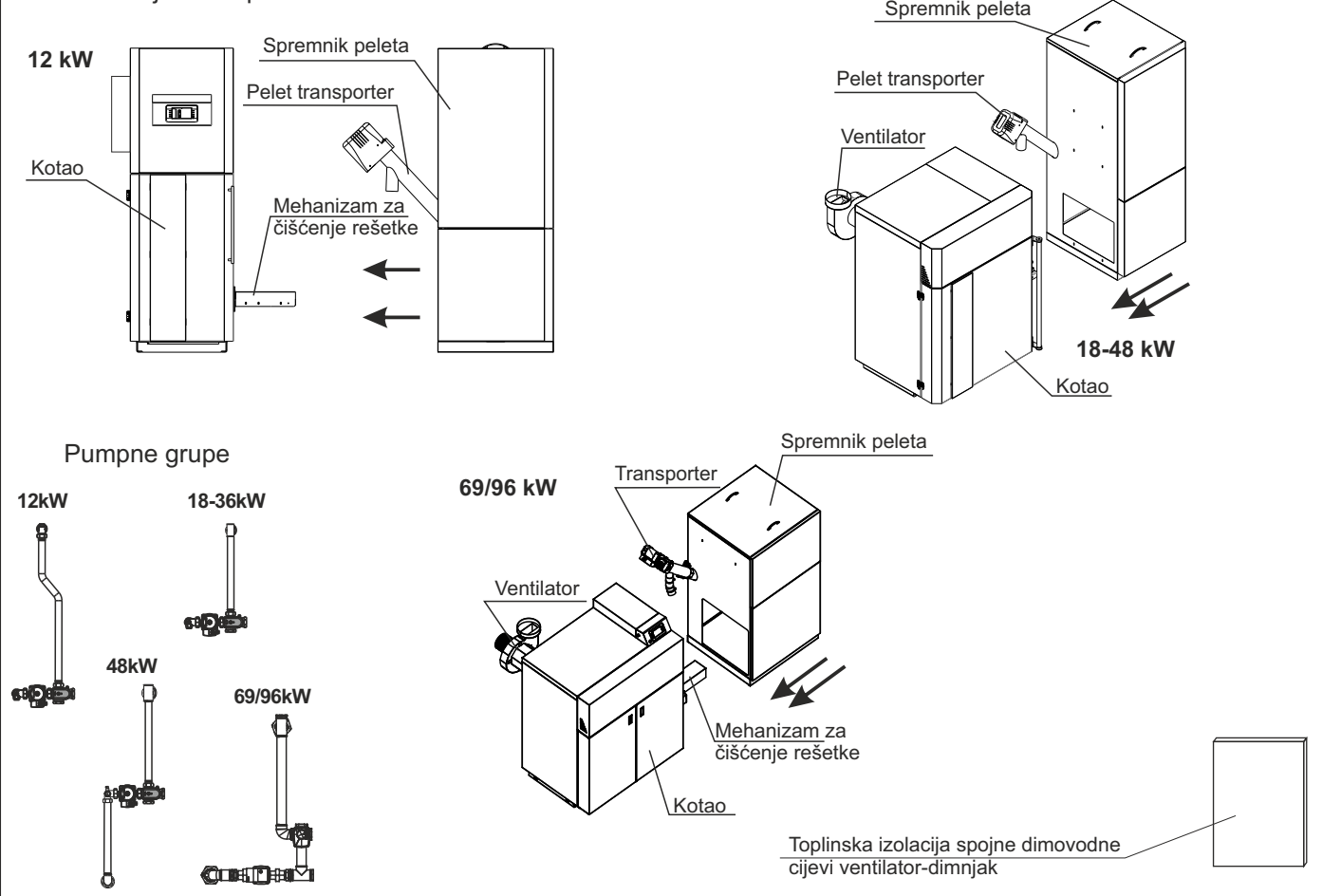
S ugrađenim i ožičenim:

- regulacija u boji osjetljiva na dodir
- osjetnik kotla - Osjetnik NTC 5K - PVC I=1000 (12041)
- Osjetnik dimnih plinova - Osjetnik PT 1000 - Teflon I=1700 (62330)

Dodatni dijelovi, osjetnici i konektori u standardnoj isporuci:

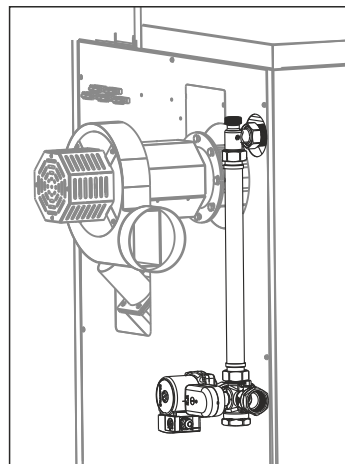
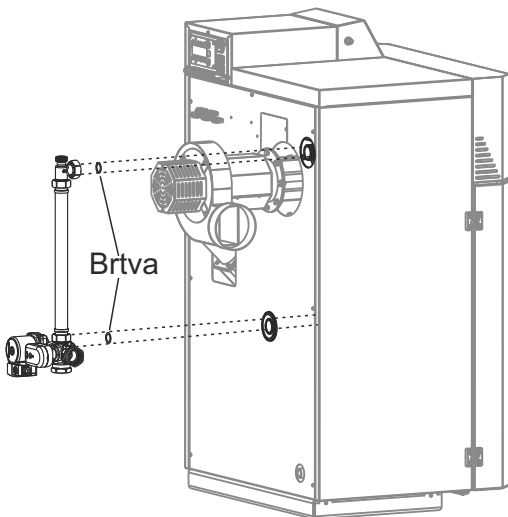
- lambda sonda (samo za PelTec-lambda 69/96)
 - 1 x osjetnik povratnog voda - Osjetnik NTC 5K PVC I=2000 (26226)
 - 2 x (osjetnik polaznog voda / osjetnik PTV / osjetnik aku. spremnika / osjetnik hidrauličke skretnice) - Osjetnik NTC 5K PVC I=2000 (26226)
 - 1 x osjetnik vanjske temperature - Vanjski osjetnik NTC 5K (31428)
 - utičnica 3-polna ženska - (plava) (62329)
 - utičnica 3-polna ženska - (smeđa) (26979)
 - utičnica 3-polna ženska - (zelena) (25850)
2. Mehanizam za čišćenje rešetke u kartonskoj kutiji (potrebna montaža na kotao)
3. Ventilator (potrebna montaža na kotao)
4. Pumpna grupa (cijevi s 4-putnim miješajućim ventilom s motorom i cirkulacijskom pumpom) (potrebna montaža na kotao, **OBAVEZNO** postaviti 3-brzinsku pumpu na 3. brzinu ili HE pumpu na max snagu)
5. Ventil termičke zaštite (Caleffi 543, 98°C) - **samo PelTec-lambda 69/96**
6. Spremnik peleta u kartonskoj kutiji (u dijelovima, potrebno sastavljanje, vidi upute za montažu spremnika)
7. Pužni transporter s fleksibilnom PVC cijevi (potrebno postaviti u pelet spremnik)
8. Toplinska izolacija spojne dimovodne cijevi ventilator-dimnjak

