

# **ARDEO S.C.**

63-300 Pleszew, Marszew 36

tel./fax. (62) 742-77-68

www.ardeo.com.pl

## **INSTRUKCJA OBSŁUGI I MONTAŻU**

### **AUTOMATYCZNY ZESPÓŁ PODAWANIA PALIWA**

#### **TYP AZP**



WZÓR ZASTRZEŻONY

## **SPIS TREŚCI**

**1.WSTĘP**

**2.INFORMACJE OGÓLNE**

**3.OKREŚLENIE I PRZEZNACZENIE**

**4. BUDOWA ZESPOŁU I ZASADA DZIAŁANIA**

**5. DOBÓR PODAJNIKA DO KOTŁA**

**6. MONTAŻ I EKSPLOATACJA – WYMAGANIA**

**7. KONSERWACJA I REGULACJA**

**8. PALIWO**

**9.HAŁAS**

**10. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA**

**11. DEMONTAŻ I KASACJA**

**12. INSTRUKCJA BHP I P.POŻ.**

**13. RYZYKO SZCZĄTKOWE**

Marzec 2013

## **1.WSTEP**

### ***Szanowny Kliencie***

Mamy przyjemność przedstawić nowe rozwiązanie palnika do kotłów grzewczych umożliwiające spalanie paliw stałych o niższej granulacji (od mialów do granulacji groszek). Automatyczny Zespół Podawania Paliwa (w skrócie AZP) wraz ze zbiornikiem opału, wentylatorem oraz regulatorem mikroprocesorowym, tworzy system magazynowania, automatycznego podawania opału oraz prowadzi ekonomiczny proces spalania w systemie ciągłym.

Niniejsza Dokumentacja Techniczno-Ruchowa ZESPOŁU PODAJĄCEGO PALIWO - PALNIK (oznaczonego dalej „AZP” lub „palnik”) przeznaczona jest do użytkownika. Dokładne zapoznanie się z jej treścią powoduje poznanie specyfiki urządzenia a w konsekwencji prawidłowe użytkowanie i bezpieczną eksploatację.

## **2.INFORMACJE OGÓLNE**

Producent udziela gwarancji. Warunki gwarancji określone są w oddzielnej karcie gwarancyjnej. Producent nie bierze odpowiedzialności za wady powstałe na skutek nieprzestrzegania niniejszej DTR jak też skutki powstałe z winy jej nieprzestrzegania oraz zastosowanie niezgodne z przeznaczeniem.

Przy zakupie należy sprawdzić kompletność urządzenia i jego wyposażenia zgodnie ze specyfikacją wysyłkową i dowodem zakupu.

Urządzenie zostało poddane ocenie zgodności wyrobu i spełnia wymagania ***dyrektyw UE w zakresie bezpieczeństwa wyrobu potwierdzone deklaracją zgodności i oznaczone znakiem „CE”***.

***Integralną częścią niniejszej DTR są dołączone instrukcje obsługi i deklaracje zgodności innych urządzeń (motoreduktor, wentylator, sterownik) będących na wyposażeniu podajnika.***

### **2.1. Oznakowanie maszyny**

„Palnik” jest oznakowany tabliczką znamionową przymocowaną w sposób widoczny, czytelny i trwały z podaniem, co najmniej następujących danych:

- firmy i pełnego adresu producenta,
- określenia (nazwy) „palnika”,
- oznakowania CE
- określenia serii lub typu,
- numeru seryjnego, jeżeli istnieje,
- roku produkcji
- masa

Na urządzeniu znajdują się również pełne inne informacje w formie naklejek, oznaczeń niezbędne do jej bezpiecznego użytkowania.

## **2.2. Ogólne zasady użytkowania i warunki gwarancji**

*Szczegółowe zapoznanie się przez użytkownika z DTR przed rozpoczęciem eksploatacji urządzenia*

*„Palnik” przeznaczony jest do zamontowania w kotłach i pracy w pomieszczeniach zamkniętych – kotłowniach. Zastosowanie „palnika” do innych celów oraz sposoby użytkowania niezgodne z DTR są zabronione*

*Urządzenia „AZP” powinny być używane, obsługiwane i naprawiane wyłącznie przez osoby pełnoletnie. Obowiązki obsługi i odpowiedzialności za bezpieczeństwo ponosi użytkownik, który powinien spełnić wszystkie wymagania podane w DTR.*

*W celu uruchomienia „AZP” należy dokładnie zapoznać się z instrukcją obsługi sterownika, motoreduktora, wentylatora i innych elementów wyposażenia w celu zrozumienia specyfiki ich działania i ściśle postępować zgodnie z podanymi zasadami użytkowania.*

*Przepisy dotyczące zapobiegania wypadkom oraz wszystkie podstawowe przepisy w zakresie bezpieczeństwa pracy muszą być zawsze przestrzegane.*

## **2.3. Specyfikacja dostawy**

„AZP” dostarczany jest w stanie zmontowanym. Zasadnicze elementy urządzenia stanowią: zasobnik paliwa, podajnik, motoreduktor, wentylator, układ sterowania i bezpieczeństwa. Ze względów transportowych lub montażowych urządzenie może być dostarczone w elementach.

## **3.OKREŚLENIE I PRZEZNACZENIE**

„AZP” przeznaczony jest do spalania paliw stałych w procesie ciągłym. Tego rodzaju urządzenie montowane jest w kotłach różnych typów i wymienników ciepła.

Zadaniem urządzenia jest automatyczne zasilanie i spalanie paliwa (generowanie energii cieplnej) w specjalnej głowicy tzw. retorcie.

W zależności od wersji, palnik przystosowany jest do spalania różnego rodzaju sortymentów węgla typu: eko-groszek, miał węglowy, w różnego rodzaju kotłach.

Układ sterowania umożliwia regulację wydajności w pewnym zakresie mocy poniżej znamionowej, dlatego można go precyzyjnie dostosować do każdego obiektu przez zaprogramowanie odpowiednich nastaw z możliwością sterowania pogodowego, pokojowego, podłogowego itp.

Konstrukcja „AZP” jest prosta i nieskomplikowana i umożliwia bezpieczne obsługiwane, regulowanie i konserwowanie bez narażenia osób na niebezpieczeństwo. Obsługa nie wymaga stałego udziału operatora. W czasie normalnej pracy nie wymaga integralnego oświetlenia. Światło dzienne lub zewnętrzne o normalnym natężeniu jest wystarczające. Sterownik należy umieścić w widocznym, bezpiecznym i łatwo dostępnym miejscu. Palnik jest urządzeniem statecznym i nie zagraża niekontrolowanemu przemieszczeniu lub wyróceniu się pod warunkiem prawidłowego montażu do kotła.

### **AZP jest produkowany w sześciu wersjach:**

#### **Groszek**

Podajnik przystosowany do spalania eko-groszku z możliwą zawartością podziarna do 50% np. (groszek mieszany z miałem w proporcjach 1/1)

#### **Groszek obrotowy (R)**

Podajnik przystosowany do spalania eko-groszku z możliwą zawartością podziarna do 50% np. (groszek mieszany z miałem w proporcjach 1/1), z ruchomym rusztem obrotowym pozwalającym na spalanie sortów opału o większej spiekalności.

#### **Miał (M)**

Podajnik przystosowany do spalania eko-groszku i mialu węglowego, również ich mieszanek

#### **Miał obrotowy (MR)**

Podajnik przystosowany do spalania eko-groszku i mialu węglowego, również ich mieszanek, z ruchomym rusztem obrotowym pozwalającym na spalanie sortów opału o większej spiekalności

#### **Miał żeliwny (MŻ)**

Podajnik przystosowany do spalania eko-groszku i mialu węglowego, również ich mieszanek, wyposażony w palnik żeliwny

#### **Miał obrotowy żeliwny (MŻR)**

Podajnik przystosowany do spalania eko-groszku i mialu węglowego, również ich mieszanek, z ruchomym rusztem obrotowym pozwalającym na spalanie sortów opału o większej spiekalności wyposażony w palnik żeliwny

**Oznaczenia AZP:**

- R*** – groszek z rusztem obrotowym
- M*** – miał
- MR*** – miał z rusztem obrotowym
- MŻ*** – miał żeliwny
- MRŻ*** – miał z rusztem obrotowym żeliwny

## **4. BUDOWA ZESPOŁU I ZASADA DZIAŁANIA**

Zespół podający „AZP” składa się z:

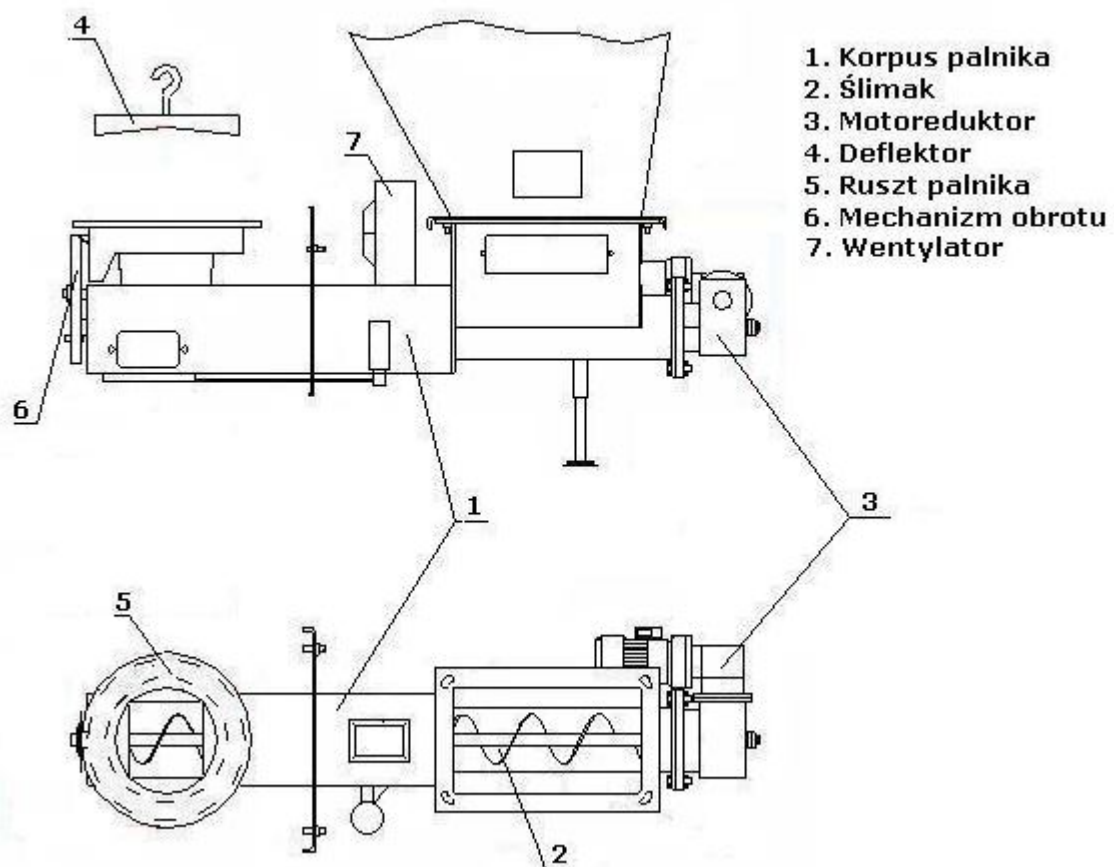
- korpusu palnika
- ślimaka
- motoreduktora (reduktor + silnik)
- deflektora (płyta promiennikowa)
- ruszt palnika
- dla wersji R, MR oraz MRŻ mechanizmu obrotu talerza na tyglu.

