



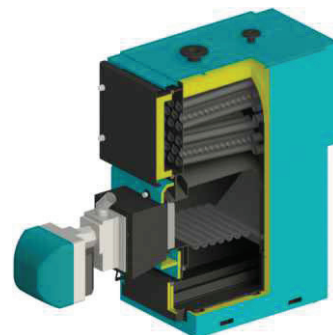
## EKO-CKS P UNIT i EKO-CKS P UNIT



Toplovodni kotao za centralno grijanje **EKO-CKS P UNIT** predviđen je za loženje drvenim peletima a sastoji se od tijela kotla EKO-CKS P u čeličnoj zavarenoj izvedbi i opreme za izgaranje drvenih peleta Cm Pelet-set 200 - 600 kW. Kotao EKO-CKS P UNIT je potrebno dograditi spremnikom peleta (npr. CentroPelet box), a jedinica EKO-CKS P UNIT 560 serijski se isporučuje sa ciklonom i ventilatorom. Plamenik je u standardnoj izvedbi opremljen pripremom za automatsko zračno čišćenje rešetke dok je kotao moguće dodatno opremiti opremom za automatsko izvlačenje pepela i zračno čišćenje dimovodnih prolaza u kotlu. Radom plamenika (kotla), transportera peleta te dodatne opreme upravlja digitalna regulacija te svi nabrojani dijelovi zajedno čine jednu funkcionalnu cjelinu.

### KARAKTERISTIKE KOTLOVA EKO CKS P UNIT:

- Kotlovi klase 5.
- Čelični toplovodni kotlovi s pelet plamenikom nazivnog toplinskog učina 140, 180, 230, 280, 320, 430, 499, 560 kW.
- Kotao mora obavezno biti spojen na akumulacijski spremnik (min. 10 lit/kW) ili hidrauličku skretnicu.
- Multifunkcijska digitalna regulacija sa ekranom u boji osjetljivim na dodir.
- Dodatna oprema: zračno čišćenje dimovodnih prolaza, vađenje pepela, ciklon s ventilatorom, CM2K, CAL, CM-GSM, sistem praćenja rada kotla preko PC-a, tableta ili mobilnog telefona, modul CMNET za povezivanje kotlova u kaskadu do 8 kotlova.
- Namijenjeni su za ugradnju u otvorene i zatvorene sisteme grijanja.
- Moguća narudžba kotla s lambda sondom, EKO-CKS P-L Unit.
- Kotao je proizveden u skladu sa Europskom normom EN 303-5 i u skladu s normom ISO 9001 i ISO 14001.