Slika 1. Stanje kod isporuke

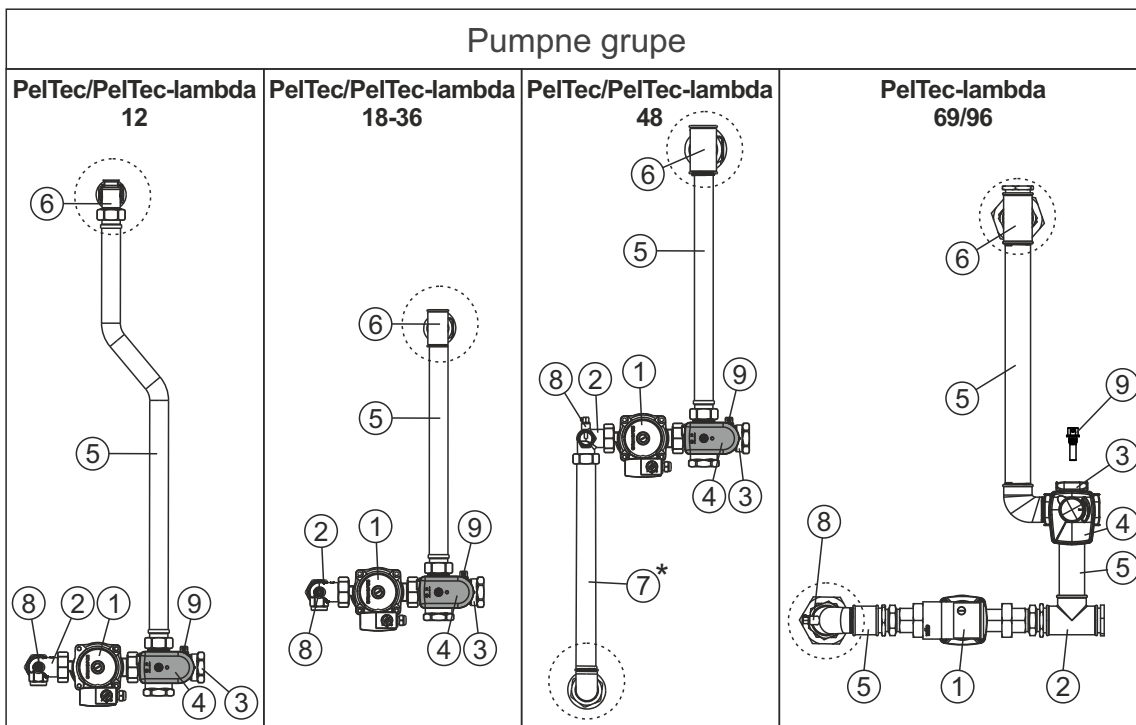


Pumpna grupa

Montirati pumpnu grupu (vezne cijevi s 4-putnim miješajućim ventilom i cirkulacijskom pumpom) na kotao na način da je T-komad s gornje strane. Na gornji priključak T-komada ugraditi sigurnosno-odzračnu grupu. Na kotlu su pripremljena dva holendera za montažu priključnih cijevi (vezne cijevi s 4-putnim miješajućim ventilom i cirkulacijskom pumpom). Obavezno koristiti brtve za holendere. Postaviti osjetnik povratnog voda u koljeno s tuljcem za osjetnik, između 4-putnog miješajućeg ventila i kotla. Obavezno koristiti priloženu termalnu pastu. Uštekati kabel cirkulacijske pumpe s konektorom u stražnju stranu kutije regulacije. Konektor osjetnika povratnog voda uštekati u stražnju stranicu kutije regulacije. **OBAVEZNO** postaviti 3-brzinsku pumpu na 3. brzinu.



Primjer ugradnje pumpne grupe na kotao PelTec / PelTec-lambda 18-36



LEGENDA:

- ① - Pumpa kotla P1
- ② - Koljenasti T-komad povratni vod
- ③ - 4-putni miješajući ventil
- ④ - Motorni pogon
- ⑤ - Vezna cijev
- ⑥ - T-komad - polazni vod
- * ⑦ - Donja vezna cijev
- ⑧ - Tuljac osjetnika povratni vod
- ⑨ - Tuljac osjetnika polazni vod

*Samo kod PelTec / PelTec-lambda 48

NAPOMENA: provjeriti zabrtvljenost veznih cijevi. Pritegnuti spojeve veznih cijevi ukoliko je potrebno, tako da dobro brtve.

Osjetnik razine peleta u pelet spremniku

- montirati ovaj osjetnik na stražnju unutarnju stranicu pelet spremnika. Prvo postaviti plastični graničnik osjetnika. Nakon toga postaviti osjetnik na taj plastični graničnik. Potrebno je pričvrstiti osjetnik i plastični graničnik s 4 isporučena vijka. Kabel osjetnika razine goriva potrebno je uštekati na stražnju stranu regulacije.



Pelet spremnik

- pelet spremnik potrebno je montirati prema uputama za montažu pelet spremnika. Postaviti pelet transporter u pelet spremnik. Potrebno je postaviti pelet spremnik na kotao i spojiti transporter s cijevi dobave pomoću PVC fleksibilne cijevi. PVC cijev postaviti tako da bude omogućen nesmetan pad peleta u plamenik. Skratiti PVC cijev na pravu mjeru ukoliko je potrebno. Kabel transportera potrebno je uštekati na stražnju stranu regulacije.

1.5. MONTAŽNI DIJELOVI

Radi lakšeg rukovanja, transporta i pozicioniranja kotla, kotao PeITec / PeITec-lambda isporučuje se u dijelovima koji se moraju montirati na kotao kad se kotao postavi u kotlovcu. Potrebno je montirati sljedeće dijelove:

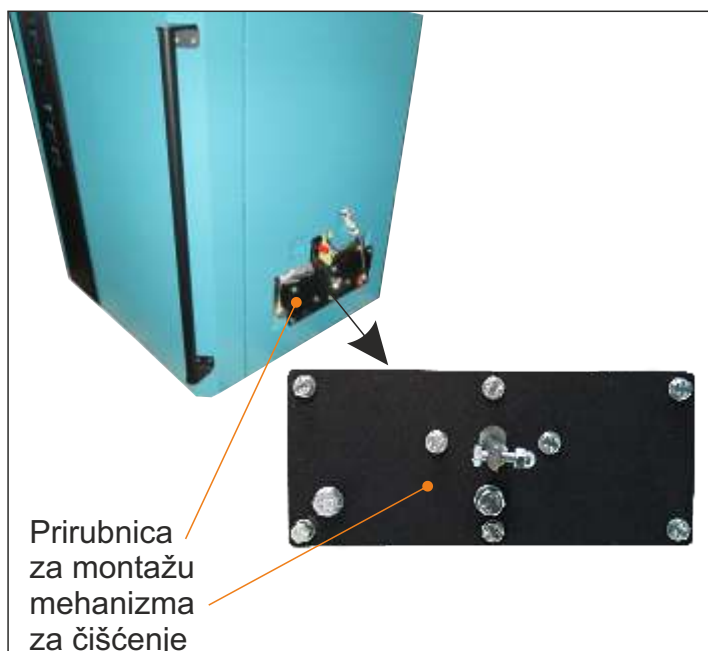
Ventilator

Montira se na stražnju stranu kotla, obavezno koristiti brtvu prirubnice, pričvrstiti s vijcima M8 i osigurati maticama. Utikač za napajanje ventilatora i osjetnika broja okretaja potrebno je uštekati na stražnju stranu regulacije. Izlaz iz ventilatora može biti okrenut u bilo kojem smjeru (izlaz gore ili izlaz bočno).



