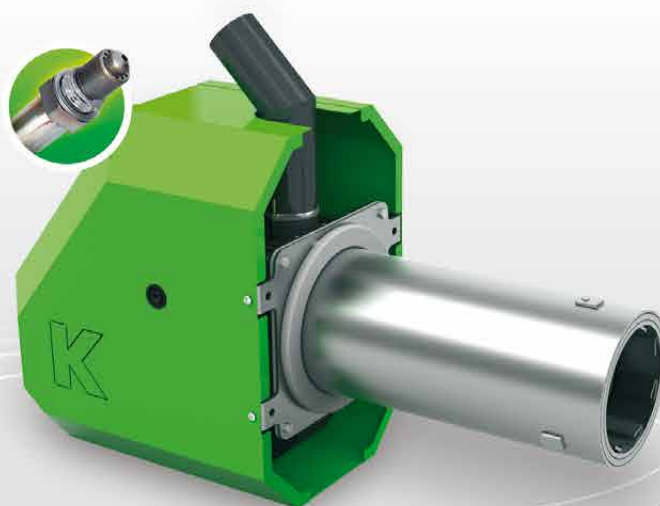


**KOSTRZEWA®**  
Specjaliści w ogrzewaniu



## Palnik Platinum Bio 2

Instrukcja dla projektanta i instalatora



pelet



sterowanie  
pogodowe



stal  
żaroodporna





## Szanowny użytkowniku urządzenia firmy KOSTRZEWA

Na wstępie dziękujemy Państwu za wybór urządzenia firmy „KOSTRZEWA”, urządzenia najwyższej jakości, wytworzonego przez firmę znaną i docenianą zarówno w Polsce jak i za granicą.

Firma Kostrzewa powstała w roku 1978. Od początku swojej działalności zajmowała się produkcją kotłów c.o. na biomase i paliwa kopalne. W okresie swojego istnienia firma udoskonala i modernizuje swoje urządzenia tak aby być liderem wśród producentów kotłów na paliwa stałe. W firmie został utworzony dział wdrożeniowo-projektowy, który ma za zadanie ciągłe udoskonalanie urządzeń oraz wprowadzanie w życie nowych technologii.

Chcemy dotrzeć do każdego klienta za pośrednictwem firm, które będą w profesjonalny sposób reprezentować nasze przedsiębiorstwo. Bardzo ważna dla nas jest Państwa opinia o działaniach naszej firmy oraz naszych partnerów. Dążąc do stałego podnoszenia poziomu naszych wyrobów prosimy o zgłaszanie wszelkich uwag dotyczących naszych urządzeń, a także obsługi przez naszych Partnerów.

Ciepłych i komfortowych dni  
przez cały rok życzy

Firma KOSTRZEWA sp.j.

## Szanowni użytkownicy palnika Platinum Bio 2

Zanim podłączycie i uruchomicie palnik Platinum Bio 2 sprawdźcie parametry kotła według załączonych danych w DTR, a także dopasowanie urządzenia do ogrzewanej powierzchni (zapotrzebowanie na ciepło budynku).

### Podstawowe zasady bezpiecznego użytkowania palnika!!!

1. Przed uruchomieniem palnika należy zapoznać się z instrukcją obsługi.
2. Przed uruchomieniem palnika należy sprawdzić czy podłączenie do instalacji wymiennika oraz przewodu kominowego jest zgodne z zaleceniami producenta.
3. Nie otwieraj urządzenia podczas pracy.

Dla Państwa bezpieczeństwa i komfortu użytkowania palnika, prosimy o odesłanie PRAWIDŁOWO WYPEŁNIONEJ (UZUPEŁNIONE WSZYSTKIE WPISY I PIECZĄTKI) ostatniej kopii karty gwarancyjnej i poświadczenia o jakości kompletności palnika (ostatnia strona niniejszej Instrukcji obsługi i instalacji) na adres:

#### SERWIS KOSTRZEWA

ul. Przemysłowa 1, 11-500 Giżycko

woj. warmińsko – mazurskie

tel. +48 87 428 53 51 lub +48 87 428 11 34

e-mail: [serwis@kostrzewa.com.pl](mailto:serwis@kostrzewa.com.pl)

Odesłanie karty gwarancyjnej pozwoli nam zarejestrować Państwa w naszej bazie użytkowników palników Platinum Bio 2 oraz zapewnić szybką i rzetelną obsługę serwisową.

### WAŻNE!!!

INFORMUJEMY, ŻE NIE ODESŁANIE LUB ODESŁANIE NIEPRAWIDŁOWO WYPEŁNIONEJ KARTY GWARANCYJNEJ I POŚWIADCZENIA O JAKOŚCI I KOMPLETNOŚCI PALNIKA W TERMINIE DO DWÓCH TYGODNI OD DATY INSTALACJI PALNIKA LECZ NIE DŁUŻSZYM NIŻ DWA MIESIĄCE OD DATY ZAKUPU, SKUTKUJE UTRATĄ GWARANCJI NA PALNIK I WSZYSTKIE PODZESPOŁY PALNIKA. UTRATA GWARANCJI SPOWODUJE OPÓŹNIENIE W WYKONANIU NAPRAW ORAZ KONIECZNOŚĆ POKRYCIA PRZEZ UŻYTKOWNIKA PALNIKA KOSZTÓW WSZYSTKICH NAPRAW WRAZ Z KOSZTAMI DOJAZDU SERWISANTA.

Dziękujemy za zrozumienie.

Z wyrazami szacunku,

SERWIS KOSTRZEWA



## **Instrukcja obsługi palnika Platinum Bio 2**

1.	Wstęp	4
2.	Informacje ogólne	4
3.	Charakterystyka techniczna palnika Platinum Bio 2	6
4.	Budowa palnika Platinum Bio 2	7
5.	Budowa osprzętu palnika Platinum Bio 2	11
6.	Zalecenia projektowe	14
7.	Uruchamianie, praca i zatrzymanie palnika wraz z zatrzymaniem awaryjnym	17
8.	Prace montażowe	19
9.	Użytkowanie i konserwacja palnika Platinum Bio 2	21
10.	Ważne uwagi, wskazówki i zalecenia	23
11.	Likwidacja palnika po upływie czasu jego żywotności	24
12.	Skrócona instrukcja PPOŻ i BHP	24
13.	Usterki – lokalizacja i usuwanie	25

## **Instrukcja obsługi regulatora pracy kotła**

14.	Informacje ogólne	28
15.	Podłączanie do systemu	29
16.	Przegląd podstawowych funkcji	30
17.	Obsługa	32
18.	Menu proste	33
19.	Menu główne	35
20.	Rozbudowa systemu - magistrala CAN	45
21.	Specyfikacja	47
22.	Warunki gwarancji i odpowiedzialność za wady wyrobu.	48

## 1. Wstęp

Rodzina palników Platinum Bio 2 aktualnie o mocach nominalnych odpowiednio 50,100,150,200 i 300 [kW] z automatycznym zasilaniem peletu wyznacza nowe trendy w spalaniu paliw pochodzenia biologicznego.

Zastosowanie konstrukcji rusztu o kształcie rurowym zapewnia kompatybilność z kotłami gazowymi i olejowymi przy zachowaniu praktycznie pełnej funkcjonalności.

Płomień wytworzony w skutek spalania paliwa z biomasy (pelet) przy praktycznie rzecz biorąc ciągłym podawaniu paliwa ma kształt cylindryczno - stożkowy ukierunkowany wzdłuż rusztu.

Rurowa konstrukcja rusztu pozwala w optymalny sposób na wykorzystanie powierzchni grzewczej np. płomienicowego urządzenia kotłowego, nie naraża części wymiennikowej na nieracjonalne obciążenia termiczne (cieplne). Dzięki temu jesteśmy w stanie zaoferować Państwu jednocześnie urządzenie trwałe, żywotne i co ważne przy tym ekonomiczne.

Dla klienta końcowego (dla obsługi palnika) ważnym czynnikiem jest również „prosta” i przejrzysta (intuicyjna) obsługa automatyki kotłowej dedykowanej do tegoż źródła ciepła. Charakteryzuje się ona komfortem użytkowania od strony operatora dzięki np. zastosowaniu dużego wyświetlacza graficznego, automatyki zaopatrzonej w optymalny i czytelny interfejs.

### UWAGA!

Niniejsza Dokumentacja Techniczno – Ruchowa przeznaczona jest dla użytkowników palników Platinum Bio 2.

Ze względu na specyfikę tego typu palników klient zobowiązany jest do zapoznania się z jej treścią co zapewni poprawną instalację urządzenia, jego obsługę i konserwację. Jest to również warunek konieczny do honorowania w dalszej eksploatacji gwarancji jakiej udziela producent urządzenia.

## 2. Informacje ogólne

Dokumentacja Techniczno-Ruchowa stanowi integralną część kotła i musi być dostarczona użytkownikowi razem z urządzeniem.

Montaż należy przeprowadzić zgodnie z zasadami zawartymi w niniejszej dokumentacji oraz obowiązującymi normami i zasadami sztuki budowlanej.

Użytkowanie kotła w oparciu o niniejszą dokumentację gwarantuje bezpieczną i bezawaryjną pracę oraz jest podstawą do ewentualnych roszczeń gwarancyjnych.

Producent zastrzega sobie prawo do zmian danych technicznych palnika bez uprzedniego powiadomienia. Firma KOSTRZEWA nie ponosi odpowiedzialności za szkody wynikłe z niewłaściwego zainstalowania urządzenia oraz za nieprzestrzeganie warunków zamieszczonych w Dokumentacji Techniczno-Ruchowej.

**UWAGA!!! Zakłócenia w pracy urządzenia spowodowane nieprawidłową instalacją, niewłaściwą obsługą i konserwacją nie podlegają reklamacji.**

### 2.A Bezpieczeństwo

- Należy dokładnie zapoznać się z instrukcją obsługi.
- Niedopuszczalne jest stosowanie (użytkowanie) palnika poza docelową komorą spalania (kotła).
- Zalecany jest montaż, przez wykonawcę instalacji, stabilizatora (regulatora) ciągu kominowego – zabezpieczenie przed wahaniami ciśnienia wytwarzanego w kominie spalinowym.
- W całej objętości komory spalania wymagane jest podciśnienie.
- Zapewnienie właściwej pracy urządzenia (palnika) wymaga zapewnienia odpowiedniego paliwa (o odpowiednich parametrach).
- Jako paliwo stosowane do spalania w palniku Platinum Bio 2 należy stosować jak wyszczególnione w dalszej części instrukcji.
- Podczas przeprowadzania czynności obsługowych należy zadbać o podstawową ochronę przed poparzeniem stosując maski ochronne, rękawice itp.
- Jeśli jest to zdefiniowane i wymagane należy stosować się do przepisów lokalnych, krajowych a także przestrzegać zaleceń zawartych w niniejszej instrukcji.
- Bezwzględnie wymagane jest stosowanie się do przepisów PPOŻ oraz krajowych przepisów budowlanych (dotyczących chociażby samej kotłowni).
- Wszelkie prace instalacyjne, podłączeniowe przeprowadzane przez personel na który nakładany jest wymóg posiadania odpowiednich uprawnień pod rygorem utraty gwarancji musi być przestrzegane.
- Odpowiedzialność producenta palnika Platinum Bio 2 ogranicza się do zachowania warunków wstępnych jakie określa niniejsza instrukcja – niestosowanie się do zaleceń i ograniczeń z niej wynikających skutkować może uszkodzeniem produktu, obniżeniem jego trwałości i sprawności a w skrajnej sytuacji może doprowadzić do wypadku.
- Należy stosować tylko oryginalnych części zamiennych. Firma Kostrzeva jako producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody wynikłe ze stosowania nie właściwych części zamiennych.
- **Zabranie się stosowanie urządzenia (palnika Platinum Bio 2) w obszarze zagrożonym powstaniem pożaru (np. w otoczeniu materiałów łatwopalnych).**
- Wszelkie prace przy urządzeniu należy przeprowadzać przy odłączonym zasilaniu elektrycznym.
- Do czyszczenia powierzchni palnika stosować należy wyłącznie substancje niepalne.
- Zabronione jest otwieranie drzwi kotła na których zamontowany jest palnik podczas jego pracy.

