

# ІНСТРУКЦІЯ ПО ОБСЛУГОВУВАННІ

## ПАЛЬНИКИ НА ПЕЛЕТУ СЕРІЯ X





## ЗМІСТ

1. Загальна інформація.....	3
1.1. Транспорт .....	3
1.2. Зберігання .....	3
1.3. Контроль поставки пального.....	4
1.4. Вільний простір навколо пального.....	4
2. Опис виробу.....	5
2.1. Конструкція пального .....	5
2.1.1. Моделі X Mini і X Mini35 .....	5
2.1.2. Моделі від X44 до X150 .....	6
2.1.3. Моделі від X190 до X500 .....	7
2.2. Вимоги до якості пеллет.....	8
2.3. Зразок заводської таблички пального.....	9
2.4. Технічні дані пального.....	9
2.5. Системи безпеки пального.....	13
2.6. Технічні дані контролера, опис функцій і налаштувань пального .....	13
3. Монтаж .....	14
3.1. Димохід .....	14
3.2. Котел / піч .....	14
3.3. Бункер для палива .....	17
3.4. Шнековий подавач .....	18
3.5. Захист STB.....	19
3.6. Датчик температури котла .....	19
4. Монтаж пального і подавача .....	20
5. Додаткові підключення та перший запуск.....	24
6. Експлуатація і правила безпеки.....	25
6.1. Експлуатація .....	25
6.2. Специфікація інтервалів обслуговування.....	27
6.3. Правила безпеки при інсталяції та експлуатації пального .....	28
6.4. Гарантія .....	29
7. Сервіс комплектуючих .....	30
7.1. Фотосенсор .....	30
7.2. Заміна розпалювача .....	30
7.3. Чищення труби подавача .....	31
7.4. Чищення пального .....	31
8. Причини некоректної роботи .....	32
9. Схеми електричні .....	33
10. Звіти .....	34
10.1. Звіти першого запуску .....	34
10.2. Звіт огляду .....	35
11. Перелік малюнків та таблиць .....	36
12. Нотатки.....	37

**Автором цієї інструкції є фірма PELLAS X Sp. z o.o. Sp.k.  
Використання її частини або в цілому в інших публікаціях є можливе лише після  
отримання письмової згоди автора.**

# 1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ

## **Уважно ознайомтесь з цією інструкцією перед запуском пальника.**

Пальник Pellas X вимагає монтажу згідно з цією інструкцією. Застосування прийомів, описаних в Інструкції буде гарантією безпечного функціонування і монтажу виробу.

При будь-яких ваганнях і неясностях щодо стану обладнання або функціонування окремих частин і елементів пальника потрібно звертатись до продавця з метою отримання пояснень.

Монтаж пальника повинен бути виконаний тільки фахівцем, який пройшов навчання та атестований Виробником.

Неправильний монтаж може призвести до втрати гарантії.

**Кожен користувач котлів твердопаливних, повинен знати і дотримуватись всіх правових норм, пов'язаних з вводом в експлуатацію та експлуатацією систем опалювання, згідно існуючих будівельних норм.**

**Продавець не несе відповідальності за монтаж обладнання, що було встановлено з порушенням існуючих норм та відсутність відповідних дозволів та протоколів.**

## 1.1. Транспортування

Пальник Pellas X є запакований в картонну коробку (пальник з монтажним фланцем та подавачем), електронні прилади (контролер, датчики) є додатково запаковані в окремих картонних коробках. Виріб необхідно транспортувати в упаковці згідно з позначками на коробці. Під час транспортування оберігати від шкідливих впливів навколишнього середовища (сніг, дощ, пилюка), пошкодження упаковки, та оберігати від струсів та ударів.

Завантаження та розвантаження треба проводити таким чином, щоб уникнути ударів та струшувань обладнання. Неправильне завантаження, розвантаження та транспортування (кидання, різке пересування, придавлення важкими предметами) може бути причиною пошкодження виробу.

У випадку пошкодження упаковки або виробу, необхідно перевірити рухомі частини виробу. У випадку підтвердження некоректної роботи вентилятора або двигуна подачі (шумна робота, тертя), або інших пошкоджень, наприклад, електроніки (зникнення знаків на рідкокристалічному екрані), необхідно відіслати пальник до сервісної організації з метою усунення пошкоджень.

**Посилки, що доставляються експедиційними фірмами, необхідно перевіряти в присутності кур'єра в момент отримання, і у випадку підтвердження невідповідності, скласти протокол.**

## 1.2. Зберігання

Пальник Pellas X необхідно зберігати в умовах, згідно з нижчеперечисленими рекомендаціями:

- Сухе та провітрюване приміщення, що не має таких речовин, як гази, рідини і випари корозійні, жирні випари, які є шкідливими для пальника. Забороняється зберігання пальника і подавача в приміщеннях де зберігаються штучні добрива, хлороване вапно, агресивні хімічні речовини та ін.
- Найкраща температура зберігання від +50С до +400С. Відносна вологість не повинна перевищувати 70%.

- Під час складування виріб не повинен мати безпосередній контакт з підлогою. Пальник, до кінцевого монтажу, необхідно зберігати в картонній коробці, або на палеті. Виріб можна складувати і транспортувати не більше як у три ряди.
- У випадку зберігання пальника більше 2-х років від дати виготовлення, або в умовах, що не відповідають вищеперерахованим, необхідно перед монтажем перевірити рухомі частини разом з авторизованим сервісантом. Доказом підтвердження необхідної якості і безпеки пальника, буде задокументовано сервісантом в гарантійній карті.

### **1.3. Контроль поставки пальника**

Перед початком монтажних робіт необхідно перевірити стан упаковки і переконатись, що на ній немає видимих пошкоджень, а також чи поставка є комплектна і не понищена. Можливі зауваження і проблеми необхідно відразу повідомити поставщика, який відповідає за збереження товару.

### **1.4. Вільний простір навколо пальника**

Користуючись місцевими правилами безпеки експлуатації твердопаливних котлів, необхідно забезпечити вільний простір не менше 1м навколо котла і місце для обслуговування пальника.

Котельня повинна бути чиста, суха і добре вентильована. Приток повітря до котельні повинен бути не меншим ніж викид газів через димохід.



**УВАГА!**  
З метою зменшення ризику виникнення пожежі забороняється зберігання легкозаймистих матеріалів біля пальника (мінімальна відстань 1м).

**УВАГА!**

**Контролер та усі прилади, що співпрацюють з ним, повинні бути змонтовані на котлі, або поблизу, в місцях з найнижчою температурою (нижчою 50°C). Електронні прилади, що працюють при високій температурі можуть бути пошкоджені, або не працюватимуть коректно.**

## 2. ОПИС ВИРОБУ

Pellas X це торгова марка, що з 2001 року виробляє пальники на біомасу. Ці прилади характеризуються плавним регулюванням налаштувань, що дозволяє застосовувати їх в кожному типі печей та твердопаливних котлів. Якщо міняється пальник в старому котлі, то немає необхідності впровадження змін в існуючій інсталяції. Розпал, підтримання вогню, по досягненні заданої температури, і подача палива відбувається автоматично.

Унікальні рішення застосовані в пальниках лінії X це:

- технологія спалювання з надлишковим тиском – ліквідує проблему зворотнього полум'я;
- система змішування палива в камері згорання – подовжує час роботи без обслуговування;
- доступний в усіх моделях ширококутний Лямбда-зонд-регулює процес згорання і сприяє зменшенню витрат палива.

Пальники Pellas X застосовуються як в домашніх господарствах, пекарнях, готелях, публічних об'єктах, так і в виробничих приміщеннях чи складах. Пальники виготовлені з жароміцної і нержавіючої сталі та укомплектовані найвищої якості компонентами. Виріб, яким Ви користуєтесь-це найвищої якості і найбільш технологічний пальник, доступний на ринку.

### 2.1. Конструкція пальника

Пальники лінії X ділимо на 3 групи:

Група 1. Моделі X Mini і X Mini35

Група 2. Моделі від X44 до X150

Група 3. Моделі від X190 до X500

#### 2.1.1. Моделі X Mini і X Mini35

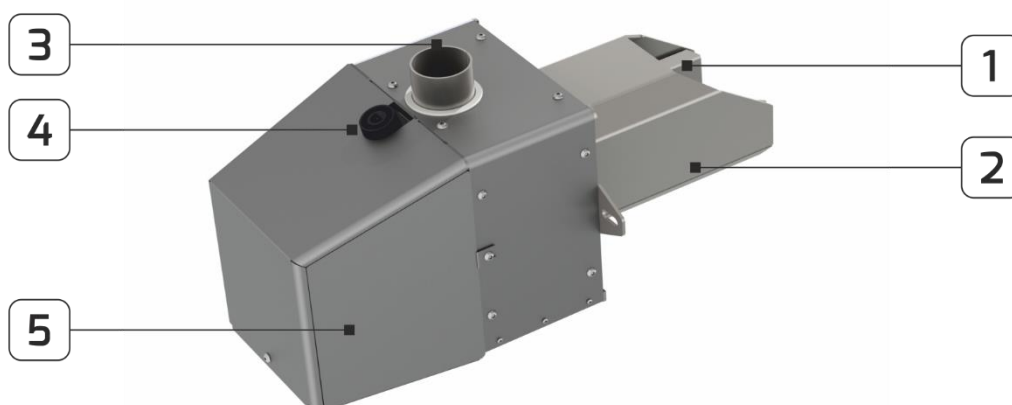


Рис. 1. Будова пальника X Mini і X Mini35.

Пальник складається з двох частин: внутрішньої, що включає камеру згорання (1) і зовнішньої частини, що захищена кожухом, виготовленим з сталевих листів, що пофарбований порошковою емаллю (5). Під кожухом знаходиться камера наддуву з розпалювачем палива, вентилятор, гніздо електричних під'єднань і електроніка. Багатопозиційне гніздо (4) розміщене на верхній частині пальника, до якого вставляємо роз'єм контролера. У верхній частині кожуха знаходиться труба для засипки палива (3), до якої під'єднується труба, що з'єднує пальник з подавачем палива. Кожух пальника не має гострих та виступаючих елементів і не становить загрози для здоров'я людини. Температура кожуха під час роботи не повинна перевищувати 60°C, крім випадків, коли пристрій працює в умовах підвищеної температури, напр. пекарні.

Камера згорання (1) виготовлена з двох частин:

- Зйомної рушти з жароміцної сталі, з отворами для нагнітання повітря в камеру згорання, отвором для розпалювача палива, отвором для датчика полум'я і внутрішня труба, в якій знаходиться шнек подачі палива в камеру згорання.
- Захисної частини (2) з нержавіючої сталі, що створює простір для вільного руху повітря між камерою згорання яка охолоджується і забезпечує доступ кисню.

### 2.1.2. Моделі від X44 до X150

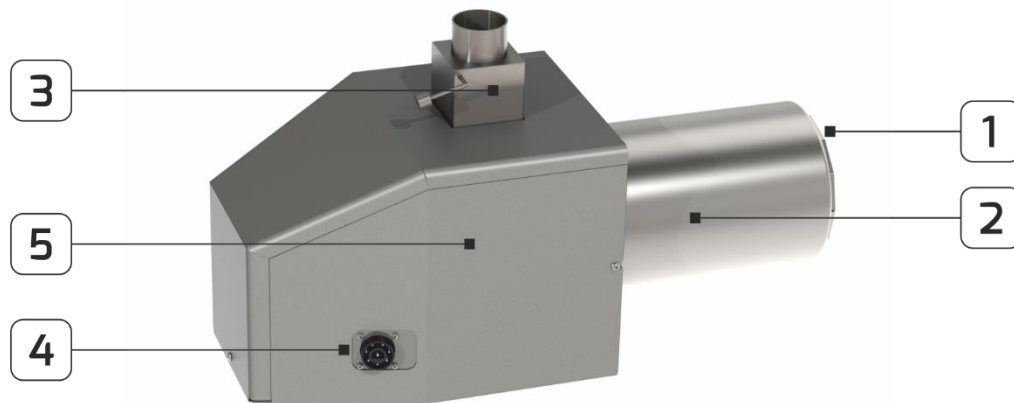


Рис. 2. Будова пальника X44 до X150.