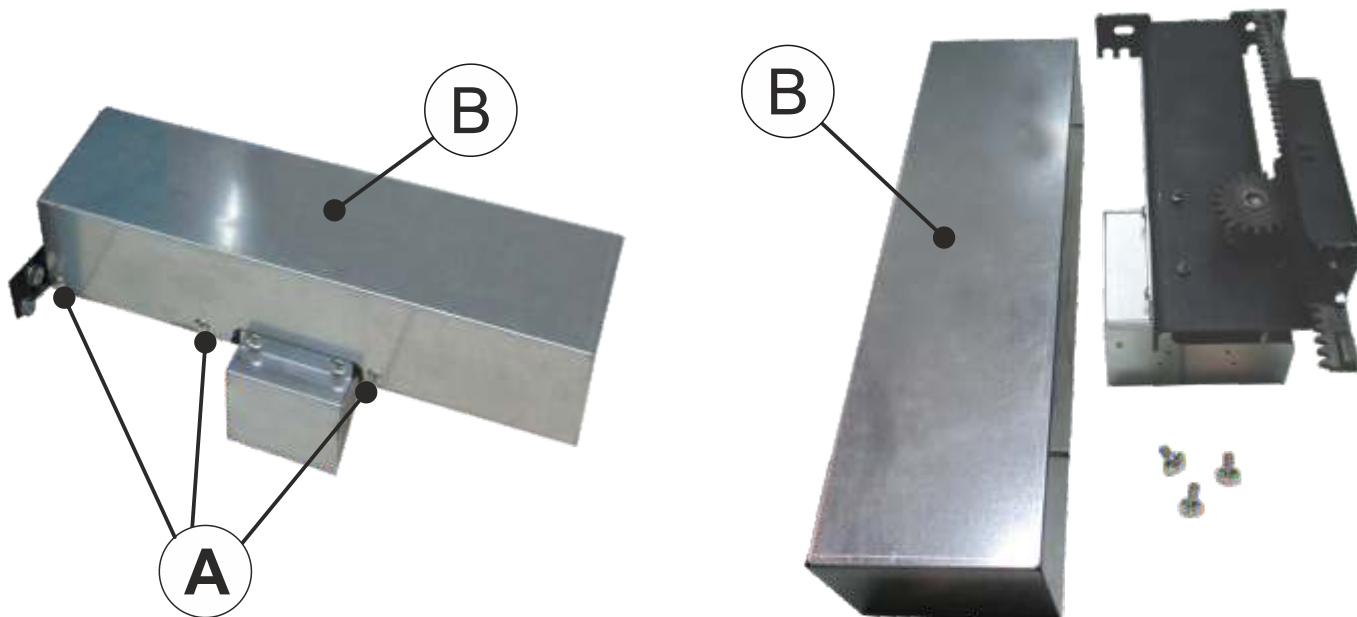
Mehanizam za čišćenje rešetke

- montira se na desnu stranu kotla (gdje se nalazi spremnik peleta), potrebno ga je pričvrstiti vijcima M8 te osigurati podloškama i maticama. Nakon montaže potrebno je spojiti polugu rešetke plamenika sa stazom reduktora motora. Potrebno je uštekati dva kabla (motor i mikrosklopka).

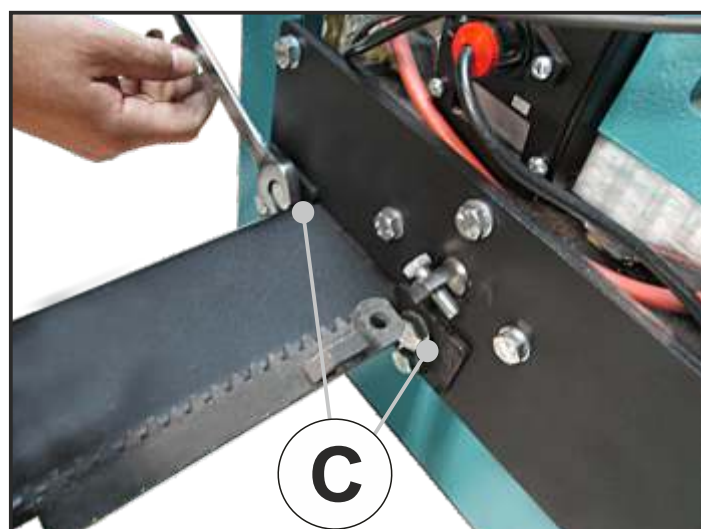
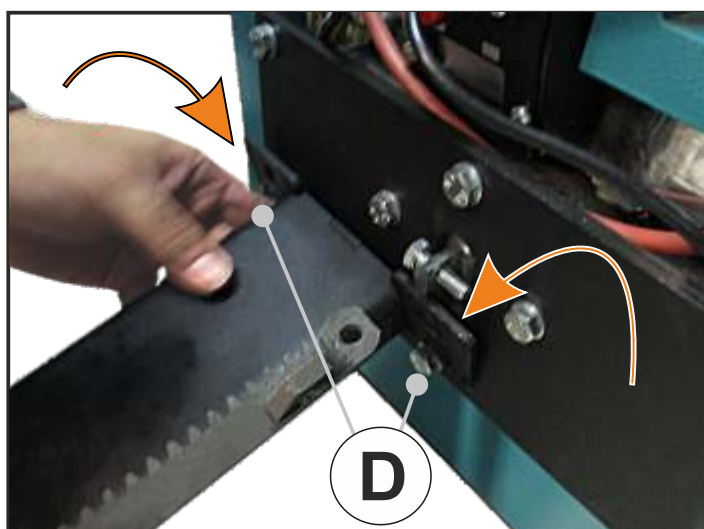
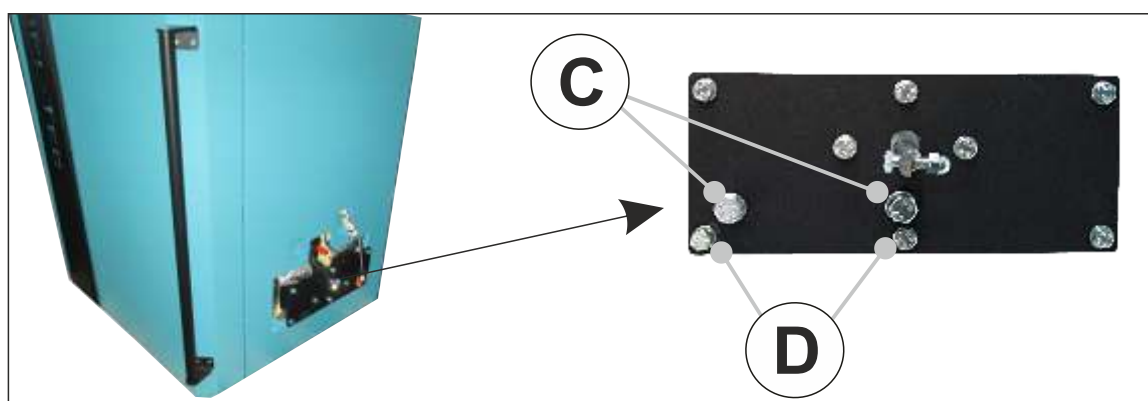


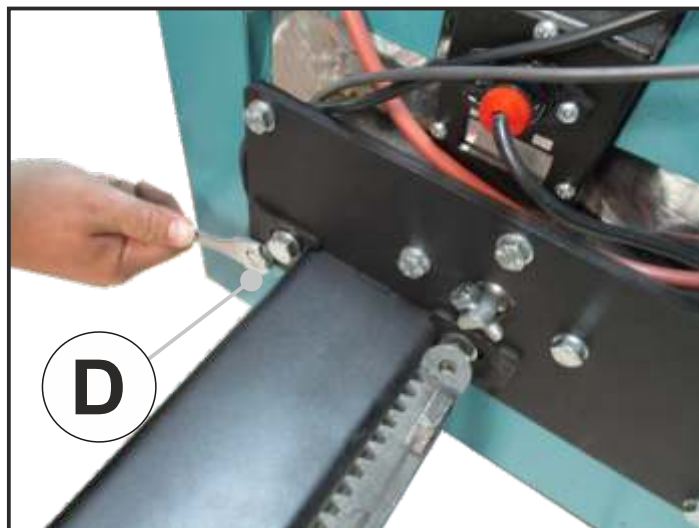
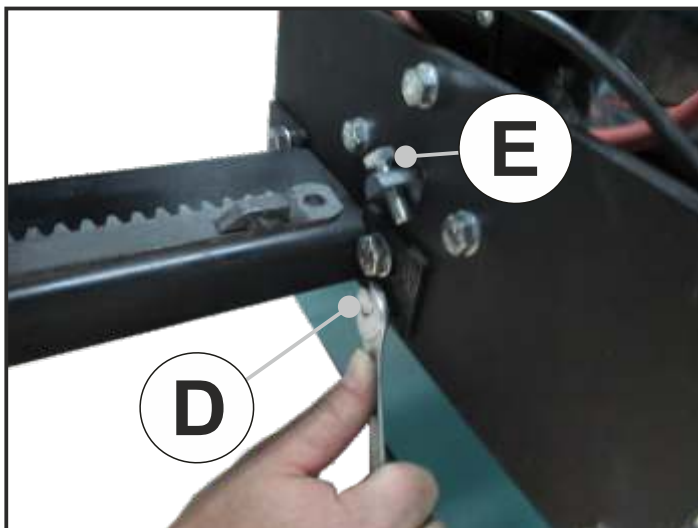
1.5.1 UGRADNJA MEHANIZMA ZA ČIŠĆENJE REŠETKE