Spremnik peleta CentroPelet box



Pelet plamenik



Motor s pužnim transporterom za dobavu peleta

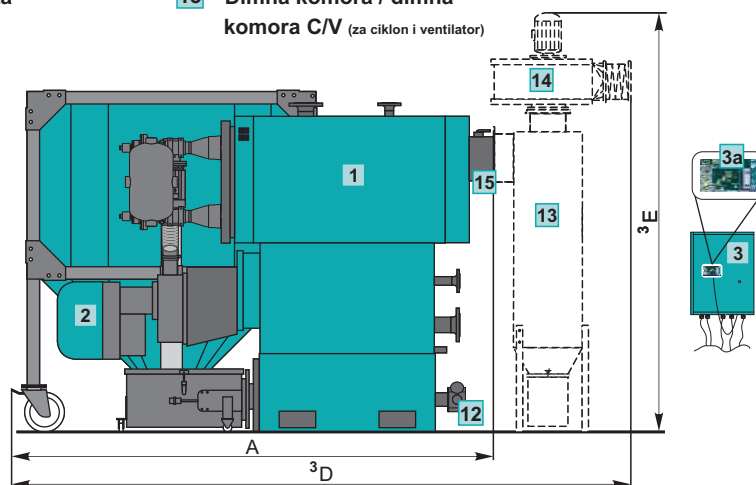
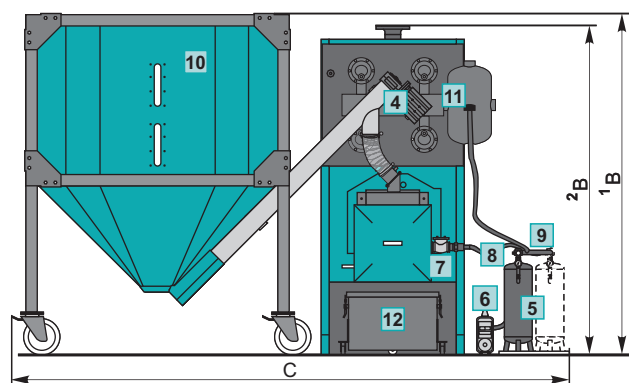
EKO-CKS P UNIT		140	180	230	280	320	430	499	560
Dubina (A)	(mm)	2620	3020	3020	3330	3330	4225	-	-
Visina (B)	(mm)	<sup>1</sup> 2105	<sup>1</sup> 2105	<sup>2</sup> 2105	<sup>2</sup> 2300	<sup>2</sup> 2400	<sup>2</sup> 2565	-	-
Širina (C)	(mm)	3300	3300	3300	3345	3420	3900	3600	4775
Dubina (D)	(mm)	<sup>3</sup> 3265	<sup>3</sup> 3650	<sup>3</sup> 3650	<sup>3</sup> 3985	<sup>3</sup> 4160	<sup>3</sup> 4690	5200	5200
Visina (E)	(mm)	<sup>3</sup> 2210	<sup>3</sup> 2210	<sup>3</sup> 2210	<sup>3</sup> 2580	<sup>3</sup> 2725	<sup>3</sup> 2895	2870	3230
Priključci polaz/povrat	(R)/DN	2"	2"	DN80	DN80	DN80	DN100	DN100	DN100

## OSNOVNE DIMENZIJE

- 1 - Kotao EKO-CKS P/ 96°C 140-560
- 2 - Plamenik CPPL 200-600
- 3 - Elektroormar s regulacijom
- 3a - Upravljačka jedinica
- 4 - Transporter CPPT 200-600
- 5 - Posuda pod tlakom

- 6 - Kompresor
- 7 - Elektromagnetski ventil
- 8 - Dobavna cijev zraka
- 9 - Dobavna cijev zraka 1
- 10 - Spremnik peleta

- 11 - Automatsko čišćenje kotla (dodatna oprema)
- 12 - Automatsko vađenje pepela (dodatna oprema)
- 13 - Ciklon CCP
- 14 - Ventilator
- 15 - Dimna komora / dimna komora C/V (za ciklon i ventilator)



<sup>1</sup>EKO-CKS P Unit 140/180

<sup>2</sup>EKO-CKS P Unit 230-430

<sup>3</sup>EKO-CKS P Unit 140-430 - sa ciklonom i ventilatorom (dodatna oprema)

EKO-CKS P Unit 499-560 - sa ciklonom i ventilatorom (standardna isporuka)

<sup>4</sup>EKO-CKS P Unit 140-320 - posuda pod tlakom 50 lit. - 1 kom, elektromagn. ventil - 1 kom, dobavna cijev zraka - 1 kom

EKO-CKS P Unit 430-560 - posuda pod tlakom 23 lit. - 2 kom, elektromagn. ventil - 2 kom, dobavna cijev zraka - 2 kom