Пальник складається з двох частин: внутрішньої труби, що виконує роль камери згорання (1) і частини зовнішньої, що охоплює кожух з нержавіючої сталі (5). Під кожухом знаходиться камера наддуву з розпалювачем палива і вентилятором, гнізда під'єднань електричних та електроніка. З правої сторони пальника знаходиться багатопозиційне гніздо (4), до якого вставляємо роз'єм контролера. У верхній частині кожуха знаходиться патрубок з затвором (3). До патрубку під'єднується труба, що з'єднує пальник з подавачем палива. Кожух пальника не має гострих та виступаючих елементів і не становить загрози для здоров'я людини. Температура кожуха під час роботи пальника не повинна перевищувати 60°C, крім випадків, коли пристрій працює в умовах підвищеної температури, напр. в пекарні.

Камера згорання (1) виконана з двох труб:

- Труба внутрішня (камера згорання) з жароміцної сталі, в якій виконані отвори для надходження повітря в камеру згорання, яка закінчується в середині стінкою з отворами для повітря, отвором для розпалювача палива, отвором для датчика полум'я і внутрішньою трубою, в якій знаходиться шнек подачі палива до камери згорання.
- Зовнішня захисна труба (2) з нержавіючої сталі створює простір для вільного руху повітря між трубами, охолоджує і забезпечує доступ кисню в камеру згорання.

Засипний патрубок монтується в прямокутному отворі у верхній частині камери пальника. В патрубок знаходиться сталевий клапан з противагою. Клапан перешкоджає рухові зворотнього полум'я до подавача.

**Важливо, щоб противага не була жодним чином заблокована.**



### 2.1.3. Моделі від X190 до X500

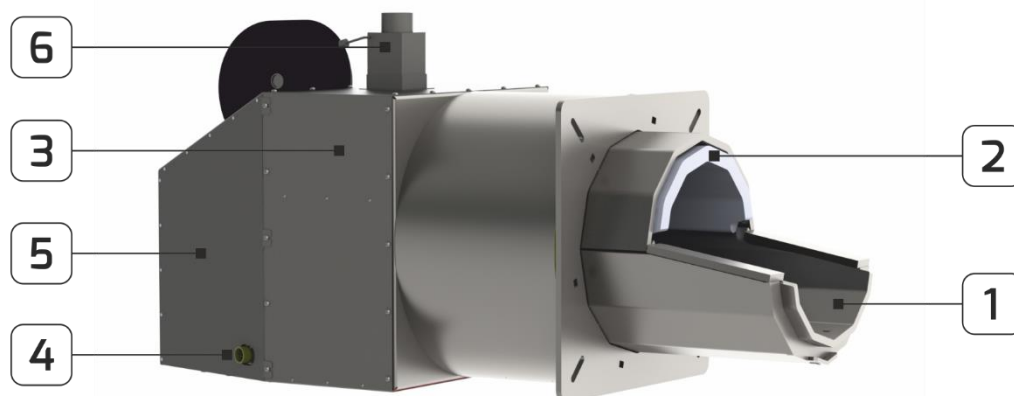


Рис. 3. Будова пальника X190 до X500.

Пальник складається з двох частин: Внутрішньої, що служить камерою згорання (1), в якій знаходиться керамічна вставка (2) та з зовнішньої частини, обмеженою кожухом з нержавіючої сталі (5). Під камерою наддуву (3) знаходиться розпалювач для запалювання палива. З правої сторони пальника знаходиться багатопозиційне гніздо (4), до якого вставляється роз'єм контролера. У верхній частині кожуха знаходиться засипний патрубок з клапаном (6). До патрубку під'єднується труба, що з'єднює пальник з подавачем палива. Кожух пальника не має гострих та виступаючих елементів і не становить загрози для здоров'я людини. Температура кожуха під час роботи пальника не повинна перевищувати 60°C, крім випадків, коли пристрій працює в умовах підвищеної температури, напр. в пекарні.

Камера згорання (1) складається з двох частин:

- Зйомної рушти, виконаної з жароміцної сталі, з отворами для наддуву повітря в рушту, що закінчується ззовні стінкою з отворами піддуву, отвором для розпалювача палива, отвором для датчика полум'я і зовнішньою трубою, в якій знаходиться шнек подачі палива до камери згорання, та додатково, в верхній частині, встановлено керамічну вставку;
- Захисної частини (2) з нержавіючої сталі, виконуючої роль захисного кожуха, що створює простір для вільного доступу повітря до камери згорання, яка охолоджується та збагачується киснем.

Засипний патрубок монтується в прямокутному отворі у верхній частині камери пальника. В патрубку знаходиться сталевий клапан з противагою. Клапан перешкоджає рухові зворотнього полум'я до подавача.

**Важливо, щоб противага жодним чином не була заблокована.**

#### УВАГА!



**Виробник залишає за собою виключне право на внесення конструкційних змін до пальника і подавача, програмного і кабельного забезпечення що не впливає на характеристики виробу в цілому.**

## 2.2. Вимоги до якості спалюваних пеллет

В нижче поданій таблиці знаходяться вимоги до якості спалюваних пеллет. Застосування палива, що відповідає сертифікату **DIN 51731або DIN PLUS**, або що підлягає нормам EN-14961-2 подовжує безаварійну роботу пальника. Місце зберігання пеллет повинно бути сухе і провітрюване, важливо, щоб пеллета перед засипанням в бункер мала температуру котельні.

Таблиця 1. Вимоги якості спалюваних пеллет.

Дерев'яна пеллета	Одиниці	СЕРТИФІКАТ	
		DIN plus	DIN 51731
Критерії якості			
Діаметр	mm	$4 \leq d < 10(6)$	$4 \leq d < 10(6)$
Довжина	mm	5 x D(3)	<50
Густина	kg/dm <sup>3</sup>	1,12	1,0<Густина<1,4>
Зола	%	<0,5(1);(7)	<1,50
Вологість	%	<10	<12
Вологість при доставці	%	відсутність результату	відсутність результату
Калорійність	MJ/kg	>18(1)	17,5<HW<19,5(2)
Сірка	%	<0,04(1)	<0,08
Азот	%	<0,3(1)	<0,3
Хлор	%	<0,02(1)	<0,03
Посипаний пил	%	<2,3	-
Добавки, що полегшують прасування	%	<2(8)	(4)
Температура плавлення золи	-	відсутність результату	відсутність результату
Миш'як	mg/kg	<0,08	<0,08
Олово	mg/kg	<10	<10
Кадмій	mg/kg	<0,5	<0,5
Хром	mg/kg	<8	<8
Мідь	mg/kg	<5	<5
Ртуть	mg/kg	<0,05	<0,05
Цинк	mg/kg	<100	<100
Галогени	mg/kg	<3	<3
(1)	Сухої маси		
(2)	Без води та золи		
(3)	Не більше ніж 20% пеллета може мати довжину до 7,5 x діаметр		
(4)	DIN забороняє використання добавок. Це обмеження не є важливим для невеликих систем опалення		
(5)	В магазині виробника		
(6)	Допустима різниця в діаметрі ± 10 %		
(7)	Допустимий вміст золи до 0,8%, звичайно, якщо він більший, специфічний для даного типу деревини		
(8)	Допустимі тільки натуральні добавки з біомаси		



**УВАГА!**  
Зміна діаметру пеллети під час використання пальника (напр. з ф6 на ф8), вимагає нових налаштувань контролера кваліфікованим фахівцем.

### 2.3. Зразок заводської таблички пальника

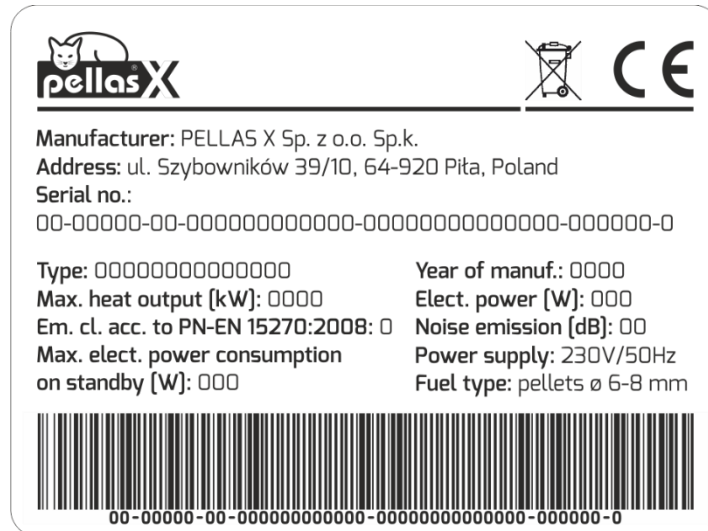


Рис. 4. Зразок заводської таблички пальника.

### 2.4. Технічні дані пальника

Найважливіші властивості пальників з лінії X марки Pellas X:

#### Безпека

- Технологія спалювання з надлишковим тиском і вбудований клапан з противагою – перешкоджає зворотньому полум'ю;
- Датчик температури пальника;
- Гнучка труба подачі палива – у випадку виникнення зворотнього полум'я плавиться і паливо не попадає до пальника.

#### Надійність

- Система перемішування палива в камері згорання – збільшене видалення попелу і покращений процес згорання;
- Автоматичний запуск після відімкнення напруги та запам'ятовування останніх налаштувань;
- Рушта виготовлені з найвищої якості жароміцної сталі;
- Виготовлено з найкращих матеріалів при застосуванні найновіших технологій

#### Сучасна система керування

- Автоматична робота: розпал, чищення, контроль полум'я
- Плавне (електронне) регулювання потужності
- Можливість контролю процесу згорання при застосуванні широкосмугового Лямбда-зонду (опція)
- Низькі викиди CO і CO<sub>2</sub>
- Малі витрати електроенергії
- Мала інерційність тепла
- Високий рівень спалювання - до 99 %
- Датчик полум'я, що точно показує його рівень
- Повністю сумісний з автоматикою дизельного і газового котла, а також пекарських печей
- Можливість обслуговування витяжного вентилятора (витяжка працює циклічно, не провітрює котел)