Transport opału ze zbiornika do palnika retortowego odbywa się tutaj za pomocą podajnika ślimakowego. Opał zostaje wypchnięty na ruszt paleniska poprzez umieszczony na środku rusztu tygiel. Paliwo przesuwane przez ślimak rozsypuje się równomiernie w tyglu, a następnie na ruszcie dopalającym, tworząc w ten sposób kopiec opału podzielony na strefy spalania. Powietrze potrzebne do procesu spalania dostarczane jest poprzez wentylator podmuchowy. Ilość obrotów ślimaka może być zmieniana poprzez sterownik mikroprocesorowy w zależności od zmian wydajności cieplnej kotła. Do ilości obrotów

ślimaka jest potrzebna odpowiednia ilość powietrza. Opał, który wolnym ruchem wydostaje się z tygla przechodzi przez wszystkie fazy spalania, tj. suszenie i podgrzewanie opału, wydzielanie części lotnych, palenie się koksu, redukcja tlenu, wypalanie się węgla z żużłu. Nastawy na sterowniku winny mieć takie parametry żeby zapewniały odpowiednią ilość powietrza, oraz optymalną częstotliwość podawania opału, tak, aby cały proces spalania był równomierny (bez niedoboru i przesypu paliwa). Nastawy należy weryfikować po każdorazowej zmianie opału i dostosować odpowiednio do aktualnego zapotrzebowania na energię cieplną.

„AZP” wraz ze wszystkimi elementami tworzy system magazynowania, automatycznego podawania opału do palnika oraz prowadzi jak najbardziej ekonomiczny proces spalania w systemie ciągłym. Posiada system zabezpieczeń termicznych, mechanicznych, elektrycznych.

Rys. 5



### Korpus palnik

Korpus palnika zbudowany jest z blachy stalowej, który tworzy komorę napowietrzania spalane go opału. Na zewnątrz palnika umieszczony jest ruszt stalowy z naciętymi otworami.

### Ślimak

Jest to część której zadaniem jest przekazać paliwo ze zbiornika do palnika. Ślimak umieszczony jest w korpusie palnika. Napędzany jest motoreduktorem, który przekazuje moment obrotowy poprzez tuleje reduktora, z którą połączony jest śrubą M6 twardość 8.8, w większych jednostkach wpustem z klinem lub specjalnym połączeniem sprzęgłowym.

### Motoreduktor

Jest to urządzenie składające się z silnika elektrycznego i reduktora obrotów, stanowiące napęd podajnika ślimakowego. Połączony on jest za pomocą kołnierza do korpusu palnika. Silnik sterowany jest mikroprocesorowym regulatorem.

### Deflektor (ceramiczny lub żeliwny)

Deflektor umieszczamy nad palnikiem (15-38kW 15-20cm., 50-75kW 20-30cm., od 100kW minimalna wysokość 30cm. uwarunkowane od konstrukcji i wielkości paleniska). Ma on za zadanie zatrzymać i skierować cząsteczki lotne gazów w kierunku żaru na palniku dla całkowitego ich dopalenia. Deflektor nie może być narażony na działanie wilgoci. Zawieszenie w kotle mokrego lub wilgotnego może prowadzić do trwałego uszkodzenia. Po zawieszeniu deflektora na właściwej wysokości nie wymaga on obsługi (*oprócz okresowego zgarnięcia nagaru od strony palnika, zachowując przy tym należyłą ostrożność aby nie uszkodzić deflektora ze względu na jego małą odporność na uderzenia*).

### Ruszt palnika

Element palnika na, którym usypywany jest kopczyk opału i zachodzi proces spalania

### Mechanizm obrotu

Występuje w wersjach R, MR, MRŻ. Pierścień paleniskowy (ruszt palnika), który wprawiany w ruch przez ślimak i przekazywany poprzez ramie obrotu powoduje zrywanie spieków paliw gorszej jakości, zwiększa napowietrzenie złoża opału. **Wzór zastrzeżony.**

### **UWAGA!**

Dodatkowym wyposażeniem potrzebnym do prawidłowej pracy zespołu podającego jest: zbiornik paliwa, wentylator i mikroprocesorowy regulator temperatury. Te podzespoły mogą być dostarczone przez producenta w/w zespołu na życzenie klienta.

### Zbiornik paliwa

Służy do magazynowania opału, skąd podajnik ślimakowy podaje paliwo do palnika. Pojemność zbiornika winna w zasadzie zapewnić przynajmniej jednodobową ciągłość procesu palenia w zakresie mocy cieplnej kotła. Zbiornik zamykany jest szczelnie klapą zabezpieczoną przed samo zamknięciem. Kołnierzowe króćce zbiornika i podajnika, poprzez uszczelkę łączone są śrubami.

### **UWAGA! Stan opału w zbiorniku nie powinien nigdy spadać poniżej 1/3 wysokości zbiornika**

### Wentylator

Służy do dostarczenia powietrza do palnika retortowego poprzez komorę powietrza. Ilość dostarczanego powietrza regulowana jest przez przysłonę wentylatora lub mikroprocesorowy regulator. Szczegółowe informacje zawarte są w instrukcji wentylatora

### Mikroprocesorowy regulator

Jest zasadniczym podzespołem, który zapewnia automatyczny system procesu spalania w kotle. Steruje pracą motoreduktora, wentylatora i pompy obiegowej wody. Poprzez system czujników zapewnia bezpieczeństwo pracy kotła. Szczegółowe informacje zawarte są w instrukcji regulatora.

### Układ zabezpieczeń

#### Zabezpieczenie termiczne

Stanowi tzw. „funkcja przesypywania” w sterowniku, której zadaniem jest zabezpieczenie przed ewentualnym cofnięciem się żaru lub płomienia do kosza zasypowego i powoduje w sytuacji awaryjnej wypchnięcie żaru do paleniska kotła.

Innym rodzajem tego zabezpieczenia jest (tzw., „strażak”) - termiczny zawór zalewowy montowany do króćca w obudowie ślimaka, którego zadaniem jest zalanie wodą paliwa w przypadku wzrostu temperatury w podajniku (np. cofnięcia żaru).

#### Zabezpieczenie mechaniczne

Stanowi tzw. bezpiecznik mechaniczny w postaci pręta lub zawleczki, który ulegnie ścięciu w przypadku przeciążenia motoreduktora. Elementy napędu są zabudowane lub posiadają osłony.

#### Zabezpieczenie elektryczne

Stanowi zabezpieczenie termiczne/przeciążeniowe silnika

### Moce palników i ich zakres

Każdy rodzaj palnika pracuje w określonym zakresie mocy:

Typ palnika	Moc nominalna ( kW )	Zakres mocy ( kW )	
		Minimalny	Maksymalny
AZP - 15	15	5	18
AZP – 25	25	8	30
AZP – 38	38	11	43
AZP – 50	50	15	60
AZP – 75	75	23	85
AZP – 100	100	30	110
AZP – 150	150	45	170
AZP – 200	200	60	230
AZP – 300	300	90	340
AZP – 500	500	150	550
AZP – 750	750	225	820
AZP – 1000	1000	300	1200
AZP – 1500	1500	450	1700
AZP - 2000	2000	600	2100



## **5. DOBÓR PODAJNIKA DO KOTŁA**

Dobór mocy „AZP” do kotła jest bardzo ważnym i istotnym zagadnieniem, ponieważ decyduje o znamionowej mocy kotła. Podstawową zasadą prawidłowego doboru jest uwzględnienie sprawności kotła - dlatego, moc palnika powinna wynosić ok. 20% więcej od zakładanej mocy znamionowej kotła.

Również bardzo ważnym elementem jest jakość i ilość podawanego paliwa co jest związane z wydajnością *palnika* aby zapewnił odpowiednią ilość paliwa dla uzyskania wymaganej mocy cieplnej. W przypadku, gdy jakość paliwa jest wątpliwa należy również przewidzieć pewien zapas mocy.

Częstym powodem złej pracy *palnika* jest niewłaściwy ciąg w kominie, zbyt mały może nie wystarczyć do tego by spaliny były skutecznie usuwane przez komin i może prowadzić do cofania się dymu, z kolei za duży spowoduje zbyt szybkie spalanie się paliwa nawet podczas przerwy w pracy kotła co może utrudnić prawidłową regulację procesu spalania. W przypadku zbyt małego ciągu zalecamy zastosować wentylator wyciągowy z kolei przy dużym zalecamy zastosowanie regulatora ciągu.

### **UWAGA!**

Producent „AZP” nie odpowiada za prawidłowy jego dobór do kotła.

## **6. MONTAŻ I EKSPLOATACJA – WYMAGANIA**

Palnik wraz z kotłem powinien należy montować w kotłowni dobrze wentylowanej (przewiewnej), zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do obudowy palnika montowany jest kołnierz mocujący (płyta montażowa), który powinien być przykręcony do kotła i zabezpieczony przed wydostaniem się gazów z procesu spalania oraz uszczelniony szczeliwem odpornym na wysoką temperaturę. Palnik powinien być zamontowany z dużą starannością i dokładnością. Palniki z zasobnikiem należy wypoziomować i ustawić stabilnie na podłożu, aby nie powodować dodatkowych naprężeń.