## EKO-CKS P UNIT (140-560 kW)

	Osnovna isporuka			Obavezna dodatna oprema	Dodatna oprema
	Cm Pelet-set		Kotao		
<b>EKO-CKS P UNIT 140</b>	<b>Cm Pelet-set 200:</b> - pelet plamenik CPPL-200 inv (sa automatskim čišćenjem) - posuda pod tlakom 50 lit. - kompresor		EKO-CKS P 150	42 - 140	- sistem automatskog pneumatskog čišćenja dimovodnih cijevi izmjenjivača topline. - sistem automatskog vađenja pepela iz ložišta kotla (zavojnicom). - sistem automatskog vađenja pepela iz dimovodne komore (zavojnicom). - ciklon CCP 150/200, ventilator CVX 180
<b>EKO-CKS P UNIT 180</b>	- kotlovska regulacija - pelet transporter CPPT-200 - elektromagnetski ventil - dobavna cijev zraka		EKO-CKS P 200	54 - 180	
<b>EKO-CKS P UNIT 230</b>	<b>Cm Pelet-set 300:</b> - pelet plamenik CPPL-300 inv (sa automatskim čišćenjem) - posuda pod tlakom 50 lit. - kompresor		EKO-CKS P 250	69 - 230	- sistem automatskog pneumatskog čišćenja dimovodnih cijevi izmjenjivača topline. - sistem automatskog vađenja pepela iz ložišta kotla (zavojnicom). - sistem automatskog vađenja pepela iz dimovodne komore (zavojnicom). - ciklon CCP 250/300, ventilator CVX 180
<b>EKO-CKS P UNIT 280</b>	- kotlovska regulacija - pelet transporter CPPT-300/350 - elektromagnetski ventil - dobavna cijev zraka		EKO-CKS P 300	84 - 280	
<b>EKO-CKS P UNIT 320</b>	<b>Cm Pelet-set 350:</b> - pelet plamenik CPPL-350 inv (sa automatskim čišćenjem) - posuda pod tlakom 50 lit. - kompresor		EKO-CKS P 380	96 - 320	- spremnik peleta - zaštita povratnog voda sa 3putnim miješajućim ventilom sa motornim pogonom i pumpom kotla
<b>EKO-CKS P UNIT 430</b>	<b>Cm Pelet-set 600:</b> - pelet plamenik CPPL-600 inv (sa automatskim čišćenjem) - 2 posude pod tlakom 23 lit. - kompresor - kotlovska regulacija		EKO-CKS P 500	129 - 430	- akumulacijski spremnik (min. 10 lit/kW) ili hidraulička skretnica
<b>EKO-CKS P UNIT 499</b>	- pelet plamenik CPPL-600 inv (sa automatskim čišćenjem) - 2 posude pod tlakom 23 lit. - kompresor - kotlovska regulacija - pelet transporter CPPT-600		EKO-CKS P 550	149 - 499	- sistem automatskog pneumatskog čišćenja dimovodnih cijevi izmjenjivača topline. - sistem automatskog vađenja pepela iz ložišta kotla (zavojnicom). - sistem automatskog vađenja pepela iz dimovodne komore (zavojnicom)
<b>EKO-CKS P UNIT 560</b>	- pelet plamenik CPPL-600 inv (sa automatskim čišćenjem) - 2 posude pod tlakom 23 lit. - kompresor - kotlovska regulacija - pelet transporter CPPT-600		EKO-CKS P 600	168 - 560	