Таблиця 2. Технічні дані

Тип:	Mini	X Mini 35	X 44	X 70	X 100	X 120	X 150	X 190	X 260	X 350	X 500
Потужність:	5 - 26 kW	8 - 35 kW	10 - 44 kW	15 - 70 kW	30 - 100 kW	40 - 120 kW	50 - 150 kW	65 - 190 kW	80 - 260 kW	100 - 350 kW	120 - 500 kW
Живлення:	230 V AC / 50Hz	230 V AC / 50Hz	230 V AC / 50Hz	230 V AC / 50Hz	230 V AC / 50Hz	230 V AC / 50Hz	230 V AC / 50Hz	230 V AC / 50Hz	230 V AC / 50Hz	230 V AC / 50Hz	230 V AC / 50Hz
Сер. спож.	60 W	60 W	60 W	75 W	75 W	75 W	75 W	120 W	120 W	150 W	350 W
Маса:	12 kg	14 kg	19 kg	22 kg	24 kg	27 kg	35 kg	55 kg	64 kg	87 kg	138 kg
Довжина шнека:	2 m	2 m	2 m	2 m	2 m	2 m	2 m	3 m	3 m	3 m	3 m
Рівень шуму	63 dB	63 dB	63 dB	72 dB	72 dB	72 dB	72 dB	75 dB	75 dB	77 dB	77 dB
Паливо:	пеллетаб-8mm овес суха кісточка	пеллетаб-8mm овес суха кісточка	пеллетаб-8mm овес суха кісточка	пеллетаб-8mm овес суха кісточка	пеллетаб-8mm овес суха кісточка	пеллетаб-8mm овес суха кісточка	пеллетаб-8mm овес суха кісточка	пеллетаб-8mm овес суха кісточка	пеллетаб-8mm овес суха кісточка	пеллетаб-8mm овес суха кісточка	пеллетаб-8mm овес суха кісточка
Ефект. спалюв.:	до 99 %	до 99 %	до 99 %	до 99 %	до 99 %	до 99 %	до 99 %	до 99 %	до 99 %	до 99 %	до 99 %
Ефективність	до 96 %	до 96 %	до 96 %	до 96 %	до 96 %	до 96 %	до 96 %	до 96 %	до 96 %	до 96 %	до 96 %
Регул. потужності:	ТАК	ТАК	ТАК	ТАК	ТАК	ТАК	ТАК	ТАК	ТАК	ТАК	ТАК
Лямбда зонд:	ТАК (опц.)	ТАК (опц.)	ТАК (опц.)	ТАК (опц.)	ТАК (опц.)	ТАК (опц.)	ТАК (опц.)	ТАК	ТАК	ТАК	ТАК
Обслуг. насоса СО:	ТАК	ТАК	ТАК	ТАК	ТАК	ТАК	ТАК	ТАК	ТАК	ТАК	ТАК
Обслуговування насоса ГВП:	ТАК	ТАК	ТАК	ТАК	ТАК	ТАК	ТАК	ТАК	ТАК	ТАК	ТАК
Обслуг. змішувача	ТАК	ТАК	ТАК	ТАК	ТАК	ТАК	ТАК	ТАК	ТАК	ТАК	ТАК
Обслуг. буфера	ТАК (опц.)	ТАК (опц.)	ТАК (опц.)	ТАК (опц.)	ТАК (опц.)	ТАК (опц.)	ТАК (опц.)	ТАК (опц.)	ТАК (опц.)	ТАК (опц.)	ТАК (опц.)
Обслуг. дод. шнека (силос)	ТАК (опц.)	ТАК (опц.)	ТАК (опц.)	ТАК (опц.)	ТАК (опц.)	ТАК (опц.)	ТАК (опц.)	ТАК (опц.)	ТАК (опц.)	ТАК (опц.)	ТАК (опц.)
Датчик кімнатної температури:	ТАК (опц.)	ТАК (опц.)	ТАК (опц.)	ТАК (опц.)	ТАК (опц.)	ТАК (опц.)	ТАК (опц.)	ТАК (опц.)	ТАК (опц.)	ТАК (опц.)	ТАК (опц.)
Датчик темп. повернення:	ТАК (опц.)	ТАК (опц.)	ТАК (опц.)	ТАК (опц.)	ТАК (опц.)	ТАК (опц.)	ТАК (опц.)	ТАК (опц.)	ТАК (опц.)	ТАК (опц.)	ТАК (опц.)
Датчик темп. Вихідних газів:	ТАК (опц.)	ТАК (опц.)	ТАК (опц.)	ТАК (опц.)	ТАК (опц.)	ТАК (опц.)	ТАК (опц.)	ТАК (опц.)	ТАК (опц.)	ТАК (опц.)	ТАК (опц.)
Погодна автоматика:	ТАК (опц.)	ТАК (опц.)	ТАК (опц.)	ТАК (опц.)	ТАК (опц.)	ТАК (опц.)	ТАК (опц.)	ТАК (опц.)	ТАК (опц.)	ТАК (опц.)	ТАК (опц.)

Пальник Pellas X має просту і зручну будову, що характеризується легким монтажем в дверцятах котла. В нижче розміщеній таблиці приведені габаритні розміри та малюнки монтажних отворів для різних типів пальників.

Розрізняємо три групи пальників з лінії X:

### Група 1

- X Mini
- X Mini 35

### Група 2

- X 44
- X 70
- X 100
- X 120
- X 150

### Група 3

- X 190
- X 260
- X 350
- X 500

Таблиця 3. Розміри пальників.

тип пальника	креслення монтажних отворів	габаритні розміри
<b>ГРУПА 1</b>		
X Mini	D - Ø155	A - 217
		B - 509
		C - 126
X Mini 35	D - Ø173	A - 236
		B - 530
		C - 144

тип пальника	креслення монтажних отворів	габаритні розміри				
ГРУПА 2						
		X 44	D - $\varnothing 173$	A - 255	B - 619	
				C - $\varnothing 169$		
X 70	D - $\varnothing 173$	A - 285	B - 654	C - $\varnothing 169$		
ГРУПА 3						
		X 100	I - 200 J - $\varnothing 210$	A - 285 B - 654 C - 323	D - 185 E - 215 F - 248	G - 248 H - $\varnothing 204$
		X 120	I - 200 J - $\varnothing 210$	A - 355 B - 724 C - 323	D - 185 E - 215 F - 248	G - 248 H - $\varnothing 204$
X 150	I - 227 J - $\varnothing 225$	A - 355 B - 783 C - 387	D - 212 E - 242 F - 315	G - 298 H - $\varnothing 219$		

тип пальника	креслення монтажних отворів	габаритні розміри				
ГРУПА 3						
		X 190	G - $\varnothing 260$ H - 268	A - 339 B - 964 C - $\varnothing 250$	D - 335 E - 240 F - 297	I - 317 J - 490 K - 10,7
		X 260	G - $\varnothing 270$ H - 268	A - 356 B - 1022 C - $\varnothing 260$	D - 327 E - 240 F - 297	I - 317 J - 490 K - 10,7
X 350	G - $\varnothing 310$ H - 287	A - 356 B - 1057 C - $\varnothing 300$	D - 357 E - 259 F - 316	I - 317 J - 490 K - 10,7		
X 500	G - $\varnothing 360$ H - 380	A - 356 B - 1241 C - $\varnothing 350$	D - 484 E - 352 F - 408	I - 408 J - 620 K - 12		

## **2.5. Системи безпеки пальника**

Пальник Pellas X оснащений наступними системами безпеки, котрі надійно оберігають споживача від зворотнього полум'я:

### **1. Датчик температури пальника**

Датчик, при виявленні температури більше 90°C (встановлення аварійної температури може бути змінена в залежності від умов, в яких повинно працювати обладнання, напр. в пекарських печах чи сушарках; необхідно відзначити, що такі зміни може проводити тільки кваліфікований фахівець), переходить з режиму «робота» в режим «погашення», вимикаючи зовнішній подавач і виставляючи вентилятор на 100% потужності.

### **2. Технологія згорання при надлишковому тиску**

Згорання при надлишковому тиску базується на фізичних явищах, які проходять у внутрішньому подавачі пальника.

### **3. Патрубок подачі палива**

У верхній частині пальника розміщений патрубок подачі палива, оснащений клапаном з противагою. У випадку виникнення зворотнього полум'я клапан перекриває отвір подачі палива і одночасно блокує доступ вогню до бункера з паливом.

### **4. Гнучка труба подачі палива**

Гнучка труба подачі палива є еластичним з'єднанням між зовнішнім подавачем і самим пальником. Її головним завданням є доставка палива до пальника, додатково виконує також функцію захисту від зворотнього полум'я. Під впливом високої температури труба починає плавитись і розгортатись, що унеможлиблює доступ палива до пальника.

Контроль систем безпеки див розд 6.2 специфікація інтервалів огляду.

## **2.6. Технічні дані контролера, опис функцій і налаштувань пальника**

Див Інструкція обслуговування контролера.

## 3. МОНТАЖ

### 3.1. Димохід

Параметри димохода повинні бути витримані згідно вимог для котлів твердопаливних, викиди якого спрямовуються в димохід. Димохід може бути керамічний або сталевий; повинен бути чистим, а його тяга має бути достатньою для пальника Pellas X що працює з виробами з дерева в межах встановленої потужності. У випадку недостатньої тяги димохода, існує можливість монтажу пристрою для механічного видалення газів. Перед експлуатацією димохід повинен бути оглянутий і перевірений професійним сажотрусом.

Треба пам'ятати, що високий димохід з великою пропускнуою можливістю вимагає більше тепла, а внутрішня температура димохода не повинна бути меншою за 80°C, на 1м нижче верхньої точки, щоб уникнути конденсації на верху димохода. Щоб зменшити внутрішній переріз димохода, можна змонтувати сталеву трубу меншого діаметра. Консультації відносно димохода необхідно отримувати в спеціалізованій фірмі, що виконує такі роботи. Сильний вітер, дуже високий, або дуже низький димохід мають вплив на роботу пальника і його налаштувань. Рекомендується, в таких випадках, монтаж стабілізатора тяги димохода, який вентилює димохід і стабілізує постійну тягу. Якщо димохід буде малий, то пальник не зможе правильно працювати. В цьому випадку необхідно встановити механічний пристрій для видалення газів.

Таблиця 4. Мінімальна тяга димохода

ТИП ПАЛЬНИКА	МІНІМАЛЬНА ТЯГА ДИМОХОДА [Pa]
X Mini	15
X Mini 35	15
X 44	20
X 70	25
X 100	30
X 120	30
X 150	35
X 190	35
X 260	40
X 350	45
X 500	55

### 3.2. Котел / піч

Пальник Pellas X може бути змонтований у більшості котлів. Потужність пальника до потужності котла або печі повинна бути підібрана монтажником. Пальник найкраще монтувати в дверцятах котла, відразу над руштою, або в бічній стінці, якщо це можливо. Діаметр монтажних отворів пальника Pellas X подані в Таблиці 3. Довжина труби в котлі регулюється монтажником з допомогою дистанційного з'єднувача- фланця-подібно як в рідкопаливних котлах, або безпосередньо до дверцят котла з допомогою 4 болтів М8. Завдяки перехідному фланцю можна регулювати довжину труби пальника в котлі. Якщо камера згорання котла є замалою, то пальник може працювати неправильно.





Рис. 5. Розміщення пальника з врахуванням напрямку полум'я.

Таблиця 5. Мінімальні розміри камери згорання.

ТИП ПАЛЬНИКА	МІНІМАЛЬНІ РОЗМІРИ КАМЕРИ ЗГОРАННЯ	
	МІН. ОБ'ЄМ КАМЕРИ ЗГОРАННЯ [мз]	МІН ДОВЖИНА КАМЕРИ ЗГОРАННЯ L [mm]
X Mini	0,023	400
X Mini 35	0,030	520
X 44	0,038	520
X 70	0,070	790
X 100	0,099	790
X 120	0,109	930
X 150	0,119	995
X 190	0,160	1200
X 260	0,260	1200
X 350	0,313	1400
X 500	0,452	1500

Таблиця 6. Приклад мінімальних розмірів камери згорання прямокутної.

ТИП ПАЛЬНИКА	ПРИКЛАД МІНІМАЛЬНИХ РОЗМІРІВ КАМЕРИ ЗГОРАННЯ ПРЯМОКУТНОЇ		
	ШИРИНА А [мм]	ВИСОТА Н [мм]	МІН ДОВЖИНА КАМЕРИ ЗГОРАННЯ L [мм]
X Mini	218	262	400
X Mini 35	218	262	520
X 44	273	327	520
X 70	273	327	790
X 100	324	388	790
X 120	324	388	930
X 150	324	388	995
X 190	324	388	1200
X 260	417	500	1200
X 350	417	500	1400
X 500	500	600	1500

Таблиця 7. Приклад мінімальних розмірів круглої камери згорання.