### 2.B Zakres i kontrola dostawy (stan wysyłkowy)

Palnik dostarczany jest w zależności od automatyki w dwóch wersjach:

- Platinum Bio 2 z przemysłową szafą sterującą Platinum Bio 2
- Platinum Bio 2 z automatyką w wersji LITE

Zakres dostawy palnika Platinum Bio 2 wraz z automatyką (przemysłowa szafa sterująca Platinum Bio 2/wersja LITE):

- człon główny palnika Platinum Bio 2 wraz z zestawem nakrętek montażowych M8 (4 szt.)
- obudowa palnika Platinum Bio 2 wraz z zestawem wkrętów z łbem podkładkowym 5x12 (4 szt.)
- zestaw podający paliwo (elastyczna rura podająca wraz z opaskami zaciskowymi, motoreduktor, sztywny przewód podający, podajnik śrubowy)
- moduł sterowania pogodowego
- szerokopasmowa Sonda Lambda (nie dla wersji LITE):
  - moduł Sondy Lambda
  - sensor Sondy Lambda

Elementy opcjonalne:

- szerokopasmowa Sonda Lambda (dla wersji LITE):
  - moduł Sondy Lambda
  - sensor Sondy Lambda
- zbiornik + zsyp paliwa
- czujnik temperatury pokojowej
- czujnik temperatury zewnętrznej (pogodowej)
- czujnik temperatury c.w.u.
- moduły CAN dla:
  - rozszerzenia obsługiwanych obiegów grzewczych (maks. 16 obiegów grzewczych sterujących zaworami mieszającymi)
  - obsługi bufora
  - obsługi układu solarnego
- sensor granicznego zabezpieczenia termicznego STB

Palnik Platinum Bio 2 dostarczany jest w formie spakowanej paczki lub w opcji wraz ze zbiornikiem na palecie.

#### UWAGA!

Podczas transportu paleta z zawartością zamówieniową winna być zabezpieczona przed przemieszczaniem a także powinna być chroniona przed ewentualnym przygnieceniem przez elementy zewnętrzne.

Elementy palnika i oprzyrządowania przechowywane powinny być bezwzględnie w zadaszonym i suchym pomieszczeniu nie narażonym na działanie czynników zewnętrznych (opady atmosferyczne, nasłonecznienie, przemrożenie itp.)

#### UWAGA!

Przy odbiorze elementów zamówienia (przy dostawie) konieczne jest sprawdzenie kompletności dostawy i stanu zawartości po transporcie.

Do prawidłowej automatycznej pracy palnika wymagany jest sterownik (regulator) kotłowy wraz z urządzeniami zasilającymi w paliwo (zasobnik wraz z podajnikiem paliwa).

### 2.C Wentylacja kotłowni

Upewnij się, że nawiew świeżego powietrza do kotłowni jest zapewniony w ilości przynajmniej takiej samej jak wywiew spalin przez komin. Zwróć uwagę, że spalanie peletu wymaga większego nawiewu powietrza niż spalanie oleju.

### 2.D Popiół

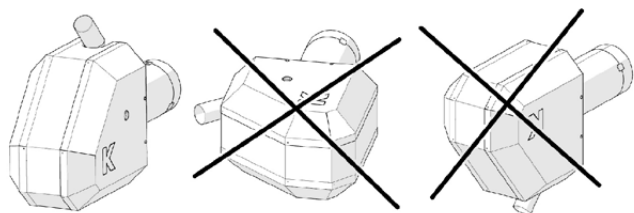
Popiół usuwany z palnika i z kotła powinien być składowany w solidnym metalowym pojemniku z pokrywą.

Popiół może się tlić przez kilka dni. Nie przechowuj palnych materiałów w pobliżu palnika oraz utrzymuj kotłownię w czystości, celem zmniejszenia ryzyka pożaru.

### 2.E Kocioł

Palnik Platinum Bio 2 może być stosowany do kotłów z horyzontalną komorą spalania. Wielkość komory powinna gwarantować niezakłócone rozwijanie się płomienia. Kontakt płomienia z jakąkolwiek częścią komory spalania urządzenia grzewczego jest niewskazany ze względu na generowanie dodatkowych naprężeń termicznych. W wyjątkowych przypadkach może wystąpić konieczność użycia elementu przejściowego (adaptera) palnika.

Właściwe usytuowanie palnika przedstawia rysunek „Sposób montażu palnika Platinum Bio 2”



Rys: Sposób montażu palnika

## 3. Charakterystyka techniczna palnika Platinum Bio 2

Praca palnika Platinum Bio 2 oparta jest na właściwie prowadzonym procesie spalania paliwa drzewnego pelet. Palniki rodziny Platinum Bio charakteryzują się niską emisją szkodliwych substancji do otoczenia, oszczędną i cichą pracą, dużą trwałością i niezawodnością.

Płomień wytworzony w skutek spalania paliwa z biomasy (pelet) przy praktycznie rzecz biorąc ciągłym podawaniu paliwa ma kształt cylindryczno - stożkowy ukierunkowany wzdłuż rusztu. Rurowa

konstrukcja rusztu pozwala w optymalny sposób na wykorzystanie powierzchni grzewczej płomienicowego urządzenia kotłowego, nie naraża części wymiennikowej na nieracjonalne obciążenia termiczne (cieplne). Dzięki temu jesteśmy w stanie zaoferować Państwu jednocześnie urządzenie trwałe, żywotne i co ważne przy tym ekonomiczne.

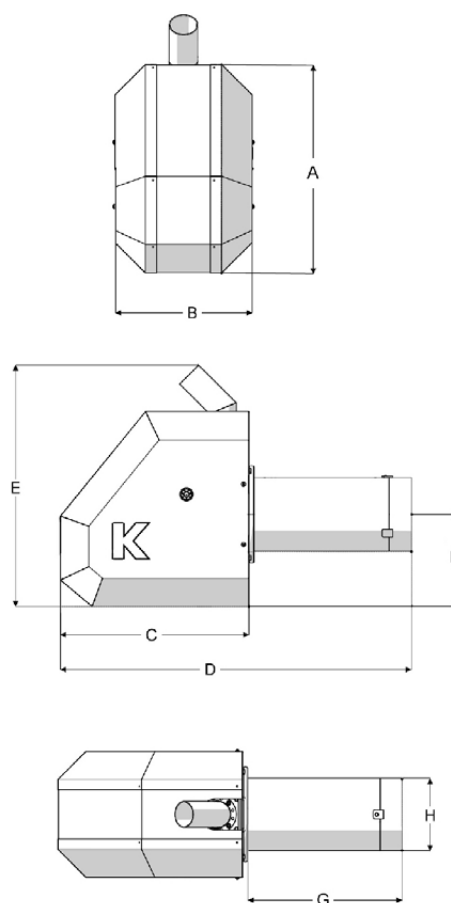
Trzy fazy rozpalania paliwa gwarantują płynny i bez-eksplozyjny zapłon, rozdział powietrza na pierwotne i wtórne.

Praca palnika Platinum Bio 2 realizowana jest w systemie modulowanym mogącym spalać następujące paliwa:

- biopaliwo (pelet) PN-EN 303-5

Polska norma PN-EN 303-5:2012 „Kotły grzewcze. Część 5: Kotły grzewcze na paliwa stałe z ręcznym i automatycznym zasypem paliwa o mocy nominalnej do 300 kW. Terminologia, wymagania, badania i oznakowanie”.

Podstawowe wymiary palnika Platinum Bio 2 przedstawia rysunek „Schemat wymiarowy palnika Platinum Bio 2” oraz tabela „Dane wymiarowe palnika Platinum Bio 2”.



Rys: Schemat wymiarowy palnika Platinum Bio 2



Palnik Platinum Bio 2						
Wymiar	j.m.	PB 50	PB 100	PB 150	PB 200	PB 300
A	mm	510	550	333	333	382
B	mm	362	362	512	512	556
C	mm	461	531	415	415	412
D	mm	819	989	960	1032	1032
E	mm	643	681	404	404	455
F	mm	222	260	165	165	190
G	mm	343	443	545	618	618
H	mm	208	208	250	250	300

Tabela: Dane wymiarowe palnika Platinum Bio 2

### Podstawowe zalety urządzenia

- automatyczny start palnika
- automatyczna modulacja palnika Fuzzy Logic II generacji
- kontrola płomienia odbywa się za pomocą fotokomórki
- niska bezwładność cieplna podczas startu i zatrzymania
- niski pobór energii elektrycznej
- 3 fazy rozpalania paliwa eliminują wybuchy gazów podczas rozpalania
- rozdział powietrza na pierwotne i wtórne – obniżyło emisję CO<sub>2</sub> do poziomu emisji z palników gazowych i olejowych
- wysoka sprawność i efektywność pracy palnika

### Podstawowe zalety stosowania sondy lambda:

- oszczędność paliwa (nawet do 20%)
- automatyczna regulacja dostarczanej ilości powietrza do spalania w całym zakresie pracy palnika
- stała optymalizacja procesu spalania dla uzyskiwania wysokich sprawności pracy palnika (kotła) – przy spalaniu biomasy sonda lambda jest niezbędna
- ochrona kotła przed zanieczyszczeniem powierzchni grzewczych

Elementy palnika narażone na działanie płomienia wykonane są ze stali żaroodpornej.

Dobór mocy palnika uzależniony jest od docelowej mocy jednostki kotła.

## 4. Budowa palnika Platinum Bio 2

Materiały z jakich wykonane są poszczególne ważniejsze podzespoły palnika:

- rura rusztu – stal żaroodporna
- rura zewnętrzna – stal żaroodporna
- końcówka rusztu - stal żaroodporna
- przegroda rusztu - stal żaroodporna

- ślimak palnika – stal niestopowa konstrukcyjna ogólnego przeznaczenia, stosowana na konstrukcje spawane, nośne obciążone dynamicznie
- obudowa palnika – lakierowana proszkowo blacha stalowa 0,8 [mm]

Podstawowe wymiary palnika Platinum Bio 2 przedstawia rysunek „Schemat wymiarowy palnika Platinum Bio 2” oraz tabela „Dane wymiarowe palnika Platinum Bio 2”.

Szczegółowy obraz elementów składowych palnika Platinum Bio 2 przedstawiają rysunki „Schemat podstawowych elementów palnika” i „Szczegółowe rozłożenie palnika Platinum Bio 2”.