### Ostala dodatna oprema (sve snage):

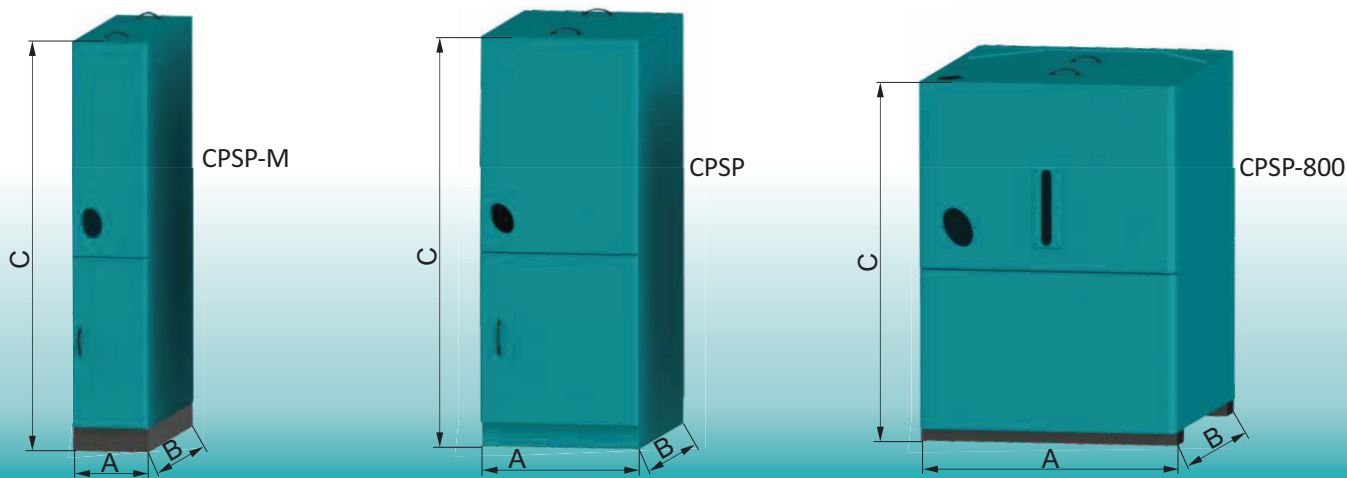
- set sigurnosnih elemenata min/max tlaka, CMNET kaskadni manager, CM-GSM modul za komunikaciju, CAL modul za alarm, CM2K-B modul za 2 kruga grijanja preko vanjske temp. (max 4x CM2K), CSK sobni korektor (moguća ugradnja uz CM2K modul), sustav praćenja rada kotla preko PC-a (CM WiFi-box), tableta ili mobitela, dobavni transporteri iz drugih spremnika, silosi za pelete, protupožarni ventil, vađenje pepela iz dimovodne komore

## Spremnici peleta CPSP

Pelet spremnici **CPSP** namijenjeni su skladištenju drvenih peleta (230, 370, 800 lit.), a ugrađuju se u kotlovnice uz kotao gdje je omogućen spoj spremnika i pelet plamenika pužnim transporterom. Spremnici su izrađeni od plastificiranog čeličnog lima. Pužni transporter se stavlja u spremnike pod kutom od 45°, dok se u spremnik CPSP-800 može postaviti i sa gornje strane, pod kutem od 60°. U jedan je spremnik moguće postaviti i 2 pužna transportera (osim u CPSP-M). Namijenjeni su za ručno punjenje (iz vreća) ili uz dodatnu opremu, automatsku dopunu. Spremnici se isporučuju rastavljeni na sastavne dijelove što omogućuje jednostavan prijevoz i unos u prostoriju.

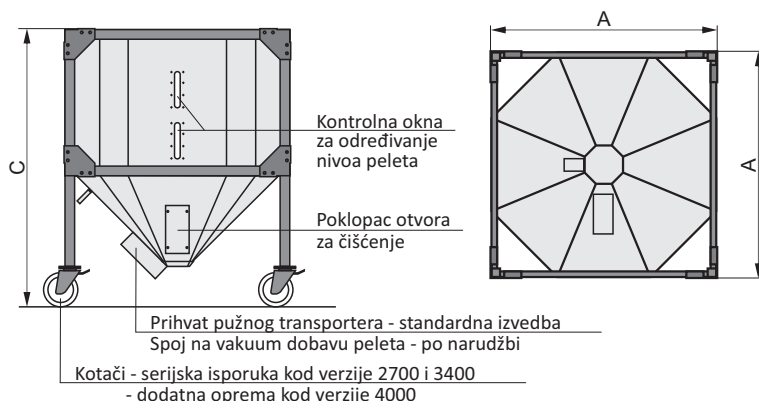
Pelet spremnik		CPSP-M	CPSP	CPSP-800
Volumen	(lit.)	230	370	800
Kapacitet	(kg)	142	260	520
Širina A	(mm)	300	625	1010
Dubina B	(mm)	730	730	980
Visina C	(mm)	1585	1585	1395

Za Cm pelet set 12-50 kW	Opcija	<b>Serijski</b> (CPSP 14-50)	Opcija (kut puža 45°)
Za Cm pelet set 51-90 kW	X	Opcija (CPSP 70/90/110)	<b>Serijski</b> (kut puža 45°)
Za Cm pelet set 91-560 kW	X	X	Opcija (+garnitura za transportere kotl. EKO-CKS P UNIT)