ТИП ПАЛЬНИКА	ПРИКЛАД МІН РОЗМІРІВ КРУГЛОЇ КАМЕРИ ЗГОРАННЯ [мм]	
	МІН. ДІАМЕТР КАМЕРИ [мм]	МІН ДОВЖИНА КАМЕРИ ЗГОРАННЯ L [мм]
X Mini	270	400
X Mini 35	270	520
X 44	337	520
X 70	337	790
X 100	400	790
X 120	400	930
X 150	400	995
X 190	400	1200
X 260	515	1200
X 350	515	1400
X 500	620	1500

Таблиця 8. Тиск в камері згорання.

ТИП ПАЛЬНИКА	ТИСК В КАМЕРІ ЗГОРАННЯ [Pa]
X Mini	10
X Mini 35	15
X 44	20
X 70	25
X 100	25
X 120	30
X 150	30
X 190	30
X 260	35
X 350	35
X 500	55

### 3.3. Бункер для палива

Бункер для палива може бути виготовлений з будь-якого негорючого матеріалу, напр. сталеві бляхи, будь-якого об'єму і повинен знаходитись на певній відстані від пальника (рис7). До бункера на паливо в нижній частині змонтовано шнековий подавач в захисній трубі. Нахил подавача не повинен бути більшим ніж 45° по відношенню до підлоги. Бункер повинен бути накритий зверху покришкою, яка оберігає шнековий подавач від попадання сторонніх предметів. Забороняється будь-які маніпуляції на дні бункера під час роботи подавача, бо це загрожує каліцтвом тіла-пальців руки. Треба пам'ятати про заповнення бункера паливом перед увімкненням подавача. Не можна засипати в бункер зволожене, або подрібнене паливо. Це може викликати збій роботи пальника – блокування подавача.

### 3.4. Шнековий подавач

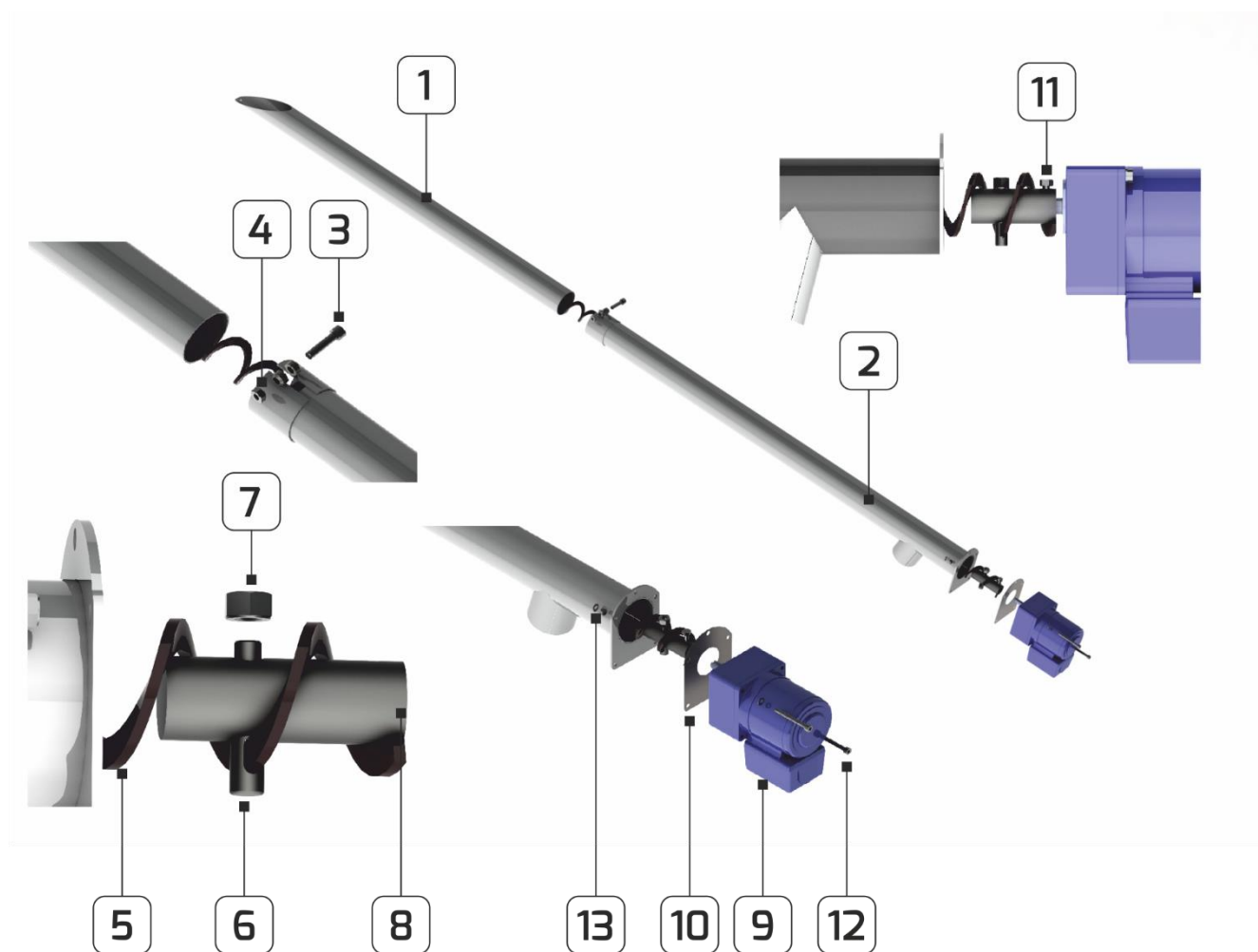


Рис.6. Будова подавача.

Подавач палива з'єднує бункер палива з пальником. Виготовлений з сталюї гальванізованої труби діаметром 60мм або 76мм і довжиною 2м або 3м (це залежить від потужності купленого пальника). Всередині труби знаходиться сталева спіраль, яка приводиться в дію електричним двигуном з напругою 230V AC та редуктором. Двигун під'єднаний з допомогою силового кабелю, що при'єднаний до відповідного гнізда, що знаходиться на контролері пальника. Нижня частина подавача змонтована в нижній частині бункера, а верхня з'єднана з пальником за допомогою гнучкого поліуретанового шланга.

Схема монтажу подавача:

- 1. З'єднати обидві труби (1) і (2)** за допомогою болта М8 (3) і гайки М8 (4);
- 2. Розмістити шкворень (6)** в отворі вала (8), потім вкрутити спіраль (5) на шкворень (6) і докрутити з допомогою гайки (7);
- 3. Накласти на вал двигуна (9)** заглушку подавача (10);
- 4. Вал (8) разом з прикрученою спіраллю,** вставити на вал двигуна (9) і закріпити з допомогою фіксуючого гвинта (11)
- 5. Вставити спіраль в середину труби так, щоб,** вона закінчувалась на половині отвору подавання (рис. нижче) і за допомогою гвинтів (12) і гайок (13) прикрутити двигун (9) до фланця труби.



Рис.7. Монтаж спіралі подавача.

Дозування палива відбувається автоматично. Робота подавача відбувається циклічно і керується з зовнішнього контролера. Подавач потрібно встановити під кутом максимально 45° по відношенню до підлоги. Гнучка антистатична поліуретанова труба повинна бути зсунута від осі пальника мінімум на 30 см. У випадку перегріву труби (зворотнього полум'я) і її плавлення, пеллета не буде засипатись до пальника. Відсутність палива призведе до погашення пальника. Це перешкодить розповсюдження вогню на бункер палива і виникненню пожежі в котельні.

**УВАГА:Перед запуском пальника бункер потрібно засипати пеллетою і забезпечити заповнення подавача до моменту, коли пеллета почне падати в пальник.**

### 3.5. Захист STB

У випадку, коли піч або котел не має власного захисту STB, в комплект пальника додається термостат капілярний з заціпкою. Датчик капілярний необхідно вмонтувати в водяну сорочку котла. При перевищенні критичної температури (95 градС)котла наступає відключення подавача палива. У випадку наступного включення пальника необхідно обнулити вимикач на корпусі контролера, виявивши перед цим причину вимкнення, що спричинив перегрів котла і зробити відповідні дії по усуненню причини.

### 3.6. Датчик температури котла

Пальник поставляється разом з датчиком температури котла. Його завданням є контроль процесів розпалу і погашення пальника. **Не стосується версії пальників, призначених для пекарських печей.**

## 4. МОНТАЖ ПАЛЬНИКА І ШНЕКА

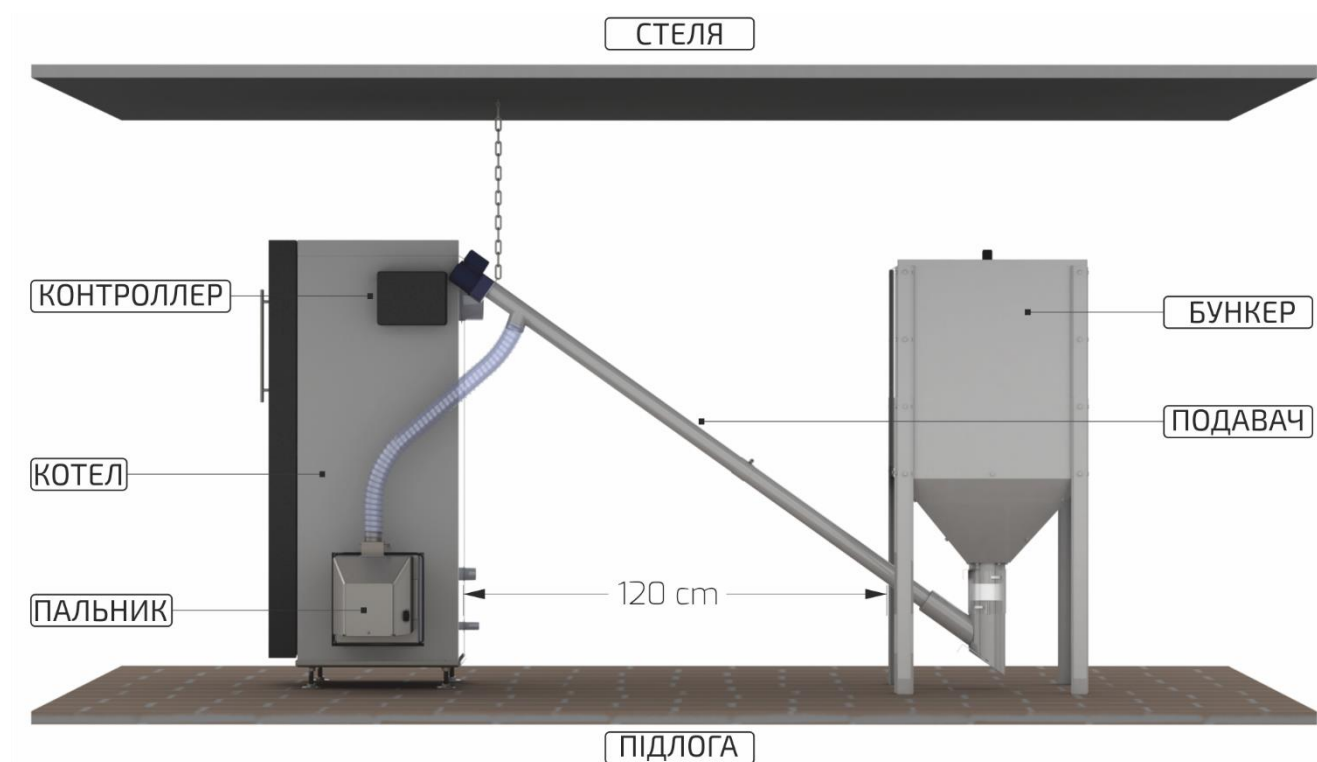


Рис. 8. Схема інсталяції котельні.

Пальник і подавач поставляються в готовому до монтажу стані. Запаковані в картонні коробки, які необхідно обережно розпакувати.



