

**DOKUMENTACJA TECHNICZNO-RUCHOWA  
PALNIKÓW RETORTOWYCH**

**BIOTEC**

15-25 kW



Wersja : II

Czerwiec 2007r.

## Spis treści

1.	Wstęp	2
2.	Informacje ogólne	2
3.	Specyfikacja dostawy i wyposażenia	2
4.	Przeznaczenie palników	2
5.	Opis techniczny i dane techniczne palnika	2
6.	System podawania	4
7.	Montaż palnika	5
8.	Praca palnika	6
9.	Konserwacja	6
10.	Diagnostyka	7
11.	Dobór palnika i kotła do instalacji grzewczej	8
12.	Paliwo	8
13.	Deklaracja zgodności	10
14.	KARTA SERWISOWA	11
	Załącznik – Karta gwarancyjna	I
	Specyfikacja wysyłkowa zestawu palnika	II

⇒ W związku z ciągłym postępem technicznym producent zastrzega sobie prawo zmian konstrukcyjnych i dokumentacyjnych kotła.

### Biuro obsługi klienta:

**Scanbio Sp. z o.o.**

ul. Miejska 10A, 01-352 Warszawa e-mail: [info@sbh-systems.com](mailto:info@sbh-systems.com)

Tel: 022 6660959 Fax: 022 6647960

## 1. Wstęp

Niniejsza Dokumentacja Techniczno - Ruchowa palnika retortowego BIOTEC przeznaczona jest dla użytkowników tych palników. Ze względu na specyfikę tego typu palników zobowiązuje się użytkowników do dokładnego zapoznania się z jej treścią co ułatwia poprawne zainstalowanie palnika w kotle oraz pozwoli w sposób prawidłowy wykonywać czynności obsługi codziennej i okresowej.

Dzięki postępowaniu zgodnym ze wskazówkami zawartymi w DTR, użytkownik będzie mógł w pełni doświadczyć i docenić walory eksploatacyjne palnika BIOTEC

**ZAKŁÓCENIA W PRACY PALNIKA SPOWODOWANE NIEZNAJOMOŚCIĄ NINIEJSZEJ INSTRUKCJI, SZCZEGÓLNIE NIEWŁAŚCIWYM DOBREM KOTŁA LUB PALNIKA, ICH ZABEZPIECZEŃ ORAZ NIEWŁAŚCIWYM PRZYGOTOWANIEM NIE PODLEGAJĄ REKLAMACJI**

## 2. Informacje ogólne

- Użytkownik przed montażem i włączeniem do eksploatacji palników retortowych BIOTEC powinien dokładnie się zapoznać z niniejszą Dokumentacją Techniczno - Ruchową.
- Producent palników retortowych BIOTEC udziela gwarancję. Warunki gwarancji określone są w oddzielnej karcie gwarancyjnej. Producent nie bierze odpowiedzialności za wady powstałe na skutek nieprzestrzegania niniejszej DTR jak też za skutki powstałe z winy jej nieprzestrzegania.
- Gwarancji nie podlegają komponenty eksploatacyjne jak: plastikowe elementy śluzy, uszczelki itp.
- Przy zakupie należy sprawdzić kompletność palnika i jego wyposażenia, zgodnie ze specyfikacją podaną w DTR i dowodzie zakupu.

## 3. Specyfikacja dostawy i wyposażenia

Palnik retortowy BIOTEC dostarczany jest osobno lub w zestawie. Zawartość zestawu określona jest w specyfikacji wysyłkowej. Integralną częścią palnika jest sterownik.

## 4. Przeznaczenie palników

Palnik retortowy BIOTEC, przeznaczony jest do montowania w kotłach do spalania paliw stałych.