1. Odvrnuti tri vijka (A) s poklopca (B) mehanizma za čišćenje i pažljivo skinuti poklopac.

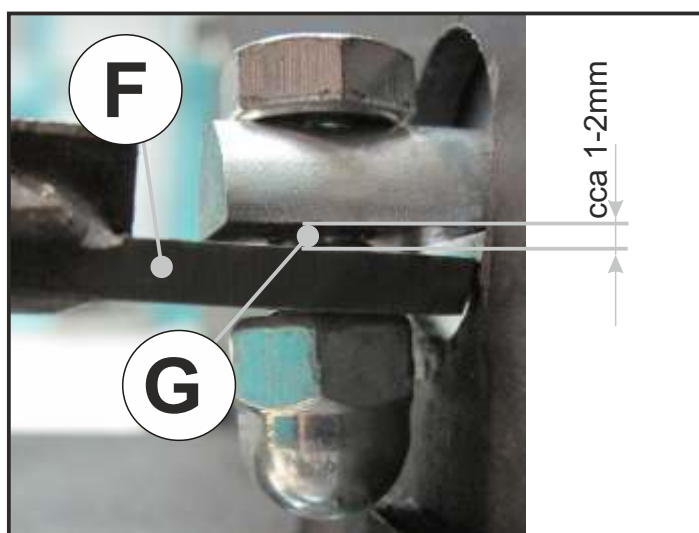
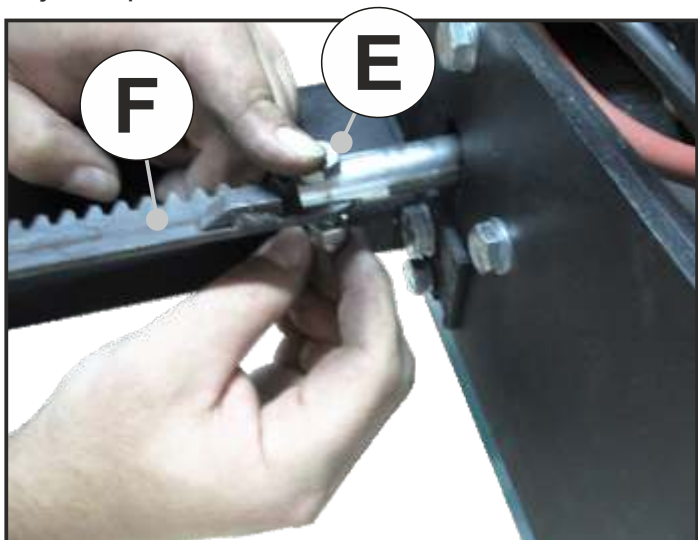


2. Odvrnuti dva vijka (C) i samo lagano otpustiti vijke (D) kao što je prikazano na slici ispod. Pažljivo zakačiti mehanizam za čišćenje rešetke na olabavljene vijke (D) te ih tada pričvrstiti s vijcima (C) i zategnuti vijcima (D).

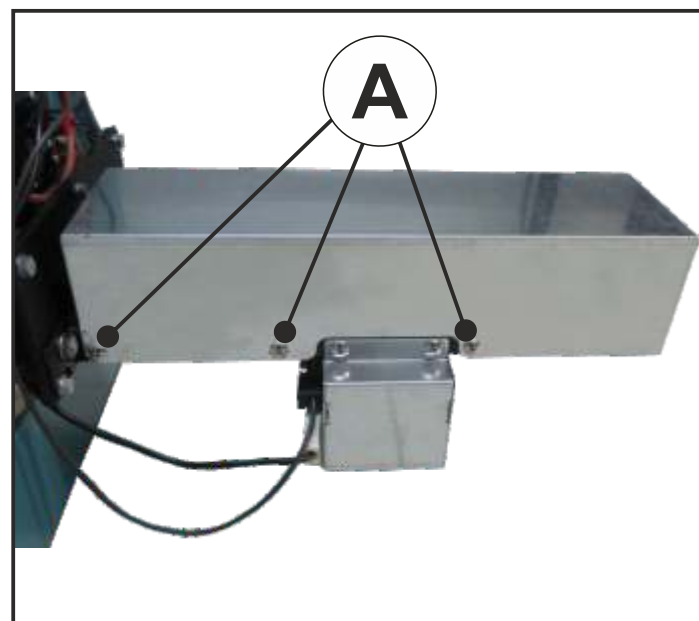
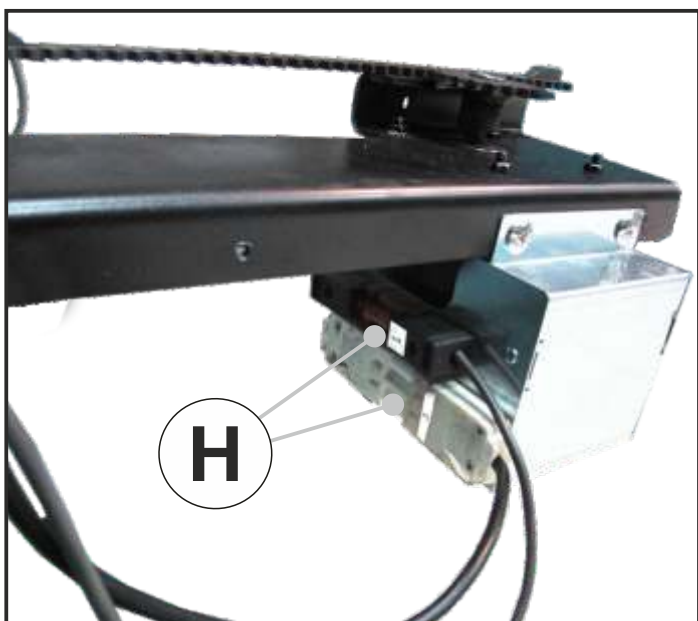




3. Postaviti vijke (E) na nazubljenu stazu (F), postaviti maticu na vijke i stegnuti. Slobodni prostor (G) je neophodan za funkcionalnost mehanizma.



4. Spojiti konektore (H) tako da imaju dobar kontakt. Pažljivo postaviti poklopac i pričvrstiti vijcima (A).



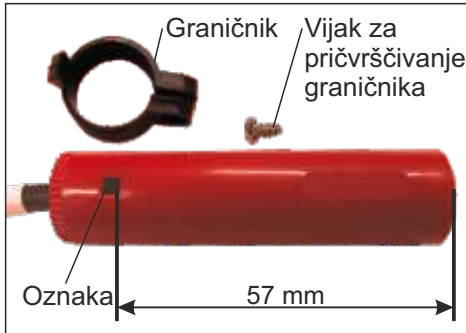
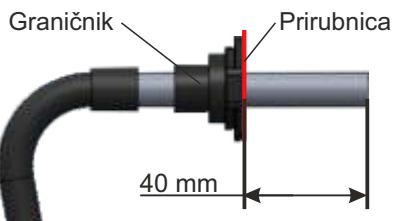
1.5.2. POSTAVLJANJE FOTOĆELIJE NA POZICIJU ZA RAD



Prije puštanja u pogon, obavezno postavite fotoćeliju na poziciju kao na slikama ispod, u protivnom kotao neće ispravno raditi!