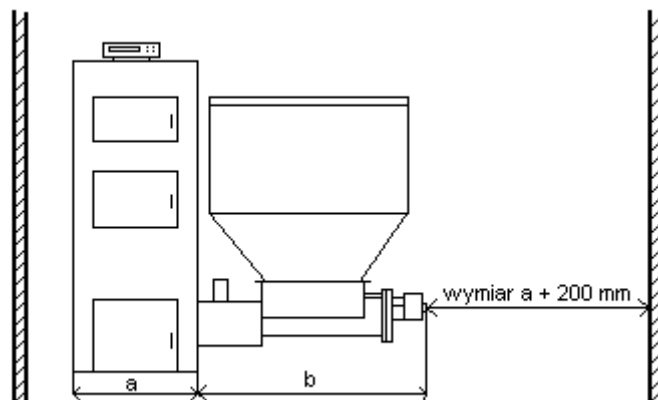
Transport, przenoszenie oraz czynności montażowe powinny być przeprowadzane bezpiecznie z zachowaniem szczególnych środków ostrożności i wymagań BHP.

Wszelkie prace elektryczne i podłączeniowe sterowania, należy wykonać według załączonej instrukcji producenta sterownika i wentylatora.

### **UWAGA!**

Kocioł z zamontowanym podajnikiem winien być tak usytuowany w pomieszczeniu kotłowni, aby w każdym momencie zapewnić swobodny dostęp do motoreduktora oraz ślimaka podającego. Należy zapewnić taką wolną przestrzeń, aby była możliwość wyjęcia ślimaka lub odłączenia całego podajnika. Nie przestrzeganie powyższych zaleceń uniemożliwi sprawne przeprowadzenie serwisu oraz należyte wykonanie prac konserwacyjnych palnika (rys.6). Usterki powstałe w wyniku nieprzestrzegania powyższego zalecenia traktowane będą jako powstałe z winy użytkownika i będą usuwane przez serwis jedynie odpłatnie.

Rys.6



Podczas uruchamiania i eksploatacji zespołu podającego zabrania się wkładania rąk oraz innych przedmiotów w okolice pracującego ślimaka.

#### Otwór montażowy w kotle

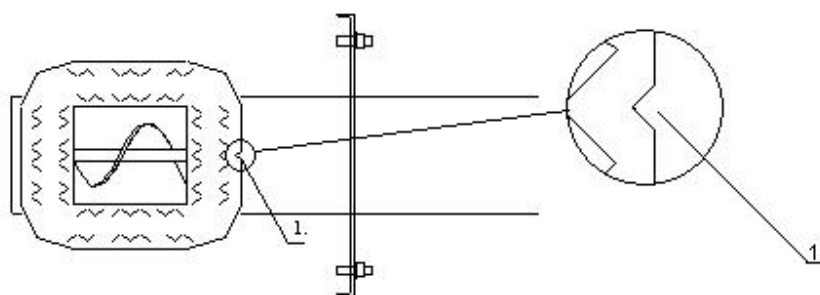
Wymiary minimalne otworu do prawidłowego montażu palnika w kotle

Typ palnika	Minimalna szerokość	Minimalna wysokość
AZP 15	190	250
AZP 25	190/240*	250/270*
AZP 38	190/240*	250/270*
AZP 50	260	260
AZP 75	290	330
AZP 100	350	380
AZP 150	390	380
AZP 200	440	380
AZP 300 – AZP 750	650	700
AZP 1000 – AZP 2000	1050	820

\* dotyczy wersji palnika żeliwnego

Dla prawidłowej i bezawaryjnej pracy podajnika niezwykle istotnym jest właściwe umieszczenie rusztu paleniskowego palnika na tyglu, (w wersji z rusztem obrotowym dotyczy dolnego rusztu) zgodnie z zasadą, iż zaznaczenie (nacięcie lub napawanie pokazane na rys. poniżej) było skierowane w kierunku kosza zasypowego (wyjścia z kotła).

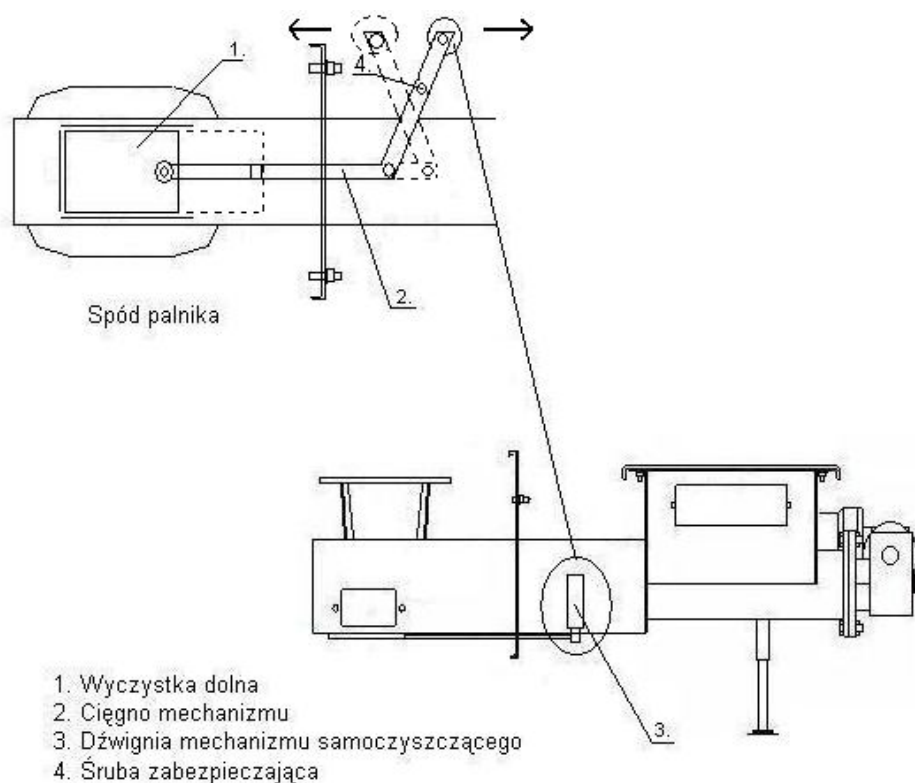
Rys. 7



### *Dźwignia mechanizmu samoczyszczącego*

Półautomatyczne czyszczenie w sposób szybki i prosty ułatwia czyszczenie palnika.

Rys. 8



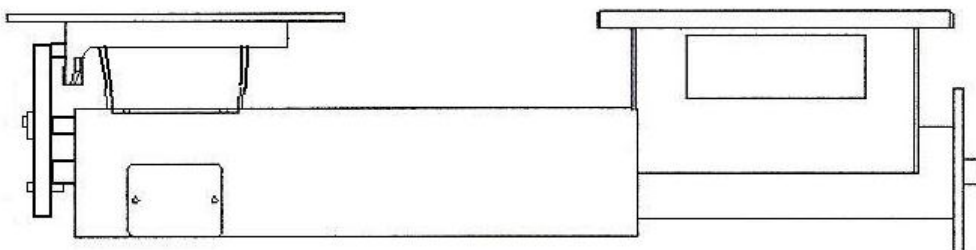
Przesuwając dźwignię odsuwamy klapkę. Operacje przeprowadzamy, kiedy dmuchawa pracuje. Należy pamiętać o ponownym zamknięciu wyczystki.

*Wzór zastrzeżony*

## Palnik retortowy – mialowo obrotowy

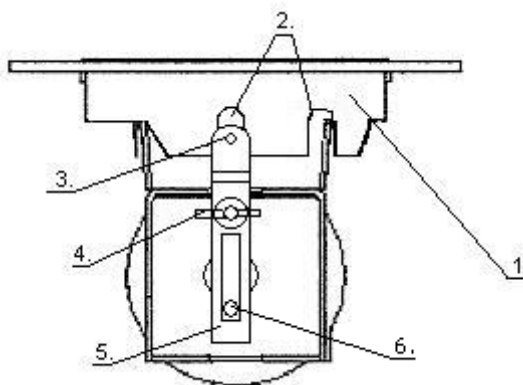
Do prawidłowego działania palnika retortowego wyposażonego w ruszt obrotowy należy przy montażu jak również codziennej eksploatacji i konserwacji zwrócić uwagę na sposób zamontowania na palniku rusztu obrotowego oraz pozycji ramienia obracającego w/w ruszt.

Rys.9



W trakcie montażu rusztu ważne jest, aby jedno z wycięć pod nim nachodziło na sworzeń, który znajduje się na ramieniu obrotowym. Konsekwencją złego ustawienia rusztu jest jego podnoszenie oraz zaklinowanie, co prowadzi do zerwania zawleczek.

Rys.10



1. Ruszt obrotowy
2. Wycięcia w których pracuje sworzeń od ramienia obrotowego
3. Sworzeń przesuwający ruszt
4. Zabezpieczenie – zawlecзка ramienia obrotowego
5. Ramie obrotowe
6. Sworzeń z tuleją napędzającą ramię obrotu

### 6.1. Próby wstępne

Przed pierwszym wstępnym uruchomieniem „AZP” należy sprawdzić stan połączeń z kotłem, osłon lub zabudowy mechanizmu napędowego, zabezpieczeń mechanicznych, termicznych i elektrycznych, stan izolacji oraz skuteczność zerowania, zawartość zasobnika paliwa. Pierwszego uruchomienia dokonuje uprawniony instalator, elektryk lub serwis producenta. W celu uruchomienia należy podłączyć zasilanie do sieci elektrycznej. Następnie należy sprawdzić działanie motoreduktora-załączanie i wyłączenie układu. Po tym sprawdzeniu można włączyć podajnik. Urządzenie na próbach winno pracować luzem przez ok. 5-10 minut. Podajnik ze względu na konstrukcję i specyfik działania powinien pracować bez drgań, zgrzytów i nadmiernego hałasu. Jeżeli taka sytuacja wystąpi to należy wykonać czynności sprawdzające i ustalić przyczynę, ewentualne nieprawidłowości skorygować.