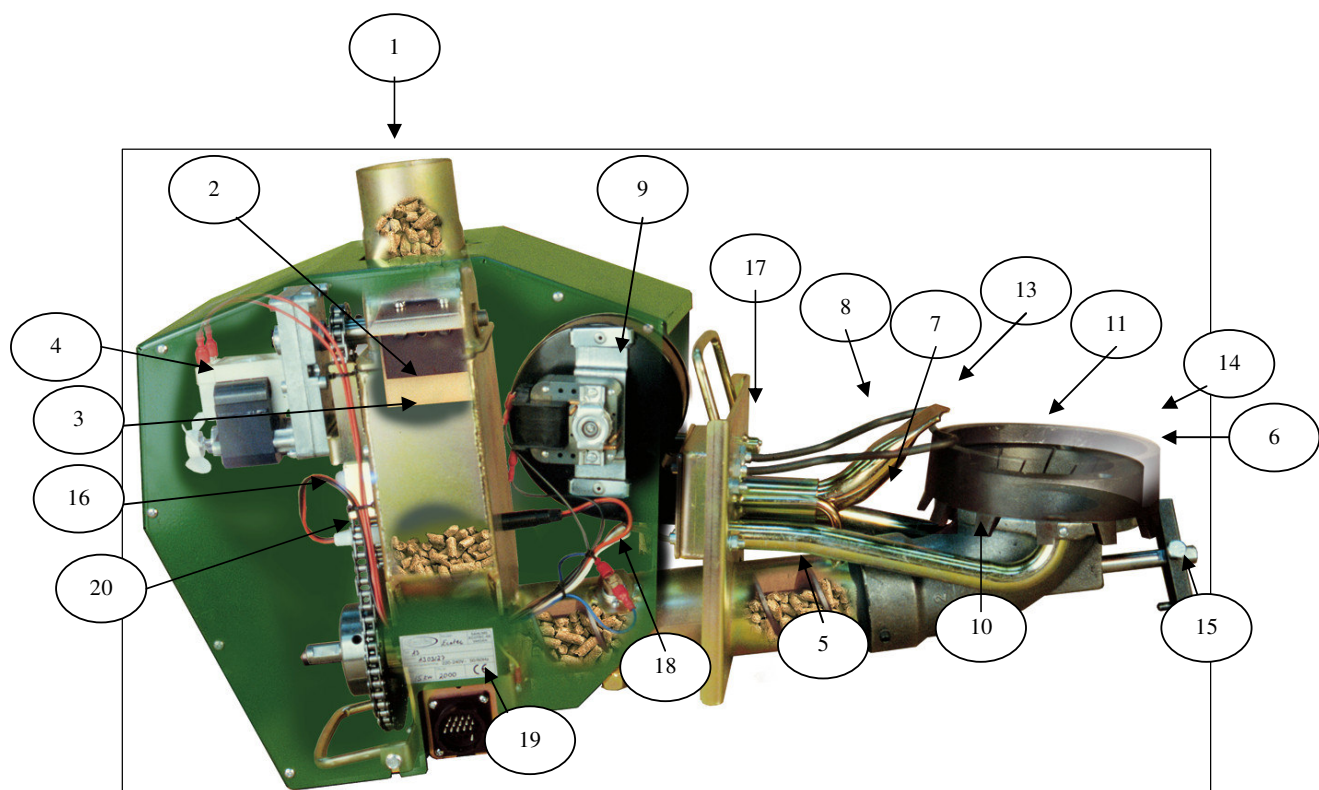
**Kotły z palnikiem retortowym mogą być stosowane wyłącznie w instalacjach systemu otwartego zabezpieczonych zgodnie z PN-91/B-02413.**

## 5. Opis techniczny

### 5.1 Dane techniczne

Efekt cieplny:	15-20 kW	Wymiary otworu kotła:	
Sprawność:	95 %	Szerokość:	min. 185 mm
Waga:	25 kg	Wysokość:	min. 180 mm
Zasilanie:	230 V		
Zapotrzebowanie mocy:	38 W	Wolna przestrzeń nad głowicą:	200 mm
		Głębokość komory spalania:	400 mm
Długość (od kotła):	470 mm		
Szerokość (poza kotłem):	240 mm		

### 5.2 Konstrukcja



- |                                       |                                   |
|---------------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Dostawa peletów                    | 2. Śluza zasobnika                |
| 3. Zasobnik palnika                   | 4. Silnik napędowy                |
| 5. Ślimak palnika                     | 6. Głowica                        |
| 7. Zapłon                             | 8. Grzałka                        |
| 9. Wentylator                         | 10. Rurka do pierwotnego nadmuchu |
| 11. Nacięcia do pierwotnego powietrza | 12. Rurka do wtórnego nadmuchu    |
| 13. Ustnik wtórnego powietrza         | 14. Pierścień                     |
| 15. Ramię obracające pierścień        | 16. Czujnik poziomu paliwa        |
| 17. Czujnik płomienia                 | 18. Termiczny bezpiecznik         |
| 19. Gniazdo sterownika                | 20. Łańcuch napędowy              |