### УВАГА!

**Перед початком монтажу або демонтажу необхідно повністю від'єднати живлення котла і пальника.**

## 1. Монтаж пальника в котлі

Для забезпечення правильного монтажу, необхідно встановити термоізолюючу прокладку між пальником і дверцятами котла (2) [ізоляція не входить в комплект поставки].

Трубу пальника розмістити в монтажному отворі котла і прикрутити болтами М8 (2), а моделі від Х190 до Х500- болтами М10 (2)

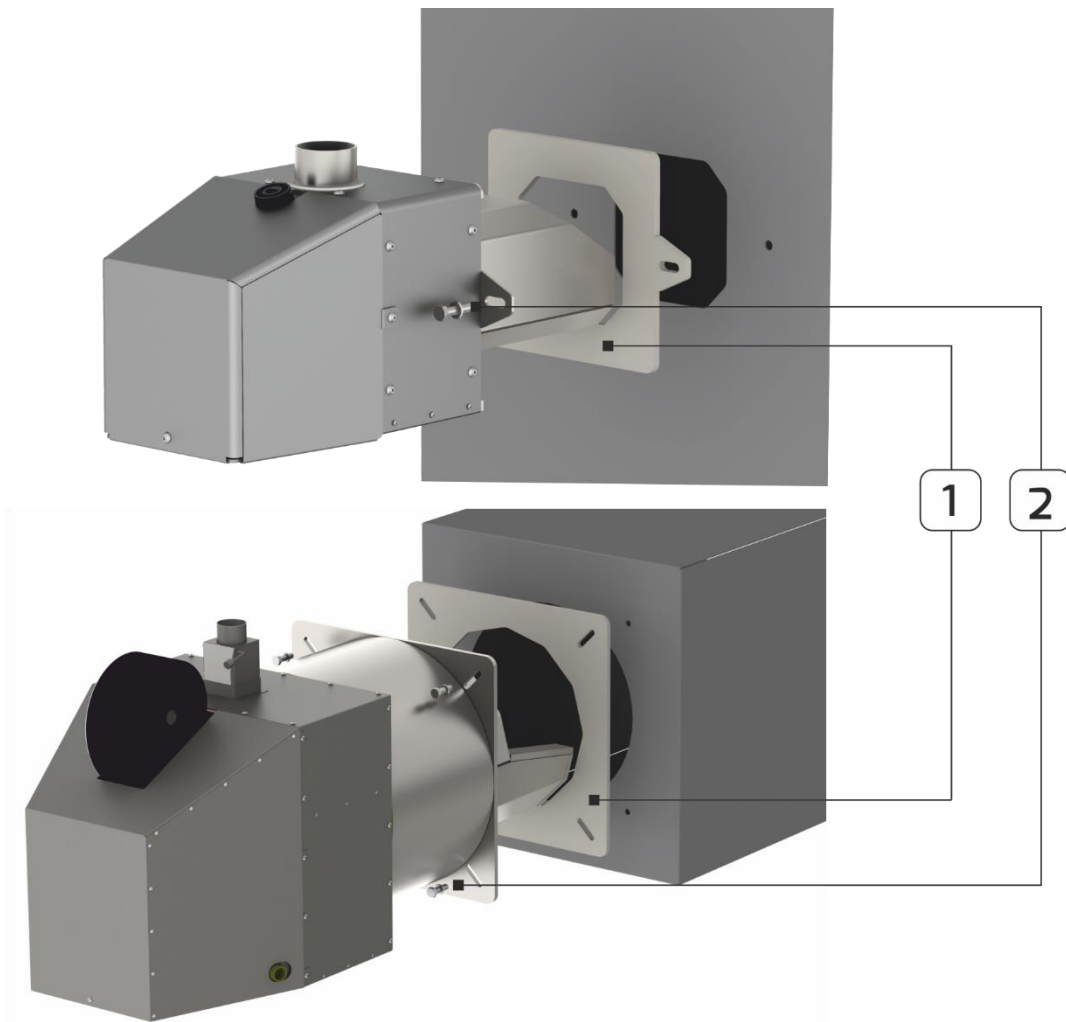


Рис. 9. Монтаж пальника Mini і X260 в дверцятах котла.

Схема монтажу пальника в котлі (рис.10):

- Відкрутити болти М5 (1) і демонтувати кожух (2);
- Відщипнути 4 замки (3) і витягнути пальник з захисної труби (4);
- Накрутити ізоляційний шнур на захисну трубу (4);
- Змонтувати захисну трубу в отворі котла і прикрутити з допомогою 4-х болтів М8(5);
- Вкласти знову пальник в трубу і защипнути 4 замки (3)
- Змонтувати кожух пальника (2) і закрутити болти (1).

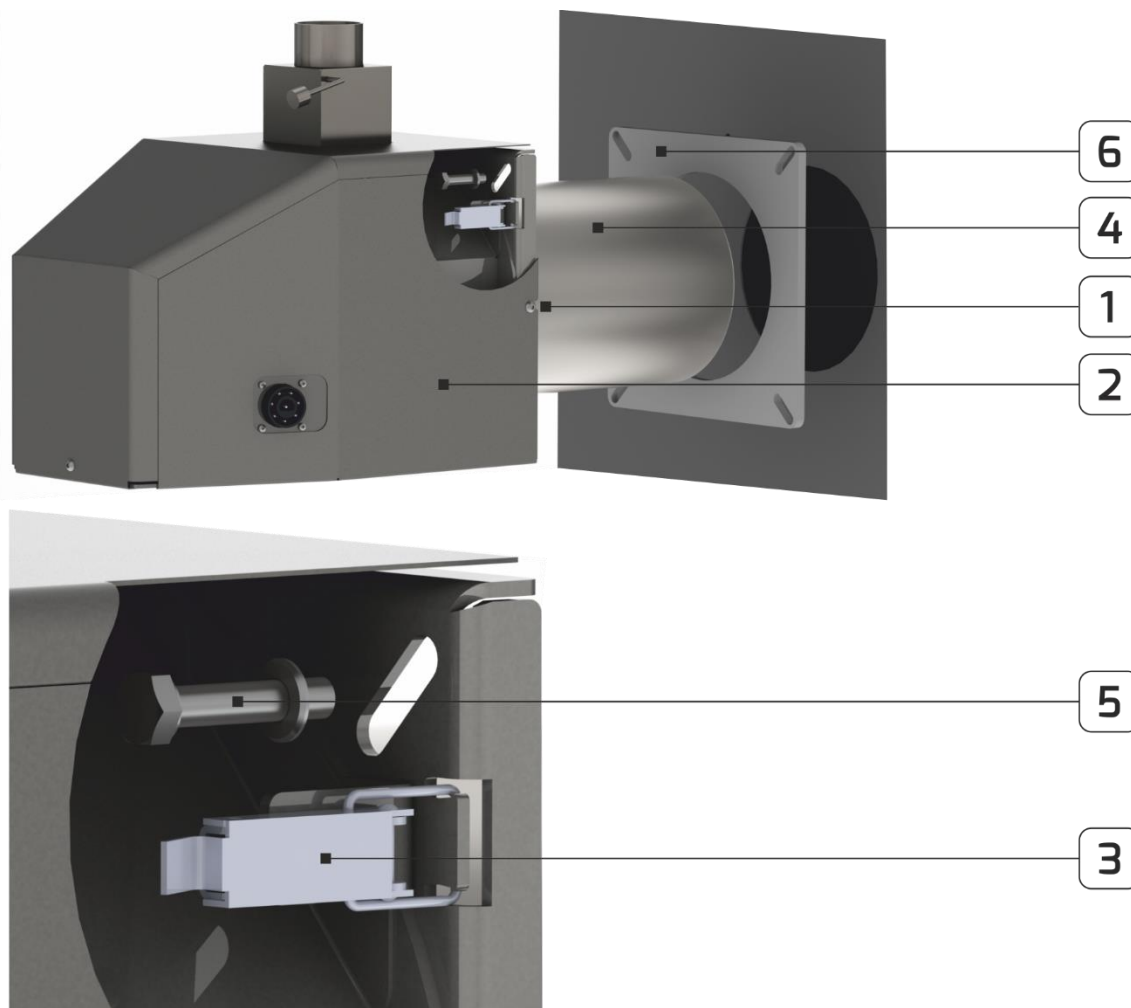


Рис. 10. Монтаж моделей від Х44 до Х150 в дверцятах котла.



#### **УВАГА!**

**При монтажі пальника в котлі, який не має зовнішньої термічної ізоляції, необхідно встановити ізоляційну прокладку, щоб вберегти пальник від впливу температури котла.**

## **2. Монтаж патрубку подачі палива**

У верхній частині пальника (моделі від Х44 до Х500) розмістити патрубок подачі палива в горизонтальній площині і дотиснути його, щоб він зайшов правильно в своє гніздо.

## **3. Під'єднання подавача Рис. 8**

- Приєднати до трійника гнучкий шланг подачі палива такої довжини, що дозволяє розмістити верхню частину подавача, але не менше як за 30 см від горизонтальної осі отвору подачі палива пальника. Другу частину гнучкого шланга насадити на вертикальну трубу патрубку подачі палива і затиснути хомутом.
- **Розмістити нижню частину труби подавача в бункері палива так, щоб отвір подачі гранул був направлений вгору.**





**УВАГА!**  
**Подавач необхідно розмістити по відношенню до підлоги під кутом не більшим ніж 45°.**

- Засипати подавач паливом. Атестат на паливо повинен бути представлений продавцем. Специфікація палива розміщена в Табл 1.
- Під'єднати подавач до пальника за допомогою електричного дроту, з'єднавши відповідні роз'єми подавача і контролера. Необхідно пам'ятати про заземлюючий кабель корпусу пальника, який повинен бути неушкоджений та міцно прикручений.
- У випадку, коли піч або котел не мають власного захисту STB, в комплект поставки додається капілярний термостат на защіпках. Датчик капілярний необхідно змонтувати у водяній сорочці котла разом з датчиком температури котла.

#### **4. Під'єднання контролера**

Змонтувати корпус контролера з допомогою шурупів на ізольованій стінці котла, або на стіні котельні. Багатожильний кабель під'єднати до відповідного гнізда, що знаходиться на правій стороні пальника.

## 5. ДОДАТКОВІ ПІДЄДНАННЯ ТА ПЕРШИЙ ЗАПУСК

1. Додаткові підєднання до пальника описані в інструкції контролера.
2. Визначення кількості поданої пеллети.
  - а) Перед початком процедури зважування, необхідно переконатись, що подавач заповнений пеллетою.
  - б) Під подавачем необхідно розмістити пустий мішок (напр. з пеллет) і ввімкнути подавач на 15 хвилин. Отриману кількість пеллет в мішку необхідно зважити.
  - с) Отриману кількість необхідно помножити на 4, щоб отримати продуктивність подавача за 1 год роботи. В нашому випадку це буде,напр. 11.5 кг.
  - в) Отриману кількість (в нашому прикладі 11,5 кг/год) записуємо в параметрі ПРОДУКТИВНІСТЬ ПОДАВАЧА, що знаходиться в сервісних налаштуваннях. МЕНЮ → СЕРВІСНІ НАЛАШТУВАННЯ → НАЛАШТУВАННЯ ПАЛЬНИКА → РОБОТА → ПРОДУКТИВНІСТЬ ПОДАВАЧА.
  - г) Додатково, отриману кількість множимо на калорійність нашої пеллети. Якщо маємо пеллету доброї якості, то її калорійність складає близько 5, значить множимо 11,5 кг x 5 = 57,5 кВт. Це означає, що наш пальник видасть близько 57,5 кВт за годину роботи пальника.
  - д) Отриману величину 57,5 кВт ділимо на стандартний цикл роботи подавача, який складає 20 секунд. Отримуємо  $57,5 / 20 = 2,9$  кВт на секунду роботи подавача
  - е) Припустимо, що ми хочемо виставити пальник, щоб він працював з потужністю 20 кВт (в залежності від потреби та потужності купленого пальника). Ділимо 20 кВт на 2,9 кВт і отримуємо (заокруглено) величину 7. Це є 7 секунд протягом яких подавач буде подавати пеллету. Це значить, що решта 13 секунд (при закладеному циклі 20 секунд) він не буде працювати.
  - є) Цю величину необхідно вписати в параметрі 100% модуляції потужності (максимальне значення).
  - ж) В підсумку, так порахована пеллета і виставлений контролер на 100% потужності досягне 20 кВт і буде в межах 20 секундного циклу протягом 7 секунд подавати пеллету, а протягом 13 секунд відпочивати.
  - з) Наступні, адекватні до налаштувань цикли роботи для 100% модуляції, необхідно виставити 50% модуляції та 30% модуляції.