## **6.2. Uruchomienie palnika**

1. napełnić zasobnik paliwa odpowiednim węglem
2. otworzyć drzwiczki w kotle umożliwiające obserwację palnika
3. włączyć silnik podajnika paliwa (*podawanie ręczne, funkcja w sterowniku mikroprocesorowym*) i odczekać do momentu ukazania się węgla na ruszcie paleniska (zabronione jest wkładanie rąk do środka tygla). Ilość węgla na palenisku winna być taka aby utworzył się stożkowy kopczyk opału mieszczący się na ruszcie.
4. na węglu umieścić podpałkę lub papier (nie używać podpałek płynnych, rozpuszczalników, benzyny itp.) a na nim kawałki drobnego drewna i podpalić,
5. kiedy podpałka lub drewno dobrze się rozpali na sterowniku włączyć wentylator ustawiony na minimalną pracę oraz zamknąć drzwiczki paleniskowe,
6. kiedy węgiel zacznie się rozpalać podnieść obroty wentylatora i pozostawić płomień do pełnego rozpalenia około 5min,
7. po osiągnięciu stabilnego płomienia przełączyć sterownik na pracę automatyczną, co zainicjuje pracę palnika i wentylatora.
8. po obserwacji wzrokowej płomienia, należy ustawić cykl podawania paliwa oraz ilość dostarczanego powietrza przez wentylator podmuchowy poprzez zmianę nastaw na mikroprocesorowym regulatorze. Po ustabilizowaniu się pracy kotła i całego układu grzewczego (kilka do kilkunastu godzin), należy zweryfikować nastawy na sterowniku. W ten sposób rozpalony palnik oprócz opróżniania popielnika i uzupełniania paliwa w zbiorniku oraz okresowego czyszczenia komory napowietrzania palnika będzie pracował w systemie automatycznego ciągłego spalania.

Obsługa „AZP” nie wymaga udziału wyspecjalizowanego operatora-który byłby na stałe oddelegowany tylko do tego typu czynności. Podstawowych czynności eksploatacyjnych może wykonać osoba posiadająca podstawową wiedzę techniczną i szczegółowo zapoznana z DTR „*palnika*” oraz urządzeń wyposażenia

## **6.3. Zasady prawidłowego użytkowania**

Paliwo podawane na ruszt „AZP” nie powinno zawierać zanieczyszczeń mechanicznych takich jak np. gwoździe, śruby, kamienie, kawałki drewna, drutu, sznurka, worka itp. Aby, temu zapobiec oraz uniknąć awarii i przestojów „*palnika*” należy wzrokowo ocenić stan zanieczyszczenia a zbędne i niebezpieczne w/w przedmioty usunąć z paliwa a następnie *presortowane i wsypać do zasobnika.*

***W przeciwnym wypadku zachodzą mogą awarie prowadzące do częstego zrywania zawleczki lub klina bezpieczeństwa***

Sprawdzić ustawienie i położenie wszystkich wyłączników i nastaw sterownika, które powinny być wyzerowane. Po przeprowadzeniu w/w czynności mając tak przygotowany *palnik* do pracy załączyć sterownik do sieci.

Przy eksploatacji palnika istnieje pewne potencjalne ryzyko zapylenia związane przez ewentualne wydobywające się pyły z zasobnika paliwa. Z tego względu należy zadbać przede wszystkim o szczelność zamknięcia pokrywy i konserwację uszczelek i zatrzasków.

Jeżeli w czasie załadunku suchego i pylistego paliwa do zasobnika zapylenie jest duże i może stwarzać potencjalne, minimalne zagrożenie wybuchem to w takich przypadkach należy lekko zwilżyć paliwo (np. miał węglowy, eko - groszek) a w przypadku innych paliw w sytuacjach koniecznych zastosować zamknięty system zasypu paliwa do zasobnika (np. przenośniki ślimakowe, transport pneumatyczny) lub zastosować system odpowiednich czujników i sygnalizacji zapylenia.

Przy zastosowaniu się do w/w zaleceń praktycznie zagrożenie wybuchem nie istnieje

W czasie wyładowań atmosferycznych urządzenie należy wyłączyć lub zastosować układ ochronny przed skutkami wyładowań atmosferycznych odprowadzający powstałe ładunki do ziemi.

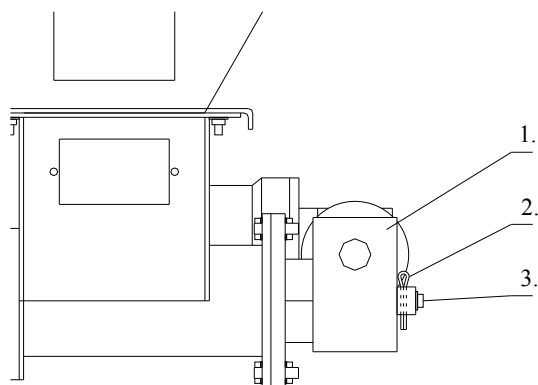
Osoba odpowiedzialna za bezpieczeństwo obsługi i eksploatację urządzenia powinna dopilnować i sprawdzić zapoznanie się obsługi z DTR

Po zakończeniu pracy (np. po sezonie grzewczym) należy odłączyć sterownik od sieci przez wyjęcie wtyczki oraz czyścić i zakonserwować wszystkie elementy „AZP”

#### **6.4. Wymiana zawlecзки zabezpieczającej**

Przykładowe postępowanie dla wymiany zawlecзки przedstawia poniższy opis.

Rys.11



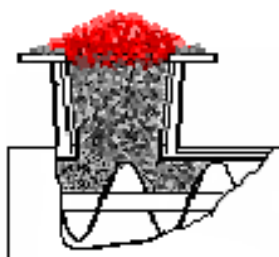
Wymienne zabezpieczenie zapasowe w ilości 1 szt. (*śruba M6, z niepełnym gwintem, ocynkowana w klasa twardości 8.8*) są dołączone przez producenta podajnika. Wymiana zabezpieczenia polega na odkręceniu nakrętki i umieszczeniu nowej śruby (2) umieszczonej w cylindrycznym otworze przechodzącym przez tuleję motoreduktora (1) oraz wałek ślimaka (3). Zaznaczenie spójnego położenia tulei motoreduktora z wałkiem ślimaka ułatwia wprowadzenie nowego zabezpieczenia do otworu cylindrycznego.

## UWAGA!

Nastawy na sterowniku winny mieć takie parametry ażeby zapewniały odpowiednią ilość powietrza, oraz optymalną częstotliwość podawania opału tak, aby cały proces spalania (żar) tworzył stożkowy kopczyk i odbywał się ściśle na ruszcie wymiennym AZP (*nigdy wewnątrz tygla paleniskowego*) patrz rys. poniżej.

Nastawy należy weryfikować po każdorazowej zmianie opału i dostosować odpowiednio do aktualnego zapotrzebowania na energię. Nastawy korygować nie więcej niż 5 – 25% jednorazowo by nie rozregulować pracy kotła

Rys. 12



Dobrze  
palnik pracuje prawidłowo



Źle  
Nieprawidłowa praca palnika (zbyt duża dawka paliwa lub zbyt krótkie przerwy między kolejnymi podaniami, zbyt mała dawka powietrza może doprowadzić do wysypywania się nie spalonego opału – straty i spaleni  
się go w komorze popielnikowej, co może uszkodzić obudowę palnika)



Źle  
Nieprawidłowa praca palnika (zbyt mała dawka paliwa, zbyt długie przerwy między kolejnymi podaniami) może prowadzić do wypalenia tygla oraz zniszczenia ślimaka

## 6.5. Rozwiązywanie problemów

Zaburzenia w pracy podajnika	Prawdopodobna przyczyna	Zalecana reakcja
Zatrzymanie się podajnika przy włączonym sterowaniu w normalnym trybie pracy	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Niewłaściwy opał o zbyt dużej ziarnistości</li> <li>- zanieczyszczenia w opale</li> <li>- niewłaściwe nastawy na sterowniku jak na rys. 11 skutkujące przepaleniem ślimaka lub zaklinowaniem nadmiaru żużla w palenisku.</li> <li>- złe zamontowanie rusztu paleniskowego rys. 7</li> <li>- niewłaściwe zamontowanie podajnika, brak poziomowania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zmiana opału na inny</li> <li>- zmiana nastaw na sterowniku</li> <li>- sprawdzić staranność montażu podajnika do kotła</li> </ul>
Nie obraca się ślimak podajnika ale pracuje motoreduktor (silnik)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ścięcie zabezpieczenia</li> <li>- awaria motoreduktora (brak przekazania napędu)</li> <li>- awaria kondensatora przy silniku</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymiana zabezpieczenia po uprzednim zdiagnozowaniu i usunięciu przyczyny zerwania zabezpieczenia</li> <li>- kontakt z producentem</li> <li>- wymiana kondensatora</li> </ul>
Dymienie z zasobnika	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zbyt niski poziom opału w zbiorniku</li> <li>- zanieczyszczone kanały powietrzne retorty</li> <li>- słaby ciąg komina</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uzupełnić poziom opału w zbiorniku</li> <li>- wyczyścić podajnik patrz zalecenia czyszczenia i konserwacji podajnika</li> <li>- poprawić ciąg komina poprzez: wyczyszczenie, podwyższenie komina, zwiększenie średnicy komina</li> </ul>
Nieosiąganie żądanej temperatury	<ul style="list-style-type: none"> <li>- złe nastawy na sterowniku</li> <li>- opał niskiej jakości</li> <li>- zły dobór mocy podajnika, kotła</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zmiana nastaw na sterowniku</li> <li>- zmiana opału na opał lepszej jakości</li> <li>- weryfikacja doboru mocy podajnika</li> </ul>
Brak załączania podajnika mimo właściwych nastaw	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ścięcie zabezpieczenia</li> <li>- awaria układu elektrycznego</li> <li>- awaria kondensatora rozruchowego przy silniku</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymiana zabezpieczenia po uprzednim zdiagnozowaniu i usunięciu przyczyny zerwania zabezpieczenia</li> <li>- sprawdzenie połączeń elektrycznych sterownika, podajnika, wentylatora oraz pompy.</li> <li>- sprawdzenie pojemność kondensatora</li> </ul>

### **Zagrożenia mogące wynikać z nieprawidłowych nastaw na sterowniku!!!**

- szybkie zużywanie się ślimaka
- całkowite zniszczenie ślimaka
- termiczne uszkodzenie ścian tygła
- zrywanie śrub, zawleczek i wpustów zabezpieczających
- nieprawidłowe spalanie opału
- nie osiągnięcie przez kocioł mocy (żądaney temperatury)

### **Zagrożenia na jakie narażony jest użytkownik!!!**

- porażenie prądem, chronić urządzenia elektryczne przed działaniem wilgoci, przystępując do czynności konserwacyjno – czyszczących lub innych, które wymagają od użytkownika kontaktu z palnikiem, należy wyłączyć zasilanie.
- poparzenia, rozpalając zabronione jest stosowanie rozpałek płynnych m.in. rozpuszczalników, benzyny itp., przeprowadzając czynności konserwacyjno – czyszczące oraz inne, które wymagają kontaktu z częścią palnika umieszczoną w kotle należy odczekać do ostygnięcia palnika.
- uszkodzenia grożące kalectwem, zabronione jest wkładanie rąk do leja opałowego oraz tygła w czasie pracy podajnika.