Fotoćelija ne smije biti postavljena preduboko niti preplitko u kutijicu. Iz tog razloga postoji graničnik s kojim se određuje pravilna dubina pozicije fotoćelije. Provjerite da li je tvornički graničnik postavljen prema slikama ispod (tvornička isporuka - crna fotoćelija; samo kao rezervni dio - crvena fotoćelija).

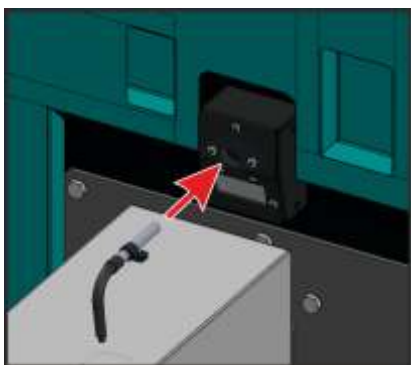
Tvornička ugradnja, pozicija i udaljenost prirubnice i graničnika fotoćelije spremne za ugradnju



Graničnik mora biti postavljen tako da se crna oznaka malo vidi kao na slici (djelomično prekrivena šelnom)



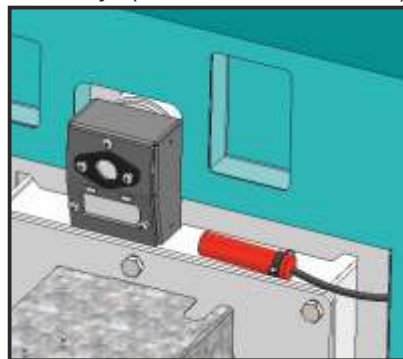
Pažljivo postavite fotoćeliju u prirubnicu na kutijici do graničnika (mora kliknuti)



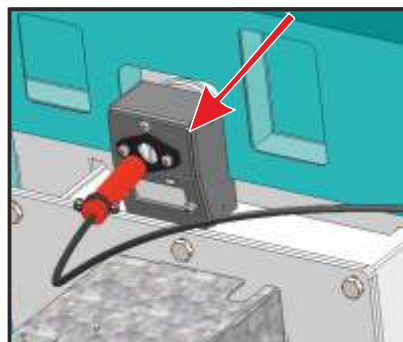
Fotoćelija pravilno ugrađena. Kotao spreman za rad.



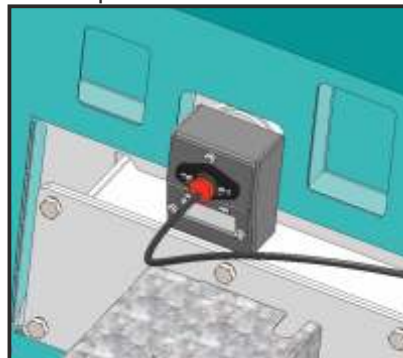
Fotoćelija (samo kao rezervni dio)



Pažljivo postavite fotoćeliju u prirubnicu na kutijici do graničnika (mora kliknuti)



Pravilno ugrađena fotoćelija. Kotao spreman za rad

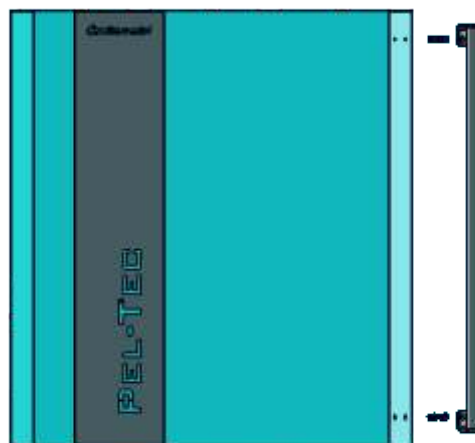
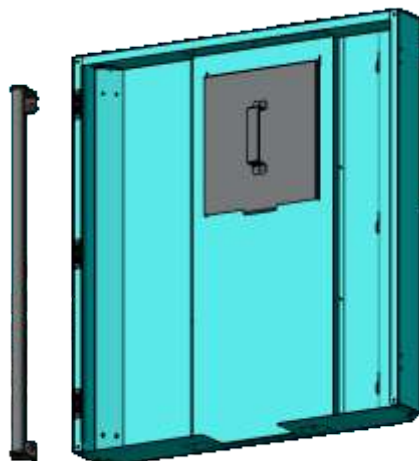


1.5.3. UGRADNJA RUČKE VRATA OPLATE (24-48kW)

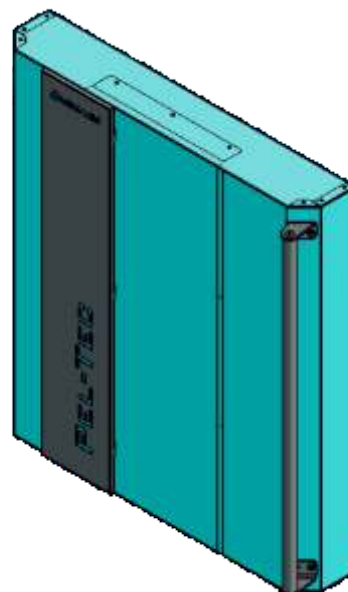
1. Stanje kod isporuke



2.



3.



1.6. SIGURNOSNI ELEMENTI

Kotao ima nekoliko sigurnosnih elemenata:

- **Bimetalni termostat** - ugrađen je na cijev za dobavu peleta. Ako se dosegne postavljena temperatura dobavne cijevi peleta (80 °C), dobava peleta se prekida, kotao prestaje s radom, a na zaslonu regulacije se ispiše E8, E8-1 ili E8-2 i "Temperatura ulazne cijevi"
- **Presostat** - ako nije dovoljan podtlak u kotlu (npr. dimnjak nije prohodan, otvorena bilo koja kotlovska vrata ili otvor za čišćenje ili probušena PVC cijev za dovod peleta), regulacija na zaslonu ispiše E12 i "Sigurnosni presostat", a kotao prestaje s radom.
- **Fotočelija** - u slučaju da nema plamena (fotočelija ne vidi plamen) u fazi potpale u zadanom vremenu regulacija na zaslonu ispiše E18 i "Nema plamena u fazi potpale" te prekida rad kotla, ukoliko nestane plamen u fazi potpale, regulacija na zaslonu ispiše E23 i "Nestanak plamena u fazi potpale" te prekida rad kotla, ukoliko nestane plamen u fazama stabilizacije regulacija na zaslonu ispiše E24 i "Nestanak plamena u fazi stabilizacije" te prekida rad kotla, u slučaju da nestane plamen u fazama rada kotla regulacija na zaslonu ispiše E19 i "Nestanak plamena u radu" te prekida rad kotla.
- **Regulacija** ima ugrađenu funkciju koja štiti kotao od pregrijavanja. Ako temperatura u kotlu dosegne 93 °C, sve priključene pumpe se uključe bez obzira na potrebu za radom te rade tako dugo dok temperatura u kotlu ne padne ispod 93 °C.
- **Ventilator** ima ugrađen osjetnik broja okretaja ventilatora, ako regulacija dobije informaciju da ventilator ne radi u skladu sa zahtjevom na zaslonu će se ispisati E13 i "Greška ventilatora".
- **Mehanizam** za čišćenje rešetke ima ugrađena dva mikroprekidača koji prate poziciju rešetke. Ako rešetka u određenom trenutku nije na potrebnoj poziciji, regulacija dobiva tu informaciju i prekida proces rada te će se na zaslonu pojaviti E21 i "Greška čistača rešetke".
- **Priključak** za odvod dimnih plinova ima ugrađen senzor za mjerenje temperature dima. Ako temperatura dima dosegne 300 °C, regulacija prekida proces rada, na zaslonu će se ispisati E4 i "Osjetnik dimnih plinova".
- **STB termostat** - kada temperatura u kotlu premaši 110°C (+0°C / - 9°C), sigurnosni termostat (STB) prekida dovod napajanja iz sigurnosnih razloga.
- **svi motori** (ventilator, dobava peleta, čišćenje dimovodnih cijevi, čišćenje rešetke) imaju ugrađenu termičku zaštitu koja ih štiti u slučaju od pregrijanja koje bi dovelo do oštećenja u slučaju zaglavljenja i nemogućnosti rada.
- **fleksibilna PVC cijev** koja spaja plamenik sa spremnikom peleta izrađena je od plastičnog materijala ojačana metalnim žicama, koje se u slučaju povratnog plamena iz plamenika u spremnik tope kako bi se spriječilo prodiranje plamena u spremnik peleta.
- **PelTec lambda 69 i 96** imaju ugrađeni termički izmjenjivač. Termički ventil se mora ugraditi i spojiti na dovod hladne vode kako bi se kotao mogao ohladiti u slučaju pregrijanja (**termički ventil je u standardnoj isporuci s kotlom, Caleffi 543, 98 °C**).