## 6. ЕКСПЛУАТАЦІЯ І ПРАВИЛА БЕЗПЕКИ

### 6.1. Експлуатація



#### УВАГА!

Пальники Pellas X можуть обслуговувати тільки дорослі особи. Перед початком обслуговування пальника обов'язково ознайомтесь з інструкцією по обслуговуванню.

Перед запуском пальника необхідно перевірити всі з'єднання і під'єднання пальника з подавачем. Перевірити болти, що з'єднують пальник з котлом та термоізоляційну прокладку між пальником і котлом.

Пальник буде запущений відповідно до інструкції при під'єднанні до електричної мережі з допомогою електричного кабеля з «нульовим» дротом. Щоб переконатись в правильній роботі пальника, необхідно, в залежності від якості спаленого палива, очистити рушта від нагару та шлаку.

В залежності від групи пальників маємо різні способи проведення консервації рушт:

#### а) Консервація плити рушти в пальниках X Mini і X Mini35

Група пальників Mini оснащена з'ємною руштою.



Рис. 11. Спосіб зняття рушти в пальниках X Mini і X Mini35.

Перед тим, як витягнути рушта, їх необхідно ретельно вичистити, щоб попід час витягання не потрапив до камери наддуву, потім можна витягнути рушта і прочистити отвори подачі повітря. Після очищення рушти, необхідно знову змонтувати її на своє місце в гнізді пальника. Див рисунок, розміщений нижче.

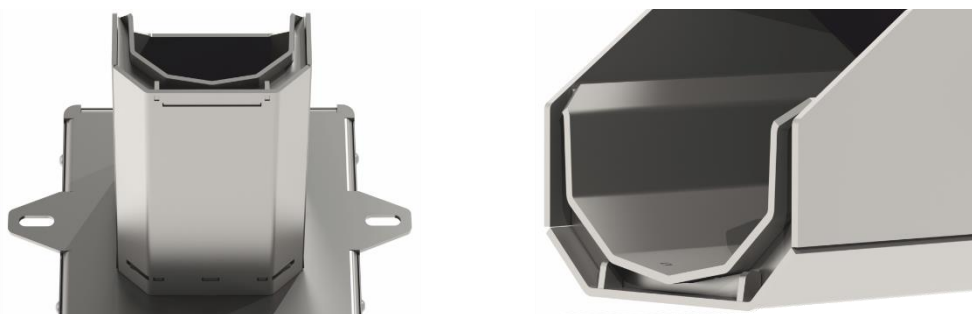


Рис. 12. Правильне розміщення рушти в пальнику X Mini і X Mini 35.



**УВАГА!**  
Рушта після погашення пальника можуть бути гарячими, тому при витягуванні завжди користуйтеся інструментом, напр. плоскогубцями.

#### **б) Консервація рушта в пальниках від Х44 до Х150**

Група пальників від Х44 до Х150 оснащена руштою, розміщеною в захисній трубі. Щоб добратись до рушта необхідно повторити операцію 1 і 2 зі схеми монтажу пальника в дверцятах котла (див стор 22).



**УВАГА!**  
Консервацію пальника необхідно проводити на холодному пальнику.

По закінченню гарантійного терміну, необхідно раз на рік контролювати технічний стан пальника, запрошуючи для цього кваліфікованого працівника.

**УВАГА! Зовнішню захисну трубу необхідно періодично** (в залежності від кількості попелу в паливі), найкраще 1 раз на місяць, відщипнути від корпусу пальника з метою видалення попелу.

#### **в) Консервація рушти в пальниках від Х190 до Х500**

Група пальників від Х190 до Х500 оснащена не тільки з'ємною руштою, але і керамічною вставкою. При проведенні консервації рушта необхідно:

1) Витягнути керамічну вставку

- Кроки витягування рушти для пальників Х190, Х260, і Х500:  
W Керамічну вставку виймати згідно з напрямком стрілки, див рис 13.



Рис. 13. Правильне розміщення керамічної вставки в Х190, Х260 і Х500.

- Кроки по вийманню рушти до пальника X350  
Вставка керамічна висувається згідно нижче розміщених рисунків:
- Позиція з повністю засунутою вставкою керамічною (Рис.14):

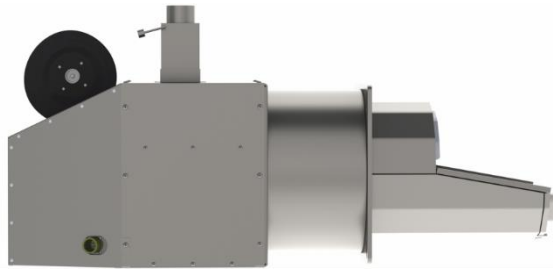
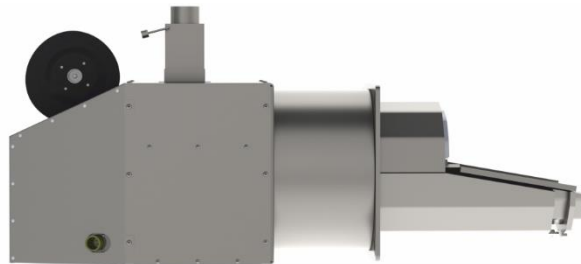
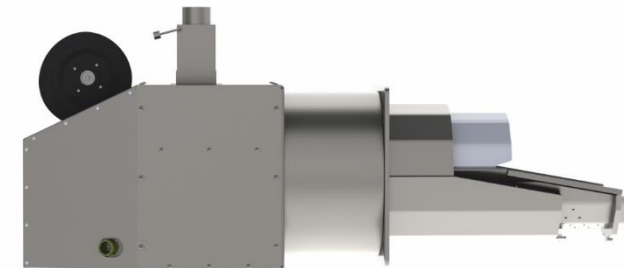


Рис.14. Правильне розміщення вставки керамічної в X350.

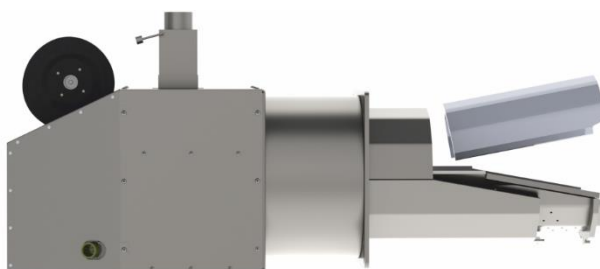
- Першим кроком необхідно висунути рушта згідно з рисунком, необхідно витягнути рушта з замка:



- Наступним кроком треба висунути рушта разом з керамічною вставкою:



- Останній крок- це легко припідняти вставку:



- 2) Після висунення керамічної вставки відкривається легкий доступ до рушта;
- 3) Почистити рушта від нагару, шлаку, прочистити канали піддуву;
- 4) Вставити рушта в пальник;
- 5) Вставити вставку керамічну (виконати дії в зворотньому порядку до операції демонтажу вставки)

**Необхідно пам'ятати про чищення отворів що знаходяться в камері згорання і зйомній рушті. Перед вимкненням живленням пальника необхідно провести процес погашення пальника.**

## 6.2. Специфікація інтервалів огляду

Таблиця 9. Специфікація інтервалів огляду.

Потужність задана	6 місяців з дати встановлення	12 м-ців з дати встановлення	18 м-ців з дати встановлення	24 м-ці з дати встановлення	30 м-ців з дати встановлення
5 – 50 kW		1. Розширений		2. Розширений	
51 – 150 kW		1. Розширений	1. Основний	2. Розширений	2. Основний
151 – 500 kW	1. Основний	1. Розширений	2. Основний	2. Розширений	3. Основний

Дата огляду відраховується від моменту монтажу і запуску обладнання представниками сервісної організації, що мають відповідні сертифікати виробника. Огляд необхідно проводити не швидше ніж за місяць і не пізніше як за місяць по досягненню терміну.

### Види робіт при огляді:

При звичайному огляді експлуатаційному:

- контроль налаштувань автоматики
- контроль захисних пристосувань (STB, датчики температури котла і пальника)
- контроль і чищення датчика полум'я
- контроль стану затвора з противагою (при наявності)
- аналіз викидів і вимірювання тяги димохода
- запис стану сервісних лічильників
- очистка отворів наддуву і рушти пальника
- перевірка механізму кріплення і стану рушти
- калібрування Лямбда-зонду (при наявності)

### Додатково при розширеному огляді експлуатаційному:

- тест передавачів
- контроль герметичності пальника
- контроль стану електричних під'єднань
- контроль стану розпалювача

## 6.3. Правила безпеки при інсталяції та експлуатації пальника

Перед початком монтажу і експлуатації пальника належить ретельно вичистити комин та котел (див стор 14), до якого буде під'єднаний пальник; перевірити чи в системі опалення є достатньо рідини, а переливне обладнання функціонує правильно.

- **Пальники можуть обслуговувати тільки дорослі особи, після ознайомлення з інструкцією по обслуговуванню.**
- **Забороняється перебування дітей біля пальника.**
- **Забороняється вставляти руки в трубу подавача і засипну трубу пальника, це загрожує каліцтвом.**
- **Забороняється відкривати дверцята котла під час роботи пальника.**

- **Відкривати дверцята котла дозволяється тільки після погашення пальника і відключення від напруги.**
- Пальник призначений для спалювання сухої біомаси, напр. пеллет, в котлах, які працюють в системі центрального опалення.
- Пальник повинен мати заземлення електричне і під'єднаний до гнізда з заземляючим дротом, напругою 230V AC.
- Електричний монтаж повинен бути виконаний згідно з діючими інструкціями і правилами безпеки. Електричний монтаж пальника повинен бути виконаний в системі TN-S і забезпечений автоматичним запобіжником 6A/30mA. За виконання монтажу повинен відповідати кваліфікований електрик.
- **Монтаж пальника повинен бути проведений авторизованим монтажником, що пройшов навчання в фірмі PELLAS X sp. z o.o. sp. k. (Виробник), разом з заповненням Акту прийомки виробу, що знаходиться в інструкції з обслуговування.**
- Виконання будь-яких робіт і ремонтів пальника чи подавача повинно виконуватись при відключеній напрузі.
- Приміщення, в якому працює пальник повинно бути добре та постійно вентильоване.
- Експлуатація не може відбуватись в невідповідних природних умовах, напр. висока температура більше 45°C, наявність агресивних сполук, забруднення, погана вентиляція та ін.
- До котла беззаперечно має бути підключено: заводський датчик безпеки STB і датчик температури котла, що виходить з пальника.

**Не виконання споживачем-власником пальника ПРАВИЛ БЕЗПЕКИ звільняє виробника, фірму– PELLAS X sp. z o.o. sp. k. від відповідальності за неправильну роботу пальника та призводить до втрати гарантії.**

**Якщо споживач виконає монтаж пальника з порушенням інструкції і рекомендаціями виробника, або не буде мати відмітки в «Акті монтажу», що заповнюється в момент першого запуску авторизованим монтажником і підтвердженого підписом споживача, втрачає право на рекламацию та гарантію.**

#### 6.4. Гарантія

Пояснення в доданій до ІНСТРУКЦІЇ ГАРАНТІЙНІЙ карті.