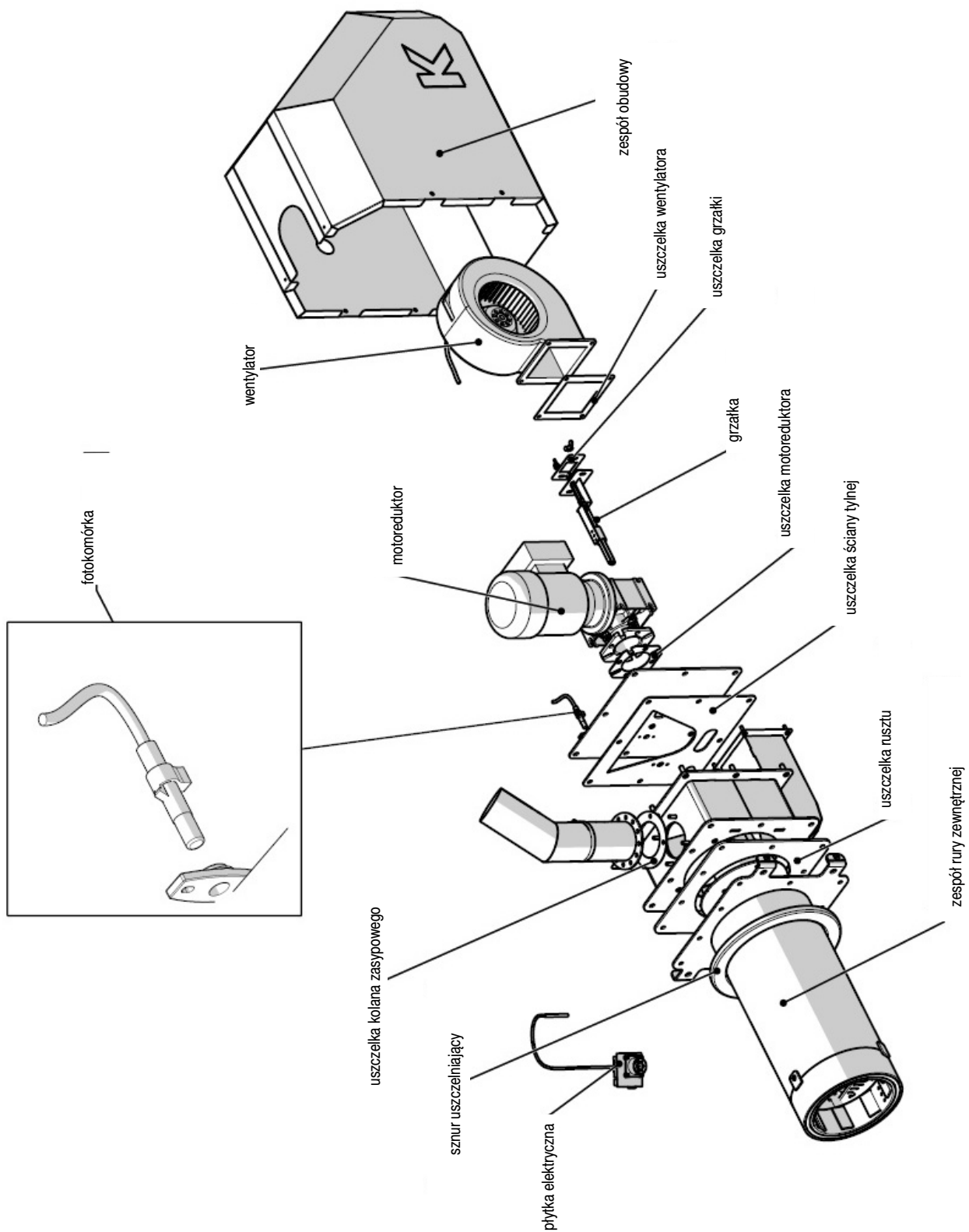
### 4.A Zabezpieczenie

Palnik zabezpieczony jest na cztery sposoby przeciw cofnięciu się płomienia w kierunku zbiornika paliwa:

1. Czujnik przyłgowy (termiczny przerywacz pracy palnika) umieszczony na kolanie zasypowym palnika Platinum Bio 2 - zadziałanie czujnika powoduje natychmiastowe wyłączenia palnika z ruchu (temperatura zadziałania 80 [°C]. Ponowny rozruch urządzenia możliwy jest bezpośrednio po oględzinach przeprowadzonych przez użytkownika urządzenia. W razie stwierdzenia niewłaściwego działania urządzenia, oznak nieprawidłowej pracy, natychmiast są Państwo „zobowiązani” do wezwania wykwalifikowanego serwisu firmy Kostrzewa. Kategorycznie odradza się w takiej sytuacji uruchamiania urządzenia – zagrożenie powstania szkód materialnych i/lub wystąpienia zagrożenia zdrowia lub życia. Jeżeli nie stwierdzą Państwo problemów z kontynuowaniem pracy urządzenia, ponowne uruchomienie palnika następuje po ponownym uruchomieniu kotła/palnika z pulpitu kontrolnego (szafy sterowniczej).
2. Konstrukcja samej rury podającej paliwo (węża elastycznego) między podajnikiem paliwa a kolaniem zasypowym palnika Platinum Bio 2 – skonstruowana jest ona jako „najstabszy” element systemu podającego (spalającego) paliwo pelet. Ideą jest dopuszczenie do kontrolowanego przepalenia tejże rury w razie niebezpieczeństwa. Jest to sposób pewny i w gruncie rzeczy bezpieczny przy zachowaniu oczywiście wszelkich procedur oraz wymogów zawartych w tejże instrukcji.
3. Opadający kanał zasypowy w palniku jest zabezpieczeniem przed kontaktem płomienia wytworzonego w palniku z paliwem znajdującym się w zasobniku.
4. Fotokomórka w palniku kontroluje obecność płomienia w palniku.

Dzięki temu niezawodnemu cztero-etapowemu zabezpieczeniu Państwa wytwornicy ciepła (kotła) poprzez bezpieczną pracę palnika Platinum Bio 2 mogą Państwo cieszyć się „ekologicznym” spokojem i ciepłem wytworzonym z biomasy.

## 4. Budowa palnika Platinum Bio 2



Rys: Szczegółowe rozłożenie palnika Platinum Bio 2 (50-100 kW)



## Karta katalogowa Palnika Platinum Bio 2

TYP KOTŁA	SI	PB 50	PB 100	PB 150	PB 200	PB 300
Zakres mocy grzewczej	kW	15 - 50	30 - 100	45 - 150	60 - 200	90 - 300
Emisyjność CO	ppm	<200	<200	<200	<200	<200
Paliwo		Pelet	Pelet	Pelet	Pelet	Pellet
Średnica króćca zasilania w paliwo zew/wew	Ø	76/71	76/71	76/71	76/71	76/71
Wentylator						
• moc pobierana	W	<176	<240	<400	<400	2x400
• obroty	obr/min	2050	2100	1950	1950	1950
Stopień ochrony	IP	IP40	IP40	IP40	IP40	IP 40
Maks. elektryczny pobór mocy						
• podczas rozpalania	W	<370	<370	<370	<370	<370
• w trybie rozżarzania	W	<450	<500	<500	<500	<500
• moc nominalna – zakres (min/max)	W	~380-680	~460-760	~600-900	~600-900	~600-900
Zasilanie elektryczne	V/Hz	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50
Masa	kg	40	46	55	64	80
Zużycie paliwa						
• moc nominalna	kg/h	~12,5	~25	~37,5	~50	60
• moc minimalna	kg/h	~4	~8	~12,5	~17	
Regulacja mocy (modulowana)		+	+	+	+	+
Podziałka regulacyjna kąta obrotu kolana zasypowego	stopnie	30°	30°	30°	30°	30°
Wymagane wymiary otworu montażowego palnika	Ø mm	225	225	265	265	315
Wymagane min. wymiary komory spalania						
• średnica	Ø mm	450	450	700	700	1000
• długość	mm	900	1650	1800	1900	2300
Wymagane min. podciśnienie w komorze spalania	Pa	5 - 6	5 - 6	5 - 6	5 - 6	5 - 6

Tabela: Karta katalogowa Palnika Platinum Bio 2

## Karta katalogowa Zbiornika Platinum Bio 2

TYP	Platinum Bio 2	
Pojemność	dm <sup>3</sup> (litry)	305
Wymiary		
• wysokość całkowita	mm	1551,5
• szerokość	mm	616
• głębokość	mm	616
Masa	kg	45
Zsyp	Obrotowy	

Tabela: Karta katalogowa Zbiornika Platinum Bio 2

## UWAGA!

Ze względów bezpieczeństwa prosimy z całym przekonaniem przestrzegać warunków bezpiecznego użytkowania urządzenia a co za tym idzie reagować odpowiednio na ostrzeżenia płynące z pracy urządzenia.

Państwo są podstawowym operatorem urządzenia i to na Państwa rozprawę i odpowiedzialność przede wszystkim liczymy.

montowany u podstawy zasobnika umożliwia swobodne usytuowanie go przy kotle.

## UWAGA!

Użytkowanie zbiornika paliwa (podczas pracy palnika) musi się odbywać bezwzględnie przy założonej pokrywie.

Szczegółowy zestaw elementów składowych oraz sposób montażu zbiornika przedstawia schemat standardowo dołączony do zbiornika przy dostawie.

## 5. Budowa osprzętu palnika Platinum Bio 2

### 5.A Zespół podajnika

Dedykowanym elementem transportującym paliwo z zasobnika do palnika jest rodzimej produkcji zespół podajnika Platinum Bio.

Podstawowymi elementami zespołu są:

- zespół rury podajnika Platinum Bio 2
- motoreduktor
- ślimak podajnika Platinum Bio 2
- elastyczny przewód paliwowy

Zaletami zespołu podajnika są między innymi:

- cicha praca motoreduktora
- sprawdzona konstrukcja zapewniająca sprawny i płynny transport paliwa
- szczelność konstrukcji
- niezawodność

Podłączenie elektryczne podajnika należy przeprowadzać zgodnie z ogólnymi informacjami dotyczącymi instalacji elektrycznej zawartymi w punkcie 5 (Instalacja elektryczna).

### 5.B Zbiornik paliwa (opcja)

Firma KOSTRZEWA proponuje zastosowanie zbiornika Platinum Bio 2 do sprawnego i skutecznego realizowania procesu zasilania w paliwo palnik Platinum Bio 2. Zbiornik spełnia charakter buforowego, kompaktowego zasobnika umożliwiającego skuteczne rozwiązanie podawania paliwa ze składowiska, które to pozostaje w gestii użytkownika.

Zasobnik od producenta wysyłany jest jako niezmontowany (montaż odbywa się przeważnie bezpośrednio w kotłowni). Obrótowy zsymp

### 5.C Instalacja elektryczna

Ogólne informacje dotyczące instalacji elektrycznej regulatora, kotła i osprzętu kotła:

1. Pomieszczenie kotłowni powinno być wyposażone w instalację elektryczną 230V/50Hz wykonaną zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.
2. Instalacja elektryczna powinna być zakończona gniazdem wtykowym wyposażonym w styk ochronny.

## UWAGA!

**Stosowanie gniazda bez podłączonego zacisku ochronnego grozi porażeniem prądem elektrycznym!!!**

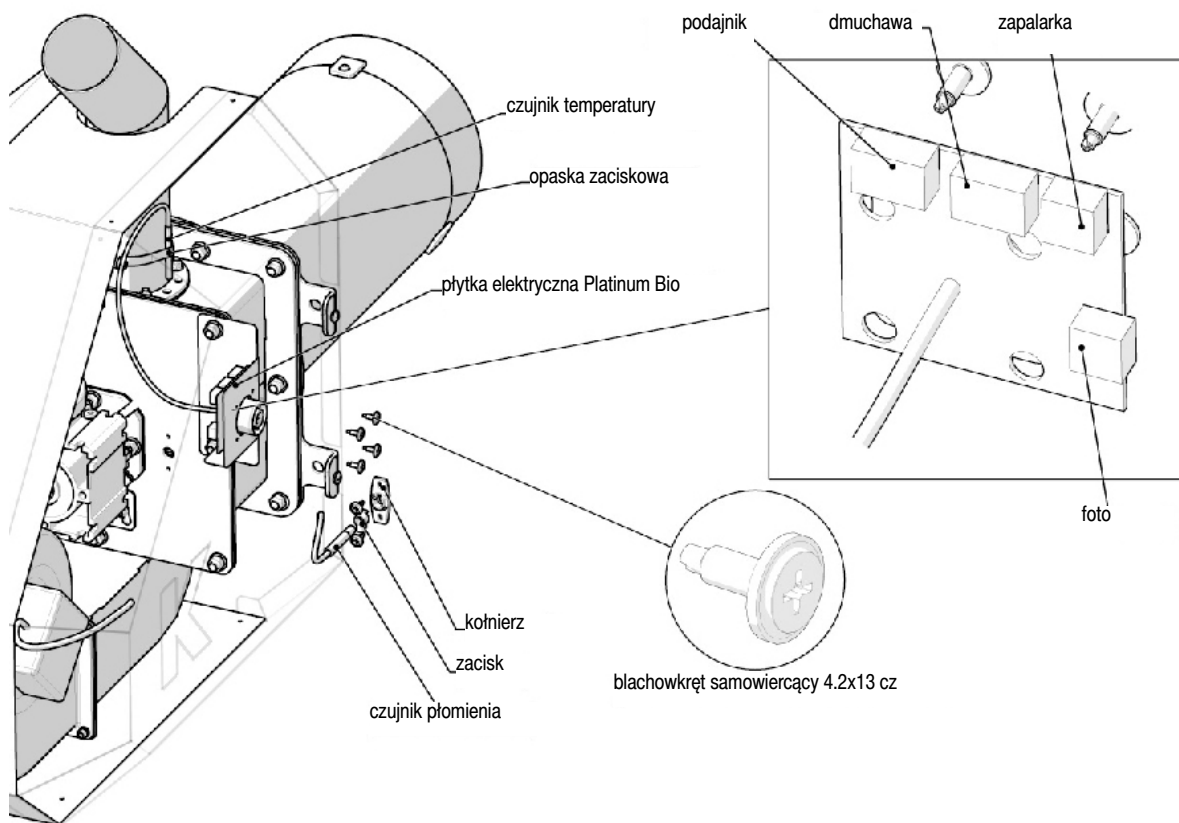
3. Wszystkie wykonane połączenia muszą być zgodne z montażowym schematem elektrycznym instalacji oraz krajowymi bądź lokalnymi przepisami dotyczącymi połączeń elektrycznych.
  4. Urządzenie (automatykę) należy podłączyć do oddzielnego obwodu elektrycznego wyposażonego w odpowiednio dobrany wyłącznik nadprądowy oraz wyłącznik różnicowo-prądowy. W TEJ LINII NIE WOLNO PODŁĄCZAĆ ŻADNYCH INNYCH URZĄDZEŃ.
  5. Osoba podejmująca się montażu, napraw instalacji elektrycznej powinna wykazywać się doświadczeniem technicznym i być do tego upoważniona.
- ### 6. Jakichkolwiek napraw można dokonywać tylko przy odłączonym zasilaniu.