## Spremnici peleta CentroPelet box

Pelet spremnici **CentroPelet box** namijenjeni su skladištenju većih količina drvenih peleta (2,7 m<sup>3</sup>, 3,4 m<sup>3</sup>, 4,0 m<sup>3</sup>), a ugrađuju se u kotlovnice uz kotao gdje je omogućen spoj spremnika i pelet plamenika pužnim transporterom ili kao dislocirani spremnici iz kojeg se pune međuspremnici pomoću pužnih transportera ili vakuum dobave peleta. Spremnici imaju čelično dno i čelične stranice. Na spremniku je ugrađeno kontrolno okno za određivanje nivoa peleta u spremniku.



CentroPelet box		2700	3400	4000
Volumen	(m <sup>3</sup> )	2,7	3,4	4,0
Kapacitet	(t)	1,75	2,2	2,6
Širina=Dubina A	(mm)	1650	1645	2010
Visina C	(mm)	2260	2715	2510

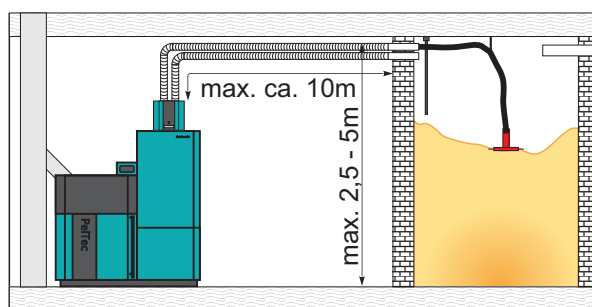
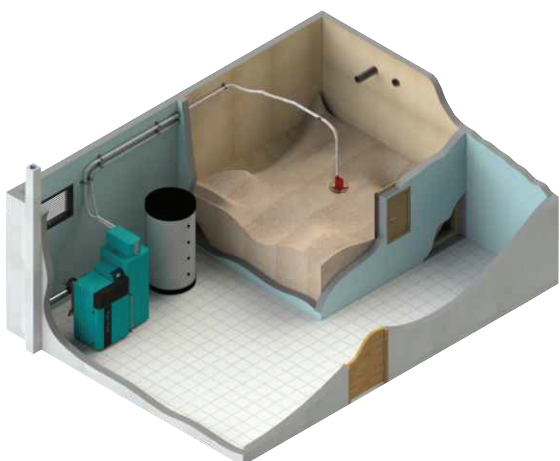
Kod spremnika 2700 i 3400 pužni transporter stavlja se u prihvat, pod kutem od 45°, dok kod spremnika 4000 se puž može staviti i sa gornje strane, pod kutem od 60°. Namijenjeni su za ručno punjenje (iz vreća ili jumbo vreća). Spremnici se isporučuju rastavljeni na sastavne dijelove što omogućuje jednostavan prijevoz i unos u prostoriju. Kod 4000 spremnika kotači su dodatna oprema.