1.7. GORIVO

PelTec / PelTec-lambda je namijenjen za loženje isključivo drvenim peletima. Drveni peleti su bio gorivo nastalo prešanjem drvenog otpada u posebnim strojevima. Peleti mogu biti uskladišteni na sljedeće načine: u vrećama (15 kg ili 1000 kg) ili u velikim spremnicima / prostorijama. Peleti korišteni u pelet kotlovima trebali bi biti u skladu sa sljedećim normama: ENplusA1, DINplus, ONorm-M-7135 ili DIN 51731.

Preporučene karakteristike peleta su:

- ogrijevna vrijednost $\geq 5 \text{ kWh/kg}$ (18 MJ/kg)
- promjer = **6 mm**
- maksimalna duljina = **50 mm**
- maksimalni postotak vlage $\leq 12 \%$
- maksimalni postotak pepela $\leq 1,5 \%$

2.0. POZICIONIRANJE I MONTAŽA KOTLA

Pozicioniranje, montaža i ugradnja mora biti izvršena od strane kvalificirane osobe. Preporučujemo da se kotao smjesti na betonsku podlogu visine od 50 do 100 mm. Kotlovnica mora biti zaštićena od smrzavanja i mora biti što prozračnija. Kotao mora biti tako smješten da se što lakše spoji na dimnjak (Slika 2a.) i istovremeno mora biti pristupačan za održavanje, čišćenje itd.

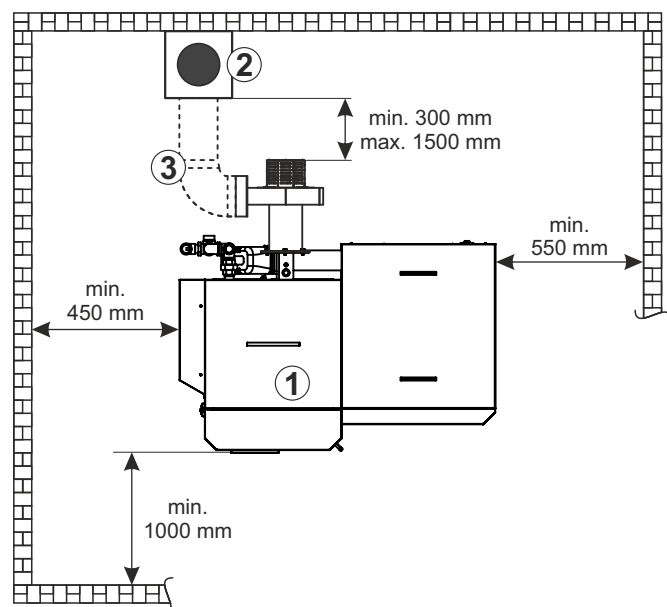
OPREZI!

Zapaljivi predmeti ne smiju se nalaziti na kotlu i unutar minimalnih udaljenosti prikazanih na slici 2a i 2b.