## 18. Budowa osprzętu palnika Platinum Bio 2

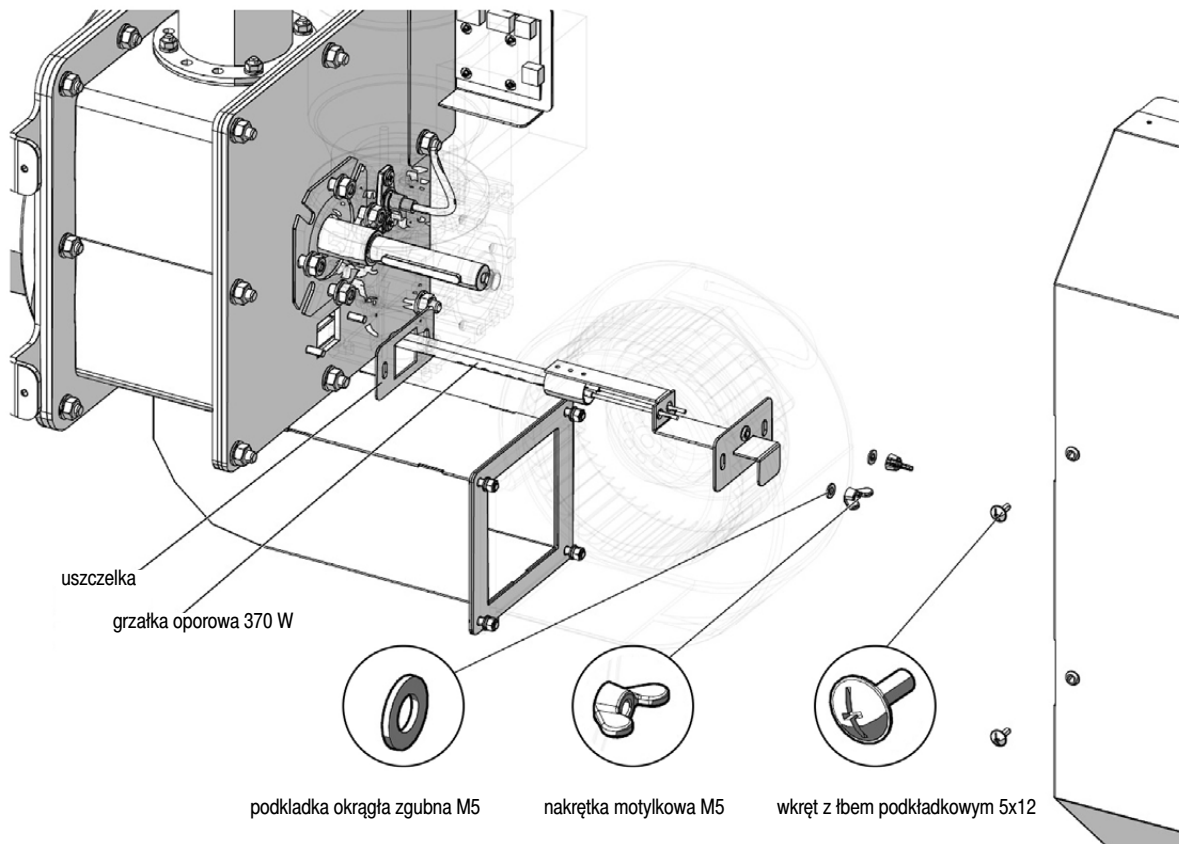
7. Czujnik temperatury kotła należy umieścić w tulei zanurzeniowej w przestrzeni wodnej kotła i zabezpieczyć przed przemieszczaniem (wypadnięciem). Pozostały przewód należy zwinąć i umieścić na obudowie zewnętrznej kotła.
8. Przewody w żadnym wypadku nie mogą być łamane i zginane, powinny na całej swej długości posiadać nieszkodzoną izolację zewnętrzną.
9. Nie można pozwolić aby do wnętrza urządzenia dostała się woda, wilgoć, pył i kurz, może to spowodować zwarcie, porażenie elektryczne, pożar lub zniszczenie urządzenia.
10. Należy zapewnić poprawną wentylację urządzenia elektrycznego (np. regulatora), należy zapewnić drożność otworów wentylacyjnych oraz zapewnić swobodny przepływ powietrza wokół urządzenia.
11. Urządzenia elektryczne przykottowe (szafa sterownicza, palnik, czujniki) przeznaczone są do montażu wewnętrznego (wewnątrz pomieszczenia).

Szczegółowych informacji w zakresie instalacji elektrycznych, schematów podłączeniowych należy szukać w części: Instrukcja obsługi regulatora pracy kotła.

Elementy elektryczne palnika uwidocznione są na rysunkach „Podłączenia elektryczne” i „Schemat montażu grzałki zapłonowej”.



Rys: Podłączenia elektryczne



Rys: Schemat montażu grzałki zapłonowej

## 5.D Automatyka kotła

Przemysłowa szafa sterująca w wersji Platinum Bio2 oraz w wersji LITE to urządzenia do sterowania palnikiem na biopaliwa typu pelet. Sercem automatyki kotła jest jego sterownik Platinum Bio 2.

Zamontowane podzespoły wpływają na komfort obsługi oraz niezawodność systemu. Dla umożliwienia wykorzystania możliwości palnika Platinum Bio 2, w celu sprawnej i ekonomicznej pracy, regulacja odbywa się przy zastosowaniu szerokopasmowej sondy Lambda (nie dotyczy wersji LITE) dla pomiaru zawartości tlenu w spalinach oraz sterowania mocą paleniska metodą Fuzzy Logic II.

Moduł rozszerzeniowy CAN umożliwia obsługę dodatkowych obwodów grzewczych, bufora ciepła lub systemu solarnego. Szafa wykonana jest z blachy stalowej o stopniu ochrony IP66. Pojawienie się napięcia podawanego do szafy sygnalizowane jest zapaleniem żółtej lampki na elewacji. Szafa wyposażona jest w wyłącznik bezpieczeństwa, który należy wcisnąć w każdym alarmowym przypadku, informuje o tym zapalenia czerwonej lampki alarmowej. Po usunięciu przyczyny awarii można odblokować wyłącznik w celu przywrócenia zasilania szafy.

Podstawowy zakres pracy urządzenia pozwala na regulację:

- 1 obwód grzewczy (także z mieszaczem)
- 1 obwód c.w.u.
- sterowanie pogodowe pod warunkiem zainstalowania czujnika temperatury zewnętrznej

Dzięki zastosowaniu przemysłowej magistrali wymiany danych CAN, a przy użyciu dodatkowych modułów rozszerzeniowych I/O możliwa jest instalacja w całym systemie:

- 16 obwodów grzewczych sterujących zaworami mieszającymi
- 2 obwodów przygotowania c.w.u.
- zbiornika akumulacji ciepła (bufor)
- systemu kolektorów słonecznych (solary)

Charakterystyka sterowania Platinum Bio 2:

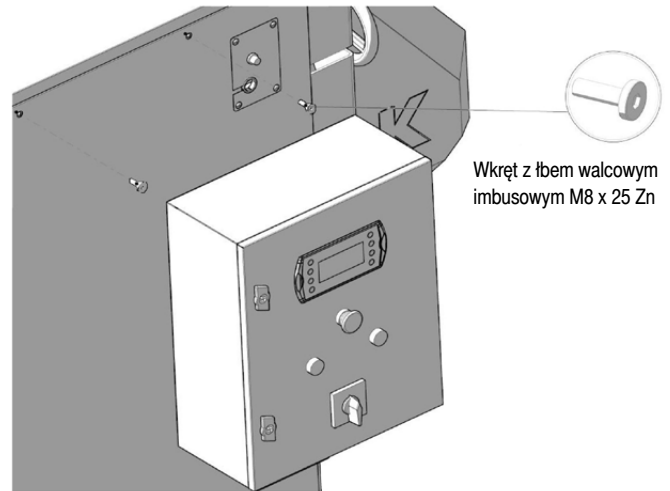
- łatwa obsługa dzięki zastosowaniu dużego wyświetlacza graficznego
- dwa rodzaje menu – proste i zaawansowane
- przycisk info wywołujący opis zawierający pomocne informacje na temat konkretnego parametru
- modułowa budowa regulatora CAN – dzięki zastosowaniu profesjonalnej przemysłowej magistrali wymiany danych CAN możliwa jest rozbudowa systemu sterowania do maksymalnie 16 obiegów grzewczych sterujących zaworami mieszczącymi
- wydajny nowoczesny 32-bitowy procesor ARM – umożliwia zaawansowane sterowanie algorytmem Fuzzy Logic II
- funkcja przywracania nastaw fabrycznych
- sygnalizacja dźwiękowa alarmów – wbudowany głośnik piezoelektryczny sygnalizuje wystąpienie sytuacji alarmowej w kotle, co zwiększa bezpieczeństwo eksploatacji urządzenia
- statystyki – regulator przechowuje w pamięci dane statystyczne pracy systemu, dzięki czemu możliwa jest obserwacja pracy oraz zmniejszenie zużycia paliwa np. obserwacja temperatury kotła oraz mocy palnika
- zegar wraz z kalendarzem – zegar umożliwia zaprogramowanie w cyklu tygodniowym wymaganych temperatur pokojowych oraz ciepłej wody użytkowej co przyczynia się do zmniejszenia wydatków ponoszonych na opał
- historia alarmów oraz błędów – regulator przechowuje historię 20 ostatnich błędów oraz alarmów wraz z opisem, datą powstania oraz datą potwierdzenia

Sterowanie:

- podajnikiem paliwa
- wentylatorem ciśnieniowym
- wentylatorem wyciągowym
- wentylatorem zapalarki
- zapalarką
- temperaturą kotła
- temperaturą podajnika
- temperaturą c.o.
- temperaturą c.w.u.
- temperaturą zewnętrzną
- temperaturą pomieszczenia programowalną
- sondą lambda
- pompą c.o.
- pompą c.w.u.
- zaworem mieszającym

Szczegółowych informacji w zakresie instalacji elektrycznych, schematów podłączeniowych należy szukać w części: Instrukcja obsługi „Przemysłowa szafa sterująca Platinum Bio 2”.

Przykładowy sposób montażu automatyki kotłowej na kotle przedstawia rysunek „Montaż przemysłowej szafy sterującej Platinum Bio 2”.



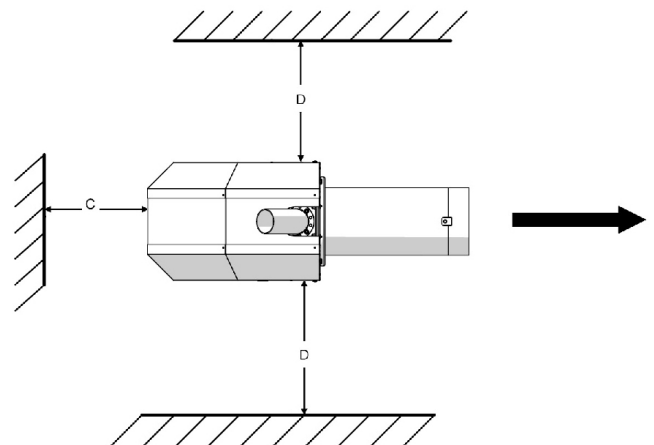
Rys: Montaż przemysłowej szafy sterującej Platinum Bio

## 6. Zalecenia projektowe

### 6. A Zalecenia dotyczące usytuowania palnika

Instalacja palnika musi uwzględniać możliwość jego obsługi i konserwacji. Parametry odległościowe znajdują się w zestawieniu odniesionym do schematu.