### 5.3 Zasada pracy

Palnik sterowany jest termostatem kotła. Przy ustalonej temperaturze wody w kotle palnik jest włączany. Kiedy ustawiona temperatura wody w kotle jest osiągnięta palnik zostaje wyłączony. Proporcja paliwo/powietrze jest ustawiane przy instalacji palnika. Funkcja palnika jest nadzorowana przez sterownik palnika.

### 5.4 Funkcja

Pelety są dostarczane to palnika przez podajnik z odpowiedniego zbiornika i spada bezpośrednio przez śluzę (2) do zasobnika palnika (3). Ślimak palnika (5) podaje paliwo do głowicy palnika (6). W głowicy odbywa się spalanie pelet przy dostawie powietrza przez nacięcia w głowicy (11). Powstały przy spalaniu gaz drzewny dopalany jest za pomocą powietrza wdmuchanego przez ustnik (13) Dostawa powietrza następuje dwoma rurkami (12) za pomocą wentylatora (9). Pelety w głowicy są odpalane przez grzałkę (8) lub zapłon gorącego powietrza (7).

Pierścień na głowicy (14), obracany jest ramieniem (15) napędzanym przez ślimak i służy do poruszenia paleniska jak i oddalenia powstałego podczas spalania popiołu z głowicy. Sterownik włącza i wyłącza

podajnik ze zbiornika po otrzymaniu sygnału od czujnika poziomu (16) w zasobniku. Silnik (4) napędza przez łańcuch (20) śluzę i ślimak. Zarówno ilość wdmuchiwanego powietrza jak i ilość dostarczonego paliwa do ustalonej mocy palnika można regulować między 30 a 100% za pomocą sterownika

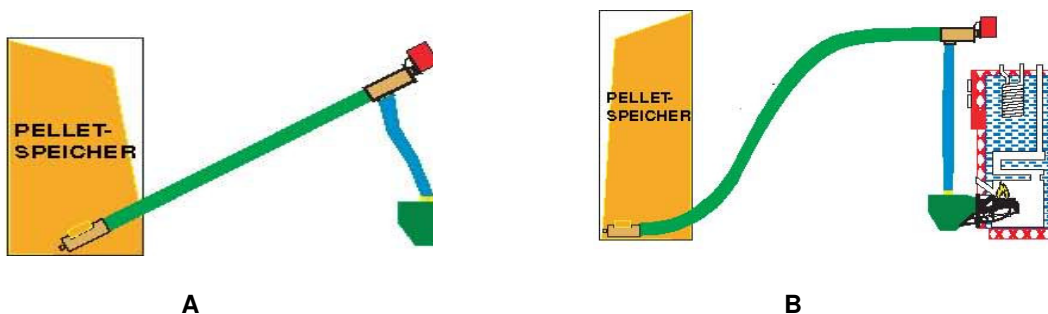
## 5.5 Elementy bezpieczeństwa

1. Przy podwyższonej temperaturze ( $75^{\circ}$ ) na rurze ślimaka termiczny bezpiecznik (18) wyłącza wentylator i podajnik. Ślimak opróżnia zasobnik posuwając pelety do kotła.
2. Śluza zapobiega dopuszczenia powietrza do palnika kiedy wentylator jest wyłączony. W ten sposób ogień zostaje wyduszony.
3. Czujnik płomienia (7) wyłącza palnik i alarmuje jeżeli po dwóch próbach rozpalenia nadal jest brak płomienia w palniku.
4. Elastyczna rura spadkowa między podajnikiem i palnikiem jest z niepalącego się materiału.
5. Czujnik poziomu i dymu (16). W razie powstania dymu czujnik poziomu wyłącza podajnik lecz ślimak palnika pracuje. W ten sposób zasobnik jak i palik zostanie opróżniony z pelet.