## 7. СЕРВІС ПРИЛАДІВ



**УВАГА!**  
Сервіс приладів можна проводити лише при вимкненому електричному живленні пальника і котла.

### 7.1. Фотосенсор

Фотосенсор пальника необхідно періодично прочищати вологою м'якою тканиною, так як в пальниках газових або рідкопаливних. Для цього необхідно демонтувати кожух, відкрутивши необхідні болти в моделях X Mini – X Mini35 чотирьох гвинтів (2), і трьох гвинтів в моделях від X 44 до X 500. Потім витягнути фотосенсор з гнізда (1), прочистити та знову змонтувати. Після виконання перерахованих робіт необхідно змонтувати кожух в зворотній послідовності.

Періодичність чищення фотосенсора:

- Пекарні-щомісяця
- Котельні- що 3 місяці

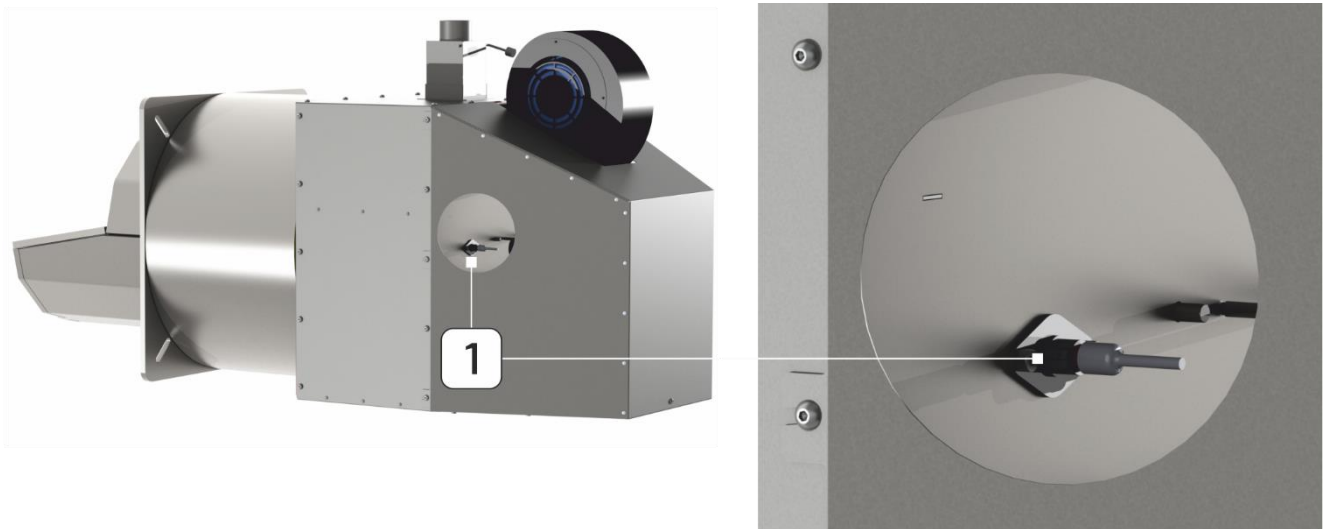


Рис. 15. Розташування фотосенсора в пальнику PELLAS X.



## 7.2. Заміна розпалювача

Якщо розпалювач, навіть коли йде сигнал «розпал», не запалює пеллету, можна припустити, що він вийшов з ладу. Щоб поміняти розпалювач, необхідно зняти кожух пальника. З правої сторони вентилятора знаходиться сталева порожнина в якій знаходиться електричний розпалювач. Необхідно від'єднати електричні дроти розпалювача від електричної колодки, відкрутити гвинт, що утримує розпалювач та витягнути його. В зворотній послідовності необхідно змонтувати новий розпалювач і кожух пальника.

## 7.3. Чищення труби подавача

Якщо до труби подавача попаде шнурок з мішка з паливом або інший предмет, що блокує роботу подавача, двигун подавача буде перегріватись, то запобіжник буде вимкнено термічним датчиком, що знаходиться в двигуні.

Щоб усунути предмет з труби подавача, необхідно відімкнути живлення з гнізда контролера, відкрутити болти, що кріплять редуктор двигуна до труби подавача, витягнути пружину з труби і видалити предмет, який став причиною аварії. Зібрати подавач і перевірити чи працює.

## 7.4. Чищення пальника

Однією з причин невдалого розпалу пальника може бути шлак, що залягає в камері пальника. Розпалювач не розпалить полум'я коли зустрічає на своєму шляху шлак. Шлак є негорючим. Так як ми не маємо впевненості в якості палива, тому на початках щоденно, а потім через якийсь час, необхідно чистити рушта від шлаку та попелу. Після висунення пальника, найкраще дротяною щіткою або маленькою лопаткою видалити залишки попелу і шлаку. Частою причиною збирання шлаку є некоректне вимкнення пальника головним вимикачем. Різке перекриття доступу повітря (кисню) в зону горіння викликає недопал решток палива. При повторному розпалі пальника без очищення його від шлаку та попелу, може виникнути кіптява, бо через заблокуванням шлаком отворів, збагачене киснем повітря не доходить до камери згорання в достатній кількості. **Для того: Перед вимкненням живлення пальника необхідно провести процес гасіння.**

### UWAGA!

Зовнішню захисну трубу в групі пальників від X44 до X150 потрібно періодично (в залежності від кількості золи в паливі) – найкраще 1 раз у змішувачі, відкрутити від корпусу пальника з метою усунення золи, що знаходиться між трубами.

**У випадку серйозніших несправностей, необхідно зконтактуватись з наладчиком**

## 8. ПРИЧИНИ НЕКОРЕКТНОЇ РОБОТИ

### Пальник не розпалює паливо.

Причини:

- Відсутність палива – перевірте бункер і подавач-чи не забитий
- Мала стартова порція палива – перевірте стартову порцію
- Пошкоджений розпалювач – перевірте розпалювач
- Пошкоджений двигун подачі – перевірте термозахист двигуна

### Пальник розпалюється, але не переходить на першу потужність.

Причини:

- Завелика стартова порція – перевірте стартову порцію
- Забруднений, або несправний фотосенсор – прочистіть, або замініть фотосенсор
- Пошкоджений зовнішній термостат в дизельних котлах або в пекарській печі

### Перевірка фотосенсора.

Див стр. 30.

Зчитування показників:

- В темряві 0-5 одиниць
- При повному світлі- 100 одиниць

### Перегрів внутрішнього подавача.

Причини:

- Пальник забруднений шлаком
- Мала тяга комина – застосувати витяжку газів

### Пошкодження датчика подавача – не можна відмінити тривогу

Причини:

- Найчастішою причиною появи дефекту є пошкодження термоізоляції датчика, що в кінцевому результаті приводить до перегріву вимірювального елемента. Якщо після охолодження пальника не можна обнулити помилки, треба замінити вимірювальний датчик. З метою перевірки, чи датчик є пошкоджений необхідно перевірити його опір, що повинен бути від 1-5  $\Omega$ . Опір пошкодженого датчика складає близько 100 k $\Omega$ .

### Переповнення подавача

Зовнішній подавач запроектований таким чином, щоб одночасно змішувати і подавати паливо. Причиною переповнення зовнішнього подавача може бути:

- Погані налаштування внутрішнього подавача по відношенню до зовнішнього – Збільшити час роботи внутрішнього подавача (сервісне меню/подавач пальника)
- Пошкодження моторредуктора – заміна моторредуктора
- Погано підібраний інтервал роботи подавача – інтервал роботи не повинен перевищувати 20с. (сервісне меню/інтервал пальника)

### Пошкодження вентилятора

Причини:

- Блокування лопатей вентилятора – Відкрити гвинти захисту вентилятора і перевірити чи вони не заблоковані механічно
- Перевірити напругу на дротах вентилятора
- Перевірити конденсатор двигуна вентилятора

## 9. СХЕМИ ЕЛЕКТРИЧНІ

### Схема електрична контролера Pellas X R.Control

Див інструкцію обслуговування контролера

### Схема електрична пальників Pellas X

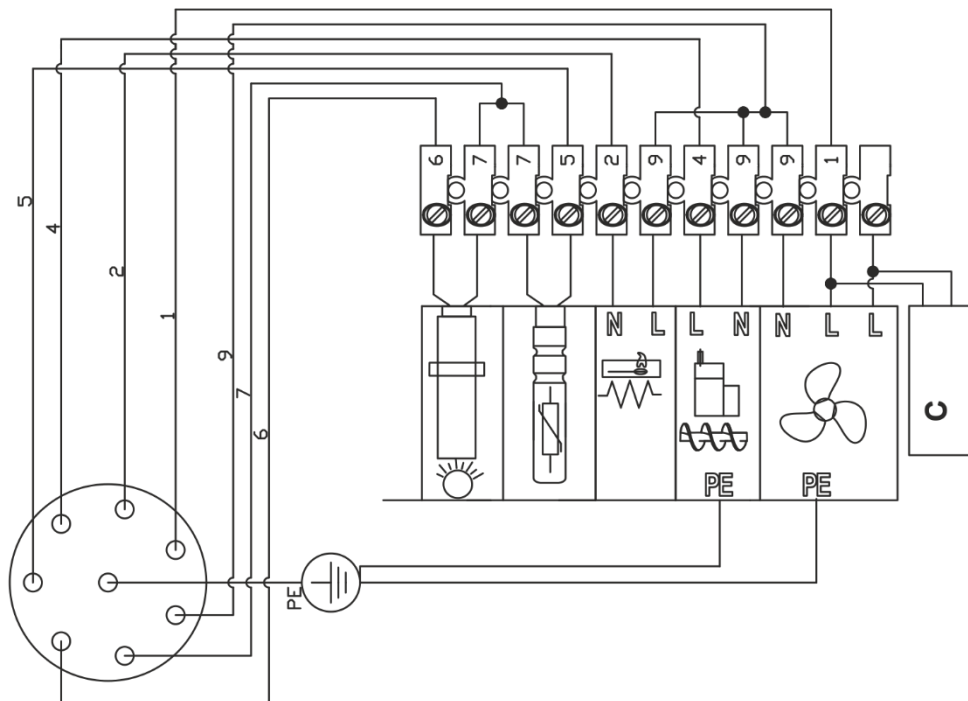


Рис.16. Схема електрична моделей від X Mini до X150.