***Dzieci nie powinny znajdować się w pobliżu pracującego palnika***



## Wygaszenie palnika

W celu wygaszenia palnika należy:

1. Wyłączyć podawanie paliwa i nadmuchi powietrza.
2. Odczekać do wystygnięcia żaru.
3. Usunąć resztki żaru i niedopalone części węgla z tygla za pomocą podawania ręcznego (funkcja sterownika).
4. Usunąć tłący się opał (żar) z popielnika.
5. Jeżeli wygaszenie palnika następuje po sezonie grzewczym i na dłuższy czas należy przejść do konserwacji i czyszczenia palnika.

## 7. KONSERWACJA I REGULACJA

Konstrukcja „AZP” umożliwia bezpieczny dostęp do wszystkich miejsc, gdzie niezbędna jest interwencja w trakcie obsługi, regulacji i konserwacji.

Wszelkie czynności serwisowe w zakresie regulacji, konserwacji, napraw, czyszczenia itp. należy wykonać przy wyłączonym urządzeniu podczas postoju.

Instalacja elektryczna „AZP” wyposażona jest w system sterowania umożliwiający odłączenie od źródła energii w sposób widoczny dla obsługi (wyjęcie wtyczki z gniazda).

### 7.1. Instrukcja czynności obsługowych

Od terminowego i dokładnego wykonywania wszystkich poniżej opisanych czynności obsługowych zależy wieloletnia, bezawaryjna praca.

Podajnik wymaga wykonywania przez operatora następujących czynności obsługowych:

#### ***Obsługi codziennej:***

- Polegającej na wzrokowej kontroli stanu podstawowych elementów podajnika, instalacji elektrycznej, czujników itp.
- Co kilka dni wyłączyć na krótką chwilę „AZP” i sprawdzić elementy napędu, bezpiecznik mechaniczny i termiczny, wentylator.

#### ***Przeglądów okresowych:***

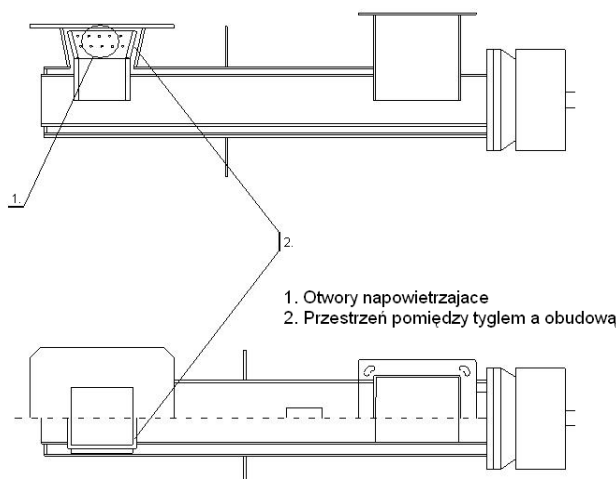
- Wykonywanych w odstępie 1-2 miesięcy; w ramach przeglądu okresowego użytkownik powinien sprawdzić stan techniczny osłon ochronnych, wyczystek i połączeń śrubowych, dokręcać poluzowanie nakrętki i śruby a uszkodzone wymienić na nowe.
- Czyścić powierzchnie wewnętrzne podajnika i zasobnika, z tkwiących w nich zanieczyszczeń i resztek zalegającego paliwa, popiołu, nagaru, żużla. Czyścić za pomocą szczotki lub przedmuchać sprężonym powietrzem.

#### ***Przeglądu rocznego, który powinien obejmować:***

- Konserwacja i czyszczenie zespołu podającego  
Po wygaszeniu palnika należy wyczyścić zbiornik z resztek opału, usunąć ewentualną rdzę w razie potrzeby pomalować. Z palnika usunąć popiół, powstały nagar i oczyścić. Otworem wyczystnym pod palnikiem (patrz. Rys 1,2,3 poz. 14, 16 Rys 4 poz. 16) oraz z boku obudowy palnika (patrz. Rys 1,2,3,poz. 14). Sprawdzić stan ślimaka. (czynności te może wykonać odpłatnie serwis). Należy także zwrócić uwagę na otwory napowietrzające znajdujące się w tyglu oraz przestrzeń pomiędzy tygłem a obudową

palnika (rys.13), które w trakcie eksploatacji mogą ulec zatkaniu, co prowadzi do pogorszenia parametrów spalania i może doprowadzić przez nierównomierne doprowadzenie powietrza do uszkodzenia tygla wewnętrznego. W przypadku dłuższego odstawienia od ruchu podajnika zaleca się oddzielić motoreduktor od ślimaka, wyciągnąć śrubę lub klin zabezpieczający przesmarować smarem stałym do łożysk trzpień ślimaka oraz wewnętrzną tuleję motoreduktora. Dla uniknięcia sytuacji zatarcia się obydwu elementów ponownie złączyć i uruchomić na sucho palnik na kilka minut (czynność uruchomienia palnika na sucho zaleca się powtarzać kilka razy po sezonie grzewczym).

Rys.13



Regularne czyszczenie wpływa na efektywność i jakość pracy podajnika, pozwala zoptymalizować zużycie opału oraz zwiększa bezpieczeństwo i bezawaryjność pracy urządzenia.

***Powyższe prace należy wykonywać przy wyłączonym zasilaniu.***

## **8. PALIWO**

W celu uniknięcia awarii i przestoju w procesie spalania należy stosować paliwo starannie przesortowane, najlepiej płukane, o uziarnieniu do 25 mm, w przeciwnym wypadku mogą zachodzić sytuacje częstego zrywania zawleczki lub wpustu śruby pociągowej. Zasadniczą przyczyną zerwania zabezpieczeń jest zbyt duża i niejednorodna ziarnistość stosowanego przez użytkownika opału oraz jego wszelakie zanieczyszczenia (druty, gwoździe, śruby kawałki drewna, kamienie, tkaniny itp.)

### **Paliwo podstawowe**

Węgiel kamienny asortyment groszek energetyczny o uziarnieniu 5-25 mm typ 31.2 klasa 26/05/06, spiekalność RJ max.10, temp. mięknięcia popiołu min.1150 °C, wilgotność max 15%, zawartość popiołu max 10%, wartość opałowa 26 MJ/kg, siarka max.0,6%. np. Ekoret, dla palnika miałowego typ AZP (M),(MR) oraz (MRŻ) paliwem podstawowym jest opał jak powyżej oraz miał węgla kamiennego typ 31.1 klasa 25/110/06 wartość opałowa 25MJ/kg np. Eko-Fins.

### ***UWAGA!***

***Należy stosować wyłącznie opał w stanie powietrzno suchym. Ślimak zniszczony na skutek używania mokrego opału nie podlega gwarancji***

Przykładowi zaleceni producenci opału:

- Katowicki Węgiel Sp. z o.o. "Juliusz" Katowice
- Kopalnia „Julian” Piekary Śląskie
- Kopalnia „Kazimierz Juliusz” Sosnowiec
- Kopalnia „Mysłowice” i „Wesoła” Mysłowice
- Karena s.a. ul. Olimpijska 12 Siemianowice Śląskie

## **9. HAŁAS**

Ze względu na przeznaczenie i specyfikę pracy podajnika wyeliminowanie hałasu w samym źródle jest niemożliwe, jednak ze względu na krótką i cykliczną pracę podajnika generalnie tego rodzaju hałas nie stwarza zagrożenia.

W sytuacjach koniecznych należy dokonać emisji hałasu zgodnie z wymaganiami w zakresie n/w parametrów

- poziom emitowanego ciśnienia akustycznego
- szczytową chwilową wartość ciśnienia akustycznego
- poziom mocy akustycznej maszyny

W sytuacjach koniecznych należy dokonać emisji hałasu zgodnie z wymaganiami i zastosować metodykę pomiarów zgodną z:

PN-EN ISO 3746: 1999. Akustyka – Wyznaczanie poziomów mocy akustycznej źródeł hałasu na podstawie pomiarów ciśnienia akustycznego. Metoda orientacyjna z zastosowaniem otaczającej powierzchni pomiarowej nad płaszczyzną odbijającą dźwięk.

Jeżeli wyniki pomiarów nie spełniają wymagań lub poziom hałasu jest uciążliwy dla obsługi to należy zastosować nauszники, słuchawki ochronne lub zastosować ekrany dźwiękochłonne.

## **10. OCHRONA PRZECIWPÓŻAROWA**

„AZP” wykonany jest z materiałów niepalnych a elementy głowicy palnika (retorty) odporne na wysokie temperatury.

Ewentualne przeciążenie i przegrzanie silnika jest wyeliminowane i zabezpieczone przez zastosowanie bezpiecznika mechanicznego lub dodatkowo elektrycznie w sterowniku

W miejscu eksploatacji „palnika” z kotłem powinna znajdować się łatwo dostępne ujęcie wody oraz gaśnica umożliwiająca gaszenie pożaru instalacji elektrycznych pod napięciem. W pobliżu „palnika” nie magazynować paliwa i materiałów palnych -zachować bezpieczne odległości (nim.-1,5m) w razie konieczności wykonać wygradzenia lub osłony z materiałów niepalnych. Zlecić kominiarzowi czyszczenie przewodu kominowego (co 2-3 miesiące) w celu usunięcia sadzy i wyeliminowanie zagrożenia zapalenia się jej.