## 6. System podawania

### 6.1 Zasada pracy systemu:

Ze względów bezpieczeństwa zbiornik na paliwo nie jest zintegrowany z kotłem



Pelety podawane są z większego pojemnika czy składu bezpośrednio do palnika kotła. Podajnik napędzany jest motoreduktorem sterowanym przez sterownik kotła. Paliwo dozowane jest poprzez elastyczną rurę spadkową bezpośrednio do zasobnika w palniku. Dozowanie paliwa odbywa się wyłącznie podczas pracy palnika. Paliwo nie powinno się gromadzić się spadkowej rurze.

### 6.2 Podajniki

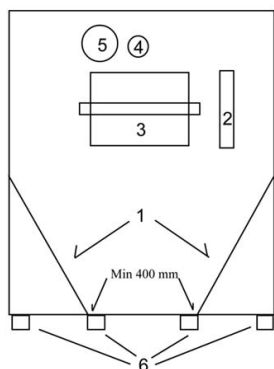
**A.** Podajnik 2 metrowy jest to specjalna rura pvc o przekroju 75mm wyposażona w spirale i motoreduktor. Jest to podajnik do małego magazynu ulokowanego bezpośrednio obok koło kotła.  
**UWAGA: pochYLENIE podajnika  $30^{\circ}$  do maks.  $45^{\circ}$**

**B.** Podajnik o długości do 12m jest to rura pvc o przekroju 75mm wyposażona w 2 kolana  $45^{\circ}$ , spirale i motoreduktor. Podajnik ten przeznaczony jest do podawania paliwa z większego magazynu ulokowanego w kotłowni lub innym odpowiednim do tego celu pomieszczeniu.

### 6.3 Magazyn

**A.** Beczka lub drewniana skrzynia to najprostsze rozwiązanie magazynowania pellet.

**B.** Większy pojemnik można zrobić np. ze sklejki i desek. Ważne są odpowiednie skosy w dolnej części pojemnika, aby opróżnianie odbywało się równomiernie. Pomieszczenie o wymiarach 2x3x3 m wystarczy do magazynowania pellet na półroczne zapotrzebowanie. Tego typu magazyn można napełniać pełno-automatycznie z t.z. paszowozu



1. Skośna podłoga
2. Wziernik
3. Wejście do zbiornika
4. Otwór do wdmuchiwania pelletu
5. Otwór wentylacyjny
6. Legarki

Pojemnik konstrukcji metalowej ocynkowanej.  
Do magazynowania 4 ton pellet

Wymiary podstawy: 2,15x2,15m  
Wysokość: 2,1m



## 7. Montaż palnika

### 7.1 Wymagania ogólne

Niektóre kotły są dostosowane do palnika BIOTEC. Montaż palnika odbywa się w przygotowanym do tego celu miejscu.

Inne kotły na paliwa stałe wymagają montażu płyty pośredniej do której palnik jest przymocowany na stałe śrubami lub na zatrzaski. Do płyty pośredniej można zamocować opcjonalne ramię do szybkiego demontażu palnika z kotła.

### 7.2 Płyta pośrednia

Płytę pośrednią montuje się w odpowiednim do tego miejscu z boku kotła lub z przodu kotła n.p. w miejsce drzwiczek. Płyta pośrednia powinna być przyspawana do kotła i odpowiednio uszczelniona.

**UWAGA: palnik powinien być zamontowany tak aby między krawędzią głowicy a górą paleniska wolna odległość wynosiła min. 20cm**

### 7.3 Termostat

Poza termostatem roboczym wbudowanym w sterownik, należy również zainstalować termostat awaryjny (STB).

### 7.4 Szczelność

Aby palnik pracował prawidłowo system musi być szczelny tak by fałszywe powietrze nie dostawało się do kotła. W razie potrzeby należy uszczelnić wszystkie drzwiczki, włazy, wyczystki i inne otwarcia w kotle stosując samoprzylepny sznurek kotlarski pleciony najlepiej o przekroju 10x10.

**UWAGA: nieszczelny system (kocioł) doprowadzi wcześniej czy później do awarii systemu.**

### 7.5 Montaż palnika

Palnik można umocować do kotła lub płyty pośredniej za pomocą czterech śrub lub opcjonalnych zatrzasków. W każdym wypadku powierzchnia stykowa musi być uszczelniona sznurem.