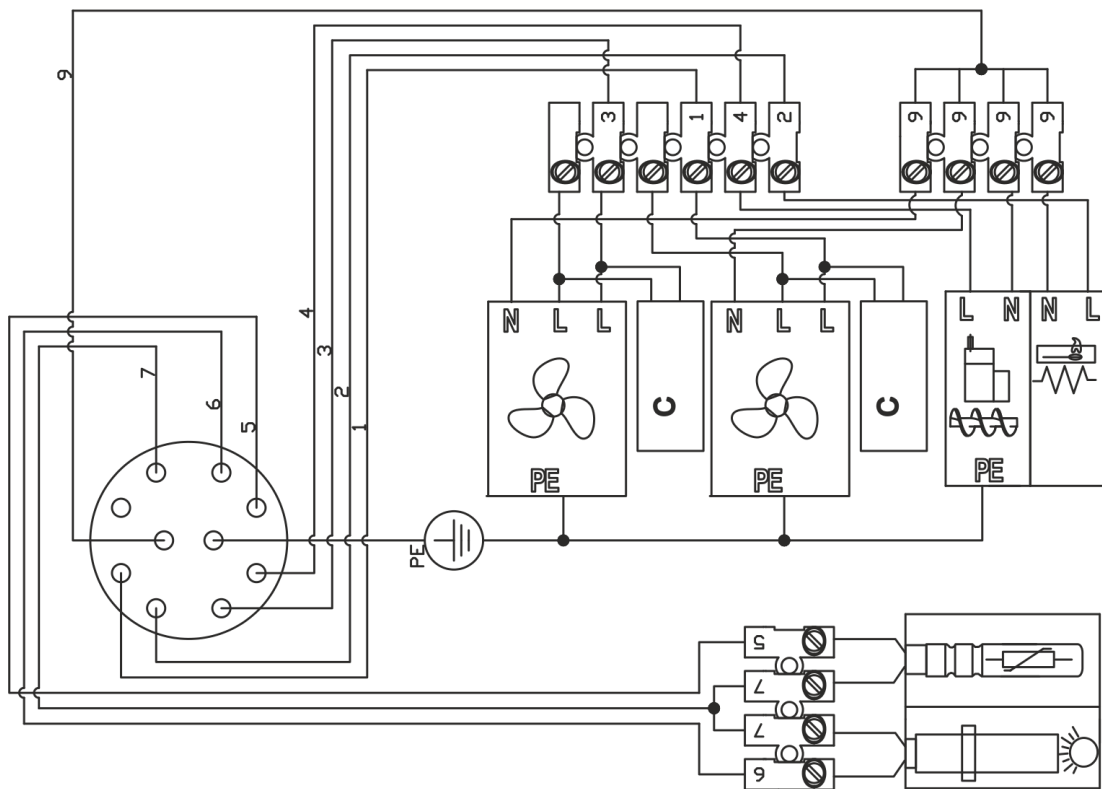


Рис.17. Схема електрична моделей від X 190 до X 500.

# 10. ЗВІТИ

## 10.1. Звіт першого запуску

Таблиця 10. Зразок формуляра першого запуску.

### ПЕРШИЙ ЗАПУСК (копія для відправки на фірму PELLAS X)

Перший запуск провела фірма\*:

Монтаж виконала фірма\*:

Назва:.....

Назва:.....

Вулиця:.....

Вулиця:.....

Місце:.....

Місце:.....

Тел.:.....

Тел.:.....

\* введення даних є необхідною умовою для визнання гарантійних претензій

ДІАГНОСТИКА НАЛАШТУВАНЬ регулятора R.Control								
потужність 30% (потужність 1)		потужність 50% (потужність 2)		потужність 100% (потужність 3)				
робота шнека [с]	потужність вентилятора	робота шнека [с]	потужність вентилятора [%]	робота шнека [с]	потужність вентилятора			
розпалювання		робота		нагляд (пауза/підтримка)				
Початкова доза [с]	час розпалювання [хв]	заповнення шнека пальника [%]	робота в режимі термостату	час нагляду [хв]	час подачі [с]			
			<input type="checkbox"/> ТАК <input type="checkbox"/> НІ					
ДІАГНОСТИКА НАЛАШТУВАНЬ регулятора S.Control								
мінімальна потужність		середня потужність		максимальна потужність				
мінімальна потужність пальника [кВт]	коригування піддуву мін. потужність. [%]	середня потужність пальника [кВт]	коригування піддуву сер. потужність [%]	максимальна потужність пальника [кВт]	коригування піддуву макс. потужність [%]			
розпалювання		робота		нагляд (пауза/підтримка)				
час стабілізації [хв]	час розпалювання [хв]	заповнення шнека пальника [%]	робота в режимі термостату	час нагляду [хв]	Потужність котла [кВт]			
			<input type="checkbox"/> ТАК <input type="checkbox"/> НІ					
аналіз викидних газів (при максимальній потужності)				робота з Лямбда зондом	Продуктивність шнека [кг/год]	вентиляція котельні	Тем. палн. При роботі	тип палива <input type="checkbox"/> дерев'яна пеллета <input type="checkbox"/> агропеллета <input type="checkbox"/> 6мм <input type="checkbox"/> 8мм <input type="checkbox"/> кісточка <input type="checkbox"/> овес
СО [ppm]	O <sub>2</sub> [%]	тяга комина [Па]	Темп. вик. газів [°C]					
				<input type="checkbox"/> ТАК <input type="checkbox"/> НІ		<input type="checkbox"/> погана <input type="checkbox"/> середня <input type="checkbox"/> добра		
ЗАУВАЖЕННЯ ПО МОНТАЖУ:								

Засвідчую, що прилад було змонтовано та запущено згідно з ПН та технічних регламентів фірми PELLAS X sp. z o.o. sp. k..  
Перевірені були усі параметри роботи та забезпечення. Прилад працює коректно.

ПІДТВЕРДЖЕННЯ УПОВНОВАЖЕНОЇ ФІРМИ  
№ уповноважень монтажера:

Дані про клієнта: .....

Вулиця: .....

дата:..... / /

Місце: .....

Тел./ e-mail:.....

.....  
серійний номер приладу

.....  
печатка і підпис

## 10.2. Рапорт огляду

Таблиця 11. Зразок формуляра першого огляду.

### ПЕРШИЙ ПЕРЕГЛЯД (копія для відправки на фірму PELLAS X) ЗАГАЛЬНИЙ РОЗШИРЕНИЙ

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> перевірка налаштувань автоматики (заповнити таблицю)<br><input type="checkbox"/> перевірка обмежувачих приладів (STB, датчик температури котла та пальника)<br><input type="checkbox"/> перевірка та очищення датчика полум'я<br><input type="checkbox"/> перевірка стану закрилок з протипагою (якщо присутні)<br><input type="checkbox"/> аналіз вик. газів та рівень тяги комина (заповнити таблицю)<br><input type="checkbox"/> запис стану сервісних лічильників (заповнити таблицю)<br><input type="checkbox"/> очищення форсунок піддуву та рушт пальника<br><input type="checkbox"/> перевірка механізму кріплення та стану рушт<br><input type="checkbox"/> калібрування Лямбда зонду (якщо присутній) | <input type="checkbox"/> перевірка реле<br><input type="checkbox"/> перевірка щільності пальника<br><input type="checkbox"/> перевірка стану електричних з'єднань<br><input type="checkbox"/> перевірка стану розпалювача<br>Замінені частини:<br>.....<br>.....<br>.....<br>..... |
|--|--|

ДІАГНОСТИКА НАЛАШТУВАНЬ регулятора R.Control								
потужність 30% (потужність 1)		потужність 50% (потужність 2)		потужність 100% (потужність 3)				
робота шнека [с]	Пот.вентилятора [%]	робота шнека [с]	Пот.вентилятора [%]	робота шнека [с]	Пот.вентилятора [%]			
розпалювання		робота		нагляд (пауза/підтримка)				
Початкова доза [с]	час розпалювання [хв]	заповнення шнека пальника [%]	робота в режимі термостату	час нагляду [хв]	час подачі [с]			
			<input type="checkbox"/> ТАК <input type="checkbox"/> НІ					
ДІАГНОСТИКА НАЛАШТУВАНЬ регулятора S.Control								
мінімальна потужність		середня потужність		максимальна потужність				
мінімальна потужність пальника [кВт]	коригування піддуву мін. потужність [%]	середня потужність пальника [кВт]	коригування піддуву сер. потужність [%]	максимальна потужність пальника [кВт]	коригування піддуву макс. потужність [%]			
розпалювання		робота		нагляд (пауза/підтримка)				
час стабілізації [хв]	час розпалювання [хв]	заповнення шнека пальника [%]	робота в режимі термостату	час нагляду [хв]	потужність котла [кВт]			
			<input type="checkbox"/> ТАК <input type="checkbox"/> НІ					
аналіз вик. газів (при максимальній потужності)				робота з Лямбда зондом	продуктивність шнека [кг/год]	вентиляція котельні	темп. палн. при роб. на 100% [°C]	тип палива
CO [ppm]	O <sub>2</sub> [%]	тяга комина [Па]	темп. вик. газів [°C]	<input type="checkbox"/> ТАК <input type="checkbox"/> НІ		<input type="checkbox"/> погана <input type="checkbox"/> середня <input type="checkbox"/> добра		<input type="checkbox"/> дерев'яна пеллета <input type="checkbox"/> агропеллета <input type="checkbox"/> 6мм <input type="checkbox"/> 8мм <input type="checkbox"/> кісточка <input type="checkbox"/> овес
СЕРВІСНІ ЛІЧИЛЬНИКИ				ЗАУВАЖЕННЯ ПО ДІАГНОСТИЦІ:				
Робота при макс. потужності 100%								
Робота при сер. потужності 50%								
Робота при мін. потужності 30%								
Кількість розпалювань								
Робота шнека								
Використане паливо								
Кількість скидань								

ПІДТВЕРДЖЕННЯ УПОВНОВАЖЕНОЮ ФІРМОЮ  
№ уповноважень монтажера:

Дані про клієнта : .....

Вулиця / Місце: ..... дата:..... / /

Тел./ e-mail:.....

Серійний номер приладу

печатка і підпис

## 11. ПЕРЕЛІК РИСУНКІВ І ТАБЛИЦЬ

Перелік рисунків:

<b>Рис. 1.</b>	Будова пальника X Mini і X Mini35	5
<b>Рис. 2.</b>	Будова пальника X44 до X150	6
<b>Рис. 3.</b>	Будова пальника X190 до X500	7
<b>Рис. 4.</b>	Зразок заводської таблиці пальника	9
<b>Рис. 5.</b>	Розташування пальника з вказаним напрямком полум'я	15
<b>Рис. 6.</b>	Будова подавача	18
<b>Рис. 7.</b>	Монтаж спіралі подавача	19
<b>Рис. 8.</b>	Схема інсталяції котельні	20
<b>Рис. 9.</b>	Монтаж пальника Mini і X260 в дверцятах котла	21
<b>Рис. 10.</b>	Монтаж моделей від X44 до X150 в дверцятах котла	22
<b>Рис. 11.</b>	Спосіб зняття рушти в пальниках X Mini і X Mini35	25
<b>Рис. 12.</b>	Правильне розміщення рушти в пальнику X Mini і X Mini 35	25
<b>Рис. 13.</b>	Правильне розміщення керамічної вставки в X190, X260 і X500	26
<b>Рис. 14.</b>	Правильне розміщення вставки керамічної в X350	27
<b>Рис. 15.</b>	Розташування фотосенсора в пальнику PELLAS X	30
<b>Рис. 16.</b>	Схема електрична моделей від X Mini до X150	33
<b>Рис. 17.</b>	Схема електрична моделей від X 190 до X 500	33

Перелік таблиць:

<b>Таблиця 1.</b>	Вимоги якості спалюваних пеллет	8
<b>Таблиця 2.</b>	Технічні дані	10
<b>Таблиця 3.</b>	Розміри пальників	11-12
<b>Таблиця 4.</b>	Мінімальна тяга димохода	14
<b>Таблиця 5.</b>	Мінімальні розміри камери згорання	15
<b>Таблиця 6.</b>	Приклад мінімальних розмірів камери згорання прямокутної	16
<b>Таблиця 7.</b>	Приклад мінімальних розмірів круглої камери згорання	16
<b>Таблиця 8.</b>	Тиск в камері згорання	17
<b>Таблиця 9.</b>	Специфікація інтервалів огляду	28
<b>Таблиця 10.</b>	Зразок формуляра першого запуску	34
<b>Таблиця 11.</b>	Зразок формуляра першого огляду	35

## 12. ПОДАТКИ











В И Р О Б Н И К  
PELLASX Sp. z o.o. Sp.k.  
Польша, 64-920 Піла  
вул. Шибувнікув 39/10  
тел.: +48 67 213 80 40  
NIP: PL764-266-44-90  
info-en@pellasx.eu  
www.pellasx.eu