## **11. DEMONTAŻ I KASACJA**

Przy demontażu i kasacji zachować ostrożność

- Demontaż poszczególnych elementów „*palnika*”, z uwagi na prostotę jego konstrukcji, nie wymaga specjalnego opisu.
- Części zużyte metalowe należy złomować. Kable elektryczne i elementy gumowe i z tworzyw sztucznych składować zgodnie z wymaganiami w tym zakresie a następnie przekazać do punktów zajmujących się utylizacją
- Zużyte elementy mechaniczne nie stanowią zagrożenia dla środowiska oraz szczególnego zagrożenia dla człowieka. Części metalowe nieprzydatne lub nie nadające się do dalszego wykorzystania należy dostarczyć do punktu skupu złomu

## **12. INSTRUKCJA BHP I P.POŻ.**

***Eksploatując „AZP” użytkownik zobowiązany jest do bezwzględnego przestrzegania niżej wymienionych zasad bezpieczeństwa w celu wyeliminowania lub ograniczenia do minimum ryzyka szcztatkowego***

1. Eksploatować „*palnik*” zgodnie z jego przeznaczeniem.
2. Obsługa i konserwacja może być wykonywana wyłącznie przez pracownika pełnoletniego, przeszkolonego i zapoznanego z niniejszą instrukcją obsługi. Do obsługi i prac konserwacyjno-remontowych ubierać się w odpowiednią odzież ochronną.
3. Przy wszystkich czynnościach obsługowych wymagających ingerencji w napęd podajnika i zdjęcie osłon, wyczystek lub pokryw należy bezwzględnie wyłączyć sterownik (wyjęcie wtyczki z gniazda). Należy trwale odłączyć dopływ prądu w następujących przypadkach:
  - oczyszczania zasobnika
  - przeglądu, naprawy lub konserwacji instalacji elektrycznej
  - wykonywania czynności przeglądowo – konserwacyjnych
  - w innych przypadkach, kiedy pozostawienie włączonego zasilania może spowodować porażenie obsługi
4. Sprawdzić dokładnie czy w masie paliwa nie znajdują się kamienie, kawałki drewna, metalu, sznurki, śruby, gwoździe itp.
5. Zapewnić, aby urządzenia elektryczne były w czasie pracy sprawne i zabezpieczone przed ewentualnymi iskrzeniami i zwarciami. W przypadku powstania iskrzeń należy natychmiast wyłączyć sterownik, odłączyć go od sieci elektrycznej oraz usunąć uszkodzenie wywołujące iskrzenie. Izolacja przewodu nie może być uszkodzona.
6. Pamiętać, że w pomieszczeniu, w którym pracuje kocioł z podajnikiem powinien znajdować się komplet narzędzi przeciwpożarowych, łącznie z gaśnicą pianową lub śniegową.
7. Systematyczne zgodnie z obowiązującymi przepisami należy dokonywać pomiarów skuteczności zerowania.

8. Wykonywanie wszelkich napraw, przeglądów i konserwacji instalacji elektrycznej należy zlecić elektrykowi z uprawnieniami do tego typu czynności.

9. Wszelkie prace elektryczne i podłączeniowe oraz dotyczące obsługi i konserwacji: motoreduktora, wentylatora, sterownika sterowania oraz innego wyposażenia i osprzętu, należy wykonać według załączonych instrukcji i DTR tych urządzeń.

10. W przypadku uszkodzenia zabudowy osłon napędu lub demontażu praca urządzenia jest zabroniona.

11. Podczas uruchamiania i eksploatacji zespołu podającego zabrania się wkładania rąk oraz innych przedmiotów w okolice pracującego ślimaka

12. Bezwzględnie zabrania się eksploatacji „palnika” w kotle z otwartymi drzwiczkami paleniskowymi, zasypowymi i otworami wyczystnymi kotła

***W każdym przypadku dotyczącym montażu, demontażu, eksploatacji, konserwacji i napraw podajnika i kotła oraz innych wymaganych czynności ściśle przestrzegać zasad BHP.***

### **13. RYZYKO SZCZĄTKOWE**

Mimo, że producent bierze odpowiedzialność za konstrukcję i oznakowanie podajnika w celu eliminacji zagrożeń podczas pracy, jak również podczas obsługi i konserwacji, to jednak pewne elementy ryzyka są nie do uniknięcia. Ryzyko szczątkowe wynika z błędnego lub niewłaściwego zachowania się obsługującego maszynę.

***Przy ocenie i przedstawianiu ryzyka szczątkowego „podajnik” traktuje się, jako maszynę, którą do momentu uruchomienia produkcji zaprojektowano i wykonano według obecnego stanu techniki zgodnie z uznana praktyką inżynierską.***

Największe niebezpieczeństwo występuje przy wykonywaniu następujących zabronionych czynności:

- używanie podajnika do innych celów niż opisane w DTR,
- obsługi podajnika przez osoby niepełnoletnie jak również nie zapoznane DTR z instrukcją obsługi urządzeń wyposażenia i nie przeszkolone w zakresie BHP,
- pozostawienie maszyny w czasie pracy bez nadzoru w zakresie codziennej obsługi,
- obsługi przez osoby będące pod wpływem alkoholu lub innych środków odurzających,
- dokonywanie samowolnie jakichkolwiek przeróbek a przede wszystkim napraw instalacji elektrycznej,
- wkładanie i wyjmowanie wtyczki z gniazda mokrymi rękoma lub przy włączonym wyłączniku głównym przed gniazdem- w przypadku napięcia 400V,
- zdejmowanie obudowy lub osłon bezpieczeństwa, gdy silnik jest w ruchu,
- eksploatacja urządzenia z niesprawnym zabezpieczeniem termicznym i niewłaściwym bezpiecznikiem mechanicznym
- włączanie sterownika do sieci w przypadku uszkodzenia instalacji elektrycznej lub gniazda,
- wykonywanie czynności związanych z obsługą i regulacją podajnika przy włączonym silniku.

***Ryzyko szcztatkowe istnieje w przypadku niedostosowania się do wyszczególnionych zaleceń i wskazówek.***

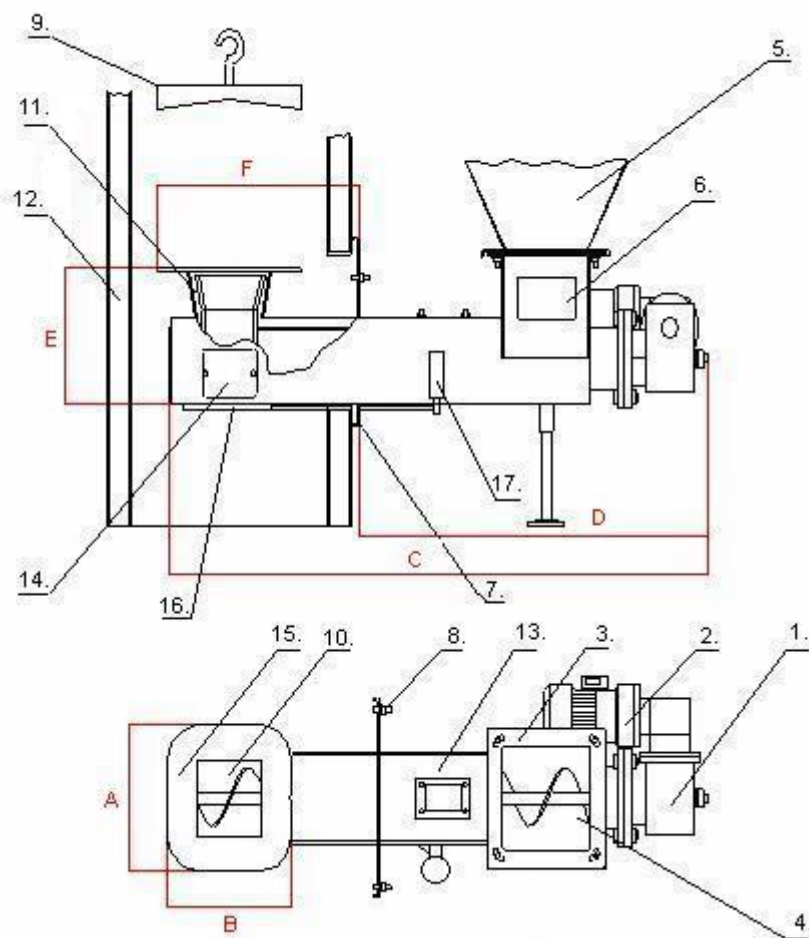
- uważne czytanie i dokładne zapoznanie się z DTR podajnika i instrukcji obsługi urządzeń wyposażenia przez osoby obsługujące podajnik
- zakaz dokonywania samowolnie jakichkolwiek przeróbek i napraw instalacji elektrycznej,
- wykonywanie wszelkich napraw instalacji elektrycznej wyłącznie przez uprawnionego elektryka,
- zakaz wkładania rąk w niebezpieczne i zabronione miejsca oraz obsługa urządzeń elektrycznych mokrymi rękoma.
- przed przystąpieniem do eksploatacji podajnika i po przeprowadzonych naprawach elektrycznych sprawdzanie skuteczności zerowania gniazd,
- zabezpieczenie maszyny przed dostępem dzieci i osób trzecich.

***W celu zwrócenia uwagi użytkownika i obsługi „palnik” został oznakowany odpowiednimi symbolami, znakami, uwagami w DTR o występującym zagrożeniu, niedozwolonym sposobie użycia - których użytkownik powinien bezwzględnie przestrzegać***

### ***UWAGA!***

Opis zespołów podających prezentowanych w tej dokumentacji został opracowany na podstawie danych technicznych znanych w czasie redagowania tekstów. Dążąc do stałego ulepszania rozwiązań, decydujących między innymi o bezpieczeństwie i jakości wyrobu, producent zastrzega sobie prawo do wprowadzenia w każdym czasie zmian istotnie poprawiających jakość i bezpieczeństwo.