### 7.6 Montaż podajnika

Podajnik może być dostarczony w zestawie montażowym lub zmontowany. Motoreduktor należy umocować do sufitu pomieszczenia. Aby uniknąć przenoszenia się głosu silnika do konstrukcji domu należy wykonać umocowanie z nie metalowego materiału n.p. twardej gumy lub pvc.

Rura wylotowa z podajnika powinna być ulokowana bezpośrednio nad otworem palnika aby uniknąć zbierania się drobnego materiału na zgięciu rury spadkowej.

## 8. Praca palnika

### 8.1 Uruchomienie systemu pierwszy raz

Przed pierwszym startem palnika należy napełnić podajnik peletami. System można napełnić podłączając silnik podajnika bezpośrednio do prądu lub przez nastawienie dłuższego czasu podawania w sterowniku palnika.

### 8.2 Start palnika

Sterownik palnika należy podłączyć do prądu i sprawdzić połączenie sterownika z palnikiem. Załączyć funkcję START przyciskiem. Załączenie funkcji START powoduje załączenie zapalarki, nadmuchu i podajnika w kotle C.O. W fazie rozpalania paliwo zostaje podawane w zmniejszonej ilości. Po przejściu palnika w fazę normalnej pracy palnik pracuje według ustawionej mocy. Po osiągnięciu ustawionej w sterowniku temperatury nadmuch i podajnik automatycznie się wyłącza. W dowolnym momencie można zmienić temperaturę odpowiednimi przyciskami.

**Funkcja sterownika opisana jest o odrębnej instrukcji sterownika.**

### 8.3 Normalna praca palnika

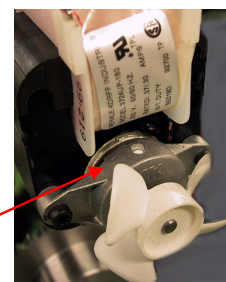
Palnik jest włączany i wyłączany przez sterownik który utrzymuje ustawioną temperaturę wody w kotle za pomocą termostatu. Sterownik podtrzymuje żar rozpalając palnik na krótki okres czasu. Długość postoju jak i czas rozpalania można ustawić w sterowniku. W razie wygaśnięcia żaru palnik jest rozpalany automatycznie zapalarką.

## 9. Konserwacja i czyszczenie palnika

Częstotliwość doglądu palnika i opróżnianie kotła z popiołu zależy od jakości peletu i konstrukcji oraz jakości kotła. Używając pelety wysokiej jakości i oryginalne kotły BIOAL wystarczy zajrzeć do kotłowni raz na tydzień a oczyszczanie kotła i palnika należy dokonać dwa razy na sezon. Dobrą indykacją gromadzenia się sadzy na wymienniku jest podwyższenie się temperatury spalin.

Raz do roku należy wymienić skrzydełka śluzi i naoliwić łożysko silnika napędowego palnika.

- Należy zwrócić uwagę na jakość dostarczanego paliwa przy każdej dostawie szczególnie przy zmianie dostawcy.
- Oczyszczenie wymiennika w kotle jag i czyszczenie komory spalania i palnika można zrobić za pomocą odpowiedniego odkurzacza lub ręcznie. Palnik może ale nie musi do tego celu być zdemonstowany.
- Aby sprawdzić kondycje głowicy palnika należy palnik wyjąć z kotła.
- Ewentualne osad, utwardzenia lub skoksowania należy usunąć za pomocą druczanej szczotki lub mesła.
- W razie potrzeby należy oczyścić nacięcia w głowicy za pomocą brzeszczota do piłki metalowej.
- Należy sprawdzić całą wewnętrzną część głowicy aż do ślimaka.
- Po oczyszczeniu należy sprawdzić czy śruby mocujące głowice są dokręcone i czy pierścień przylega do głowicy i nie jest podnoszony przez ramię od ślimaka
- Należy skontrolować i oczyścić czujnik płomienia i czujnik poziomu pelet w zasobniku
- Należy skontrolować szczelność i kondycje skrzydełek w śluzie nad zasobnikiem palnika. W razie zabarwienia lub uszkodzenia należy skrzydełka wymienić.
- Jeden raz na rok należy naoliwić silnik kilkoma kroplami oleju
- Po wmontowaniu palnika do kotła należy sprawdzić podłączenia rur podajnika i rury pomiędzy podajnikiem i palnikiem.