**Vakuum dobava peleta:**

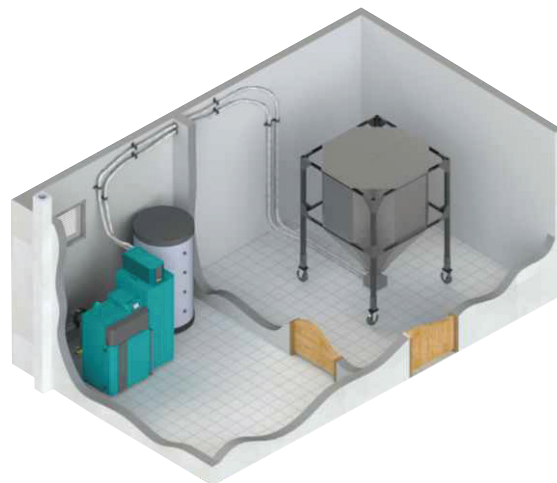
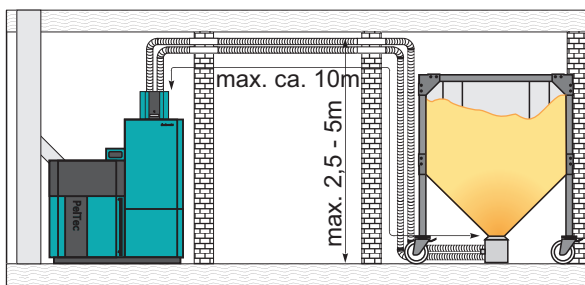
Vakuum dobava peleta namijenjena je za pelet sustave snaga do 90 kW gdje spremište peleta nije odmah do kotla te se traži njegova automatska dobava. Uz pomoć fleksibilnih cijevi, maksimalne dužine do 10 metara u jednom smjeru, pelet se transportira iz većeg spremišta do spremnika pokraj kotla kako bi se kotlu osigurala kontinuirana opskrba peletom. Sistem dobave može se spojiti na tri različite vrste spremišta peleta: spremište peleta sa Krticom, veliki spremnik peleta CentroPelet box te spremište peleta sa pužnim transporterom. Sistem je ispitan za dobavu drvenih peleta promjera 6 mm, proizvedenih prema normi DINplus ili ENplusA1, sa maksimalnim udjelom prašine <0,7%.



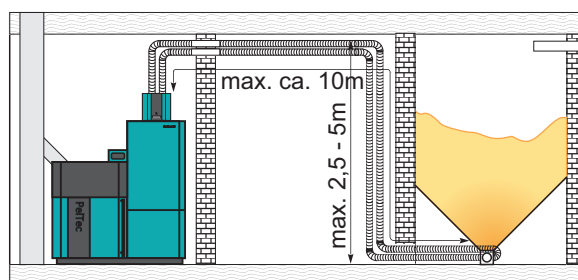
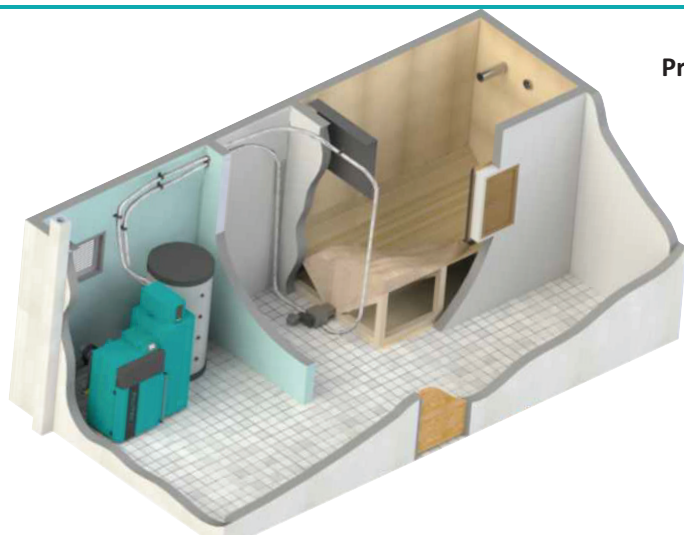
**Primjer: Sistem vakuum dobave krticom iz prostorije / spremišta peleta**