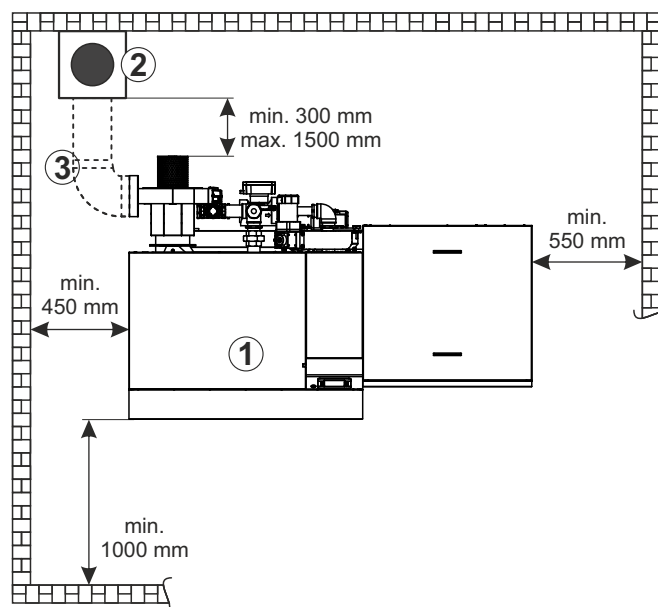
2.1. MINIMALNE UDALJENOSTI OD ZIDA

Slika 2a. Minimalne udaljenosti od zida za PelTec / PelTec-lambda

PelTec/PelTec Lambda 12-48



PelTec-lambda 69/96

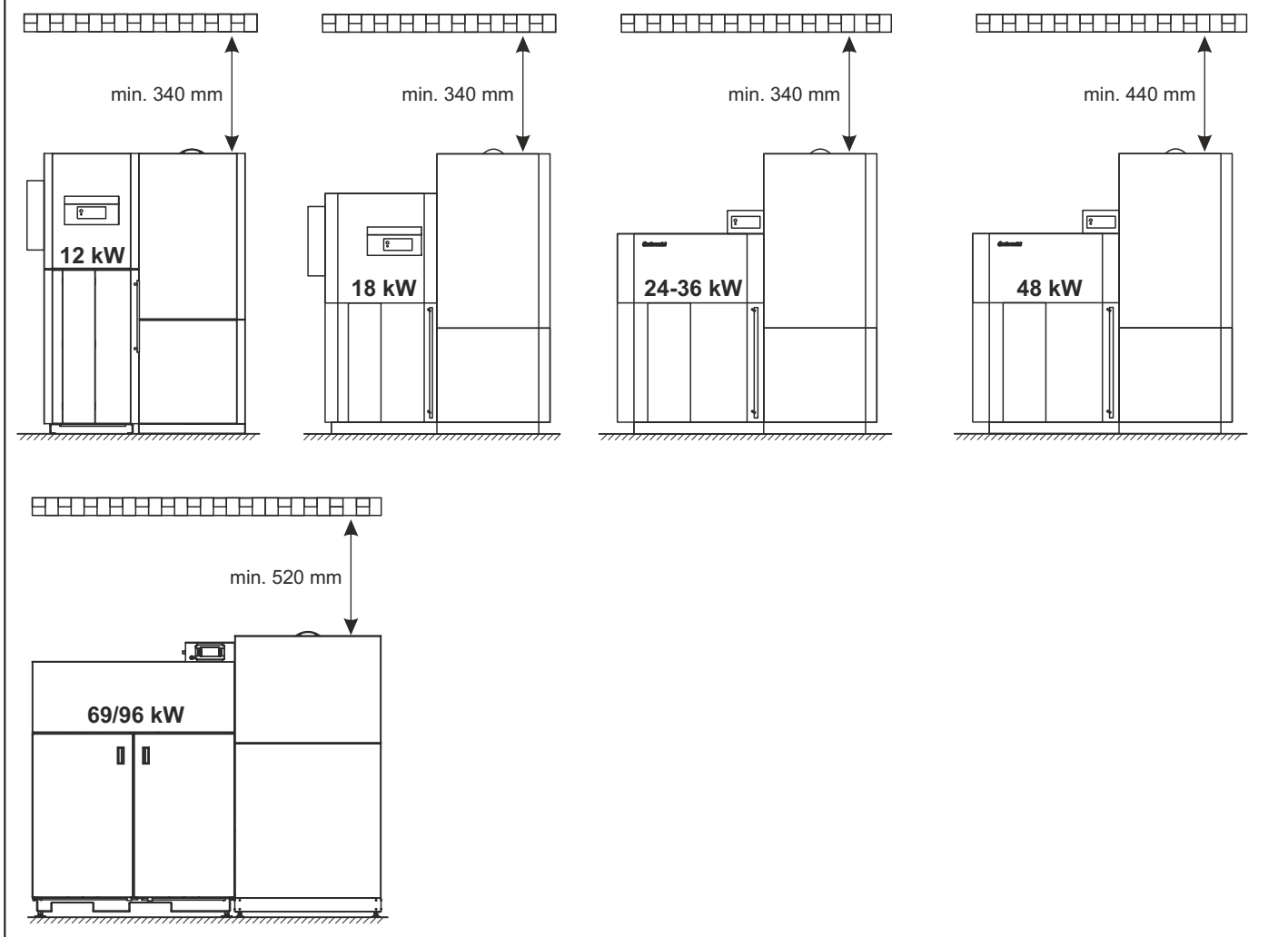


- ① - Kotao PelTec / PelTec-lambda
- ② - Dimnjak
- ③ - Dimovod (priključak na dimnjak; obavezno izolirati)



Osigurajte najmanju potrebnu udaljenost do stropa i zidova kotlovnice za neometano čišćenje.

Slika 2b. Najmanja potrebna udaljenost kotla do stropa kotlovnice.



2.2. OTVOR ZA SVJEŽI ZRAK (DOVOD SVJEŽEG ZRAKA)

Svaka kotlovnica **mora sadržavati otvor** za dovod svježeg zraka koji je dimenzioniran u skladu s kotlom (minimalni otvor mora biti u skladu s donjom jednačbom). Takav otvor mora biti zaštićen zaštitnom mrežom ili rešetkom. Svi instalacijski radovi moraju se obavljati u skladu s važećim nacionalnim i europskim standardima. Kotao ne smije raditi u zapaljivom ili eksplozivnom okruženju.

$$A = 6,02 \times Q$$

A - veličina otvora u cm^2

Q - izlazna snaga kotla u kW

3.0. SPAJANJE NA DIMNJAK

Ispravno dimenzioniran i izveden dimnjak preduvjet je za siguran rad kotla i ekonomičnost grijanja. Dimnjak mora biti dobro toplinski izoliran, plinonepropustan i gladak. Na donjem dijelu dimnjaka moraju biti ugrađena vrata za čišćenje. Zidani dimnjak mora biti troslojan sa srednjim izolacijskim slojem iz mineralne vune. Debljina izolacijskog sloja iz mineralne vune je 30 mm ako se dimnjak nalazi u grijanom prostoru, odnosno 50 mm ako je građen u negrijanom prostoru. Temperatura dimnih plinova na izlazu iz dimnjaka mora biti najmanje 30°C viša od temperature kondenziranja plinova izgaranja. Izbor i izgradnja dimnjaka mora biti izvedena od strane ovlaštene osobe. Unutarnje dimenzije svijetlog presjeka dimnjaka ovisne su o visini dimnjaka i snazi kotla. Dimnjak mora biti dimenzioniran prema dijagramu za odabir dimnjaka uz minimalni unutarnji svijetli presjek dimnjače od Φ 130 mm za PelTec / PelTec-lambda 12/18/24, Φ 150 mm za PelTec / PelTec-lambda 31/36/48 i Φ 200 mm za PelTec-lambda 69/96. Dijagram je rađen za duljinu dimnjače od 2 m uz dva koljena 90°. Ako dimnjača ne ulazi u navedeni okvir, dimnjak je potrebno povisiti prema smjernicama u napomeni, koja se nalazi ispod dijagrama.

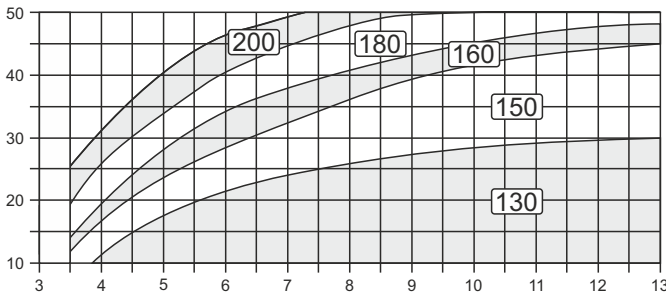
Dimnjača može biti ugrađena pod bilo kojim kutem koji omogućuje nesmetan izlaz dima. Dimnjača mora imati otvore koji omogućuju čišćenje po cijeloj dužini cijevi ili moraju osigurati lako uklanjanje nakupina duž cijele cijevi. Da bi se spriječio ulazak kondenzata u kotao, dimovodna cijev mora biti ugrađena 10 mm dublje u dimnjak. **Spojnu dimovodnu cijev između kotla i dimnjaka, obavezno je toplinski izolirati termoizolacijskim slojem mineralne vune debljine 30 - 50 mm.**



Dimnjak mora biti otporan na kondenzaciju dimnih plinova

Slika 3. Dimenzioniranje dimnjaka za PelTec / PelTec-lambda

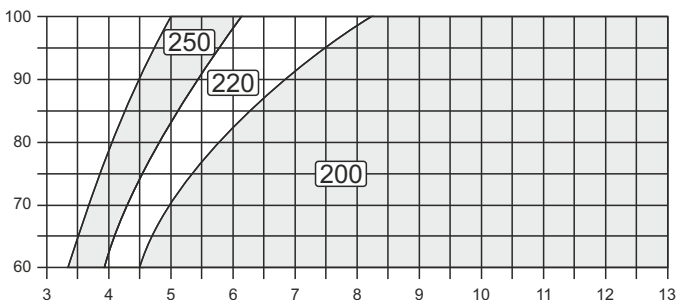
10-50 kW



Primjeri dimenzioniranja dimnjaka za PelTec / PelTec-lambda 24 i 69

Nazivni toplinski učin kotla: **24 kW / 69 kW**
 Potrebna korisna visina dimnjaka: **7,5 m / 5 m**
 Unutarnji promjer dimnjaka: **130 mm / 200 mm**
 Unutarnji promjer spojne cijevi kotao-dimnjak: **130 mm / 200 mm**
 Gorivo: **drveni pelet**

60-100 kW



Primjeri dimenzioniranja dimnjaka:

(minimalni unutarnji svijetli presjek spoja kotla i dimnjaka)

unutarnji promjer dimnjaka (mm)	snaga kotla (kW)						
	12	18	24	31/36	48	69	96
130	4,5	5,5	7,5	-	-	-	-
150	4	4,5	5,5	8	-	-	-
160	3,5	4	5	6,5	-	-	-
180	-	3,5	4	5,5	8,5	-	-
200	-	-	-	4,5	7	5	8
220	-	-	-	-	-	4,5	6
250	-	-	-	-	-	4	5

min. korisna visina dimnjaka (m)

NAPOMENE:

Za dimovodne cijevi do 2 m i dimovodna koljena koristite dijagram.