## 10. DIAGNOSTYKA AWARII PALNIKA

Większość awarii powstaje na skutek niewłaściwego paliwa, jego podawania lub magazynowania. Jest bardzo ważne aby sprawdzić jakość każdej nowej dostawy paliwa najchętniej przed odbiorem. Paliwo należy przechowywać w suchym miejscu, najchętniej w kotłowni.



Awaria: Sterownik nie działa  
Sprawdzić czy: sterownik podłączony jest do prądu, bezpieczniki całe.  
Czynność: wymienić bezpieczniki, włączyć prąd.

**AL1** USZKODZENIE CZUJNIKA TEMPERATURY WODY WYLOTOWEJ Z KOTŁA

**AL2** USZKODZENIE CZUJNIKA TEMPERATURY PODAJNIKA

**AL3** ROZPALANIE NIEUDANE / BRAK PALIWA

Ten błąd jest najczęściej spowodowany brakiem paliwa w zasobniku palnika

Awaria: Palnik nie działa

Sprawdzić czy: Paliwo jest w magazynie i podajniku.

Czynność: napęlić magazyn

Sprawdzić czy: Podajnik nie jest ustawiony po zbyt dużym kącie (max45°)

Czynność: Zmienić pozycje podajnika zmniejszając kąt podajnika w stosunku do podłogi. Podajnik powinien być umieszczony w środku magazynu.

Sprawdzić czy: Motoreduktor podajnika działa i kręci spiralą.

Czynność: Podłączyć motoreduktor bezpośrednio do kontaktu. Sprawdzić połączenie motoreduktora do spirali. Dociągnąć zamocowanie spirali do motoreduktora.

Sprawdzić czy: Rura między podajnikiem a palnikiem nie ma zbyt płaskiego kąta.

Czynność: Wyprostować rurę przesuwając podajnik tak że paliwo nie będzie zbierać się w rurze

Sprawdzić czy: sklepienie paliwa nie powstało w magazynie.

Czynność: sklepienie się paliwa w zbiorniku powstaje najczęściej ponieważ paliwo jest wilgotne lub zbiornik jest przepełniony. Należy postukać w zbiornik, jeżeli to nie pomoże powinno się wymienić paliwo.

**AL4** Żółta lampka STB świeci

Awaria: Palnik nie działa

Sprawdzić czy: Czujnik ogranicznika temperatury STB wyłączył. Wyłącz i włącz sterownik bez kasowania STB. Jeżeli palnik nie zastartuje och sygnał się nie zmieni znaczy to że STB wyłączyło palnik.

Czynność: Skasować bezpiecznik STB, według instrukcji sterownika palnika. Wyłączyć i włączyć sterownik. Należy sprawdzić termostat roboczy w kotle

**AL5** PALNIK WYGASZONY

Awaria: palnik nie działa - Palnik zatrzymany ponieważ czujnik płomienia nie widzi światła

Sprawdzić czy: Komora spalania lub rurka w której wmontowany jest czujnik płomienia jest wypełniona popiołem.

Czynność: Usunąć popiół.

Sprawdzić termostat roboczy w kotle

Sprawdzić czy: Czujnik płomienia jest osmolony i przez to nie widzi światła

Czynność: Wyjąć i wyczyścić czujnik. Przy prawidłowej instalacji nie ma potrzeby oczyszczania czujnika między normalnymi serwisami. Nieszczelność systemu lub montaż palnika zbyt blisko górnej części komory spalania która jest oziębiającą powierzchnią może spowodować dymienie i smolenie się czujnika. Błąd ten może również być spowodowany zbyt małą ilością świeżego powietrza w kotłowni. Nie prawidłowa instalacja palnika może doprowadzić do przegrzania się czujnika i utraty funkcji. Należy się skontaktować z autoryzowanym instalatorem jeżeli jest podejrzenie nieprawidłowej instalacji.