Schematycznie usytuowanie palnika zobrazowane zostało na rysunku „Schemat wymiarowy wolnej przestrzeni wokół palnika” i opisane w tabeli „Usytuowanie Palnika Platinum Bio 2”.



Rys: Schemat wymiarowy wolnej przestrzeni wokół palnika

Tabela: Usytuowanie Palnika Platinum Bio 2

Oznaczenie	j.m.	PB 50	PB 100	PB 150	PB 200	PB 300
C	mm			≥ 1000*		
D	mm			≥ 1000*		

\* odległości umożliwiające swobodne przeprowadzenie przeglądu, naprawy, konserwacji palnika (umożliwiający także swobodny i bezpieczny demontaż palnika)



## 6. B Zalecenia dotyczące montażu palnika

Palnik w kotle musi być osadzony pewnie. Szttywne usadowienie gwarantuje zestaw czterech połączeń śrubowych M10.

Otwór palnika musi być dostosowany i zgodny z zaleceniem tejże instrukcji (patrz tabela „Dane wymiarowe palnika Platinum Bio”).

Sposób montażu zobrazowany został na rysunku „Montaż palnika Platinum Bio 2”.

## 6. C Wytyczne dotyczące instalacji odprowadzania spalin (instalacji kominowej)

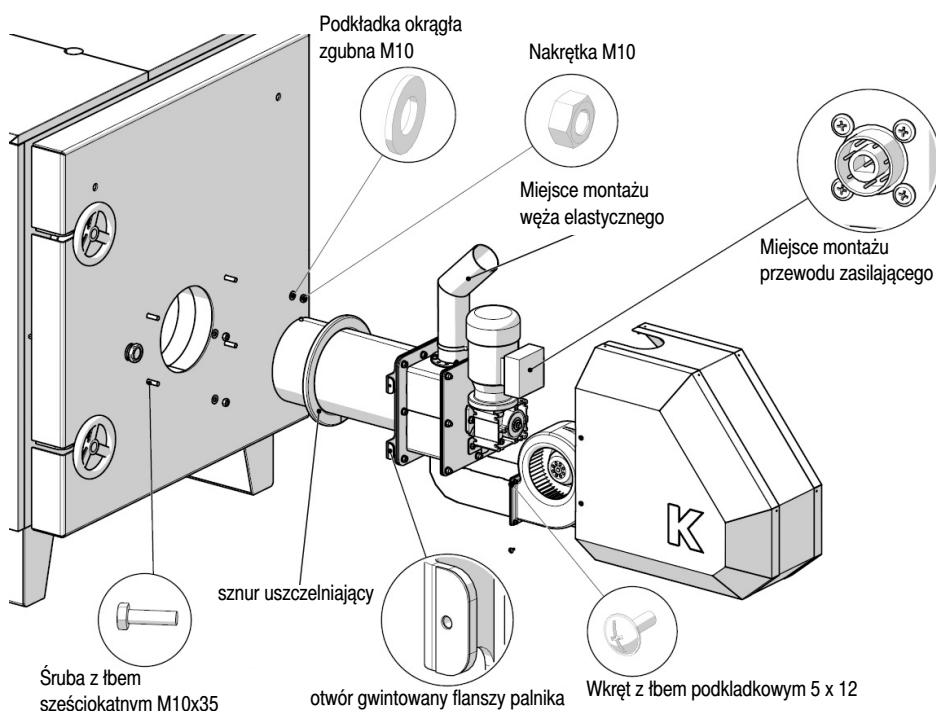
Warunkiem koniecznym dla poprawnej pracy palnika (kotła) jest występowanie podciśnienia w komorze spalania które musi wytworzyć instalacja kominowa. Wartości wymagane zawarte są w karcie katalogowej palnika Platinum Bio 2.

Instalacja kominowa ma za zadanie odprowadzenie produktów spalania z kotłowni do atmosfery. System kominowy wytwarza ciąg spalinowy zależny od:

- gradientu temperatur między temperaturą spalin a temperaturą otoczenia (różnica gęstości i ciśnień)
- długości przewodu dymowego
- kształtu przewodu spalinowego (kolanka, pochylenia, przerywacze ciągu kominowego itp.)
- kształtu przekroju poprzecznego przewodu kominowego
- wielkości przekroju komina (niewskazane jest montowanie komina o przekroju mniejszym niż przekrój czopucha)

- chropowatości powierzchni wewnętrznej przewodu kominowego
- czystości przewodu spalinowego
- szczelności przewodu spalinowego (uszczelki, fugi uszczelniające itp.)
- obecności i wykonania termoizolacji przewodu kominowego
- zmian warunków otoczenia (temperatura, wahania ciśnienia związanych z przepływem powietrza, kształtem dachu, usytuowania komina względem przegród zewnętrznych – budynków itp.)

Polskie normy i przepisy ściśle określają z jakich materiałów i w jaki sposób powinien być wykonany komin. Rozmiary przewodów określa Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku, w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690). Średnica przewodu łączącego urządzenie grzewcze z przewodem spalinowym (czopucha) powinna być identyczna ze średnicą króćca wylotowego spalin w przewidywanym do podłączenia urządzeniu grzewczym. Nie można również stosować redukcji zmniejszającej przekrój przewodu odprowadzającego spalinę na całej długości przewodu łączącego (czopucha), jak i też przewodu spalinowego. Ewentualne przejście ze średnicy przewodu spalinowego, do średnicy przewodu łączącego może nastąpić poprzez zastosowanie trójnika o odpowiedniej kombinacji średnic. Przewód spalinowy powinien być tak dobrany, by zapewniał temperaturę spalin na całej długości komina, do wylotu komina włącznie, wyższą od punktu rosy dla spalin z danego urządzenia grzewczego (praca na sucho). Przewody spalinowe i dymowe powinny być wyposażone odpowiednio w otwory wyciekowe lub rewizyjne, zamykane szczelnymi drzwiczkami, a w przypadku występowania spalin mokrych – także w układ odprowadzania spalin.



Rys: Montaż palnika Platinum Bio 2

Przykładowe wymagania nakładane na wykonawcę przewodu odprowadzania spalin przez Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku, w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690) dla palenisk opalanych paliwem stałym:

- najmniejszy wymiar przekroju lub średnica murowanych przewodów kominowych spalinowych o ciągu naturalnym i przewodów dymowych powinna wynosić co najmniej 0,14 m, a przy zastosowaniu stalowych wkładów kominowych ich najmniejszy wymiar średnicy – co najmniej 0,12 m;
- długość przewodów spalinowych poziomych (czopochów) nie powinna wynosić więcej niż ¼ efektywnej wysokości kominu i nie więcej niż 7 m

Zalecenia:

- należy pamiętać, że w dolnym zakresie mocy palnika Platinum Bio w kotle może powstawać temperatura spalin poniżej 100°C, dlatego kocioł należy podłączyć do kominów niewrażliwych na wilgoć (zalecane stosowanie kwasoodpornych wkładów kominowych – blaszanych, kamionkowych); jeżeli kocioł nie będzie podłączony do kominu niewrażliwego na wilgoć, należy przeprowadzić odpowiednie obliczenia lub skorzystać z istniejących danych na temat kominu
- połączenie króćca spalinowego kotła z kominem powinno być zaizolowane termicznie i prowadzone możliwie najkrótszą drogą z zachowaniem lekkiego kąta do góry, unikać ostrych załamań z możliwie małą ilością kolan.

Wskazówka:

Rury spalin podłączyć bez obciążeń i naprężeń montażowych

- uszczelnić rurę spalin
- komin powinien być otwarty ku górze i wyprowadzony pionowo co najmniej 1 m ponad dach (osłonięty nasadką zapobiegającą przed wnikaniem wody opadowej i stabilizującą ciąg kominowy)
- średnice przewodu spalinowego należy dobrać (obliczać) zgodnie z zaleceniami producentów wkładów kominowych
- orientacyjny przekrój kominu okrągłego można obliczyć wg wzoru Redtenbacher'a:

$$A = 2,6 * Q / (n * H^{0,5})$$

gdzie:

- A – przekrój kominu [m<sup>2</sup>]
- Q – moc cieplna kotła podłączonego do kominu [kW]
- n – współczynnik liczbowy zawarty w przedziale 900 -1880 (n = 900 dla drewna)
- H – wysokość kominu [m]

**UWAGA!**

Po wykonaniu instalacji odprowadzania spalin podlega ona odbiorowi polegającemu na sprawdzeniu:

- drożności kanału spalinowego
- szczelności połączeń
- ciągu kominu
- prawidłowości wykonania połączeń i zgodności z projektem elementów instalacji odprowadzania spalin
- normatywnego wyprowadzenia ponad dach
- spełnienia norm ochrony atmosfery
- zgodności wykonania instalacji z projektem oraz dokumentacją powykonawczą
- aktualnych atestów na użyte do budowy instalacji materiałów konstrukcyjnych, izolacyjnych i montażowych.

Odbiór instalacji odprowadzania spalin powinien odbywać się przy udziale uprawnionego mistrza kominarskiego i kończyć się protokołem.

### 6.D Wytyczne dotyczące jakości paliwa

Paliwem stosowanym do spalania w palniku Platinum Bio jest pelet. Jest to sucha biomasa w formie sprasowanego walca o średnicy 6 – 8 [mm] i długości dochodzącej do 25 - 30 [mm]. Proces prasowania pod wysokim ciśnieniem powoduje wytworzenie gładkiej, błyszczącej zewnętrznej powierzchni w dużym stopniu odpornej na oddziaływanie wilgoci. Ta technologia uzyskiwania paliwa z odpadów drzewnych (trocin, kawałków drzewnych jak np. klocki, ścinki) pozwala również na zwiększenie gęstości paliwa co bezpośrednio wpływa na rozwiązania systemowe załadunku (zasypu, transportu) paliwa oraz jego składowania.

#### Granulat z trocin (pellets) wykonany zgodnie z EN 14961-2 : 2011 – klasa A1

- średnica: 6 ± 1 mm; 8 ± 1mm
- długość 3,15 ≤ L ≤ 40
- wilgotność ≤ 10%
- zawartość popiołu ≤ 0,7%
- wartość opałowa 16,5 – 19 MJ / kg
- gęstość ≥ 600kg/m<sup>3</sup>

**UWAGA!**

Zaleca się stosowanie paliw pochodzących z pewnych źródeł. Paliwa powinny posiadać odpowiednią wilgotność i cechować się małą zawartością drobnych frakcji. Należy zwracać szczególną uwagę na zanieczyszczenia mechaniczne (kamienie itp.), które pogarszają proces spalania i mogą spowodować awarię urządzenia.

## UWAGA!

Firma Kostrzewa nie ponosi odpowiedzialności za awarię urządzenia lub nieprawidłowy proces spalania wskutek stosowania niewłaściwego paliwa.

Nieprzestrzeżenie powyższych zaleceń co do jakości stosowanego paliwa może być przyczyną uszkodzenia elementów systemu grzewczego (np. kotła, podajnika) za co Producent nie ponosi odpowiedzialności. Wiąże się to z możliwością utraty gwarancji i nie uznaniem ewentualnego wezwania serwisu.

### Właściwości peletów

Do produkcji peletów wykorzystuje się w 100 % naturalne (nie poddane obróbce) odpady drzewne. Surowiec ten powstaje w dużych ilościach w postaci wiórów lub trocin jako rodzaj produktu odpadowego w przemyśle przerobu drewna.

Drobne odpady drzewne są pod wysokim ciśnieniem zagęszczane i peletowane, tzn. włączane do cylindrycznej formy. Surowiec jest składowany i transportowany na sucho. Również użytkownik instalacji musi składować pelety w absolutnie suchych warunkach. Tylko w ten sposób można zagwarantować nienaganne i efektywne spalanie.

Obecnie pelety drzewne są dostępne w handlu w funkcjonalnych workach od 15 do 30 kg, dużych opakowaniach do 1000 kg, na paletach oraz luzem. Pelety luzem są przewożone autocysternami i następnie przewodami transportu pneumatycznego podawane do miejsca ich przechowywania. Idealnie nadaje się do tego celu magazyn oleju opałowego w piwnicy, np. jeśli ogrzewanie olejowe ma być zastąpione przez nową instalację na pelety.