U slučaju dužih dimovodnih cijevi ili ako je više od 2 dimovodna koljena, korisna visina dimnjaka se mora odabrati prema dijagramu i za svaki dodatni metar dimovodne cijevi i/ili svako dodano dimovodno koljeno, dodajte sljedeću vrijednost korisnoj visini:

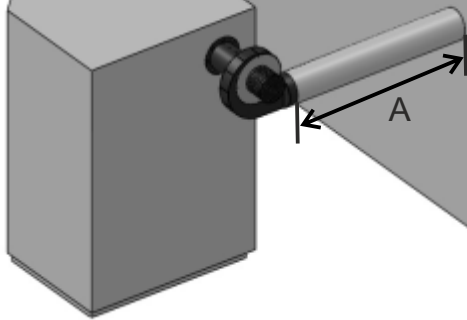
- PelTec / PelTec-lambda 12-18: +0,5 m
- PelTec / PelTec-lambda 24-48: +1,0 m
- PelTec-lambda 69/96: +0,5 m

U slučaju dimovodnih cijevi dužih od 5 m, preporuča se (nije obavezno) odabrati dimovodne cijevi 10 mm većeg promjera od promjera izlaza kotla radi nakupljanja pepela tijekom rada kotla.

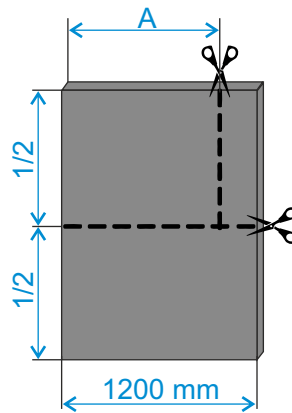
U svakom slučaju, potrebno je predvidjeti odgovarajući broj otvora za čišćenje dimovodnih cijevi i koljena.

3.1. UGRADNJA TOPLINSKE IZOLACIJE SPOJNE DIMOVODNE CIJEVI VENTILATOR-DIMNJAK

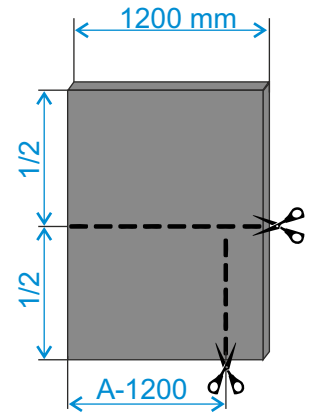
PRIMJER 1



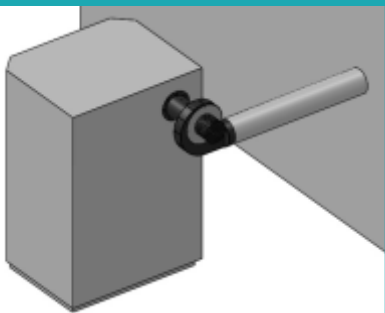
a) $A \leq 1200$



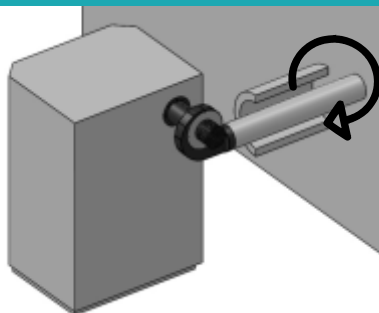
b) $A > 1200$



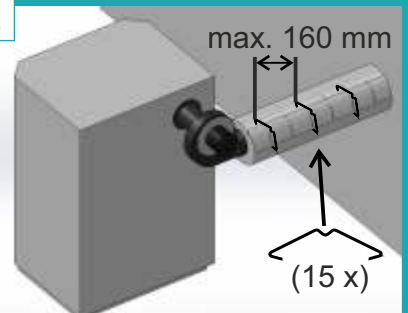
1.



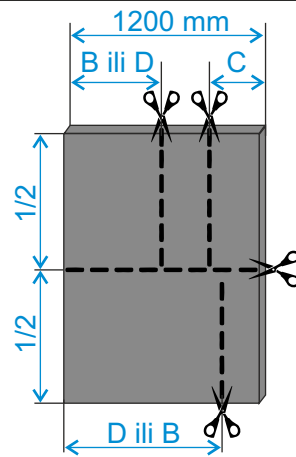
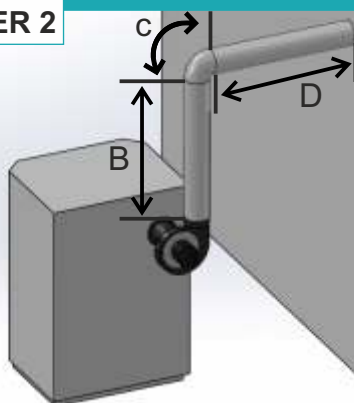
2.



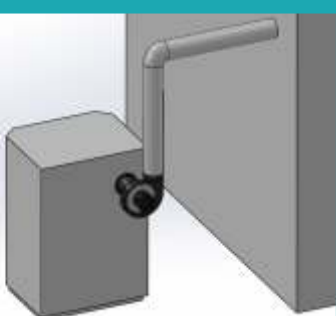
3.



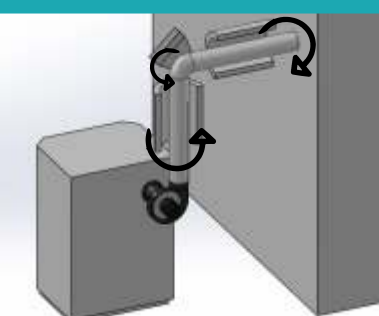
PRIMJER 2



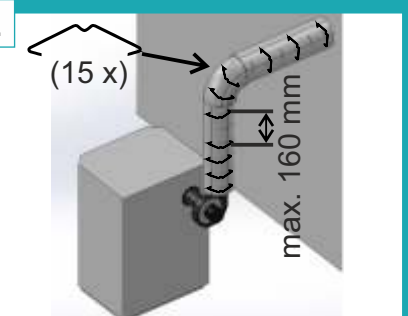
1.



2.



3.



4.0. INSTALACIJA

Svi lokalni propisi, uključujući i one koje se odnose na nacionalne i europske norme moraju biti ispunjeni prilikom ugradnje kotla.

4.1. SPAJANJE NA SUSTAV CENTRALNOG GRIJANJA

Svi radovi moraju biti izrađeni u skladu s važećim nacionalnim i europskim standardima. Kotao **PelTec / PelTec-lambda** može biti ugrađen na otvoreni ili zatvoreni sustav centralnog grijanja, u oba slučaja može biti ložen drvenim peletima. Instalacija mora biti izrađena u skladu s tehničkim standardima, od strane stručne osobe koja će biti odgovorna za pravilan rad kotla. Prije priključenja kotla na sustav centralnog grijanja potrebno je dobro isprati sistem od nečistoća zaostalih nakon montaže sistema. Time sprečavamo pregrijavanje kotla, buku u sistemu, smetnje na pumpi i miješajućem ventilu. Priključenje kotla na sustav centralnog grijanja izvodi se pomoću holendera, nikako zavarivanjem. Slika 2. pokazuje sigurne udaljenosti za čišćenje i održavanje.

4.1.1. SPAJANJE NA OTVORENI SUSTAV GRIJANJA

U otvorenom sustavu potrebno je staviti otvorenu ekspanzijsku posudu min. 0,5 m iznad visine najvišeg ogrijevnog tijela. Ako se ekspanzijska posuda nalazi u prostoriji u kojoj nema grijanja, trebala bi biti dobro izolirana.

4.1.2. SPAJANJE NA ZATVORENI SUSTAV GRIJANJA

U zatvorenom sustavu grijanja **obavezna je** ugradnja atestiranog sigurnosnog ventila s tlakom otvaranja 2,5 bar-a i membranske ekspanzijske posude. Sigurnosni ventil i ekspanzijska posuda moraju biti ugrađeni prema pravilima struke te ne smije biti nikakvog zapornog elementa između sigurnosnog ventila odnosno ekspanzijske posude i kotla. Sheme mogućih konfiguracija prikazane su na sljedećim stranicama.

Slika 4. Priklučci kotla za spajanje na zatvoreni sustav grijanja