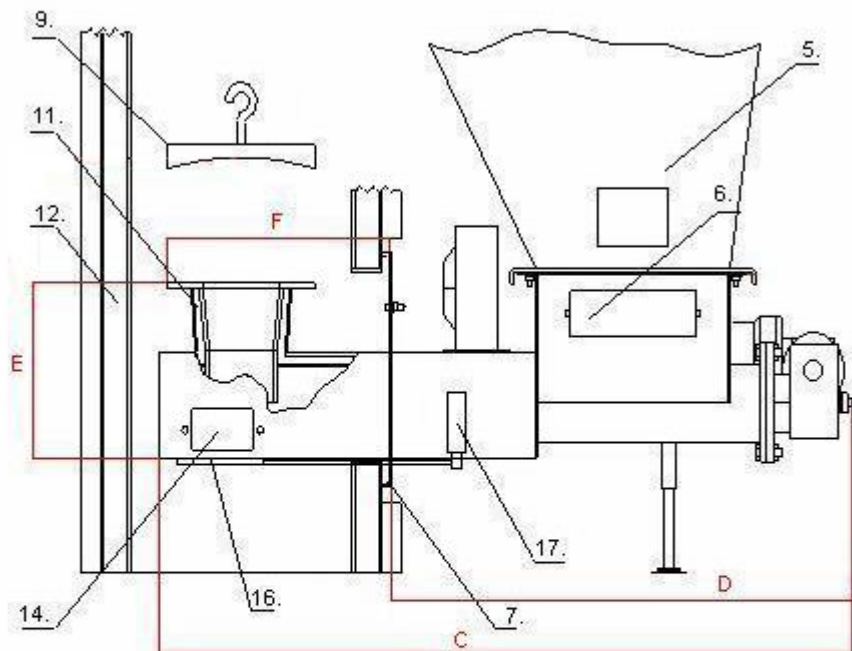
Rys.1 Palniki retortowe - groszkowe



1. Reduktor
2. Silnik elektryczny
3. Ramka przyłączeniowa
4. Ślimak podający paliwo
5. Zbiornik paliwa
6. Pokrywa otworu usuwania paliwa
7. Kołnierz przyłączeniowy do kotła
8. Śruby mocujące podajnik
9. Płyta promiennikowa - deflektor
10. Palnik retortowy
11. Komora napowietrzająca
12. Kocioł C.O.
13. Kołnierz przyłączeniowy do wentylatora
14. Czyszczenie boczne palnika
15. Ruszto
16. Wyczystka dolna
17. Dzwignia mechanizmu samoczyszczącego

wymiar	AZP - 15	AZP - 25	AZP - 38	AZP - 50
<b>A</b>	230	240	280	340
<b>B</b>	230	240	280	345
<b>C</b>	940	1000	1040	1125
<b>D</b>	610	620	640	645
<b>E</b>	250	250	250	280
<b>F</b>	310	370	400	470

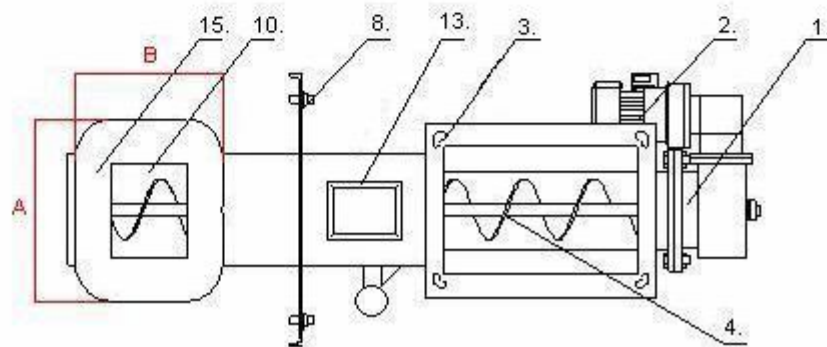
Rys. 2 Palniki retortowe - miałowe



wymiar	AZP - 15	AZP - 25	AZP - 38	AZP - 50	AZP - 75	AZP-100	AZP-150	AZP - 200
A	230	240	280	340	400	510	580	620
B	230	240	280	340	400	510	580	620
C	1110	1130	1180	1300	1470	1700	2210	2250
D	760	780	780	790	920	1050	1450	1410
E	250	250	250	280	320	340	350	360
F	350	360	420	510	550	650	760	840

wymiar	AZP - 300	AZP - 500	AZP - 750	AZP - 1000	AZP-1500	AZP - 2000
A	720	720	720	840	840	840
B	870	970	1205	1600	1800	2000
C	3300	3450	3635	4550	4750	4950
D	-	-	-	-	-	-
E	670	670	670	800	800	800
F	-	-	-	-	-	-

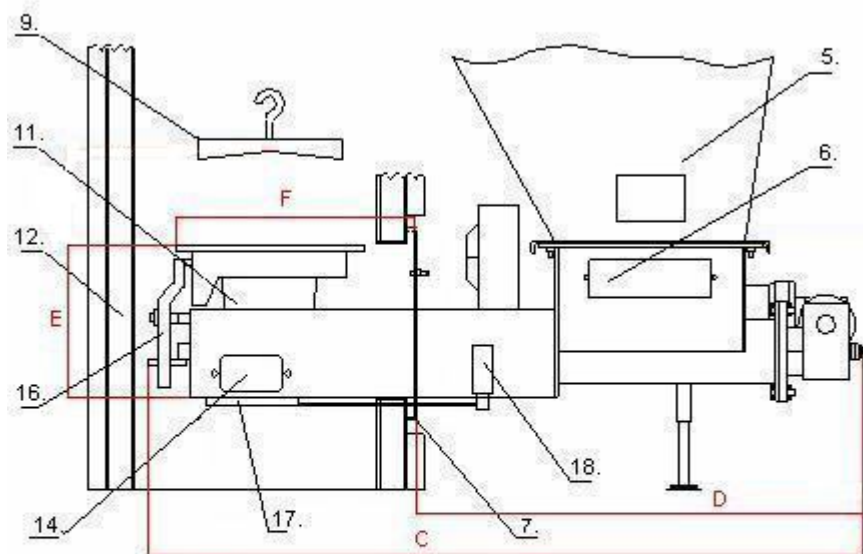
w palnikach powyżej 300kW blacha montażowa występuje jako luźny element.



1. Reduktor
2. Silnik elektryczny
3. Ramka przyłączeniowa do zbiornika paliwa
4. Ślimak podający paliwo
5. Zbiornik paliwa
6. Pokrywa otworu usuwania paliwa
7. Kołnierz przyłączeniowy do kotła
8. Śruby mocujące palnik
9. Płyta promiennikowa - deflektor
10. Palnik retortowy
11. Komora napowietrzająca
12. Kocioł C.O.
13. Kołnierz przyłączeniowy do wentylatora
14. Czyszczeni boczne palnika
15. Ruszto
16. Wyczystka dolna
17. Dźwignia mechanizmu samoczyszczącego

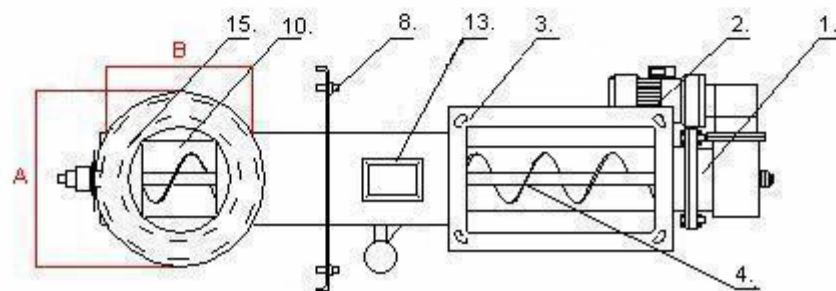


Rys. 3 Palniki retortowe - mialowo obrotowe

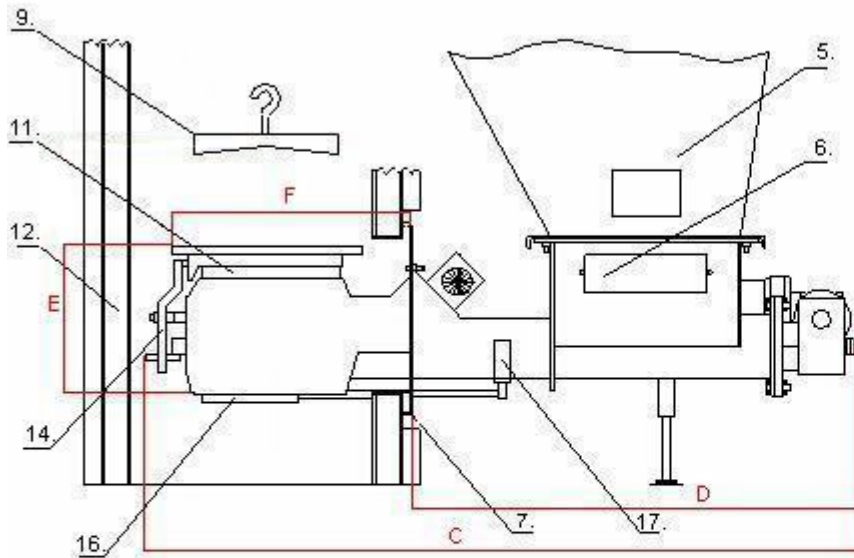


wymiar	AZP 15	AZP - 25	AZP - 38	AZP - 50	AZP - 75	AZP - 100	AZP - 150
A	260	280	320	380	500	560	650
B	260	280	320	380	500	560	650
C	1110	1170	1230	1290	1505	1770	2210
D	760	770	780	785	900	1100	1450
E	260	260	260	280	330	360	350
F	350	380	440	470	600	660	760

1. Reduktor
2. Silnik elektryczny
3. Ramka przyłączeniowa do zbiornika paliwa
4. Ślimak podający paliwo
5. Zbiornik paliwa
6. Pokrywa otworu usuwania paliwa
7. Kołnierz przyłączeniowy do kotła
8. Śruba mocująca podajnik
9. Płyta promiennikowa - deflektor
10. Palnik retortowy
11. Komora napowietrzająca
12. Kocioł C.O.
13. Kołnierz przyłączeniowy wentylatora
14. Czyszczenie boczne palnika
15. Ruszto obrotowe
16. Ramię obracające ruszto
17. Wyczystka dolna
18. Dźwignia mechanizmu samoczyszczącego

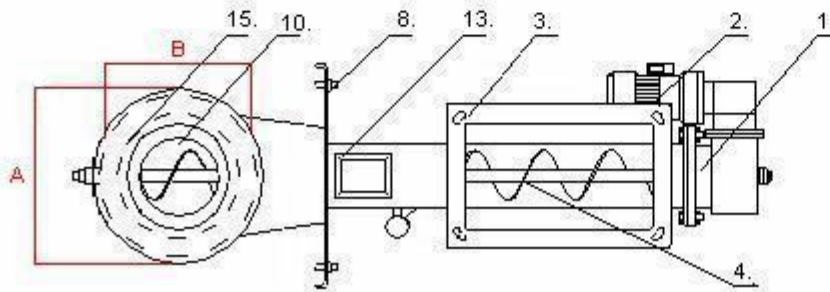


Rys. 4 Palniki retortowe - mialowo obrotowe/mialowe (żeliwne)



1. Reduktor
2. Silnik elektryczny
3. Ramka przyłączeniowa do zbiornika paliwa
4. Ślimak podający paliwo
5. Zbiornik paliwo
6. Pokrywa otworu usuwania paliwa
7. Kołnierz przyłączeniowy do kotła
8. Śruby mocujące podajnik
9. Płyta promiennikowa - deflektor
10. Palnik retortowy
11. Komora napowietrzająca
12. Kocioł C.O.
13. Kołnierz przyłączeniowy do wentylatora
14. Ramię obracające ruszto
15. Ruszto obrotowe
16. Wyczystka dolna
17. Dźwignia mechanizmu samoczyszczącego

wymiar	AZP – 15	AZP – 25	AZP – 38
<b>A</b>	250	280	320
<b>B</b>	250	280	320
<b>C</b>	1180	1180	1180
<b>D</b>	760	760	760
<b>E</b>	250	250	250
<b>F</b>	420	420	420



## WARUNKI GWARANCJI

Gwarant i producent:  
ARDEO s.c.  
63-300 PLESZEW, MARSZEW 36  
tel./fax. (62) 742-77-68

Producent zastrzega sobie prawo do wszelkich zmian konstrukcyjnych,  
związanych z udoskonalaniem technicznym wyrobu.