**Primjer: Sistem vakuum dobave iz velikog spremnika (CentroPelet box)**

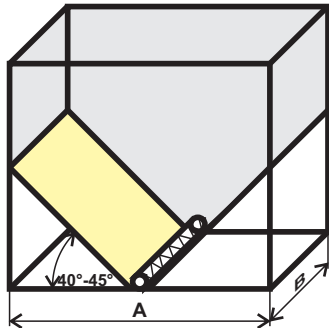


**Primjer: Sistem vakuum dobave pužnim transporterom iz prostorije**



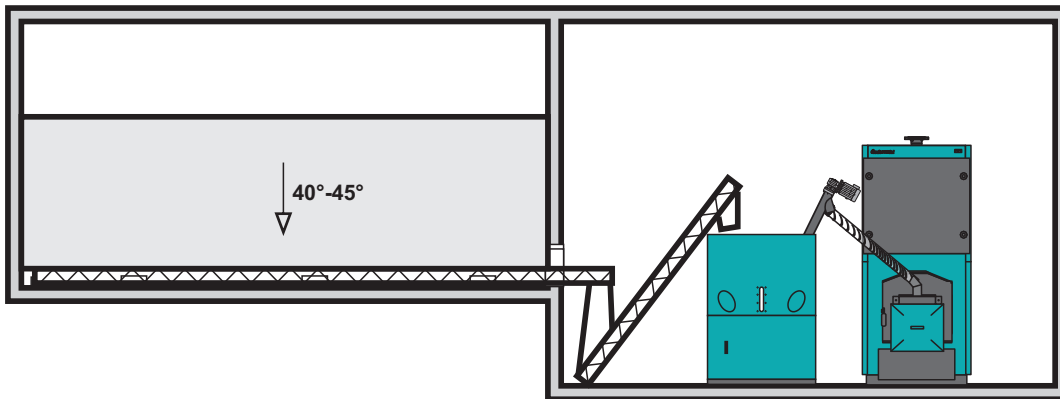
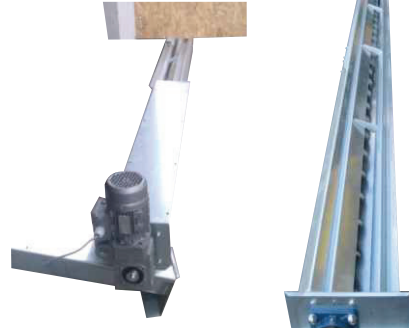
## Dobava peleta iz prostorije pomoću pužnog transportera

Dopunjavanje manjeg spremnika peleta iz prostorije sa kosim stranicama moguće je izvesti sa pužnim transporterom. Kose stranice u prostoriji trebaju biti izrađene pod nagibom od 40° do 45° prema pužnom transporteru. Preporučene dimenzije prostorije su od 1,5 x 2,5m do 4 x 8m dok se veće prostorije moraju prilagoditi ovim dimenzijama. Ovakav transport peleta namijenjen je za sustave većih snaga zbog svoje robusnosti i pouzdanosti.