Sprawdzić czy: Silnik, śluza i ślimak działają po włączeniu palnika

Czynność: Jeżeli nie, skontaktować się z serwisantem

Sprawdzić czy: Czujnik poziomu paliwa w zasobniku wskazuje brak paliwa

Czynność: Włączyć palnik i sprawdzić czy motoreduktor podajnika startuje i podaje paliwo do zasobnika palnika. Jeżeli nie, czujnik poziomu paliwa zareagował na nadciśnienie w kotle spowodowane zbyt dużą ilością pyłu w wymienniku czy czopuchu. Należy otworzyć szyber maksymalnie i wyczyścić kocioł i czopuch. Błąd ten występuje najczęściej przy słabym ciągu kominą.

**AL6** WYSOKA TEMP. NA ŚLIMAKU

Awaria: Ślimak palnika pracuje bez przerwy (20 min od wystąpienia wysokiej temperatury na ślimaku)

Sprawdzić czy: termiczny bezpiecznik na rurze ślimaka jest uszkodzony.

Czynność: skasować alarm wyłączając i włączając sterownik.

Czynność: sprawdzić i w razie potrzeby wymienić czujniki poziomu, skrzydełka śluzy jeżeli są zdeformowane lub zabarwione.

Czynność: sprawdzić że szyber na kominie jest zupełnie otwarty i że wymiennik kotła jest oczyszczony.

Czynność: zmierzyć ciąg kominą i w razie potrzeby zamontować ogranicznik ciągu.

**PODAJNIK Z MAGAZYNU SIĘ NIE WŁĄCZA.**

Należy sprawdzić czy czujniki poziomu paliwa w zasobniku pośrednim odpowiednio działają w następujący sposób:

1. Wymontować „Nadajnik” (na białym przewodzie) i „Odbiornik” (na niebieskim przewodzie) z zasobnika i wyjąć na zewnątrz.



2. Przełączyć sterownik w tryb pracy ręcznej przyciskiem  i załączyć na stałe pracę podajnika palnika



- przyciskiem
3. „**Odbiornik**” skierować np. w stronę żarówki => podajnik ze zbiornika powinien zacząć pracować. Jeśli podajnik podjął pracę to podłączenie „**Odbiornika**” jest poprawne!! Jeżeli nie pracuje należy zmienić polaryzację przewodów (tzn. zamienić biały przewód z czerwonym)
4. „**Nadajnik**” zbliżyć na odległość około 5cm do „**Odbiornika**” => podajnik powinien zacząć pracować. Jeśli nie pracuje, to należy zmienić polaryzację przewodów (tzn. zamienić biały przewód na czerwony)

.....  
W celu sprawdzenia polaryzacji nadajnika można posłużyć się czerwoną diodą nadawczą LED. Należy ją tak podłączyć aby świeciła i wówczas będziemy znali prawidłową polaryzację nadajnika (przewód czerwony, przewód biały)  
.....

## 11. Dobór palnika i kotła do instalacji grzewczej.

Podstawą doboru palnika jak i kotła powinna być zawsze wartość obliczeniowego zapotrzebowania ciepła, ustalona przez projektanta, zgodnie z obowiązującymi normami (PN-B-03406, PN-91/B-02020).

Ponieważ bilans cieplny obiektu - oprócz strat ciepła przez przenikanie, uwzględniać musi również zapotrzebowanie na ciepło do wentylacji, czy ewentualnie również zapotrzebowanie do grzania ciepłej wody użytkowej - może być sporządzony tylko dla konkretnego obiektu. Dlatego podane niżej wartości obliczeniowego zapotrzebowania ciepła (na jednostkę powierzchni ogrzewanych pomieszczeń) można traktować tylko jako orientacyjne.

### 11.1. Obliczeniowe zapotrzebowanie ciepła do ogrzania budynków mieszkalnych

na 1 m<sup>2</sup> powierzchni ogrzewanych pomieszczeń o wys. kondygnacji 3,00 m

#### 1. Budynki średnio izolowane

- budynek wolnostojący 90 - 110 W/m<sup>2</sup>
- budynek w zabudowie szeregowej 80 - 100 W/m<sup>2</sup>

Przykładowa konstrukcja :

- ściany z bloczków z betonu komórkowego o grub. ponad 40 cm
- ściany warstwowe bez izolacji termicznej
- stropodachy pełne, ocieplone
- okna szklone podwójnie

#### 2. Budynki dobrze izolowane

- budynek wolnostojący 50-70 W/m<sup>2</sup>
- budynek w zabudowie szeregowej 30-60 W/m<sup>2</sup>