Gwarant udziela Kupującemu gwarancji na sprzedany wyrób na zasadach i warunkach  
określonych w niniejszych warunkach gwarancji.

1. Gwarancja zostaje wystawiona na automatyczny zespół podawania paliwa typ AZP - .....(przedmiot umowy, podajnik) pod warunkiem dokonania całkowitej zapłaty za przedmiot umowy.
2. Łącznie z warunkami gwarancji Kupującemu zostanie wydana Instrukcja Obsługi, w której określone są warunki eksploatacji podajnika, sposób jego montażu oraz parametry dotyczące poprawnych nastaw sterownika i odpowiedniego paliwa.
3. Gwarant gwarantuje sprawne działanie podajnika, jeżeli ściśle będą przestrzegane warunki określone w Instrukcji Obsługi, w szczególności w zakresie parametrów: paliwa, komina (określone przez producenta kotła), nastaw sterownika, odpowiedniej konserwacji i dbałości o palnik.
4. Gwarancją nie są objęte elementy zużywające się w szczególności takie jak: śruby, nakrętki, ruszt wymienny, elementy ceramiczne i uszczelniające. Niniejsza gwarancja nie obejmuje także elementów wyposażenia elektrycznego- wydana zostaje na nie oddzielna gwarancja producenta urządzeń. Gwarancja nie obejmuje wymiany zabezpieczeń tj. śruby lub zawlecзки oraz wpustu zabezpieczającego.
5. Gwarancja nie obejmuje palnika zamontowanego nieprawidłowo, niezgodnie z instrukcją tzn:
  - a) występuje brak możliwości wyjęcia palnika kotła bez ingerencji w instalację wodną, dymną bądź elektryczną
  - b) brak swobodnego dostępu do palnika (zastawienie)
6. Termin udzielenia gwarancji liczony jest od dnia wydania przedmiotu umowy Kupującemu i wynosi 24 m-ce, jeżeli montaż przedmiotu umowy został dokonany przez gwaranta lub jego przedstawiciela bądź przez osobę mającą do tego stosowne uprawnienia zgodnie z obowiązującymi przepisami, lecz nie dłużej niż 3 miesiące od dnia zakupu
7. Gwarancja udzielona jest na terenie Rzeczypospolitej Polskiej.
8. W okresie trwania gwarancji gwarant zapewnia bezpłatne dokonanie naprawy-usunięcie wady fizycznej przedmiotu umowy w terminie:
  - a) 14 dni od daty dokonania zgłoszenia, jeżeli usunięcie wady nie wymaga wymiany elementów konstrukcyjnych przedmiotu umowy
  - b) 30 dni od daty dokonania zgłoszenia, jeżeli usunięcie wady wymaga wymiany elementów konstrukcyjnych.
  - c) palniki o mocy do 50KW na naprawę gwarancyjną powinny być dostarczone do producenta.
9. Zgłoszenie usunięcia wady fizycznej w ramach naprawy gwarancyjnej (zgłoszenie reklamacyjne) powinno nastąpić natychmiast po stwierdzeniu wystąpienia wady fizycznej, jednak nie później niż 14 dni od dnia stwierdzenia wady.

10. Zgłoszenie reklamacyjne kupujący składa w formie pisemnej na wyżej podany adres gwaranta. W zgłoszeniu reklamacyjnym należy podać:

- a) typ, wielkość podajnika, dane znajdujące się na tabliczce znamionowej
- b) datę i miejsce zakupu
- c) dokładny adres i nr telefonu zgłaszającego reklamację
- d) skrócony ale precyzyjny opis zaistniałego problemu.

Zwłoka w dokonaniu naprawy nie zachodzi, jeżeli gwarant lub jego przedstawiciel będzie gotowy do usunięcia wady w ustalonym z Kupującym terminie i nie będzie mógł wykonać naprawy z przyczyn nie leżących po stronie gwaranta np. brak odpowiedniego dostępu do podajnika, brak energii elektrycznej, niemożność demontażu urządzenia z uwagi na wadliwe podłączenie lub niewłaściwe użytkowanie:

- a) brak możliwości wyjęcia palnika z kotła bez ingerencji w instalację wodną, dymną bądź elektryczną,
- b) brak swobodnego dostępu do palnika,
- c) uszkodzenie ślimaka z powodu nieprawidłowych nastaw (spadek procesu palenia do poziomu ślimaka

Jeżeli serwis będzie musiał przyjechać powtórnie do urządzenia z winy użytkownika to koszty ponownego przyjazdu pokrywa użytkownik.

11. W przypadku, gdy Kupujący dwukrotnie nie umożliwi dokonania naprawy gwarancyjnej, mimo gotowości gwaranta do jej wykonania, to uważa się że kupujący zrezygnował z roszczenia zawartego w zgłoszeniu gwarancyjnym.

12. Gwarant nie ponosi odpowiedzialności za nieprawidłowy dobór palnika do wielkości ogrzewanych powierzchni (np. zainstalowanie palnika o zbyt małej lub zbyt dużej mocy w stosunku do zapotrzebowania).

13. Gwarancją nie są objęte palniki, które uległy uszkodzeniu na skutek:

- a) niewłaściwego transportu dokonywanego lub zleconego przez kupującego.
- b) wadliwego montażu przez osobę nieuprawnioną
- c) dokonywania samodzielnej nieprawidłowej naprawy
- d) błędnej regulacji (zbyt mała lub zbyt duża dawka paliwa)
- e) wadliwego działania regulatora mikroprocesorowego (sterownik)
- f) niewłaściwego paliwa ( zła granulacja, duża wilgotność, zanieczyszczenie opału)
- g) niewłaściwej eksploatacji oraz innych przyczyn nie leżących po stronie producenta.

14. Gwarant może obciążyć kosztami związanymi z nieuzasadnionym zgłoszeniem reklamacyjnym Kupującego. Może także obciążyć Kupującego kosztami usunięcia usterki

fizycznej, jeżeli jej przyczyną była niewłaściwa eksploatacja podajnika.

Usterki nieistotne nie mające wpływu na wartość użytkową podajnika nie są objęte gwarancją.

15. Prawo do bezpłatnej naprawy gwarancyjnej podajnika zanika:

- a) gdy niedotrzymane są zalecenia producenta podane w instrukcji
- b) jeżeli nastąpiło zużycie wyrobu na wskutek normalnej eksploatacji
- c) gdy usterka powstała na wskutek klęsk żywiołowych lub nie przewidzianych zjawisk
- d) jeżeli awaria podajnika nastąpiła z winy zabrudzonego, niedroźnego układu napowietrzania palnika, potrzebnego do procesu spalania lub zanieczyszczonego paliwa .

W przypadku, gdyby sprzedany automatyczny zespół podawania paliwa (palnik) stanowił towar konsumpcyjny gwarant oświadcza, że sprzedany palnik nie wyłącza, nie ogranicza ani nie zawiesza uprawnień kupującego wynikających z niezgodności palnika z umową.

## 9. KARTA GWARANCYJNA NR.....

1. Nazwa wyrobu: **Automatyczny zespół podawania paliwa**

Moc.....kW Nr fabr: .....

Nr faktury..... i data wystawienia.....

2. Gwarancji udziela się od dnia zakupu na okres .....

3. Reklamacje należy składać na adres:

.....  
.....

.....  
Data, pieczęć i podpis producenta

.....  
Data, pieczęć i podpis sprzedającego

.....  
pieczęćka firmy

## DEKLARACJA ZGODNOŚCI

**ARDEO S.C.**

63-300 Pleszew

Marszew 36

*Podpisując się na niniejszym dokumencie deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że wyrób: Automatyczny zespół podawania paliwa- „AZP” - wyprodukowany przez naszą firmę,*

Typ - .....  
Nr fabryczny - .....  
Rok budowy - .....

*do którego odnosi się przedmiotowa deklaracja spełnia wymagania poniższych dyrektyw UE i norm:*

**2006/42/WE - Maszyny (MD)**

**2006/95/WE - Niskie napięcia (LVD)**

**2004/108/WE - Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)**

*Maszyny. Bezpieczeństwo:*

**PN-EN 12100-1:2005**

**PN-EN 12100-2:2005**

**PN-EN 1050:1999**

**PN-EN 954-1:2001**

**Na wyrób naniesiono oznakowanie „CE”**

Właściciel firmy

Opracowano zgodnie z normą EN 45014

## Główne elementy wpływające na prawidłową pracę podajnika paliwa typu AZP

### 1. Prawidłowe nastawy na sterowniku

- nastawy czasów podawania paliwa
- nastawy czasów postoju między podawaniem paliwa
- nastawy doboru powietrza

**Zbyt duża ilość opału** w dawce i zbyt krótkie przerwy między kolejnymi podawaniem oraz zła dawka powietrza może skutkować nie dopaleniem i wyrzuceniem do popielnika nie spalonego opału. W takiej sytuacji dochodzi do strat w opale (większe zużycie) oraz może prowadzić do spalania opału w komorze popielnikowej co skutkować może uszkodzeniem obudowy palnika.

**Zbyt mała ilość opału** w dawce i zbyt długie przerwy między kolejnymi dodawaniem skutkuje spalaniem się opału wewnątrz tygla co prowadzi do jego wypalenia oraz uszkodzenia ślimaka

### 2. Prawidłowy dobór paliwa

W celu uniknięcia awarii i przestojów w procesie spalania należy stosować paliwo starannie przesortowane, najlepiej płukane, o uziarnieniu do 25 mm, w przeciwnym wypadku mogą zachodzić sytuacje częstego zrywania zawleczki lub wpustu. Zasadniczą przyczyną zerwania zabezpieczeń jest zbyt duża i niejednorodna ziarnistość stosowanego przez użytkownika opału oraz jego wszelakie zanieczyszczenia mechaniczne (druty, gwoździe, śruby kawałki drewna, kamienie, tkaniny itp.)

Należy stosować wyłącznie opał w stanie powietrzno suchym.