## 6.E Dobór nominalnej mocy cieplnej palnika

### Do kotłów konstrukcji peletowej

Aby moc palnika Platinum Bio 2 została prawidłowo dobrana konieczna jest znajomość parametrów urządzenia (kotła) w którym palnik ma być zamontowany. Obliczenia dla palnika prowadzimy w oparciu o algorytm: iloraz mocy kotła oraz jego sprawności pozwoli na oszacowanie doboru jednostki palnika oraz jego nastaw mocy z jaką ma pracować. Dopuszcza się przyjęcie mocy palnika o wymiarze o 10% powiększonym w stosunku do nominalnej mocy kotła.

### Do kotłów olejowych/gazowych

Aby uzyskać maksymalną sprawność palnika peletowego, moc palnika powinna być niższa niż moc kotła olejowego o 20%. Przy maksymalnej mocy palnika peletowego w kotle olejowym temperatura spalin na kominie nie może przekraczać 160 [°C]. Każdy przypadek jest rozważany indywidualnie i powinien zostać skonsultowany z producentem urządzenia przed zakupem.

## UWAGA!

Znamionową moc cieplną kotła należy dobrać zgodnie z wymaganym zapotrzebowaniem na energię cieplną.

Zapotrzebowanie na energię cieplną dla celów centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej należy określać w oparciu o wymagania Polskich Norm.

Zapotrzebowanie ciepła dla celów technologicznych należy obliczać biorąc pod uwagę wymagania procesów produkcyjnych danego zakładu.

Nominalna moc cieplna kotła powinna być dobrana przez specjalistę w tej dziedzinie i powinna być podparta odpowiednimi kalkulacjami. Nie jest zalecaną praktyką znaczne przewymiarowywanie kotła.

## 7. Uruchamianie, praca i zatrzymanie palnika wraz z zatrzymaniem awaryjnym

### 7.A Przegląd palnika (kotła)

Przed przystąpieniem do napełnieniem kotła wodą należy przeprowadzić kompleksowy przegląd całej instalacji:

- wewnętrzną kontrolę kotła – czyszczenie urządzenia, kontrola wypełnienia i stanu izolacji wewnętrznej (szamot) jeśli takowy występuje
- kontrolę elementów ruchomych (drzwiczek, włączów, połączeń) a w szczególności pracujących pod ciśnieniem
- kontrolę stanu zaworów (a w szczególności zaworu bezpieczeństwa)
- kontrolę urządzeń obsługowych, pomiarowych, regulacyjnych (np. automatyki kotła)
- kontrolę palnika oraz elementów współpracujących
- kontrolę zewnętrzną kotła – izolacja zewnętrzna, obudowa kotła itp.
- kontrolę instalacji współpracującą z kotłem

Stwierdzone usterki i nieprawidłowości w pracy kotła, palnika, pozostałych urządzeń należy natychmiast usunąć.

Po większych remontach i naprawach części i podzespołów pracujących pod ciśnieniem oraz po dłuższej przerwie w pracy kotła należy przeprowadzić próbę wodną.

## 7.B Przygotowanie do uruchomienia

Przed uruchomieniem kotła (palnika) należy:

- skontrolować spełnienie przepisów BHP i PPOŻ oraz wymagań zawartych w skróconej instrukcji PPOŻ i BHP dotyczących instalacji paliwowej oraz wszystkich elementów takich jak przewody rurowe, zawory, regulatory, pompy itd. pod względem szczelności
- skontrolować ciśnienie w instalacji – jeżeli ciśnienie w instalacji jest zbyt niskie należy je uzupełnić (uzupełnianie przeprowadzamy na małym strumieniu dopuszczającej wody zmniejszając ilość wprowadzanego powietrza do instalacji)
- sprawdzić stan paliwa w zasobniku (w razie konieczności uzupełnić je jednak w takiej ilości aby możliwe było zamontowanie pokrywy zasobnika)
- skontrolować stan zasypanego paliwa – czy w zasobniku nie znajdują się żadne ciała obce (kamienie, elementy stalowe itp.) które mogłyby utrudnić transport paliwa, poprawną pracę palnika lub doprowadzić do uszkodzenia elementów zespołu podającego
- skontrolować stan instalacji odprowadzania spalin – czy spełnia przepisy PPOŻ
- skontrolować prawidłowość podłączeń elektrycznych
- skontrolować ilość i prawidłowość zainstalowanych elementów uzupełniających (np. zawirowywaczy jeśli są one zainstalowane)
- sprawdzić drożność instalacji wentylacyjnej kotlewni
- skontrolować stan kotła od strony zamkniętych drzwiczek, otworów wyczystkowych, zamontowanych zaślepek itp. (szczelność przepływu spalin)

## 7.C Uruchomienie palnika

Pierwsze uruchomienie palnika (kotła, instalacji) powinien przeprowadzić uprawniony wykonawca instalacji (wyłącznie przeszkolony przez producenta serwis z aktualnym certyfikatem Autoryzowanego

Serwisanta firmy KOSTRZEWA – źródło: [www.kostrzewa.com.pl](http://www.kostrzewa.com.pl) zakładka „serwis”).

Zakończenie montażu i przeprowadzenie próby grzewczej musi być zanotowane w Karcie Gwarancyjnej. Użytkownik nowego urządzenia grzewczego jest zobowiązany zgłosić je niezwłocznie we właściwym rejonowym zakładzie kominiarskim. Rejonowy zakład kominiarski udziela również informacji odnośnie dalszych czynności, jakie należy wykonać w związku z instalacją (np. regularne pomiary, czyszczenie).

Kolejność czynności przy uruchamianiu kotła (palnika):

- napełnić kocioł i instalację wodą
- sprawdzić ciśnienie w instalacji
- otworzyć zasuwę lub przepustnicę spalin (jeśli jest na wyposażeniu)
- skontrolować poziom paliwa w zasobniku (jeśli to konieczne to uzupełnić jego brak)

- skontrolować stan i jakość paliwa (paliwo nie powinno zawierać żadnych elementów „obcych”, aby nie doszło do uszkodzenia elementów kotła i jego osprzętu)
- podłączyć zasilanie elektryczne, dokonać odpowiednich nastaw automatyki kotła/palnika w trybie serwisowym
- podać paliwo ze zbiornika do momentu przesypanywania się paliwa przez rurę elastyczną
- załączyć wyłącznik główny automatyki kotła poprzez przytrzymanie przycisku ON – automatyka palnika Platinum Bio 2 pracuje w pełni automatycznie
- podczas podgrzewania ze stanu zimnego (także przy ponownym uruchomieniu po konserwacji i czyszczeniu), przerwać podawanie ciepła do odbiorników, dzięki czemu temperatura punktu rosy zostanie szybko przekroczona
- po osiągnięciu temperatury roboczej przyłączyć po kolei odbiorniki ciepła
- po kilku dniach od rozruchu dokonać wizualnych oględzin stanu pracującej instalacji (szczególnie szczelności drzwiczek i włączów kotła, przewodu kominowego).

W trakcie podgrzewu sprawdzić funkcje wszystkich urządzeń regulacyjnych i zabezpieczających, obserwować przyrządy do pomiaru ciśnienia i temperatury, sprawdzać pod względem szczelności wszystkie zamknięcia i ewentualnie dokręcić (dokręcamy przy maksymalnym dopuszczalnym ciśnieniu roboczym).

### Ograniczenia dotyczące uruchamiania

Zabronione jest uruchamianie kotła/palnika w przypadku gdy:

- nie został przeprowadzony odbiór kotła/palnika przez UDT jeśli jest takowy wymagany
- wystąpiły usterki w pracy palnika, kotła lub pracy podajnika
- nie przewietrzono kanałów spalinowych
- nie napełniono kotła i instalacji wodą
- stwierdzono wadliwie działający zawór bezpieczeństwa
- wystąpiły nieszczelności w kanałach spalinowych
- izolacja kotła uległa uszkodzeniu
- brak pewności co do poprawnego działania armatury zabezpieczającej i wskazującej
- brak pewności co do poprawnego działania aparatury i urządzeń pomocniczych
- wystąpiło zagrożenie pożarowe w otoczeniu kotła

## 7.D Długotrwałe wyłączenie palnika (kotła) z ruchu i awaryjne zatrzymanie pracy

W przypadku długotrwałego wyłączenia instalacji kotlewej należy:

1. Wyłączyć wyłącznikiem urządzenie, wyłączyć pompę kotlewą, pompy obiegu grzewczego, wyłączyć palnik.
2. Odłączyć instalację od napięcia elektrycznego.

### UWAGA!

Ponieważ instalacja została odłączona od zasilania, występuje brak kontroli zabezpieczenia przed zamrożeniem.

- zamknąć wszystkie zawory
- w przypadku niebezpieczeństwa zamarznięcia należy opróżnić kocioł i system grzewczy przez przyłącze opróżniające; otworzyć zawory odcinające i regulacyjne oraz odpowietrzanie

**Awaryjne zatrzymanie kotła następuje w przypadku, gdy stan techniczny kotła lub urządzeń pomocniczych grozi uszkodzeniem kotła lub zagraża bezpieczeństwu ludzi.**

#### UWAGA!

Gwałtowne wystudzenie kotła może spowodować pogłębienie skutków awarii.

**Awaryjne zatrzymanie kotła powinno nastąpić w przypadku:**

- braku reakcji zaworu bezpieczeństwa przy wzroście ciśnienia powyżej dopuszczalnego,
- stwierdzenia nieszczelności części ciśnieniowej kotła,
- stwierdzenia odkształcenia części ciśnieniowej kotła,
- wybuchu, pożaru w kotłowni lub w otoczeniu urządzeń współpracujących
- wystąpienia nieszczelności zaworu spustowego,
- awarii urządzeń zabezpieczających lub regulacyjnych,
- uszkodzenia manometru,
- awarii pomp obiegowych,
- eksplozji spalin,
- nieszczelności połączeń montażowych lub spawanych części ciśnieniowej,
- niedrożności przewodu spustowego,
- awarii urządzeń pomocniczych,
- innych zaburzeń, których usunięcie w czasie pracy kotła jest niemożliwe ze względów technicznych lub BHP.

**W przypadku zagrożenia należy:**

- natychmiast wyłączyć urządzenie kotłowe (jeśli jest to niemożliwe to wyłącznik główny zasilania elektrycznego poza kotłownią)
- w przypadku pożaru stosować odpowiednie gaśnice

## 8. Prace montażowe

### 8. A Montaż palnika Platinum Bio 2 do kotła

Montaż i demontaż palnika Platinum Bio 2 odbywać może się tylko jeżeli:

- palnik nie znajduje się pod napięciem – odłączony jest elektrycznie
- przewód podający paliwo palnika jest odłączony

Palnik dostarczany jest osobno jako zmontowana część mechaniczna palnika, obudowa palnika oraz elementy montażowe obudowy palnika (nakrętki M5x12 i podkładki). Zalecane jest dla bezpiecznej i trwałej pracy palnika montaż jego na śrubach M10 zamontowanych na drzwiach kotła. Dlatego też w komplecie z palnikiem znajduje się zestaw nakrętek M10 (szt.4) oraz podkładek (szt.4).

1. Odkręcić nakrętki M10 (szt.4) oraz zdjąć podkładki M10 (szt.4) ze śrub montażowych M10 (szt.4) zamontowanych trwale na drzwiach kotła
2. Skontrolować trwałość zamontowanej przegrody rusztu oraz końcówki palnika wg rysunku (montaż i demontaż przegrody rusztu oraz końcówki palnika odbywa się wg rysunków „Demontaż przegrody” i „Demontaż końcówki”
3. Nałożyć palnik otworami montażowymi na śruby M10 (4 szt.)
4. Zamontować obudowę palnika za pomocą wkrętów M5x12 (szt.4) montowanych w gwintowanych otworach flanszy mocującej palnika
5. Założyć wąż elastyczny (rura spiralna) na rurę zasypową i zabezpieczyć opaską zaciskową
6. Podłączyć przewód zasilający palnik Platinum Bio 2

#### UWAGA!

Demontaż palnika kotła odbywa się według takiego samego toku postępowania z zastrzeżeniem odwrotnej kolejności.