Przykładowa konstrukcja :

- ściany warstwowe z ociepleniem styropianem lub wełną mineralną
- ściany jednorodne, poddane termo-renowacji
- stolarka otworowa o wysokiej izolacyjności, szyby zespolone
- stropodachy wentylowane ocieplone styropianem, wełną mineralną, itp.
- posadzki na gruncie „ciepłe”, izolowane dodatkowo przy murach zewnętrznych

**ZA DOBÓR PALNIKA ODPOWIADA KLIENT**

## 12. Paliwo.

Palnik retortowy BIOTEC przystosowany jest do spalania granulatu składającego się z trocin drzewnych zwanego peletem. Pelet drzewny jest paliwem, który nie zawiera żadnych chemicznych dodatków takich jak kleje. Wartość opałowa peletu wynosi 17,5 ÷ 19,5 MJ/kg. Aby zapewnić poprawną i bezawaryjną pracę palnika należy spalać pelet dobrej jakości z **czystych trocin drzew iglastych**.

### 12.1 Ogólnie

Pelety można produkować z różnych typów surowca energetycznego.

Najbardziej popularny jest pellet z drewna ale już pojawiają się na rynku alternatywy.. Różne surowce mają swoje zalety i słabości. Palniki retortowe są w stanie spalić każdy typ peletu. Najlepiej spala się pelet produkowany z drzew iglastych które mają wysoką zawartość energetyczną i pozostawiają małą ilość

sypkiego popiołu. Spalając pelety wyprodukowane z drzew liściastych należy częściej sprawdzić palnik czy nie powstały resztki w formie koksu lub nacięcia powietrzne nie zostały zablokowane. Pozostałości w postaci koksu mogą również powstać kiedy pelet zawiera dużą ilość kory lub zanieczyszczeń n.p. piasku.

Pelety wyprodukowane ze słomy można bez problemu spalać w palniku retortowym. Paliwo to pozostawia jednak znacznie więcej popiołu i palnik wymaga częstszego doglądu. Różne paliwa wymagają indywidualnego nastawienia proporcji paliwo/powietrze. Przy zmianie typu paliwa należy bezzwłocznie skontaktować się z autoryzowanym instalatorem w celu ustawienia palnika do aktualnego paliwa. Niewłaściwe proporcje powietrze/paliwo powoduje nieekonomiczne spalanie nie dając przewidziane oszczędności oraz mogą spowodować awarie w pracy palnika.

## 12.2 Jakość

Większość awarii w pracy palnika spowodowane jest słabą jakością paliwa spowodowaną błędami w produkcji, transportem i magazynowaniem. Duża ilość trocin w paliwie spowodowana jest najczęściej wadliwą produkcją i częstym lub nieumiejętnym przeładowywaniem. Wilgotny pelet to rezultat nieprawidłowego składowania i transportu.

Aby uniknąć problemów należy zamawiać dostawy u producentów posiadających odpowiednie certyfikaty jakości i sprawdzać dostawę najchętniej przed odbiorem zanim towar zostanie rozładowany.

**UWAGA: Wilgotne pelety nie nadają się do spalania.**

## 12.3 Zalecana specyfikacja peletu z drewna:

Waga	600-750 kg/m <sup>3</sup>
Zawartość energetyczna	4,7 – 5,0 kWh/kg 18-19 kJ/kg
Średnica	6-12 mm
Długość	maks. 35mm
Wilgotność	maks. 12%
Zawartość popiołu	0,5-1,0% wagi
Zawartość trociny lub pyłu	maks 3% wagi



## DEKLARACJA ZGODNOŚCI

Dostawca: Scanbio sp. z o.o  
Ul. Miejska 10A  
01 352 Warszawa

Wyrób: Palnik retortowy BIOTEC do spalania pelet

Deklarujemy zgodność opisanego powyżej wyrobu z zasadniczymi wymaganiami następujących dyrektyw :

Maszynowa -98/37/WE  
Urządzenia elektryczne niskonapięciowe -73/23/EWG

Wyrób posiada naniesione oznakowanie **CE** .

*Lee Jan Seberbrink*

Jan Seberbrink  
Prezes

10.03.2005r.

## KARTA SERWISOWA

Data	Czynność