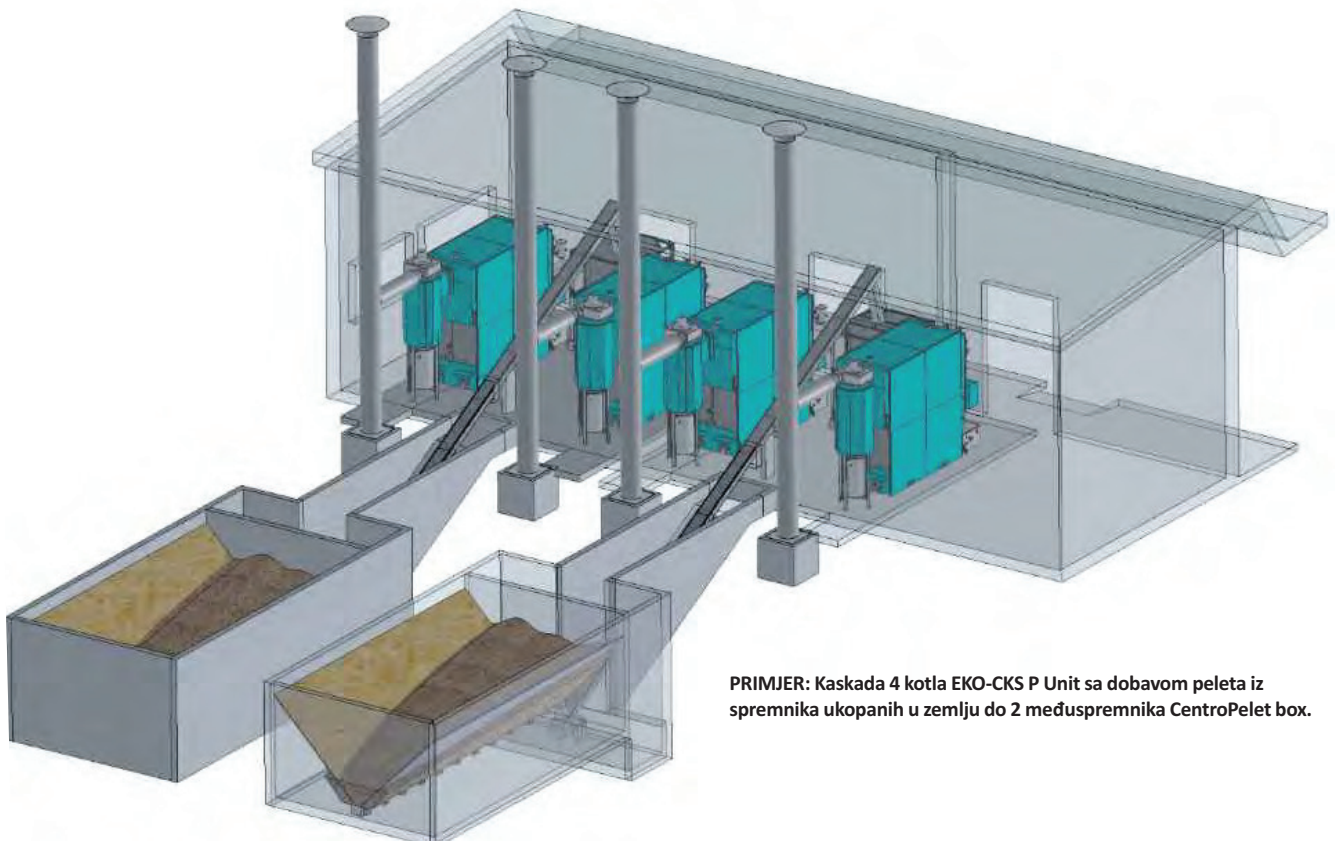
preporučene  
min.-max. dimenzije  
prostorije:

AxB = 1,5 x 2,5 m  
4 x 8 m



Primjer: dopunjavanje kotla  
EKO-CKS P Unit (140 - 560 kW),  
dobavom iz prostorije u  
međuspremnik CPSP-800 ili  
CentroPelet box

Mogućnost ugradnje kaskade 2  
kotla na jedan međuspremnik  
CPSP-800.



PRIMJER: Kaskada 4 kotla EKO-CKS P Unit sa dobavom peleta iz  
spremnika ukopanih u zemlju do 2 međuspremnika CentroPelet box.

## Dobava peleta iz vanjskog nepropusnog silosa

Dopunjavanje manjeg spremnika izvana moguće je izvesti iz vanjskog silosa sa pužnim transporterom. Silos je izrađen od vrlo čvrstog "fiberglassa", stakloplastike koja se koristi u izradi brodica i jahti. Ovakav transport peleta namijenjen je za sustave većih snaga zbog svoje robusnosti i pouzdanosti. Kapaciteti silosa od 2,4 tona do 45 tona peleta, visina od 3,7m do 13m, promjera od 1,6 do 3m.



## Dobava peleta iz prostorije pomoću fleksibilne zavojnice:

Pelete iz prostorije/spremišta peleta moguće je do kotla (pelet plamenika) dovesti i pomoću fleksibilne zavojnice, do udaljenosti od 30m i visinske razlike od 6m. Koristi se samo za transport drvenih peleta promjera  $\varnothing$  6mm. Fleksibilna čelična zavojnica smještena je u PVC cijev vanjskog promjera 90mm i pogonjena elektromotorom s reduktorom. Radom dobave upravlja kotlovska regulacija.

Prednost ovog sistema dobave je što se transport peleta može izvesti direktno do plamenika, bez potrebe za međuspremnikom peleta na relativno velike udaljenosti s time da ne iziskuje previše prostora, kao što trebaju kruti pužni transporter.