Graficznie powyższe postępowanie obrazuje rysunek „Montaż palnika Platinum Bio 2” na str 14.

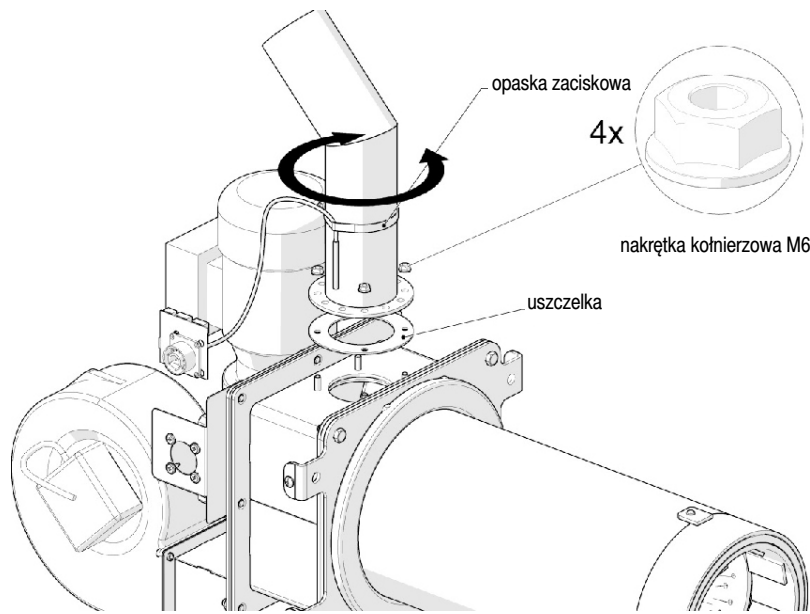
### 8.B Regulacja ustawieniem kolana zasypowego palnika Platinum Bio 2

1. Odkręcić nakrętki kołnierzone M6 – przykręcone w standardowym ustawieniu – kolana zasypowego
2. Skontrolować poprawność zamontowanej uszczelki kolana zasypowego
3. Zmienić ustawienie kolana zasypowego poprzez nałożenie flanszy kolana zasypowego na śruby M6 w odpowiednie otwory  $\varnothing 8$  mm
4. Skręcać połączenia śrubowe na sztywno

#### UWAGA!

Regulacja obrotami flanszy kolana zasypowego realizowana jest w oparciu o 12 otworów po obwodzie czyli o stały kąt obrotu co 30°.

Graficznie powyższe postępowanie obrazuje rysunek „Montaż kolana zasypowego palnika Platinum Bio 2”.



Rys: Montaż kolana zasypowego palnika Platinum Bio 2

### 8. C Montaż zbiornika Platinum Bio

1. Skręcać naprzemiennie nogi zbiornika z bokami zbiornika za pomocą 32 połączeń śrubowych;
2. Skręcać boki zbiornika (komory załadowniczej) za pomocą 16 połączeń śrubowych;
3. Skręcać przedłużki nóg zbiornika Platinum Bio za pomocą 4 połączeń śrubowych;
4. Skręcać wsporniki zbiornika Platinum Bio za pomocą 4 połączeń śrubowych;

W skład połączeń śrubowych wykorzystywanych w punktach 1 do 4 wchodzi:

- śruba z łbem sześciokątnym M5x10 (szt.56)
  - nakrętka M5 (szt.56)
5. Zamontować zsył obrotowy do zbiornika za pomocą 12 połączeń śrubowych w skład których wchodzi:
    - śruba z łbem sześciokątnym M8x16 (szt.12)
    - nakrętka M8 (szt.12)
    - podkładka okrągła zgrubna M8 (szt.12)
  6. Założyć pokrywę zasobnika

#### UWAGA!

Demontaż zbiornika paliwa odbywa się według takiego samego toku postępowania z zastrzeżeniem odwrotnej kolejności.

Graficznie powyższe postępowanie obrazuje rysunek dostarczany bezpośrednio w opakowaniu z zasobnikiem paliwa.

### 8. D Montaż zespołu podajnika paliwa

Podajnik paliwa dostarczany jest do klienta jako jeden podzespół składający się ze:

- ślimaka podajnika
- motoreduktora
- rury podającej
- rury spiralnej
- przewodu zasilania elektrycznego

1. Włożyć końcówkę przewodu podajnika paliwa do zsyłu obrotowego zasobnika paliwa.
2. Nałożyć rurę elastyczną (spiralną) na rurę podającą i zabezpieczyć opaską zaciskową.
3. Założyć rurę elastyczną (spiralną) na rurę zasypową palnika i zabezpieczyć opaską zaciskową.
4. Podłączyć przewód zasilania elektrycznego.

### 8. E Montaż szafy sterowniczej

1. Otworzyć szafę sterowniczą (drzwiczki szafy sterowniczej) za pomocą specjalnego klucza
2. Wyciągnąć zaślepki znajdujące się w otworach montażowych
3. Zamocować szafę sterowniczą za pomocą wkrętów (2 szt.) z łbem walcowym imbusowym M8x25 wkręcanych w odpowiednio zamocowane w ramę kotła nakrętki łącznikowe M8x24 (2 szt.)
4. Przeprowadzić czynności podłączeniowe przewodów szafy sterowniczej takich jak: przewód zasilania palnika, przewód zasilania motoreduktora, czujnika ograniczenia temperatury bezpieczeństwa STB oraz czujnika temperatury kotła.

**UWAGA!**

Propozycja montażu kotła na ścianie bocznej kotła umożliwia przeprowadzenie przewodów zasilających przez kocioł za pomocą specjalnie skonstruowanych otworów przelotowych (dotyczy modelu kotła Maxi Bio).

Graficznie powyższe postępowanie obrazuje rysunek „Montaż przemysłowej szafy sterującej Platinum Bio 2”.

## 9. Użytkowanie i konserwacja palnika Platinum Bio 2

Przed przystąpieniem do obsługi urządzenia (czyszczenia palnika/kotła) należy koniecznie wyłączyć palnik/kocioł wyłącznikiem głównym na szafie sterowniczej oraz odczekać odpowiedni czas aż palnik oraz kocioł ostygnie –minimum 1 godzinę.

### 9. A Wskazówki dotyczące obsługi palnika

W trakcie codziennej, normalnej obsługi kotłowni należy:

- sprawdzać poprawność działania elementów systemu grzewczego: palnika, automatyki
- kontrolować stan wody w instalacji za pomocą wskazań manometru
- kontrolować poziom i jakość (np. czystość) paliwa oraz działanie zespołu podającego
- sprawdzić szczelność połączeń hydraulicznych w kotłowni
- dbać o czystość i porządek w kotłowni.

W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek nieprawidłowości w funkcjonowaniu kotłowni (urządzeń systemu grzewczego) jeśli jest to możliwe należy je niezwłocznie usunąć bądź wezwać Autoryzowany Serwis w celu dokonania niezbędnych napraw lub regulacji.

W ramach kontroli poprawności działania palnika należy:

- sprawdzić poprawność podłączenia przewodu zasilającego
- sprawdzić poprawność, szczelność podłączenia przewodu zasilającego palnik w paliwo (pelet)
- sprawdzić poprawność zamontowanej przegrody rusztu oraz końcówki palnika
- sprawdzić szczelność zamknięcia drzwi kotła na których zamontowany jest palnik Platinum Bio 2
- po uruchomieniu urządzenia należy uważnie obserwować pracę urządzenia łącznie ze wskazaniami regulatora – czy praca urządzenia nie odbiega od normy (hałas, równomierność pracy itp.)

### 9. B Terminowość i zakres przeprowadzanych kontroli

**Terminowość kontroli pracy palnika jest powiązany z kontrolą całej kotłowni (pracy kotła z osprzętem).**

#### a) Kontrola comiesięczna

- kontrola ciśnienia wody w instalacji
- kontrola funkcyjności zaworu bezpieczeństwa
- kontrola działania urządzeń regulacyjnych i zabezpieczających
- kontrola szczelności wszystkich przyłączy i zamknięć
- kontrola wentylacji nawiewnej i wywiewnej

#### b) Mały przegląd eksploatacyjny (co 6 miesięcy)

- kontrola szczelności uszczelek i sznurów uszczelniających
- kontrola elementów termoizolacyjnych drzwi kotłowych
- kontrola urządzeń zabezpieczających (zawór bezpieczeństwa, STB, itp.)
- analiza spalin (jeżeli zostanie stwierdzony znaczny wzrost temperatury spalin, należy przeprowadzić czyszczenie części spalinowej kotła)

#### c) Duży przegląd eksploatacyjny (co 12 miesięcy)

**Wykonywany przez AUTORYZOWANY SERWIS FABRYCZNY firmy Kostrzewa**

- kontrola szczelności uszczelek i sznurów uszczelniających
- kontrola elementów termoizolacyjnych drzwi kotłowych i deki wyczystkowych
- kontrola urządzeń zabezpieczających (zawór bezpieczeństwa, STB, itp.)
- analiza spalin
- czyszczenie części spalinowej kotła
- kontrola izolacji termicznej kotła
- regulacja palnika, kontrola nastaw automatyki.

Po wyłączeniu kotła/palnika z ruchu na dłuższy czas, zawarty w wodzie kotłowej resztkowy tlen oraz tlen przedostający się do wody z powietrza ma, przy obecności kwasu węglowego, działanie silnie korozyjne. Podczas postoju kotła dłuższego niż 1 tydzień należy zastosować środki ochronne.

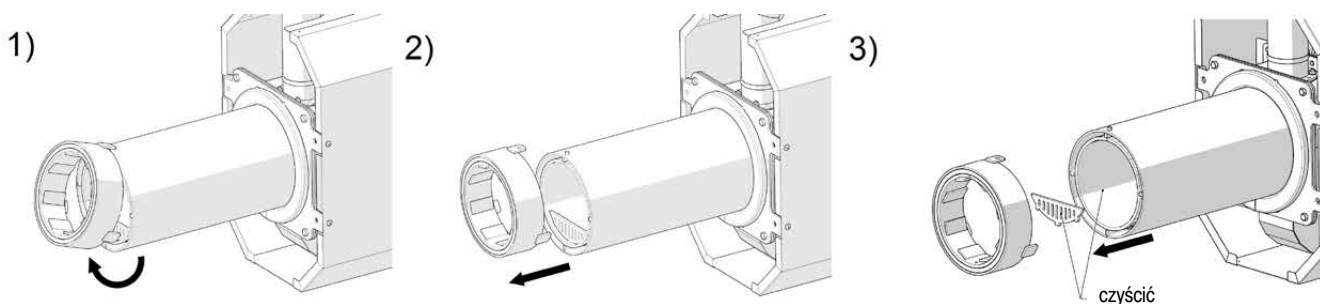
Należy systematycznie usuwać sadzę, osady smoliste oraz popiół z komory spalania, płomienic a także rusztu palnika Platinum Bio 2. Kocioł oraz palnik należy czyścić w zależności od stopnia zabrudzenia, lecz nie rzadziej niż co 2 tygodnie (palnik co 1 tydzień) . Popiół usuwać w zależności od stopnia wypełnienia komory paleniskowej.

### 9. C Konserwacja

**Wszelkie czynności kontrolne oraz konserwacyjne należy wykonywać przy wyłączonych urządzeniach z sieci zasilania elektrycznego!!!**

Terminowość wykonywania prac konserwacyjnych dla palnika Platinum Bio 2:

- cotygodniowa
- czyszczenie rusztu palnika
- czyszczenie przegrody rusztu oraz końcówki palnika



Rys. Demontaż końcówki palnika

comiesięczna  
czyszczenie z zewnątrz silnika oraz wentylatora  
(szczególnie łopatek wentylatora)

cokwartalna

- szczyście przestrzeni między-rurowej palnika - przestrzeń znajdująca się między zespołem rusztu palnika a zespołem rury zewnętrznej

Sprawność pracy palnika ściśle związana jest ze skutecznością dostarczania powietrza do spalania. Zanieczyszczenia palnika potrafią skutecznie zmniejszyć jakość pracy palnika, zmniejszyć jego sprawność i w skutek tego zakłócić jakość pracy instalacji grzewczej.

Regularna i prawidłowa konserwacja kotła, palnika i osprzętu jest warunkiem koniecznym dla prawidłowej i niezawodnej pracy instalacji oraz zmniejszenia zużycia paliwa. Co najmniej raz w roku oraz po każdym przestoju kotła, należy wezwać odpowiedni Autoryzowany Serwis w celu dokonania przeglądu.

#### a) Czynności wykonywane podczas konserwacji instalacji grzewczej:

- wyłączyć kocioł (instalację) z ruchu (tryb wygaszania)
- odczekać do zupełnego wygaszenia i ostudzenia palnika
- za pomocą wyłącznika głównego na szafie sterowniczej należy uniemożliwić przypadkowy rozruch kotła
- obniżyć temperaturę w kotle do poziomu umożliwiającego bezpieczną jego konserwację
- otworzyć drzwi kotła
- wyciągnąć zawirowywacze spalin kotła jeśli takowe są zamontowane
- przystąpić do czynności konserwacyjnych elementów systemu grzewczego:
  - czyścić poszczególne ciągi spalinowe kotła (komorę spalania, płomieniówkę itp)
  - czyścić elementy zawirowujące strugę spalinową (jeśli występują na wyposażeniu)
  - skontrolować stan uszczelnienia i czyścić zgodnie z założonym terminarzem bądź jeśli jest to konieczne elementy palnika Platinum Bio 2 – demontować palnik tylko jeśli jest to konieczne
  - skontrolować stan uszczelnień drzwi kotła
  - zdjąć i kontrolować stan uszczelnień dekli i drzwiczek

rewizyjnych (wyczystek) kotła oraz oczyścić z nieczystości

- czyścić pozostałości spalania z tylnej części kotła
- sprawdzić stan i szczelność komina dymowego \*
- zamontować zawirowywacze spalin jeśli takowe są przewidziane
- zamknąć szczelnie drzwi kotła
- sprawdzić stan i zamocowanie czujników w instalacji kotłowej
- sprawdzić zespół podajnika paliwa, jego zamocowanie, jego funkcjonowanie
  - silnik podajnika
  - motoreduktor podajnika
  - śruby podajnika
- szczelność i drożność przewodów doprowadzających paliwo

#### \* Uwaga!

**Przewody spalinowe i wentylacyjne podlegają okresowej kontroli i czyszczeniu (przynajmniej raz do roku) przez wykwalifikowany zakład usług kominarskich. Dla prawidłowej i bezpiecznej pracy kotła (instalacji grzewczej) wymagana jest sprawna praca instalacji wentylacyjnej i kominowej.**

**Kwestie formalne co do utrzymania i obsługi przewodów kominowych reguluje:**

- ustawa z dnia 24.08.1991 o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 81 z późniejszymi zmianami)
- rozporządzenia w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów z dnia 11.06.2006 (Dz. U. 80/06j)

#### b) Czynności wykonywane podczas konserwacji instalacji elektrycznej kotła/palnika i osprzętu

- skontrolować ogólnie stan instalacji elektrycznej zgodnie ze sztuką
- oględziny przewodów elektrycznych, wtyczek, połączeń elektrycznych
- kontrola podłączenia i pracy automatyki kotłowej
- sprawdzić działanie pompy kotłowej, zaworu mieszającego
- sprawdzić działanie pozostałych urządzeń zamontowanych w kotłowni (pomp obiegowych, filtrów, odmulaczy, zaworów itp.)



c) Czynności wykonywane podczas konserwacji zasobnika  
Wszelkie prace kontrolne i konserwacyjne należy przeprowadzać przy opróżnionym z paliwa zasobniku.

- skontrolować jakość i właściwość zsypu obrotowego Platinum Bio 2 z zasobnikiem paliwa
- sprawdzić zasobnik pod kątem sztywności i szczelności konstrukcji
- skontrolować jakość przylegania pokrywy górnej zasobnika
- sprawdzić drożność kanału wylotowego zasobnika.

d) Ostateczna kontrola pracy kotłowni

- zasypać paliwo do zbiornika
- uruchomić kocioł
- sprawdzić poprawność pracy całego systemu grzewczego
- przeprowadzić ostateczną kontrolę (analizę spalin) i regulację pracy instalacji grzewczej (nastawy automatyki, pracy palnika itp.)

## 10. Ważne uwagi, wskazówki i zalecenia

Przed uruchomieniem palnika i kotła koniecznie należy sprawdzić obecność wody w instalacji grzewczej.

Zbiornik zsypany paliwa musi zawierać wystarczającą ilość paliwa aby proces pracy urządzeń kotłowych przebiegał bez zakłóceń.

### UWAGA!

Przy stosowania paliwa niezgodnego z zaleceniami mogą wystąpić zakłócenia w pracy urządzenia a nawet jego uszkodzenie. Za niezgodne uznaje się również występowanie w paliwie elementów obcych jak kamienie itp. Za skutki wynikłe ze stosowania przez użytkownika niewłaściwego paliwa producent nie ponosi odpowiedzialności.

Używanie rękawic zabezpieczających przed poparzeniem oraz stosowanie się do warunków bezpiecznej obsługi jest konieczne podczas prowadzenia prac eksploatacyjnych.

Podczas pracy ciągłej kotła zaleca się w zależności od stopnia zabrudzenia, ale przynajmniej raz na dwa tygodnie czyścić przewody spalinowe w kotle (płomienica, płomieniówki, komory nawrotne) a także ruszt palnika (1 raz w tygodniu).

Podczas eksploatacji dochodzi do zanieczyszczania płaszczyzn wymiany ciepła w kotle co powoduje podniesienie temperatury spalin na wylocie z kotła i obniżenie jego sprawności co może także wpływać na jakość pracy palnika (skuteczność pracy wentylatora).

**UWAGA!**  
**Montażu i uruchomienia palnika może dokonać tylko firma posiadająca autoryzację i uprawnienia producenta pod rygorem utraty gwarancji.**

Po włączeniu palnika/kotła w żadnym wypadku nie wolno otwierać drzwi i dekli kotła (groźba poparzenia). Podczas rozpalania paliwa w palniku w żadnym wypadku nie wolno otwierać drzwi kotła (groźba wybuchu). Dla kontroli wewnętrznego stanu pracy palnika oraz kotła służy zamocowany z reguły na drzwiach kotła wizjer. W przypadku konieczności otwarcia drzwi przednich kotła koniecznie kocioł musi być wygaszony i wyłączony.

Palnik kotła Platinum Bio 2 przeprowadza proces rozpalania automatycznie. Kategorycznie zabrania się używania do rozpalania środków wspomagających, środków łatwopalnych. W najbliższym otoczeniu kotła i palnika zabronione jest składowanie jakichkolwiek elementów łatwopalnych.

Możliwe jest pojawienie się minimalnej ilości kondensatu podczas rozruchu kotła (rozgrzewania go) – przyczyną tegoż zjawiska nie jest nieprawidłowa praca palnika.

Po zakończeniu sezonu grzewczego elementy grzejne (palnik, kocioł), elementy transportujące i magazynujące paliwo (zestaw podający paliwo, zasobnik paliwa) oraz przewód dymny należy dokładnie wyczyścić.

**Zabrania się dokonywania jakichkolwiek manipulacji przy instalacji elektrycznej lub ingerencji w konstrukcję kotła.**

Kotłownia powinna być utrzymana czysta i sucha.

## 11. Likwidacja palnika po upływie czasu jego żywotności

Ze względu na to, że elementy palnika składają się w większości ze stali, można je utylizować oddając do punktu skupu surowców wtórnych.

## 12. Skrócona instrukcja PPOŻ i BHP

1. Przed uruchomieniem kotła/palnika konieczne należy zapoznać się z Dokumentacją Techniczno-Ruchową
2. Stosowanie rozpuszczalników, benzyny itp. w celu rozpalenia paliwa jest zabronione.
3. Podczas pracy pod napięciem nie wolno otwierać urządzeń elektrycznych, ponieważ grozi to porażeniem prądem
4. W pomieszczeniu w którym znajdują się magazyn paliwa oraz kocioł grzewczy zainstalować należy sprzęt ppoż
5. Uniemożliwić wstęp osobom nieupoważnionym
6. Obsługą urządzeń instalacji grzewczej powinny zajmować się osoby upoważnione i przeszkolone.
7. Okresowo sprawdzać stan instalacji elektrycznej i kominowej
8. Nie zastawiać dostępu powietrza do krętek wentylacyjnych
9. Okresowo sprawdzać jakość pracy palnika kotła grzewczego pod kątem jakości spalin, ewentualnie ponownie wyregulować palnik oraz dokonać pomiaru spalin
10. Warunkiem wykonywania jakichkolwiek prac konserwacyjnych jest wyłączenie układu z zasilania elektrycznego (wyłącznik główny).
11. Meldować przełożonym o zauważonych usterkach
12. Zachować czystość i porządek
13. Wszystkie naprawy powierzać przeszkolonym i uprawnionym pracownikom oraz autoryzowanemu serwisowi
14. Używać tylko gaśnic śniegowych lub proszkowych

## 13. Usterki – lokalizacja i usuwanie

Rodzaj awarii	Prawdopodobne przyczyny awarii	Możliwe przyczyny / sugerowana naprawa
Brak odczytów na wyświetlaczu regulatora	<ul style="list-style-type: none"> <li>• brak zasilania</li> <li>• nieprawidłowe podłączenie wtyczek i przewodów regulatora</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprawdzić podłączenie kotła do zasilania elektrycznego</li> <li>• Sprawdzić poprawność zamontowania wtyczek i połączeń regulatora</li> </ul>
Nie działa jeden z przycisków panelu sterującego	<ul style="list-style-type: none"> <li>• awaria panelu sterującego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• naprawa panelu sterującego</li> </ul>
Nie działa automatyczne rozpalanie paliwa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nieprawidłowe podłączenie grzałki lub fotokomórki</li> <li>• zatkany otwór wylotowy gorącego powietrza</li> <li>• bardzo wilgotne paliwo</li> <li>• uszkodzona grzałka</li> <li>• uszkodzona fotokomórka</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sprawdzić poprawność połączeń wtyczek oraz przewodów grzałki i fotokomórki (łącznie z kostkami)</li> <li>• udroźnić otwór od zapalarki</li> <li>• zmienić lub wysuszyć paliwo</li> <li>• wymienić grzałkę</li> <li>• wymienić fotokomórkę</li> </ul>
Dymienie z drzwiczek	<ul style="list-style-type: none"> <li>• brak ciągu kominowego</li> <li>• niedrożny przewód kominowy</li> <li>• niedrożne kanały wymiennika</li> <li>• uszkodzony sznur uszczelniający</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• udroźnić kanały spalinowe kotła</li> <li>• wymienić sznur uszczelniający</li> <li>• udroźnić przewód kominowy</li> </ul>
W kotle pojawia się woda	<ul style="list-style-type: none"> <li>• brak ciągu kominowego</li> <li>• bardzo wilgotne paliwo</li> <li>• nieszczelny wymiennik kotła</li> <li>• zbyt niska temperatura czynnika grzewczego na powrocie z instalacji</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nieprawidłowo wykonana instalacja kominowa</li> <li>• zmienić lub wysuszyć paliwo</li> <li>• dla sprawdzenia wymiennika należy na 8 godzin wyłączyć kocioł i wytrzeć wodę; gdy po 8 godzinach woda będzie się zbierać, wezwać serwis producenta</li> </ul>
Kocioł nie osiąga zadanej temperatury.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nieprawidłowo dobrany kocioł do budynku (zbyt duża powierzchnia/ kubatura ogrzewalna obiektu)</li> <li>• źle umiejscowiony czujnik temperatury wody powracającej do kotła</li> <li>• awaria czujników</li> <li>• ustawiona niska moc kotła</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sprawdzić poprawność doboru kotła</li> <li>• sprawdzić umiejscowienie czujnika powrotu (w miejscu tym powinna występować cyrkulacja wody)</li> <li>• sprawdzić czujniki</li> <li>• sprawdzić czasy podawania i moc dmuchawy</li> </ul>

**KOSTRZEWA®**  
Specjaliści w ogrzewaniu



# Kraina Wielkich Jezior Mazurskich

## Kontakt

P.P.H. Kostrzewa Sp.J.

11-500 Giżycko  
ul. Przemysłowa 1  
Polska

tel.: 87 428 53 51  
tel.: 87 428 11 34  
fax: 87 428 31 75

[www.kostrzewa.com.pl](http://www.kostrzewa.com.pl)